

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

ПРИМЕРНЫЕ РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОП.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ ».....	2
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»	14
«ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».....	30
«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ».....	39
«ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ».....	48
«ОП.06 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ».....	65
«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА».....	78
«ОП.08 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	86
«ОП.09 ЭЛЕКТРОИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ».....	97
«ОП.10 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМОТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ».....	107
«ОП.11 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ».....	117
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»	126
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	141
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	158
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	172
«СГ.05 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»	188

Приложение 2.1
к ПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Примерная рабочая программа дисциплины

«ОП.01 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	119
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Примерное содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Материаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: формирование знаний в области физических основ материаловедения, современных методов получения конструкционных материалов, способов диагностики и улучшения их свойств, а также о современных методах получения и обработки металлов и неметаллических материалов путем литья, обработки давлением, сварки, резания и другими способами формообразования для получения заготовок и деталей заданной формы и размеров.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных	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

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	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	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	8
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация		
Всего	54	8

2.2 Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Основы материаловедения	
Тема 1.1 Общие сведения о строении вещества	Содержание
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа «Изучение процесса кристаллизации».
	Самостоятельная работа обучающихся
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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа «Определение твердости методом Бринелля». Практическая работа «Методы анализа качества материалов: микро и макро анализы, дефектоскопия»
	Самостоятельная работа обучающихся
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 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 том числе практических занятий и лабораторных работ
	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»
	Самостоятельная работа обучающихся
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 и постоянных примесей на свойства стали
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа «Ознакомление со структурой и свойствами углеродистых сталей» Практическая работа «Ознакомление со структурой и свойствами сталей с особыми свойствами и твердых сплавов».
	Самостоятельная работа обучающихся
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.

	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.3. Чугуны	Содержание
	Чугуны: структура, свойства, область применения. Исходные материалы для производства чугуна. Основные химические элементы, входящие в состав чугуна. Их влияние на свойства чугуна. Получение чугуна: Доменная печь и её устройство. Доменный процесс получения чугуна. Исходное сырьё для производства чугуна.
	Классификация чугунов. Влияние примесей на свойства и структуру чугуна. Маркировка чугуна по ГОСТу.
	Антифрикционный чугун, маркировка и применение
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа. Ознакомление со структурой и свойствами чугунов. Практическая работа «Маркировка чугунов. Подбор марок чугуна для изготовления деталей машин.»
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
Тема 2.5. Неметаллические материалы	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Самостоятельная работа обучающихся
	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.
Тема 2.6. Материалы с особыми магнитными и	Слоистые пластмассы. Свойства и область применения листовых пластмасс. Стеклопластики. Резина. Способы получения. Применение.
	Абразивные материалы, применение, методы получения
	Лакокрасочные материалы, применение, методы получения
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.6. Материалы с особыми магнитными и	Содержание
	Общие сведения о ферромагнитных сплавах
	Магнитомягкие материалы, их классификация

электрическими свойствами	Магнитотвердые материалы, их классификация Электрические свойства проводниковых материалов Полупроводниковые материалы Диэлектрики, электроизоляционные материалы
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Самостоятельная работа обучающихся
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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа «Маркировка твердых сплавов. Подбор твердых сплавов для режущих инструментов»
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.8. Порошковые и композиционные материалы	Содержание
	Порошковые материалы, применение в промышленности, методы получения Композиционные материалы, свойства, классификация Применение в промышленности композиционных материалов, методы получения композиционных материалов
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.9. Сверхтвердые материалы	Содержание
	Понятие сверхтвердых материалов, их классификация и свойства Метод получения нитрида бора Применение в промышленности кубического нитрида бора
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Самостоятельная работа обучающихся
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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация	
Всего 54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные издания

1. Адашкин, А. М. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08154-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516851>

2. Адашкин, А. М. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08156-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516853>

3. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17885-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533908>

4. Моряков, О. С. Материаловедение: учебное издание / Моряков О.С. - Москва : Академия, 2023. - 288 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст: электронный

5. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15697-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537195>

6. Фетисов, Г. П. Материаловедение и технология материалов : учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.] ; под редакцией Г. П. Фетисова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 808 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18153-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545132>

7. Черепяхин А.А. Материаловедение: учебное издание / Черепяхин А.А. - Москва : Академия, 2024. - 384 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-library.ru> - Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	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 и сложных предложений на профессиональные темы Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

Правила чтения текстов профессиональной направленности 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 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 2.2
к ПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Примерная рабочая программа дисциплины

«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной общепрофессиональной программы

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.02.16 Технология машиностроения

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

1.2.1 Целью общепрофессиональной дисциплины

Целью общепрофессиональной дисциплины является формирование представлений об основных понятиях и основы теоретической механики, сопротивления материалов, деталей машин; использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности, уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности, уметь интегрировать знания из разных предметных областей; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

1.2.2 Планируемые результаты освоения общепрофессиональной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании ОК и ПК

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие ²	Дисциплинарные ³
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - 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, Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: - самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне; - устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; - определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; - выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;	- владеть системой технических знаний, которая включает: основополагающие понятия (элементы конструкции, система сил, равнодействующая сила, сила тяжести, сила инерции, аксиомы статики и динамики, реакции связи, устойчивое равновесие в быту и практической деятельности человека; - уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие знание при определении реакции опор. механические и физические свойства металлов и их применения; выявлять взаимосвязь технических знаний с понятиями и представлениями других общепрофессиональных предметов; - уметь выполнять основные расчеты по технической механике, владеет методами расчета основных параметров (опорных реакций, центра тяжести, напряжения) использует в расчете основные расчетные формулы, формулирует законы, правила; выбирать материалы, детали и узлы, на основе анализа их свойств, для конкретного применения; - уметь выполнять расчеты индивидуальных заданий по темам дисциплины самостоятельно; владеет методами расчета конструкций на прочность, устойчивость сжатых стержней, расчеты стержней на растяжение и сжатие. - уметь подобрать материал на основе анализа их свойств, используемых в транспортном машиностроении, требование к деталям машин на стадии конструирования.; - сформировать представления: о явлениях, роли и значения механики в технике, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и применение знание на практике;

² Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022) в отглагольной форме, формируемые общеобразовательной дисциплиной

³ Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с методикой преподавания дисциплины

	- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях; - 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	- уметь проводить расчеты по формулам и уравнениям равновесия и балочных систем с использованием системных знаний для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с их применением; - выбирать материалы, детали и узлы, на основе анализа их свойств, для конкретного применения; подборка материала на основе анализа их свойств, используемых в транспортном машиностроении, требование к деталям машин на стадии конструирования.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационн	В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;	- уметь планировать и выполнять расчеты на устойчивость сжатых стержней; решать экспериментальные задачи по темам "Центр тяжести" и "Реакции опоры" в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с лабораторным оборудованием; представлять результаты эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь анализировать информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);

ые технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе; Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: - 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;	- владеть основными методами научного познания веществ и физических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование); - уметь проводить расчеты по формулам и уравнениям равновесия, реакций опор с использованием физических величин,; использовать системные знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением
ОК 04. Эффективно	- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;	- уметь правильно формулировать законы статики и динамики, правила для определения равнодействующей, момент пары, центра тяжести; применяет

взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности; Овладение универсальными коммуникативными действиями: б) совместная деятельность: - 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; - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей: - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; - признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать мир с позиции другого человека;	формулы Эйлера и Ясинского для определения критической силы. формулировать выводы на основе этих результатов; - уметь правильно выполнять расчеты практических задач с применением расчетных формул; выполняет эпюры внутренних силовых факторов и задания по заданному алгоритму, определяет перемещение и деформации при растяжении и сжатии, перемещений при сложном воздействии; - уметь правильно выполнять расчеты практических задач с применением расчетных формул; выполняет эпюры внутренних силовых факторов и задания по заданному алгоритму, определяет перемещение и деформации при растяжении и сжатии, перемещений при сложном воздействии.
--	---	---

1.2.3 Содержание дисциплины «Техническая механика» ориентировано на подготовку обучающихся к освоению профессиональных модулей по профессии 15.02.16 Технология машиностроения ресурсов (ПК):

ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных, дорожных машин и оборудования;

ПК 3.2. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ;

ПК 3.3. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоение дисциплины

Вид учебной работы	Базовый уровень
Объем образовательной программы дисциплины	76
Основное содержание	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	10
Профессионально ориентированное содержание	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	8
Индивидуальный проект	-
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2
Самостоятельная работа	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч./ в том числе практ. подготовки, ак.ч.	Коды компетенций
Всего		76	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.3 ПК3.2 ПК3.3
IV семестр			
Раздел I Теоретическая механика Тема 1.1 Статика	Основное содержание	22	
	Основные понятия и аксиомы статики. Связи и их реакции. Плоская система сил. Сходящаяся система сил. Пара сил. Момент силы относительно точки. Уравнения равновесия плоской произвольной системы сил. Балочные системы. Классификация нагрузок и опор. Пространственная система сходящихся сил. Уравнения равновесия. Пространственная система произвольно расположенных сил. Центр тяжести простых геометрических фигур. Центр тяжести стандартных прокатных профилей.	3	
	Самостоятельная работа: Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Понятие о силе трения»	1	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] §1.1-1.10 стр. 7-28;		
	Практические занятия № 1- 4		
	1.Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2	
	2.Определение главного вектора и главного момента.	2	
	3.Определение опорных реакций балки.	2	
	4.Определение центра тяжести сечения, составленного из стандартных фигур	2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Развитие информационных технологий и программного обеспечения	2	
Тема 1.2 Кинематика	Основное содержание	4	

		Основные понятия кинематики. Виды движения. Скорость, ускорение, траектория, путь. Кинематика точки. Способы задания движения точки. Ускорение полное, нормальное, касательное. Поступательное и вращат	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.3 ПК3.2 ПК3.3
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] §1.25-1.4 стр. 108-158; Проанализировать способы задания движения точки и ответить на контрольные вопросы на стр.130	23222 22	
		Профессионально ориентированное содержание	2	
		Развитие информационных технологий и программного обеспечения		
Тема 1.3 Динамика		Основное содержание	4	
		Основные понятия и аксиомы динамики. Основной закон динамики. Сила инерции. Динамика материальной точки. Принцип Даламбера. Метод кинетостатики. Работа постоянной силы при прямолинейном перемещении. Работа и мощность при вращательном движении. Общие теоремы динамики. Теоремы динамики для материальной точки	1	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.3 ПК3.2 ПК3.3
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] §1.42-1.60 стр.167-204. Проанализировать и письменно ответить на вопрос: В чем отличие между аксиомой 1 статики от динамики .		
		Самостоятельная работа : Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Работа . мощность и КПД»	1	
		Профессионально ориентированное содержание	2	
		Программное обеспечение для решения задач по технической механике		
Раздел II Сопротивление материалов			36	
Тема 2.1 Основные положения		Основное содержание	4	
		Основные задачи сопротивления материалов. Основные допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Виды деформации. Напряжение полное, нормальное, касательное. Деформации упругие и пластические.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.3 ПК3.2 ПК3.3
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1,2] § 2.1-2.5 стр. 207-217. Составить схему по классификации нагрузок и допущения		
		Профессионально ориентированное содержание	2	
		Программное обеспечение для решения задач по определению видов деформаций		
		Основное содержание	6	
		Характеристика деформации. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных		

Тема 2.2 Растяжение и сжатие	напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Расчеты на прочность.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.3 ПК3.2 ПК3.3
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1,2] § 2.6-2.11 стр. 219-239. Повторить пройденный материал (опорные конспекты) и подготовиться к практической работе.		
	Профессионально ориентированное содержание		
	Практическое занятие № 5. Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатие.	2	
Тема 2.3 Срез и смятие	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.3 ПК3.2 ПК3.3
	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие. Допускаемые напряжения. Контактные напряжения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1,2] § 2.7-2.13 стр. 245	2	
	Практическое занятие № 6 Практические расчеты на срез и смятие.	2	
Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.3 ПК3.2 ПК3.3
	Статические моменты плоских сечений. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые и полярные моменты инерции сечений.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1,2] § 2.19 стр 266		
	Профессионально ориентированное содержание		
	Программное обеспечение для решения задач по технической механике определение моментов инерции	2	
Тема 2.5 Сдвиг и кручение	Основное содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.3 ПК3.2 ПК3.3
	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Модуль сдвига. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Условие прочности.	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1,2] § 2.14 стр. 250		
	Профессионально ориентированное содержание		
	Практическое занятие № 7. Расчеты на прочность и жесткость при кручении	2	
Тема 2.6	Основное содержание	6	ОК 01

Изгиб	Изгиб, основные понятия и определения. Классификации видов изгиба. Внутренние силовые факторы. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Условие прочности. Рациональная форма поперечных сечений балок.	4	ОК 02 ОК 04 ПК2.3 ПК3.2 ПК3.3
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1,2] § 2.22 стр. 278		
	Профессионально ориентированное содержание	2	
	Практическое занятие № 8. Расчет на прочность при изгибе		
	Самостоятельная работа: Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Угловые и линейные перемещения при прямом изгибе	1	
Тема 2.7 Сопротивление усталости. Прочность при динамических нагрузках	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.3 ПК3.2 ПК3.3
	Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер в деталях и узлах подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования. Коэффициент запаса выносливости.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1,2] § 2.31 стр. 321;	2	
	Профессионально ориентированное содержание		
	Использование в профессиональной деятельности. Развитие информационных технологий и программного обеспечения		
Тема 2.8 Устойчивость сжатых стержней	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.3 ПК3.2 ПК3.3
	Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от гибкости.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1,2] § 23.6 стр. 337		
Раздел III. Детали машин		16	
Тема 3.1 Основные понятия и определения	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.3 ПК3.2
	Цель и задачи курса «Детали машин». Классификация деталей машин. Машины и механизмы. Современные направления в развитии машиностроения. Основные задачи научно-технического прогресса в машиностроении. Требования, предъявляемые к машинам и их деталям,	1	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1,2,3] § 1.1 стр. 12		

	Самостоятельная работа: Поиск материала для самостоятельного изучения вопроса «Материалы используемые в транспортном машиностроении»	1	ПК3.3
Тема 3.2 Соединения деталей. Разъемные и неразъемные соединения	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.3 ПК3.2 ПК3.3
	Общие сведения о соединениях, достоинства, недостатки, область применения. Неразъемные и разъемные соединения, их достоинства и недостатки.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1,2,3] § 1.2 стр. 21		
	Профессионально ориентированное содержание		
	Практическая работа № 9. Расчет неразъемных соединений на срез и смятие.	2	
Тема 3.3 Передачи вращательного движения	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.3 ПК3.2 ПК3.3
	Классификация передач область применения, достоинства и недостатки. Фрикционные передачи. Зубчатые передачи. Ременные передачи. Цепные передачи. Червячные передачи. Винтовые передачи. Редукторы их назначение, область применения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1,2,3] § 1.4 стр. 32		
	Профессионально ориентированное содержание		
	Использование в профессиональной деятельности механических передач	2	
Тема 3.4 Валы и оси, опоры	Основное содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.3 ПК3.2 ПК3.3
	Валы и оси, их виды, назначение, конструкция, материал. Опоры, классификация, конструкции, область применения, достоинства и недостатки. Подшипники скольжения. Подшипники качения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1,2] § 2.6-2.11 стр. 219-239. Обобщение и систематизация знаний		
	Профессионально ориентированное содержание		
	Программное обеспечение для решения задач по технической механике	2	
Тема 3.5 Муфты	Основное содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК2.3 ПК3.2 ПК3.3
	Муфты, их назначение и классификация. Методика подбора муфт и их расчет		
	Домашняя работа: подготовить доклады на тему: «Роль и значение механики в технике», «Трение в природе», «Трение в технике», «Новейшие технологии в машиностроении».		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		2	
Всего		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-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.

1. Техническая механика: учебник / Л.Н. Гудимова, Ю.А. Елифанцев, Э.Я. Живаго, А.В. Макаров; под редакцией Э. Я. Живаго. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131016>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Бабичева, И.В. Техническая механика. СПО: учебное пособие / Бабичева И.В. — Москва: Русайнс, 2024. — 101 с. — ISBN 978-5-4365-3692-7. — URL: <https://book.ru/book/932994> (Электронное издание).

3. Журавлев, Е. А. Техническая механика: теоретическая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/442523>

4. Техническая механика: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10335-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/447027>

5. Асадулина, Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10536-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.biblio-online.ru/bcode/430765>.

6. Лукьянов, А.М. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник / А.М. Лукьянов, М.А. Лукьянов. — Электрон. дан. — М.: 2021

7. Электронный ресурс «Техническая механика». Формадоступа: technical-mechanics.narod.

8. Электронная библиотека УМЦ <http://umczdt.ru/books>

9. Электронно-библиотечная система Znanium.com <http://znanium.com/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, путем устного опроса, проведения проверочных и контрольных работ, тестирования, при проведении зачета или экзамена.

Результаты обучения	Раздел / Тема	Типы оценочных мероприятий
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1, Тема 1.1 Раздел 1, Тема 1.2 Раздел 1, Тема 1.3 Раздел 2, Тема 2.1 Раздел 2, Тема 2.2 П-о/с Раздел 2, Тема 2.3 П-о/с Раздел 2, Тема 2.4 П-о/с Раздел 2, Тема 2.5 Раздел 2, Тема 2.7 Раздел 2, Тема 2.8	Устный опрос; Тестирование; Решение задач; Выполнение практической работы; Подготовка докладов; Самостоятельная работа; Выполнение и проверка виртуальных экспериментальных задач; Оценка правильности решений технических задач с проверкой;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1, Тема 1.1 Раздел 1, Тема 1.2 Раздел 1, Тема 1.3 Раздел 2, Тема 2.1 Раздел 2, Тема 2.2 П-о/с Раздел 2, Тема 2.3 П-о/с Раздел 2, Тема 2.4 П-о/с Раздел 2, Тема 2.5 П-о/с Раздел 2, Тема 2.6 П-о/с Раздел 2, Тема 2.7 П-о/с Раздел 2, Тема 2.8 П-о/с	Устный опрос; Тестирование; Решение задач; Выполнение практической работы; Подготовка докладов; Самостоятельная работа; Выполнение и проверка виртуальных экспериментальных задач; Оценка правильности решений технических задач с проверкой;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1, Тема 1.1 Раздел 1, Тема 1.2 Раздел 1, Тема 1.3 Раздел 2, Тема 2.5 П-о/с Раздел 2, Тема 2.6 П-о/с	Устный опрос; Тестирование; Решение задач; Выполнение практической работы; Подготовка докладов; Самостоятельная работа; Выполнение и проверка виртуальных экспериментальных задач; Оценка правильности решений технических задач с проверкой;
ПК 2.3. Определять техническое состояние систем и механизмов подъемно-транспортных,	Раздел 1, Тема 1.3 П-о/с Раздел 1, Тема 2.1 П-о/с Раздел 2, Тема 2.2 П-о/с Раздел 2, Тема 2.4 П-о/с	Тестирование; Выполнение и проверка виртуальных

дорожных машин и оборудования;	Раздел 2, Тема 2.6 П-о/с Раздел 2, Тема 2.7 П-о/с Раздел 2, Тема 2.8 П-о/с	экспериментальных задач; Оценка правильности решений технических задач с проверкой;
ПК 3.2. Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины при выполнении работ;	Раздел 1, Тема 1.3 П-о/с Раздел 1, Тема 2.1 П-о/с Раздел 2, Тема 2.2 П-о/с Раздел 2, Тема 2.3 П-о/с Раздел 2, Тема 2.4 П-о/с Раздел 2, Тема 2.5 П-о/с Раздел 2, Тема 2.6 П-о/с Раздел 2, Тема 2.7 П-о/с Раздел 2, Тема 2.8 П-о/с	Тестирование; Выполнение и проверка виртуальных экспериментальных задач; Оценка правильности решений технических задач с проверкой;
ПК 3.3. Составлять и оформлять техническую и отчетную документацию о работе ремонтно-механического отделения структурного подразделения.	Раздел 1, Тема 1.5 П-о/с Раздел 1, Тема 1.8 П-о/с Раздел 2, Тема 2.2 П-о/с Раздел 2, Тема 2.4 П-о/с Раздел 2, Тема 2.5 П-о/с Раздел 2, Тема 2.6 П-о/с Раздел 2, Тема 2.7 П-о/с Раздел 2, Тема 2.8 П-о/с Раздел 2, Тема 2.9 П-о/с Раздел 2, Тема 2.10 П-о/с	Выполнение практической работы; Подготовка докладов; Самостоятельная работа; Выполнение и проверка виртуальных экспериментальных задач; Оценка правильности решений технических задач с проверкой;

Приложение 2.3
к ПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Примерная рабочая программа дисциплины

«ОП.03 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	119
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Примерное содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика» дать обучающимся теоретические знания в области инженерной графики, практические навыки в пользовании конструкторской документации для выполнения трудовых функций и чтения чертежей средней сложности, сложных конструкций, изделий, узлов и деталей.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁴:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01 ОК.02 ОК.03	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	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

⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	72	32
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация		
Всего	72	32

2.2 Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.
Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение	
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей.	Содержание
	Основные сведения по оформлению чертежей Изучение форматов чертежей (основные и дополнительные) ГОСТ 2.301-68. Масштабы (определение, обозначение и их применение), ГОСТ 2.302 – 68.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа Линии чертежа. Вычерчивание линий
	Практическая работа Чертежный шрифт
	Практическая работа Основная надпись чертежа
Тема 1.2. Прикладные геометрические построения на плоскости.	Самостоятельная работа обучающихся
	Содержание
	Применение в машиностроении геометрических построений на плоскости. Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении. Построение правильных многоугольников. Деление окружностей на части
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
Раздел 2. Проекционное черчение	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.1. Методы проецирования	Содержание
	Методы проецирования
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа Комплексный чертеж и наглядное изображение точки.
	Практическая работа Проецирование отрезка на плоскости проекций
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.2.	Содержание

Проецирование плоскости. Проекции геометрических тел.	АксонOMETрические проекции.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа Комплексный чертёж и аксонометрия плоской фигуры
	Практическая работа Комплексный чертёж и аксонометрия геометрических тел. Прямой цилиндр и конус.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа Комплексный чертёж и аксонометрия геометрических тел. Призма и пирамида.
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 3. Техническая графика в машиностроении	
Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах	Содержание
	Изображения – виды, разрезы, сечения и выносные элементы согласно ГОСТ 2.305-2008
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа 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
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Деталировка.	Содержание
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа Изображение и обозначение сварных соединений на чертеже.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.	Содержание
	В том числе практических занятий и лабораторных работ

	Практическая работа Классификация механических передач. Условные изображения зубчатых передач по ГОСТ 2.402-68.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертеж	Содержание
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа Конструкторская документация. Чертёж детали.
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.5. Система автоматизированного проектирования (САПР)	Содержание
	Двухмерное проектирование. Изображение сборочных единиц
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа Введение в КОМПАС-График. Построение простых элементов. Построение окружностей и дуг. Детализировочный чертёж. Создание модели с использованием операций вырезания
	Самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация	
Всего:72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные издания

1. Анамова, Р. Р. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531858>.

2. Куликов, В. П., Инженерная графика : учебник / В. П. Куликов. — Москва : КноРус, 2023. — 284 с. — ISBN 978-5-406-11700-2. — URL: <https://book.ru/book/949516> — Текст : электронный.

3. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523>

4. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2084079>

5. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18482-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535124>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	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	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

профессионального развития и самообразования; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые). 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.	усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	
---	---	--

Приложение 2.4
к ПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Примерная рабочая программа дисциплины
«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	119
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Примерное содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»: является усвоение теоретических знаний в области основ метрологии, стандартизации и сертификации, приобретения умений и навыков работы со стандартами и другими нормативными документами. Дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁵:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение	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

⁵ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	54	16
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация		
Всего	54	16

2.2 Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Основы стандартизации	
Тема 1.1 Система стандартизации	Содержание
	Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Стандартизация и экология
	Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Система технических измерений и средств измерения.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа Работа со стандартами системы стандартизации в РФ. Ознакомление с национальными стандартами, Сто и ТУ
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.2 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации	Содержание
	Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.
	Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации. Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
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.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Самостоятельная работа обучающихся
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
	Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений (ГЦС). Системы допусков и посадок ГЦС. Предельные отклонения. Автоматизированный поиск нормативной точности.

	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа Нормирование точности гладких элементов деталей и соединений. Образование полей допусков. Освоение системы построения допусков и 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.
	Практическая работа Расчет погрешностей измерений
	Самостоятельная работа обучающихся
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.
	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
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа Выбор средств измерений. Изучение методов поверок средств измерений
	Практическая работа Нахождение грубых погрешностей по результатам нескольких измерений физических величин
	Самостоятельная работа обучающихся
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
	Системы менеджмента качества. Менеджмент ресурсов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Самостоятельная работа обучающегося
Тема 3.2 Сертификация	Содержание
	Сущность и проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Международная сертификация.
	Сертификация в различных сферах. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация

	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 3.3 Стандартизация	Содержание
	Экономическое обоснование стандартизации. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации. Показатели экономической эффективности стандартизации
	Экономика качества продукции. Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Практическая работа Освоение информационного обеспечения подтверждения соответствия. Составление документов по проведению работ в области подтверждения соответствия
	Самостоятельная работа обучающихся
Промежуточная аттестация	
Всего 64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные издания

1. Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2139099>.

2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10236-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542014>.

3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация : учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А.

Г. Схиртладзе. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 481 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10238-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542015>.

4. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536948>.

5. 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 978-5-534-16796-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540406>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте 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	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

использованием цифровых средств современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования 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 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	систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	
---	--	--

Приложение 2.5
к ПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины

«ОП.05 ПРОЦЕССЫ ФОРМООБРАЗОВАНИЯ И ИНСТРУМЕНТЫ»

Составитель:

Михайлов Александр Николаевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика
 - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
 - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ
 - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
 - 2.2. Содержание дисциплины
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ
 - 3.1. Материально-техническое обеспечение
 - 3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Процессы формообразования и инструменты»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Процессы формообразования и инструменты»: формирование знаний в области методов формообразования заготовок, основных методов обработки металлов методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.

Дисциплина «ОП.05 Процессы формообразования и инструменты» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁶:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	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

⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	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	возможные траектории профессионального развития и самообразования
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	52	24
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация	4	-
Всего	66	24

2.2 Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
Раздел 1 Горячая обработка.		12	
Тема 1.1 Литейное производство	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1 Роль процессов формообразования в цикле производства деталей машин. Развитие науки и практики формообразования материалов. Содержание учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструменты» и связь её с другими дисциплинами учебного плана подготовки техника. Обзор учебного плана подготовки техника. Обзор рекомендуемой литературы по учебной дисциплине. Методические рекомендации студентам по освоению материала учебной дисциплины.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Анализ особенности конструирования деталей отливаемых по выплавляемым моделям	4	
Тема 1.2 Обработка давлением	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1 Изучение обработки давлением. Понятие о пластической деформации. Влияние различных факторов на пластичность. Прокатное производство. Понятие о продольной, поперечной и поперечно-винтовой прокатке. Условия захвата заготовки валками. Прессование и волочение: прямое и обкатное прессование. Изучение понятия о свободной ковке: ручной и машинной, область применения, основные операции, инструмент и оборудование. Штамповка: сущность процесса, область применения, виды штамповки, типы штампов, материал для их изготовления. Гибка. Прокатное производство. Прессование и волочение	2	
Раздел 2. Инструменты формообразования		24	
Тема 2.1 Инструменты	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01

формообразования в машиностроении. Геометрия токарного резца	1	Изучение инструментов формообразования в машиностроении: для механической обработки (точение, сверление, фрезерование и т. п.) металлических и неметаллических материалов. Инструментальные материалы, выбор марки инструментального материала. Изготовление цельных твердосплавных инструментов из пластифицированного полуфабриката. ГОСТы на формы пластинок и вставок из твердого сплава и минералокерамики, искусственного алмаза и кубического нитрида бора. Износостойкие покрытия.	2	ОК 02 ОК 03
	Практические занятия		2	
	Особенности обработки инструментами, оснащенными сверхтвердыми материалами и режущими керамиками.		2	
Тема 2.2. Обработка материалов точением	Содержание учебного материала		4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1	Изучение основных понятий об элементах резания при точении. Срез и его геометрия, площадь поперечного сечения среза. Скорость резания. Частота вращения заготовки. Основное (машинное) время обработки. Расчетная длина обработки. Производительность резца.	2	
	Практические занятия		2	
	Определение глубины резания, подачи, скорости резания, частоты вращения, машинного времени.		2	
Тема 2.3 Физические явления при токарной обработке. Сопротивление резанию при токарной обработке.	Содержание учебного материала		4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1	Изучение процесса стружкообразования. Пластические и упругие деформации, возникающие в процессе стружкообразования. Типы стружек. Факторы, влияющие на образование типа стружки. Явление образования нароста на передней поверхности лезвия резца. Вибрации при стружкообразовании. Явление усадки стружки. Явление наклепа обработанной поверхности в процессе стружкообразования	2	
	Практические занятия		2	
	Расчет составляющих сил резания и мощности резания при точении.		2	
Тема 2.4 Скорость резания, допускаемая режущими свойствами	Содержание учебного материала		4/2	ОК 01 ОК 02

резца	1	Изучение факторов, влияющих на стойкость резца. Влияние скорости резания. Связь между стойкостью и скоростью. Влияние различных факторов на выбор резца.	2	ОК 03
	Практические занятия		2	
	Расчет скорости резания при токарной обработке цветных металлов .		2	
Тема 2.5 Токарные, строгальные и долбежные резцы	Содержание учебного материала		4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1	Изучение общей классификации токарных резцов по конструкции, технологическому назначению, направлению движения подачи. Резцы с механическим креплением многогранных неперетачиваемых твердосплавных и минералокерамических пластин. Методы повышения износостойкости и надежности инструментов.	2	
	Практические занятия		2	
	Обозначение по ИСО токарных резцов и СМП. Выбор токарных резцов с СМП.		2	
Тема 2.6 Аналитический и табличный методы расчета режимов резания	Содержание учебного материала		4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1	Определение аналитическим методом режимов резания при токарной обработке. Методика расчета. Проверка выбранного режима по мощности станка и допускаемому моменту на шпинделе для данной ступени частоты вращения. Выбор режимов резания по нормативам (табличный метод Расчет основного (машинного) времени. Особенности выбора режимов резания для токарных станков с ЧПУ.	2	
	Практические занятия		2	
	Расчет скорости резания при токарной обработке аналитическим методом		2	
Раздел 3 Обработка материалов сверлением, зенкерованием, развертыванием			16	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 3.1 Обработка материалов сверлением	Содержание учебного материала		4	
	1	Изучение процесса сверления. Типы сверл. Конструкция и геометрия спирального сверла. Элементы резания и срезаемого слоя при сверлении. Физические особенности процесса сверления. Силы, действующие на сверло. Момент сверления.	2	
	Самостоятельная работа		2	
	Моделирование и надежность режущих инструментов и процесса резания.		2	
Тема 3.2 Обработка материалов	Содержание учебного материала		4/2	

зенкерованием и развертыванием	1	Назначение зенкерования. Особенности процессов зенкерования. Элементы резания и срезаемого слоя при зенкеровании. Конструкция и геометрические параметры зенкеров. Силы резания, вращающий момент, осевая сила при зенкеровании. Износ зенкеров. Назначение развертывания. Особенности процесса развертывания. Элементы резания и срезаемого слоя при развертывании.	2	
	Практические занятия		2	
	Совершенствование конструкций зенкеров и разверток		2	
Тема 3.3 Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании	Содержание учебного материала		4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1	Определение аналитическим методом режимов резания при сверлении, зенкеровании, развертывании. Рациональная эксплуатация сверл, зенкеров, разверток. Особенности движения подачи развертки по оси отверстия, применение «плавающей» оправки. Применение СОТС при обработке отверстий. Назначение режима резания для сверления, зенкерования, развертывания на станках с ЧПУ.	2	
	Практические занятия		2	
	Расчет и табличное определение режимов резания при сверлении		2	
Тема 3.4 Конструкции сверл, зенкеров, разверток. Высокопроизводительные инструменты для обработки отверстий.	Содержание учебного материала		4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1	Изучение назначения осевых инструментов по ГОСТ 25751-83. Общая классификация. Общая классификация зенкеров и разверток с механическим креплением многогранных режущих пластин. Контроль зенкеров и разверток.	2	
	Практические занятия		2	
	Измерение геометрических и конструктивных размеров сверла.		2	
Раздел 4. Обработка металлов фрезерованием			12	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 4.1 Обработка материалов фрезами	Содержание учебного материала		4/2	
	1	Изучение основных принципов фрезерования. Цилиндрическое и торцевое фрезерование. Конструкция и геометрия цилиндрических фрез. Элементы резания и срезаемого слоя при цилиндрическом фрезеровании. Встречное и попутное цилиндрическое фрезерование. Основное (машинное) время цилиндрического фрезерования. Силы, действующие на фрезу. Износ фрез. Мощность резания при цилиндрическом фрезеровании.	2	
	Практические занятия		2	
	Особенности процесса фрезерования. Износ и стойкость фрез. Заточка фрез.		2	

Тема 4.2 Расчет и табличное определение рациональных режимов резания при фрезеровании	Содержание учебного материала		4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1	Определение аналитическим способом режимов резания. Методика. Табличное определение режимов резания при фрезеровании по нормативам. Использование ПЭВМ. Особенности назначения режимов резания при фрезеровании на фрезерном станке с ЧПУ.	2	
	Практические занятия		2	
	Расчет и табличное определение режимов резания при фрезеровании цилиндрической фрезой		2	
Тема 4.3 Конструкции фрез. Высокопроизводительные фрезы	Содержание учебного материала		4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1	Изучение классификации фрез. Цельные и сборные фрезы. Фасонные фрезы с затылованными зубьями. Заточка фрез на заточных станках. Контроль заточки. Сборка торцевых сборных фрез, контроль биения зубьев. Исходные данные для конструирования фрез. Методика конструирования цилиндрической и торцевой фрез.	2	
	Практические занятия		2	
	Измерение геометрических параметров различных типов фрезы.		2	
Раздел 5. Резьбонарезание			8	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 5.1 Нарезание резьбы резцами, метчиками и плашками	Содержание учебного материала		4/2	
	1	Обзор методов резьбонарезания. Сущность нарезания резьбы резцами. Конструкция и геометрия резьбового резца. Элементы резания. Способы врезания: радиальный, боковой, «вразбивку». Основное (машинное) время. Сущность нарезания резьб плашками и метчиками. Классификация плашек и метчиков. Геометрия плашки. Конструкция метчиков. Геометрия метчика. Элементы резания при нарезании резьбы плашками и метчиками. Износ плашек и метчиков. Мощность, затрачиваемая на резание. Машинное время.	2	
	Практические занятия		2	
	Анализ способов накатывания резьбы.		2	
Тема 5.2 Нарезание резьбы фрезами	Содержание учебного материала		4/2	ОК 01

	1	зучение сущности фрезерования резьб дисковыми фрезами. Конструкции и геометрия фрез. Элементы резания. Основное (машинное) время. Аналитический способ определения режимов резания при нарезании резьбы резьбовым резцом. Табличное определение режимов резания по нормативам. Выбор режимов резания при нарезании резьбы плашками и метчиками.	2	OK 02 OK 03
	Практические занятия		2	
	Расчет и табличное определение режимов резания при резьбонарезании.		2	
Раздел 6. Зубонарезание			8	OK 01 OK 02 OK 03
Тема 6.1 Нарезание зубьев зубчатых колес методом копирования и обката. Зубонарезные инструменты	Содержание учебного материала		4	
	1	Общий обзор методов нарезания зубьев зубчатых колес. Сущность метода копирования. Дисковые и концевые (пальцевые) фрезы для нарезания зубьев зубчатого колеса, их конструкции и особенности геометрии.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Особые методы обработки зубчатых колес.			
Тема 6.2 Расчет и табличное определение режимов резания при зуборезании. Конструкции зуборезных инструментов.	Содержание учебного материала		4/2	OK 01 OK 02 OK 03
	1	Определение режимов резания при нарезании зубчатых колес дисковыми и пальцевыми модульными фрезами. Выбор режимов резания при зубофрезеровании червячными модульными фрезами. Проверка выбранных режимов по мощности станка. Определение основного (машинного) времени. Аналитический и табличный способ определения режимов резания при зубодолблении.	2	
	Практические занятия		2	
	Расчет и табличное определение режимов резания при зубофрезеровании методом копирования.		2	
Раздел 7. Протягивание			8	OK 01 OK 02 OK 03
Тема 7.1 Процесс протягивания. Расчет и табличное определение рациональных режимов резания при протягивании	Содержание учебного материала		4/2	
	1	Сущность процесса протягивания. Виды протягивания. Части, элементы и геометрия цилиндрической протяжки. Подача на зуб при протягивании. Износ протяжек. Мощность протягивания. Схемы резания при протягивании. Техника безопасности при протягивании.	2	
	Практические занятия		2	

	Расчет и табличное определение рациональных режимов резания при протягивании отверстий	2	
Тема 7.2 Расчет и конструирование протяжек	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1 Определение исходных данных для конструирования протяжки. Методика конструирования цилиндрической протяжки. Прочностной расчет протяжки на разрыв.	2	
	Практические занятия	2	
	Расчет и конструирование протяжек.	2	
Раздел 8 Шлифование		8	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 8.1 Абразивные инструменты. Процесс шлифования	Содержание учебного материала	4/2	
	1 Изучение сущности метода шлифования (обработки абразивным инструментом). Абразивные естественные и искусственные материалы, их марки и физико-механические свойства. Характеристика шлифовального круга, брусков, сегментов и абразивных головок, шлифовальной шкурки и ленты. Алмазные и эльборовые шлифовальные круги, бруски, сегменты, шкурки, порошки, их характеристики и маркировка.	2	
	Практические занятия	2	
	Изнашивание, правка и балансировка кругов. Финишные виды обработки. Инструменты для доводочных операций хонингования и суперфиниширования. .	2	
Тема 8.2 Расчет и табличное определение рациональных режимов резания при различных видах шлифования	Содержание учебного материала	4/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1 Назначение метода шлифования. Выбор абразивного инструмента. Особенности выбора режимов резания при наружном шлифовании глубинным методом и методом радиальной подачи, внутреннем шлифовании, плоском шлифовании. Рациональная эксплуатация шлифовальных кругов.	2	
	Практические занятия	2	
	Расчет и табличное определение рациональных режимов резания при круглом наружном шлифовании.	2	
Раздел 9. Физико-химические методы обработки		12/2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 9.1 Электрофизические и	Содержание учебного материала	6/2	

электрохимические методы обработки.	1	Электроконтактная обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки. Электроэрозионная (электроискровая) обработка. Сущность метода, область применения, оборудование, инструмент. Режимы обработки. Электроимпульсная обработка. Анодно-механическая обработка. Сущность метода, область применения, оборудование и инструмент. Режимы обработки.	4	
	Практические занятия		2	
	Сверхскоростное резание		2	
Тема 9.2 Чистовая и упрочняющая обработка поверхностей вращения методами пластического деформирования (ППД)	Содержание учебного материала		6	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	1	Физическая сущность процесса поверхностного пластического деформирования. Основные термины и определения по ГОСТ. Типовые схемы обкатывания наружных поверхностей вращения роликом или шариком. Особенности обкатывания переходных поверхностей (галтелей). Конструкции роликовых и шариковых приспособлений и инструментов для обкатывания и раскатывания. Шероховатость поверхности, достигаемая при ППД. Режимы обработки. Определения условия обкатывания.	4	
	Самостоятельная работа		2	
	Деформирующие протяжки.		2	
промежуточная аттестация (зачет/дифференцированный зачет/экзамен)			10	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Всего:			66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безъязычный, В. Ф. Процессы формообразования деталей машин / В. Ф. Безъязычный, В. Н. Крылов, Ю. К. Чарковский, Е. В. Шилков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 416 с. — ISBN 978-5-507-46624-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/314678>.

2. Гоцеридзе, Р. М. Процессы формообразования и инструменты: учебное издание / Гоцеридзе Р.М. - Москва : Академия, 2023. - 432 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст : электронный.

3. Миронова, Л. И., Процессы формообразования в машиностроении : учебное пособие / Л. И. Миронова, Л. А. Кондратенко. — Москва : КноРус, 2023. — 240 с. — ISBN 978-5-406-10508-5. — URL: <https://book.ru/book/945816>.

4. Мирошин, Д. Г., Процессы формообразования и инструменты : учебник / Д. Г. Мирошин. — Москва : КноРус, 2023. — 357 с. — ISBN 978-5-406-11431-5. — URL: <https://book.ru/book/949414>.

5. Черепяхин, А. А. Процессы формообразования и инструменты : учебник / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. - 224 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-43-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1817913>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	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 и сложных предложений на профессиональные темы Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности уметь: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

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 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 2.6
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Технология машиностроения

Составитель:

Михайлов Александр Николаевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология машиностроения

наименование дисциплины

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Технология машиностроения»: формирование у обучающихся готовности к проектированию технологических процессов и реализации их в производстве, а также изучению основных понятий и определений в области машиностроительного производства, теории точности обработки поверхностей деталей машин и теории базирования заготовок и деталей машин.

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

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных	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

	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	современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	20
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация	4	
Всего	68	20

2 Содержание дисциплины «Технология машиностроения»

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы технологии машиностроения.		34/12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
Тема 1.1. Технологические процессы машиностроительного производства	Содержание	12/4	
	1. Производство машиностроительного завода, получение заготовок, обработка заготовок, сборка. Типы машиностроительного производства, характеристики по технологическим, производственным и экономическим признакам	2	
	2. Структура технологического процесса обработки детали. Технологическая операция и ее элементы: технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, позиция, установка.	2	
	3. Технологические процессы производства типовых деталей и узлов.	2	
	4. Технологические процессы производства типовых деталей и узлов.	2	
	Практическое занятие	4	
	Расчёт коэффициента использования материала при изготовлении деталей.	2	
	Выбор и обоснование способа получения заготовки для изготовления деталей.	2	
Тема 1.2. Способы получения заготовок	Содержание	12/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
	1. Заготовки из металлов: литые заготовки, кованные и штампованные заготовки, заготовки из проката. Заготовки из неметаллических материалов.	2	
	2. Коэффициент использования заготовок. Влияние способа получения заготовок на технико-экономические показатели техпроцесса обработки. Предварительная обработка заготовок.	2	
	3. Припуски на обработку. Факторы, влияющие на размер припуска. Методика определения величины припуска: расчетно-аналитический, статистический, по таблицам.	2	

	4. Основные схемы базирования. Рекомендации по выбору баз. Погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке. Условное обозначение опор и зажимов на операционных эскизах.	2	
	Практическое занятие	4	
	Выбор и обоснование способа получения заготовки для изготовления деталей.	2	
	Разработка маршрутного техпроцесса изготовления детали.	2	
Тема 1.3. Разработка технологических процессов	Содержание	10/4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
	1. Изучение маршрутного техпроцесса изготовления детали.	2	
	2. Концентрированный и дифференцированный вариант техпроцесса изготовления деталей в зависимости от типа производства.	2	
	3. Выбор оборудования, инструментов и расчет режимов резания для одной станочной операции.	2	
	Практическое занятие	4	
	Разработка концентрированного и дифференцированного вариантов техпроцесса изготовления деталей в зависимости от типа производства.	2	
	Выбор оборудования, инструментов и расчет режимов резания для одной станочной операции	2	
Раздел 2. Основы технического нормирования.		20/6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
Тема 2.1. Затраты рабочего времени	Содержание	10/4	
	1. Изучение затрат рабочего времени при помощи наблюдений.	2	
	2. Штучное время. Штучно-калькуляционное время. Подготовительно-заключительное время на партию деталей.	2	
	3. Расчётно-аналитический метод исследования затрат рабочего времени.	2	
	Практическое занятие	4	
	Расчётно-аналитический метод исследования затрат рабочего времени	2	
	Методика нормирования трудовых процессов.	2	
Тема 2.2.	Содержание	10/2	ОК 01 ОК 02
	1. Суммарный опытно-статистический метод.	2	

Нормирование трудовых процессов	2. Укрупненный метод.	2	ОК 03 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
	3. Аналитический метод.	2	
	4. Методика расчёта основного технологического времени при выполнении станочных операций обработки деталей машин.	2	
	Практическое занятие	2	
	Методика расчёта основного технологического времени при выполнении станочных операций обработки деталей машин.	2	
Раздел 3. Обработка основных поверхностей типовых деталей		46/20	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
Тема 3.1. Обработка наружных поверхностей	Содержание	18/8	
	1.Способы обработки отверстий.	2	
	2.Сверление, зенкерование, развёртывание.	2	
	3.Обработка плоских поверхностей строганием и долблением.	2	
	4.Обработка плоских поверхностей фрезерованием	2	
	5.Обработка плоских поверхностей протягиванием	2	
	Практическое занятие	8	
	Растачивание отверстий. Протягивание отверстий.	2	
	Обработка цилиндрических и торцовых поверхностей	2	
	Обработка ступенчатых поверхностей	2	
	Обработка конических поверхностей	2	
Тема 3.2. Обработка деталей	Содержание	14/6	
	1.Нарезание резьбы плашками, головками и метчиками. Нарезание резьбы резцами. Вихревой метод нарезания резьбы.	2	
	2.Резьбофрезерование. Фрезерование, строгание, протягивание.	2	
	3.Накатывание шлицевой поверхности. Накатывание резьбы.	2	
	4.Отделочные способы обработки зубчатых колес.	2	
	Практическое занятие	2	
	Изготовление цилиндрических зубчатых колес.	6	
	Изготовление конических зубчатых колес.	2	

	Изготовление червячных колес.	2	
Тема 3.3. Оборудование для механической обработки заготовок	Содержание	14/6	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
	1.Определение типа производства. Расчёт коэффициента закрепления операций.	2	
	2.Расчёт вспомогательного времени для различных видов станочных операций.	2	
	3.Расчёт штучного времени для различных видов станочных операций.	2	
	4.Определение подготовительно-заключительного времени на партию деталей с использованием справочно-нормативной литературы.	2	
	Практическое занятие	6	
	Определение типа производства. Расчёт коэффициента закрепления операций.	2	
	Расчёт штучного времени для различных видов станочных операций.	2	
	Расчёт вспомогательного времени для различных видов станочных операций.	2	
Раздел 4. Сборка машин		4	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3.
Тема 4.1. Технологический процесс сборки	Содержание	2	
	1. Сборочные процессы. Особенности сборки, как заключительного этапа изготовления изделия. Технологический процесс сборки и его элементы. Разработка технологической схемы сборки изделия.	2	
Тема 4.2. Сборка типовых сборочных единиц	Содержание	2	
	1. Классификация сборочных соединений. Сборка резьбовых соединений. Механизация и автоматизация сборки.	2	
Самостоятельная работа Токарная обработка типовых деталей в машиностроении (Учебная деталь №2 и №19, Телебашня)		4	
Промежуточная аттестация		8	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП-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. Антимонов, А. М. Технология машиностроения : учебник для СПО / А. М. Антимонов ; под редакцией О. Г. Залазинского. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2021. — 173 с. — ISBN 978-5-4488-1116-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104916>.

2. Ильянков, А. И. Технология машиностроения: учебное издание / Ильянков А.И. - Москва : Академия, 2020. - 352 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academia-moscow». - Текст : электронный.

3. Левшин, Г. К. Основы технологии машиностроения : учебное пособие / Г. К. Левшин. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-9729-0803-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/124227.html>.

4. Погонин, А. А. Технология машиностроения : учебник / А.А. Погонин, А.А. Афанасьев, И.В. Шрубченко. — 3-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 530 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014617-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1850693> .

5. Рогов, В. А. Технология машиностроения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10932-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542452>.

6. Суслов, А. Г. Технология машиностроения + eПриложение : учебник / А. Г. Суслов, А. Н. Прокофьев. — Москва : КноРус, 2022. — 257 с. — ISBN 978-5-406-09093-0. — URL: <https://book.ru/book/942137>.

7. Тотай, А. В. Технология машиностроения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09041-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536811>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	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 и сложных предложений на профессиональные темы Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

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 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 2.7
к ПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

Примерная рабочая программа дисциплины

«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	119
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	Ошибка! Закладка не определена.
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Примерное содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. Курсовой проект (работа)	Ошибка! Закладка не определена.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда»: изучение основ трудового законодательства, обязанностей по охране труда, производственной санитарии, по технике безопасности, пожарной технике и пожарной безопасности на производстве, снижение факторов неблагоприятного воздействия на человека опасных и вредных производственных факторов, обеспечение безопасности производственного процесса в производственной деятельности. Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен⁷:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 07 ОК 08	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; 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	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; основные направления изменения климатических условий региона основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения

⁷ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	36	10
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация		
Всего	36	10

2.2 Примерное содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий
Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда	
Тема 1.1. Требования охраны труда	Содержание
	Основные направления государственной политики в области охраны труда.
	Государственные нормативные требования охраны труда.
	Нормативные документы по охране труда и здоровья.
	Обязанности работника в области охраны труда.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Самостоятельная работа обучающихся
Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда	Содержание
	Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда.
	Обеспечение работников средствами индивидуальной защиты.
	Причины возникновения несчастных случаев и профессиональных заболеваний их расследование и учет
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Анализ несчастных случаев на производстве. Составление акта Н-1
	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 2. Производственная безопасность	
Тема 2.1. Производственный травматизм	Содержание
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Классификация опасных и вредных факторов и травм.
	Средства коллективной защиты от травм.
	Профилактика профессиональных заболеваний.
	Первая помощь при несчастных случаях
	Методы анализа травматизма и профессиональных заболеваний на предприятии.
	Оказание первой помощи при различных травмах
	Самостоятельная работа обучающихся

Тема 2.2. Безопасность технологическ их процессов	Содержание
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Безопасность технологического оборудования и инструмента.
	Радиационная безопасность.
	Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве.
	Проверка соблюдения требований безопасности и охраны труда в проектной документации.
	Экспертиза проектной документации. Порядок обследования зданий и сооружений и его документирования
	Оценка состояния техники безопасности на производственном объекте.
Самостоятельная работа обучающихся	
Раздел 3. Производственная санитария	
Тема 3.1. Основы производствен ной санитарии	Содержание
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Основы производственной санитарии и гигиены.
	Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии.
	Освещение производственных помещений.
	Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации.
	Требования электробезопасности
	Оценка состояния производственной санитарии и гигиены на рабочем месте.
Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 3.2. Средства индивидуальн ой защиты	Содержание
	Классификация средств индивидуальной защиты.
	Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания.
	Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током.
	Методы защиты от шума. Методы защиты от ионизирующих излучений.
	Дозиметрический контроль
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
Самостоятельная работа обучающихся	
Тема 3.3. Охрана труда при работе с вычислительн ой техникой	Содержание
	Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Организация рабочих мест пользователей персональных ЭВМ
	В том числе практических занятий и лабораторных работ
	Разработка комплекса профилактических упражнений для операторов персональных ЭВМ
Самостоятельная работа обучающихся	
Промежуточная аттестация	
Всего:36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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 и/или электронные издания

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

2. Горькова, Н. В. Охрана труда / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-46500-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/310208>

3. Пачурин Г. В. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве / Г. В. Пачурин, Н. И. Щенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; Под ред.: Пачурин Г. В.. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 380 с. — ISBN 978-5-507-47010-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322562>

4. Попов, Ю. П., Охрана труда : учебное пособие / Ю. П. Попов, В. В. Колтунов. — Москва : КноРус, 2023. — 225 с. — ISBN 978-5-406-11198-7. — URL: <https://book.ru/book/947850> — Текст : электронный.

5. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17183-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537806>

6. Широков, Ю. А. Охрана труда / Ю. А. Широков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-47090-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326168>.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	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; Уметь: - определять актуальность нормативно-правовой документации в	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования.

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).		
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ЕН. Математика в профессиональной деятельности

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика в профессиональной деятельности

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Математика в профессиональной деятельности»

включена в обязательную часть математического и общего естественнонаучного цикла примерной образовательной программы 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 04

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ПК 1.1, ПК 1.5 ПК 3.1 ПК 3.6	- анализировать сложные функции и строить их графики; - выполнять действия над комплексными числами; - вычислять значения геометрических величин; - производить операции над матрицами и определителями; - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; - решать системы линейных уравнений различными методами;	- основные математические методы решения прикладных задач; - основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теорию вероятностей и математической статистики; - основы интегрального и дифференциального исчисления; - роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов	В т.ч в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	62	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	62	
в том числе:		
- теоретическое обучение	16	
- лабораторные работы (если предусмотрено)		
- практические занятия (если предусмотрено)	30	30
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)		
- самостоятельная работа	6	
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4	
промежуточная аттестация (экзамен)	6	

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Математика в профессиональной деятельности»

5 семестр			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1. Математический анализ		12	
Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики	Содержание учебного материала		
	Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.		ОК 01, 02, 03 ПК 1.1, 1.5, 3.1, 3.6
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическая работа №1 «Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований».	2	
	Практическая работа №2 «Построение графиков сложных функции»	2	
Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 03 ПК 1.1, 1.5, 3.1, 3.6
	Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.		
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическая работа №3 «Нахождение пределов функций с помощью замечательных пределов».	2	
Тема 1.3 Дифференциальное и интегральное исчисления	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 03 ПК 1.1, 1.5, 3.1, 3.6
	Основы дифференциального и интегрального исчисления.		
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическая работа №4 «Применение производной к решению практических задач».	2	
	Практическая работа №5 «Применение определенного интеграла в практических задачах с профессиональной направленностью».	2	
Тема 1.4	В том числе, практических занятий	2	ОК 01, 02, 03

Дифференциальные уравнения	Практическая работа №6 Определение обыкновенных дифференциальных уравнений. Общие и частные решения. Решение прикладных задач с помощью дифференциальных уравнений	2	ПК 1.1, 1.5, 3.1, 3.6		
РАЗДЕЛ 2.	Основные понятия и методы линейной алгебры	14			
	Содержание учебного материала				Содержание
Тема 2.1 Матрицы и определители	Матрицы, их виды. Действия над матрицами. Умножение матриц, обратная матрица. Определители n-го порядка, их свойства и вычисление. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений		ОК 01, 02, 03 ПК 1.1, 1.5, 3.1, 3.6		
	В том числе, практических занятий	6			
	Практическая работа №7 «Действия с матрицами. Нахождение обратной матрицы».	2			
	Практическая работа №8 «Умножение матриц»	2			
	Практическая работа №9 «Вычисление определителя матрицы»	2			
Самостоятельная работа	Решение задач профессиональной направленности с применением основ дифференциального и интегрального исчисления	2			
Промежуточная аттестация (дифзачёт)		4			
6 семестр					
Тема 2.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 03 ПК 1.1, 1.5, 3.1, 3.6		
	Системы линейных уравнений	2			
	В том числе, практических занятий	4			
	Практическая работа №10 «Решение систем линейных уравнений методом Крамера и Гаусса».	2			
	Практическая работа №11 «Составление СЛАУ для различных производственных задач».	2			
	Основные понятия теории графов	2			

РАЗДЕЛ 3.	Элементы теории комплексных чисел	8	
Тема 3.1 Комплексные числа и действия над ними	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 03
	Комплексное число и его формы. Действия над комплексными числами в различных формах	2	ПК 1.1, 1.5, 3.1, 3.6
	Арифметические действия над комплексными числами (сумма, разность, частное и умножение)	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическая работа №12 «Комплексные числа и действия над ними»	2	
РАЗДЕЛ 4	Основы теории вероятностей и математической статистики	14	
Тема 4.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 03
	Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	4	ПК 1.1, 1.5, 3.1, 3.6
	В том числе, практических занятий	4	
	Практическая работа №13 -14 «Решение производственных задач методами теории вероятностей».	4	
Тема 4.2 Случайная величина, ее функция распределения	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 03 ПК 1.1, 1.5, 3.1, 3.6
	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.	2	
	В том числе, практических занятий	2	
	Практическая работа № 15 «Решение задач с реальными дискретными случайными величинами».	2	
Тема 4.3 Математическое ожидание и дисперсия случайной величины	Содержание учебного материала		ОК 01, 02, 03 ПК 1.1, 1.5, 3.1, 3.6
	Характеристики случайной величины	2	
Самостоятельная работа	Роль и место математики в современном мире	2	

Самостоятельная работа	Решение задач профессиональной направленности с применением основ теории вероятности и математической статистики	2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего		62 ч.	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания:

1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511565>
2. Григорьев В.П. Элементы высшей математики: учебник/ В.П.Григорьев. - 4-е изд. - М.: Издательский дом «Академия», 2023 .
- Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: Учеб. пособие для студентов учрежд. СПО / В.П.Григорьев, Т.Н.Сабурова. – М.: Издательский центр «Академия»,2020. – 160 с.
3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 класс. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М.В. и другие. - М: Просвещение, 2022.

3.2.2Дополнительные источники:

1. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 755 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534- 16211-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530620>.
2. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16299-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530766>.
- Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512206>

3.2.3.Интернет ресурсы: Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа:<http://znanium.com/> (2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> Основные математические методы решения прикладных задач; – основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – Основы интегрального и дифференциального исчисления; – Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	Проведение устных опросов, практических работ
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> Анализировать сложные функции и строить их графики; – Выполнять действия над комплексными числами; – вычислять значения геометрических величин; – Производить операции над матрицами и определителями; – Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; – Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; – Решать системы линейных уравнений различными методами.	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	Проверка результатов и хода выполнения практических работ

к программе СПО 15.02.16 Технология машиностроения

Рабочая программа дисциплины
«ОП.09 Электрические машины и электроприводы»
профиль: технологический

Составитель:

Михайлов Александр Николаевич преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Примерное содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. Курсовой проект (работа).....	Ошибка! Закладка не определена.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	
ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Электрические машины и электроприводы

наименование дисциплины

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.09 Электрические машины и электроприводы»: формирование профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Дисциплина «ОП.09 Электрические машины и электроприводы» включена в обязательную часть (специального) цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09 – ОК 10; ПК 1.2, ПК 2.3- ПК 2.4, ЛР 1-3	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием. Моделировать работу простых мехатронных систем.

	отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения (Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата,; принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных, ситуациях Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности I Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Перечень профессиональных компетенций	
--	---	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, <i>навыки (если указаны ПК)</i>	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Умения: Подбор оборудования: способность выбирать электрические машины по справочным материалам для заданных условий эксплуатации	Введение. Основные сведения об электрических машинах Трансформаторы. Принцип работы, основные соотношения Автотрансформаторы. Принцип работы, основные соотношения	28	по запросу работодателя
2	Практические расчеты: умение применять теоретические знания в инженерных расчетах различных систем электрического привода	Расчет параметров трансформаторов Опыт холостого хода и короткого замыкания		
3	Анализ и автоматизация: навыки проведения анализа электрического привода и осуществления его автоматизации	Принцип действия, устройство и параметры асинхронного Двигателя Принцип действия, устройство и параметры двигателей постоянного тока Принцип действия, устройство и параметры синхронного двигателя		

4	Системный подход: способность рассчитывать, выбирать, анализировать и сопоставлять различные системы электроприводов Знания: Базовые принципы: устройство и принцип действия электрических машин постоянного и переменного тока	Изучение принципа действия двухфазного асинхронного двигателя Расчет пусковых и тормозных резисторов АД Расчет пускового реостата Изучение схемы динамического торможения АД с кз ротором Изучение схемы управления ДПТ с последовательным возбуждением		
5	Механическая часть: понимание механики электропривода, знание элементов и устройств автоматизированного электропривода	Определение времени пуска и торможения Одномассовая и многомассовые механические системы Переходные процессы в электроприводах и их влияние на работу электропривода		
6	Схемы управления: владение информацией о разомкнутых и замкнутых схемах управления электропривода	Приведение статических моментов Приведение моментов инерции		
7	Практическое применение: знание особенностей применения электроприводов в мехатронных системах и автоматизации	Выбор двигателя и проверка двигателя по перегрузке и нагреву Классификация режимов работы электропривода по условиям нагрева		
8		Выбор мощности электродвигателя для продолжительного режима Выбор мощности электродвигателя по нагреву методом эквивалентного момента для повторно-кратковременного режима работы		
9		Написание схемы управления двигателем с реверсивным пускателем		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной деятельности	Объем часов	В т.ч в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	48	34
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	40	
в том числе:		
- теоретическое обучение	6	
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-	
- практические занятия (если предусмотрено)	34	
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-	
- самостоятельная работа ⁸	-	
- промежуточная аттестация (зачет/дифференцированный зачет/экзамен)	8	

⁸Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Содержание дисциплины «Электрические машины и электроприводы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающегося		Объем часов	Коды компетенций, формирования
1	2		3	4
Раздел 1 Электрические машины			6	ПК. 1.1-ПК. 3.3 ПК. 1.1-ПК. 3.3
Тема 1.1 Трансформаторы и автотрансформаторы	Содержание учебного материала		4	ПК. 1.1-ПК. 3.3
	1	Введение. Основные сведения об электрических машинах Трансформаторы. Принцип работы, основные соотношения Автотрансформаторы. Принцип работы, основные соотношения	4	ПК. 1.1-ПК. 3.3 ОК. 1-ОК 9ЛР.15- ЛР. 16
		Практические занятия	2	ПК. 1.1-ПК. 3.3
	2	Расчет параметров трансформатора и Опыт холостого хода и короткого замыкания		
Раздел 2 Электрические машины переменного тока.			10	
Тема 2.1 Асинхронные, синхронные и постоянного тока двигатели	Содержание учебного материала		4	ПК. 1.1-ПК. 3.3
	3	Принцип действия, устройство и параметры асинхронного Двигателя Принцип действия, устройство и параметры двигателей постоянного тока Принцип действия, устройство и параметры синхронного двигателя	4	ПК. 1.1-ПК. 3.3 ПК. 1.1-ПК. 3.3 ОК. 1-ОК 9ЛР.15- ЛР. 16
		Практическая работа	6	ПК. 1.1-ПК. 3.3
	4	Изучение принципа действия двухфазного асинхронного двигателя Расчет пусковых и тормозных резисторов АД Расчет пускового реостата Изучение схемы динамического торможения АД с кз ротором Изучение схемы управления ДПТ с последовательным возбуждением		

Раздел 3 Электроприводы			12	ПК. 1.1-ПК. 3.3 ПК. 1.1-ПК. 3.3 ПК. 1.1-ПК. 3.3 ОК. 1-ОК 9ЛР.15- ЛР. 16 ПК. 1.1-ПК. 3.3
Тема 3.1 Общие сведения о механике электроприводов	Содержание учебного материала		4	
	5	Определение времени пуска и торможения Одномассовая и многомассовые механические системы Переходные процессы в электроприводах и их влияние на работу электропривода		
	Практические занятия			
	6	Приведение статических моментов		
		Приведение моментов инерции		
Тема 3.2 Выбор двигателя	Содержание учебного материала		2	
	7	Выбор двигателя и проверка двигателя по перегрузке и нагреву Классификация режимов работы электропривода по условиям нагрева		
	Практические занятия		2	
	8	Выбор мощности электродвигателя для продолжительного режима		
		Выбор мощности электродвигателя по нагреву методом эквивалентного момента для повторно-кратковременного режима работы		
	Самостоятельная работа: Написание схемы управления двигателем с реверсивным пускателем		2	
Всего:			48	

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Основные источники:

1. Москаленко В.В. Электрический привод: Учебник / В.В. Москаленко. - М.: Академия, 2018. - 128 с.]
2. Шичков, Л. П. Электрический привод: учебник и практикум для академического бакалавриата /Л. П. Шичков. - 2-е изд., испр.'и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2018. -326 с.
3. А.В. Кириллов, Д.П. Степанюк, Н.Д. Яснев. Электрический привод Курс лекций. Учебное электронное текстовое издание.
4. Школа для электрика. Образовательный сайт по электротехнике. Устройство, проектирование, монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт электрооборудования [Электронный ресурс].
[11йр://elc1pca18c11o01.tGo/8rgayoc5n1k/ta8cЫпу/](http://elc1pca18c11o01.tGo/8rgayoc5n1k/ta8cЫпу/)
5. Сайт для электриков. [Электронный ресурс].

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
- подбирать по справочным материалам электрические машины для заданных условий эксплуатации. - применять теоретические знания в практических инженерных расчетах различных систем электрического привода; - проводить анализ электрического привода, осуществлять его автоматизацию; - рассчитывать, выбирать, анализировать и сопоставлять различные системы электроприводов;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	- экспертное наблюдение и оценка выполнения всех практических работ; - оценка выполнения самостоятельной работы; - тестирования
Знания:		
- механику электропривода, элементы и устройства автоматизированного электропривода; - разомкнутые и замкнутые схемы управления электропривода; - применение электроприводов в системах автоматизации.		- устный (и/или письменный) опрос, - экспертное наблюдение и оценка выполнения всех практических работ; - тестирование; - оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачета

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ПРИВОДЫ»
профиль: технологический

Михайлов Александр Николаевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Материально-техническое обеспечение	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение	9
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ПРИВОДЫ

наименование дисциплины

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Элементы гидравлических и пневматических систем»:

Изучение устройства и работы элементов гидропневмоавтоматики; устройства и работы автоматизированных гидро- и пневмоприводов; изучение структуры, работы гидро- и пневмосистем технологического оборудования; изучение принципов действия, характеристик и областей применения различных систем приводов, входящих в состав мехатронных и робототехнических систем; изучение основных положений о назначении, основах устройства и функционирования, принципах работы и динамических характеристиках.

Дисциплина «Элементы гидравлических и пневматических систем» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09 – ОК 10; ПК 1.2, ПК 2.3- ПК 2.4, ЛР 1-3	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность; Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами и руководством; Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий;	Организовывать и проводить работы по использованию гидравлических устройств и пневматических установок. Организовывать работу гидравлических и пневматических аппаратов.

	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации; Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности; — Использовать воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	
--	--	--

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Дополнительные знания, умения.	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Умения: - Готовить инструмент и оборудование к монтажу; - Осуществлять предмонтажную проверку элементной базы мехатронных систем; - Осуществлять монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления; - Контролировать качество проведения монтажных работ мехатронных систем - Производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем	Цели и задачи дисциплины, ее взаимосвязь с другими дисциплинами. Роль гидро- и пневмопривода в производстве. Состояние вещества в природе - твердое, жидкое, газообразное. Обзор рекомендуемой литературы по учебной дисциплине. Методические рекомендации студентам по освоению данной учебной дисциплины.	28	по запросу работодателя
2	Использовать навыки по техническому обслуживанию компонентов мобильного робототехнического комплекса	Расчет параметров состояния рабочего тела.		
3	Производить ремонт и замену составных частей мобильного робота. Знания: - Порядок подготовки оборудования к монтажу мехатронных систем;	Рабочие жидкости - назначение. Физические свойства: плотность (удельный объем), вязкость, сжимаемость, температурное расширение, парообразование.		
4	- Технологию монтажа	Гидростатика. Основное уравнение		

	оборудования мехатронных систем;	гидростатики. Закон Паскаля.		
5	- Теоретические основы и принципы построения, структуру и	Изучение структуры потоков жидкости		
6	режимы работы мехатронных систем; - Правила эксплуатации компонентов мехатронных систем - Технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов - Технологическую последовательность	Составление конспектов по темам: Требования, предъявляемые к рабочим жидкостям. Гидростатические машины. Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости. Гидравлические потери (составление реферата).		
7	разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем - Выбор соответствующего аппаратного обеспечения (моторы, датчики),	Принцип работы гидропривода. Структура объемной гидропередачи.		
8	необходимого для соблюдения требований к функционированию дополнительной конструкции	Испытания объемного роторного насоса		
9	- Монтаж конструкции (прототипа), включая механические, электрические и информационные системы сбора данных, соответствующие требованиям, предъявляемым к роботу	Физические свойства газов. Законы идеальных газов. Первое начало термодинамики.		
10	- Функциональное назначение всех элементов мобильного робота	<i>Законы идеальных газов.</i> <i>Изучение I начала термодинамики.</i>		
11		Структура и принцип работы пневмопривода. Элементы пневмопривода.		
12		Поиск и устранение неисправностей гидро- и пневмопривода. ТБ при работе.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной деятельности	Объем часов	В т.ч. в форме практ. подготовки
Объем образовательной программы	48	38
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	44	
в том числе:		
- теоретическое обучение	6	
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-	
- практические занятия (если предусмотрено)	38	38
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-	
- самостоятельная работа ⁹	2	
- промежуточная аттестация (зачет/дифференцированный зачет/экзамен)	2	

⁹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Содержание дисциплины «ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ И ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ПРИВОДЫ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов
1	2		3
Введение. Основные параметры вещества	Содержание учебного материала		4/2
	1	Цели и задачи дисциплины, ее взаимосвязь с другими дисциплинами. Роль гидро- и пневмопривода в производстве. Состояние вещества в природе - твердое, жидкое, газообразное. Обзор рекомендуемой литературы по учебной дисциплине. Методические рекомендации студентам по освоению данной учебной дисциплины.	2
	Практическое занятие №1		2
	Расчет параметров состояния рабочего тела.		
Раздел 1 Гидравлика			24/12
Тема 1.1 Физические основы функционирования	Содержание учебного материала		8/2
	2	Рабочие жидкости - назначение. Физические свойства: плотность (удельный объем), вязкость, сжимаемость, температурное расширение, парообразование.	4
	3	Гидростатика. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля.	
	Практические занятия №2		2
	Изучение структуры потоков жидкости		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составление конспектов по темам: Требования, предъявляемые к рабочим жидкостям. Гидростатические машины. Уравнение Бернулли для потока реальной жидкости. Гидравлические потери (составление реферата).		2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Тема 1.2	Содержание учебного материала	4/2
Понятие о гидроприводе	4 Принцип работы гидропривода. Структура объемной гидropередачи.	2
	Практические занятия №3	
	Испытания объемного роторного насоса	2
Раздел 2		6/4
Тема 2.1	Содержание учебного материала	
	5 Физические свойства газов. Законы идеальных газов. Первое начало термодинамики.	2
	Практические занятия №4,5	4
	Законы идеальных газов.	
	Изучение I начала термодинамики.	
Тема 2.2	Содержание учебного материала	2/2
Понятие о	6 Структура и принцип работы пневмопривода. Элементы пневмопривода.	2
Раздел 3	Содержание учебного материала	4/2
Гидро- и пневмосистемы технологического оборудования	7 Поиск и устранение неисправностей гидро- и пневмопривода. ТБ при работе.	2
	Практические занятия №6	
	Комбинированные гидро- и пневмоприводы.	2
	Дифференцированный зачет	
	ВСЕГО (с учетом самостоятельных работ)	28/12

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Основные источники:

1. Белов, А. Н. Гидравлические системы и приводы: учебное пособие для СПО / А. Н. Белов. — Саратов: Профобразование, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-1246-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106818>
2. Белов, А. Н. Пневматические системы и приводы: учебное пособие для СПО / А. Н. Белов. — Саратов: Профобразование, 2021. — 157 с. — ISBN 978-5-4488-1245-3. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106847>
3. Гидравлика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Кудинов, Э. М. Карташов, А. Г. Коваленко, И. В. Кудинов; под редакцией В. А. Кудинова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 386 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10336-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/495264>
4. Гусев, А. А. Основы гидравлики: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Гусев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07761-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489630>
5. Ермолаев В. В. Элементы гидравлических и пневматических систем: учеб. для студ. учреждений СПО/ В. В. Ермолаев. 1-е изд., Издательский центр "Академия", 2018. – 256 с. ISBN издания: 978-5-4468-7174-2
6. ПРОГРАММНО-УЧЕБНЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ КОМПЕТЕНЦИЙ «МЕХАТРОНИКА», «МОБИЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА» ИЦ «Академия», 2019. <https://academia-moscow.ru/catalogue/5414/368827/>
7. Рачков, М. Ю. Пневматические системы автоматики: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09114-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492626>
8. Трифонова, Г. О. Гидропневмопривод: следящие системы приводов: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. О. Трифонова, О. И. Трифонова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13670-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496278>
9. Филин, В. М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: курс лекций / под общ. ред. В.М. Филина. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 318 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0780-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1149643>.

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2024)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
использование гидравлических устройств и пневматических установок в производстве;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Анализ и оценка результатов самостоятельной работы.
- чтение гидравлических и пневматических схем;		Анализ и оценка действий обучающихся.
- решение задач по определению параметров состояния рабочего тела;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа
Знания:		
- законы гидравлики и пневматики;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Устный опрос
- конструкция и принцип работы изученных насосов;		Устный опрос
- устройство и принцип действия гидравлических двигателей (гидроцилиндров и гидравлических моторов) и поршневых компрессоров;		Тестовое задание
- особенности движения жидкости по трубам;		Тестовое задание
- принцип работы гидравлических аппаратов, их устройство и назначение;		Тестовое задание
конструкция и принцип работы изученных гидравлических распределителей.		Тестовое задание
		Тестовое задание
		Тестовое задание
	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ**

Профиль обучения: технологический

Составитель:

Михайлов Александр Николаевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.2. Примерное содержание дисциплины	Ошибка! Закладка не определена.
2.3. Курсовой проект (работа).....	Ошибка! Закладка не определена.
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	Ошибка! Закладка не определена.
3.1. Материально-техническое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Ошибка! Закладка не определена.
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ	
ДИСЦИПЛИНЫ.....	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.11 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Технические измерения» принадлежит к профессиональному циклу.

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.16 Технология машиностроения, входящей в состав укрупненной группы 150000 Металлургия, машиностроение и материалобработка для базовой подготовки.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки, в профессиональной подготовке по специальности 15.02.16 Технология машиностроения).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Уметь	Знать
ПК 1.1- ПК 1.2- ПК 1.3- ПК 2.1- ПК 2.2- ПК 2.3- ПК 2.4- ПК 2.5- ПК 3.1- ПК 3.2- ПК 3.3- ЛР 3.1- 3.3	-читать кинематические схемы; -проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; -проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц; -определять напряжения в конструкционных элементах; -производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; -определять передаточное отношение;	-виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; -типы кинематических пар; -типы соединений деталей и машин; -основные сборочные единицы и детали; -характер соединения деталей и сборочных единиц; -принцип взаимозаменяемости; -виды движений и преобразующие движения механизмы; -виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; -передаточное отношение и число; -методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09	- Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; - Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	- Систему допусков и посадок; - Квалитеты и параметры шероховатости; - Основы взаимозаменяемости; - Основные сведения о сопряжениях в машиностроении; - Размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку; - Основные принципы калибрования простых и средней сложности профилей;

	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Стандарты на материалы, крепежные и нормализованные детали и узлы; Наименование и свойства комплектуемых материалов; Устройства назначения, правила настройки, регулирование контрольно-измерительных инструментов и проборов; Методы и средства контроля обрабатываемых поверхностей.
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной деятельности	Объем часов	В т.ч. в форме практ. подготовки
Объем образовательной программы	40	20
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	34	
в том числе:		
- теоретическое обучение	14	
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-	
- практические занятия (если предусмотрено)	20	20
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-	
- самостоятельная работа ¹⁰	4	
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	

¹⁰Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции
1	2	3	4
1 семестр		20	
Основное содержание			
Раздел 1. Основы стандартизации		6/2	ПК. 1.1-ПК. 3.3
Тема 1.1. Основные сведения о допусках и технических измерениях	Содержание учебного материала	4	ПК. 1.1-ПК. 3.3
	Введение. Виды погрешностей. Понятие о качестве продукции. Понятие о неизбежности возникновения погрешности при изготовлении деталей.	2	ПК. 1.1-ПК. 3.3
	Основные понятия стандартизации и качества продукции. Государственные стандарты – ГОСТ.	2	ОК. 1-ОК
	Практическое занятие: Графическое изображение отклонения и допуска размера.	2	9ЛР.15- ЛР. 16
	Домашнее задание: Выполнение домашних заданий по разделу 1.		ПК. 1.1-ПК. 3.3
Раздел 2. Допуски и посадки		6/2	ПК. 1.1-ПК. 3.3
Тема 2.1. Основные сведения о размерах и соединениях	Содержание учебного материала	2	ПК. 1.1-ПК. 3.3
	Понятия о размерах, отклонениях, допусках. Действительный размер. Условие годности.		ПК. 1.1-ПК. 3.3
	Практическое занятие: Определение годности заданного действительного размера.	2	ОК. 1-ОК
	Домашнее задание: Графическое изображение отклонения и допуска размера		9ЛР.15- ЛР. 16
	Самостоятельная работа: Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической	2	ПК. 1.1-ПК. 3.3
Тема 2.2. Допуски и посадки гладких элементов деталей	Содержание учебного материала	8/4	ПК. 1.1-ПК. 3.3
	Понятие о сопряжениях. Определение характера соединений. Образование посадок. Основные принципы определения предельных отклонений размеров отверстий и валов на чертежах.. Поля допусков отверстий и валов. Посадки в системах отверстия и вала. Нанесение и построения ЕСДП	4	ПК. 1.1-ПК. 3.3
	Практическое занятие: Определение максимальных зазоров и натягов по размерам сопрягаемых деталей.	2	ОК. 1-ОК
	Практическое занятие: Определение вида системы посадок по характеру расположения поля допуска	2	9ЛР.15- ЛР. 16
	Домашнее задание:		ПК. 1.1-ПК. 3.3
2 семестр		19	
Раздел 3. Средства измерений линейных размеров			
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		ПК. 1.1-ПК. 3.3

Основы технических измерений	Меры длины. Понятие, назначение, классификация, классы точности, разряды, наборы, принадлежности, применение. Универсальные средства для измерения линейных размеров: понятие, классификация, устройство, параметры, применение.	2	ПК. 1.1-ПК. 3.3 ПК. 1.1-ПК. 3.3 ОК. 1-ОК
	Средства измерения, их характеристики. Метрология. Измерение, результат измерения. Измерительные приборы. Калибры	2	9ЛР.15- ЛР. 16 ПК. 1.1-ПК. 3.3
	Штангенинструменты. Виды, устройство, чтение показаний. Штангенциркуль. Штангенглубиномер. Штангенрейсмас. Чтение показаний на штангенциркуле с различной величиной отсчета	3	
	Микрометрические инструменты. Типы, устройство, чтение показаний. Микрометр гладкий. Микрометрический глубиномер проверка нулевого положения микрометра. Чтение показаний микрометра	3	ПК. 1.1-ПК. 3.3 ПК. 1.1-ПК. 3.3 ПК. 1.1-ПК. 3.3
	Практическая работа: Измерение линейных размеров с помощью штангенциркуля.	2	ОК. 1-ОК
	Практическая работа: Определения линейных размеров с помощью микрометра	2	9ЛР.15- ЛР. 16
	Практическая работа: Определение угловых размеров с помощью угломеров	2	ПК. 1.1-ПК. 3.3
	Практическая работа: Выбор средств измерений линейных размеров	2	
	Самостоятельная работа: Средства технических измерений (оформить презентацию)	1	
	Промежуточная аттестация по дисциплине (дифференцированный зачет)	-	
	Всего:	34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Олофинская, В. П. Детали машин. Основы теории, расчета и конструирования: учебное пособие / В.П. Олофинская. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 72 с. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1190665>

2. Техническая механика: учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков.

- Москва: ИНФРА-М, 2019. — 320 с. —(СПО)

Дополнительные источники:

1. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: учеб. пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 132 с. — (СПО)

Интернет ресурсы:

Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:		
• анализировать техническую документацию;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение, устный опрос, практические упражнения
• определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;		Наблюдение, практические занятия
размеров и допуска по данным чертежа и		Решение задач, практические занятия
определять годность заданных размеров;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Оформление отчета по практической работе
Знания:		
• Систему допусков и посадок;		Тестирование. Устный опрос, письменная самостоятельная работа
• квалитеты и параметры шероховатости;		Практические занятия. Тестовый опрос
• основные принципы калибровки сложных профилей;		Устный опрос
• основы взаимозаменяемости;		Устный опрос, письменная самостоятельная работа
• методы определения погрешностей измерений;		Тестирование. Устный опрос, письменная самостоятельная работа
	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.01 История России**

Составитель:

Баталов Альберт Радикович, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 История России»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.01. История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.02.16 Технология машиностроения**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

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

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

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 3.3 ПК 5.2	Должен уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в 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	<u>Должен знать:</u> – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России 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

	достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоение дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч в форме практической подготовки
Учебные занятия	52	
в том числе:		
- теоретическое обучение	34	
- лабораторные работы	-	
- практические занятия	12	
Курсовая работа (проект)	-	
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2	
Всего	52	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	4 семестр		
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 3.3 ПК 5.2
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 16		
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 3.3 ПК 5.2
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 22-31		
	Самостоятельная работа: подготовить презентацию по теме «Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище»	2	
	Практическое занятие №1	2	

	Невская битва и Ледовое побоище. Защита презентаций по теме		
Тема 3. Смута и её преодоление Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 3.3 ПК 5.2
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения. Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 42 Чтение и анализ литературы [1] стр 43		
	Практическое занятие №2 Династический кризис и причины Смутного времени	2	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 3.3 ПК 5.2
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 47-55		
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I Тема 7. От победы над Наполеоном	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом.	2	

до Крымской войны	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III		ПК 3.3 ПК 5.2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 58-61 Чтение и анализ литературы [1] стр 62-75		
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 3.3 ПК 5.2
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергли царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения. Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 85-98 Чтение и анализ литературы [1] стр 98-116		
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 3.3 ПК 5.2
Тема 11. В буднях великих строек	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы.	2	

		Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации		
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 111-115 Чтение и анализ литературы [1] стр 115-119		
		Практическое занятие № 3 Основные этапы и события Великой Отечественной войны	2	
Тема 12. От перестройки к кризису, кризиса возрождению Тема 13. Россия. XXI век	От к от к	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 3.3 ПК 5.2
		Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России. Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях	2	

	западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 119-125 Чтение и анализ литературы [1] стр 325-390		
	Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему «Путин В.В. Политический портрет»	2	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 3.3 ПК 5.2
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 118		
Тема 15. Слава русского оружия Тема 16. Россия сегодня	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.6 ПК 3.3 ПК 5.2
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки. Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие	4	

	сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 82 Чтение и анализ литературы [1] стр 382		
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)		-	
Всего			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 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. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

3. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

3. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2025)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее

профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.

9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

10. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<u>Знать:</u> – 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.	– 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.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<u>Уметь:</u> – 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	– выделяет факторы, определившие 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,	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	– проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Профиль: технологический

2026 г.

Составитель:

Хамракулова Елена Газимовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.ХХ. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.ХХ. Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по *по специальности 15.02.16 Технология машиностроения*.

Цель – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1	<u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, 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);	<u>Знать:</u> 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, межкультурном и профессиональном взаимодействии

	самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах	В т.ч в форме практической подготовки
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68	
в т.ч. в форме практической подготовки	64	
в т. ч.:		
теоретическое обучение	-	
практические занятия	64	64
<i>Самостоятельная работа</i>	2	
Промежуточная аттестация	2	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
4 семестр		24	
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		24/24	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.	6	OK 02 OK 04 OK 05 OK 09
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 1. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 2. Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Практическое занятие № 3. Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического	2	

	материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем определяется выбор профессии?»		
	Самостоятельная работа обучающихся*	-	
Тема 1.2. Роль образования в современном мире	Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 4. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	2	
	Практическое занятие № 5. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Практическое занятие № 6. Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	2	
	Практическое занятие № 7. Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования» (темы распределяются на практическом занятии №6 на каждую рабочую группу в аудитории)	2	

Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии	География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 8. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 9. Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Дискуссия: «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии».	2	
	Практическое занятие № 10. Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	
Тема № 1.4. Основы делового общения	Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 11. Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	2	

	Практическое занятие № 12. Введение новых лексических единиц по теме занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	2	
5 семестр		24	
Раздел 2. Научно-технический прогресс: открытия, которые потрясли мир		6/6	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 13. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 14. Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Практическое занятие № 15. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия	2	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена		8/8	

Тема № 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен	История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала	8	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие № 16. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 17. Предпросмотровые вопросы по теме «What is World Skills?». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	
	Практическое занятие № 18. Изучающее чтение технической документации Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	2	
	Практическое занятие № 19. Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям	2	
Раздел 4. Профессиональное содержание¹¹		10/10	
Тема № 4.1.	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала	6	
	В том числе практических занятий	6	

¹¹ Профессиональное содержание раздела 4 определяется разработчиками программы по профессии или специальности

Чертежи техническая документация	и	Практическое занятие № 20. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1
		Практическое занятие № 21. Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	2	
		Практическое занятие № 22. Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией, обсуждение.	2	
Тема № 4.2. Инструменты, оборудование станки	и	Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).	4/4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1
		В том числе практических занятий	4	
		Практическое занятие № 23. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
		Практическое занятие 24. Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.	2	
6 семестр			22	
Тема 4.3.		«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).	12/10	
		В том числе практических занятий	10	

Техника безопасности и охрана труда	Практическое занятие № 25. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1
	Практическое занятие № 26. Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
	Практическое занятие № 27. Поисковое чтение документации «World Skills International Health and Safety documentation» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения.	4	
	Практическое занятие № 28. «Safety first /Безопасность превыше всего». Дискуссия по требованиям техники безопасности на производстве.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся*	2	
Тема 4.4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций	Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).	6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1
	В том числе практических занятий	6	
	Практическое занятие № 29. Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 30. Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные	2	

	ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.		
	Практическое занятие № 31. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся «Рабочее место, согласно требованиям охраны труда»	2	
Тема 4.5. Саморазвитие в профессии	Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.	4	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.1
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 32. Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2	
	Практическое занятие № 33. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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>
3. Голубев А.П. Английский язык для специальности «Туризм» = English for Students in Tourism Management: учебное издание / Голубев А.П., Бессонова Е. И., Смирнова И.Б. - Москва : Академия, 2024. - 192 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/798312/>
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>
8. Щербакова Н. И. Английский язык для специалистов сферы общественного питания = English for Cooking and Catering: учебное издание / Щербакова Н. И., Звенигородская Н.С. — Москва: Академия, 2024. - 320 с. — ISBN 978-5-0054-3007-6 (Специальности среднего профессионального образования). — URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/817927/>

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/>
3. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> 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		
<u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, 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;	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами,

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	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	профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации
---	--	--

Приложение 2.14
к программе СПО по специальности 15.02.16
Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

2026

Составитель: Гутов Рамиль Абдулхакович, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

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 «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.08.02 Технология машиностроения

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, 02, 04, 07.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
ОК 07. Содействовать сохранению	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени;	нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни
---	---	--

2 . СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах
Учебные занятия	68
в том числе:	
- теоретическое обучение	44
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	18
Курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация (экзамен)	-
Всего	68

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
бсеместр			
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты населения		20/2	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы. [3] стр.1-10		
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	10	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы. [3] стр.16-19		

	Правила пожарной безопасности. Порядок действий при пожарах, эвакуация людей при пожаре.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы. [3] стр.26-29		
	Защита при неблагоприятной социальной обстановке: эпидемиях, боевых действиях, общественных беспорядках, террористических актах (захвате заложников, обнаружение подозрительных предметов).	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы. [1] стр.46-49		
	Самостоятельная работа:	4	
	Назначение, устройство и порядок применения углекислотных и порошковых огнетушителей. Реферат.	2	
Тема 1.3. Гражданская оборона	Обеспечение личной безопасности в различных бытовых ситуациях. Обеспечение личной безопасности на водоемах. Реферат.	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Содержание учебного материала	6/2	
	1.Организация гражданской обороны Оружие массового поражения и средства защиты от него	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы. [1] стр.60-65		
	2.Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического и бактериального поражения. Средства индивидуальной защиты	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.80-86		
	В том числе практических занятий	2	
	Порядок подбора шлем масок противогаза. Тренировка в выполнении норматива: «Одевание противогаза.»	2	
	Домашнее задание: прочитать конспект		ОК 01, 02, 04, 07
	Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки	52/16	
Модуль «Основы военной службы»			ОК 01, 02, 04, 07
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07

Основы военной безопасности Российской Федерации	Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации. Правовая основа военной службы.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр.80-86		
Тема 2.2. Состав и организационная структура ВС РФ.	Виды Вооруженных Сил Российской Федерации и рода войск. Другие войска.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр.86-90		
Тема 2.3. Воинская обязанность	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Пребывание в запасе. Альтернативная гражданская служба.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы. [3] стр.90-94		
Тема 2.4. Составы военнослужащих и воинские звания ВС РФ	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Составы военнослужащих. Воинские звания. Знаки различия	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы. Доп. источники [2] стр.55-57		
Тема 2.5. Общевоинские уставы ВС РФ	Содержание учебного материала	10/2	ОК 01, 02, 04, 07
	Устав Внутренней службы ВС РФ. Устав гарнизонной и караульной службы. Дисциплинарный устав. Строевой устав	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы. Доп. источники [2] стр.70-73		
	Военнослужащие Вооруженных Сил Российской Федерации и взаимоотношения между ними. Размещение военнослужащих. Распределение времени и внутренний порядок. Распорядок дня и регламент служебного времени	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы. Доп. источники [2] стр.82-87		
	Обязанности лиц суточного наряда. Назначение суточного наряда, его состав и вооружение. Подчиненность и обязанности дневального по роте.	2	ОК 01, 02, 04, 07

	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Доп. источники [2] стр.95-98		
	Воинская дисциплина. Поощрение и дисциплинарные взыскания. Права военнослужащего. Дисциплинарная, административная и уголовная ответственность военнослужащих.	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы. Доп. источники [2] стр.102-105		
	В том числе практических занятий	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Несение караульной службы – выполнение боевой задачи, состав караула. Часовой и караульный. Обязанности часового. Пост и его оборудование.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы. Доп. источники [2] стр.130-134		
Тема 2.6. Основы строевой подготовки	Содержание учебного материала	4/4	ОК 01, 02, 04, 07
	В том числе практических занятий	6	
	Строевая стойка. Повороты на месте. Выполнение команд «Становись», «Равняйсь», «Смирно», «Разойдись». Движение строевым шагом. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия	2	
	Домашнее задание: тренировка в выполнении строевых приемов		
	Строй и управление ими. Строй отделения, взвода. Размыкание и смыкание строя. Перестроение из одно шереножного строя в двух шереножный строй. Перестроение из одно шереножного строя в двух шереножный строй. Движение строевым и походным шагом в составе отделения, взвода.	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Домашнее задание: тренировка в выполнении строевых приемов		
Тема 2.7. Основы огневой подготовки	Содержание учебного материала	12/6	ОК 01, 02, 04, 07
	Материальная часть автоматов Калашникова АК 74, АК 12. Работа частей и механизмов. Техника безопасности при обращении с автоматом и патронами	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы. Доп. источники [2] стр.335-340		
	Порядок неполной разборки и сборки после неполной разборки автомата. Осмотр и подготовка автомата к стрельбе. Задержки при стрельбе из автомата.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы. Доп. источники [2] стр.340-345		
	Основы и правила стрельбы. Правила ведения огня из автомата.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы. Доп. источники [2] стр.345-351		
	В том числе практических занятий	6	
	Отработка нормативов: «Неполная разборка АК -74», «Сборка после неполной разборки АК 74», «Снаряжение магазина патронами»	2	
	Тренировка в выполнении изготровки к стрельбе из автомата Калашникова	2	

	АК 74 с положений лежа, с колена, стоя		
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр.120-126		
	Сдача нормативов «Неполная разборка АК -74», «Сборка после неполной разборки АК 74», «Снаряжение магазина патронами»	2	
Тема 2.8. Основы тактической подготовки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы. Доп. источники [2] стр.421-425		
Тема 2.9. Основы военной топографии	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы. Доп. источники [2] стр.385-391		
Тема 2.10. Основы инженерной подготовки	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 07
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы. Доп. источники [2] стр. 457-459		
Тема 2.11. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Содержание учебного материала	10/2	ОК 01, 02, 04, 07
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений.	2	
	Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.		
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы .Доп. источники [5] стр.214-220		
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Домашнее задание: Прочитать конспект		
	Первая помощь при кровотечениях и ранениях	2	

	Домашнее задание: чтение и анализ литературы. Доп. источники. [5] стр.214-220		ОК 01, 02, 04, 07
	Первая медицинская помощь при переломах	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы. Доп. источники [5] стр.230=233		
	В том числе практических занятий	2	
	Тренировка в наложении жгутов и давящих повязок на конечности	2	
Промежуточная аттестация			
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет Основ безопасности и защиты Родины/Безопасности жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : непосредственный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769>.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: <https://book.ru/book/945216>. — Текст : электронный.

3. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705>.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-

5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542696>.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538055>.

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

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

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

9. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131103.html>.

10. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст : электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259>.

11. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2025)

12. СТРОЕВОЙ УСТАВ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ [Электронный ресурс] – режим доступа: https://ivo.pnzgu.ru/files/vuc.pnzgu.ru/doc/ustavy/stroevoy_ustav_vs_rf.pdf

13.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	владеет знаниями о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; знает порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности ориентируется в психологических аспектах деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. знает нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления	демонстрирует умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; эффективно участвует в работе коллектива, команды, взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природо-защитной среды осуществления профессиональной деятельности;	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

профессиональной деятельности; действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	соблюдает нормы экологической безопасности на рабочем месте; правильно использует на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС правильно соблюдает правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны	
Перечень знаний, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы»		
<u>Знать:</u> основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; боевые традиции Вооруженных Сил России	демонстрирует знания об основах военной безопасности и обороны государства; не уклоняется от службы в рядах ВС РФ; демонстрирует владение основами строевой, огневой и тактической подготовки; применяет профессиональные знания при исполнении обязанностей военной службы; демонстрирует знания боевых традиций Вооруженных Сил России	Письменный и устный опрос. Тестирование. Оценка результатов выполнения практических работ Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках модуля «Основы военной службы»		
<u>Уметь:</u> владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим	демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе; быстро и правильно выполняет мероприятия первой доврачебной помощи пострадавшим	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения практических работ

Приложение 2.15
к ПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04 Физическая культура

2026

Составитель:**Ибрагимов Р.Р., преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика
 - 1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
 - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
 - 1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
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

Физическая культура

наименование дисциплины

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04. Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 15.02.16 *Технология машиностроения*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04; ОК 08.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной 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; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной деятельности	Объем часов	В т.ч в форме практической подготовки
Объем образовательной программы	160	
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	160	
в том числе:		
- теоретическое обучение	-	
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-	
- практические занятия (если предусмотрено)	112	112
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-	
- самостоятельная работа ¹²	36	
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет/экзамен)	12	

¹²Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

3 семестр			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах/в том числе практических занятий	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы физической культуры. Легкая атлетика.		14	
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание	6/6	ОК 04, ОК 08
	Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта	2	
	Техника прыжка в длину с места	2	
	Техника безопасности на занятии по легкой атлетике	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.17-36		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.70-75		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.54-58		
Раздел 2. Баскетболл			
Тема 2.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	Содержание	6/6	ОК 04 ОК 08
	Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2	
	Овладение техникой выполнения ведения мяча	2	
	Овладение техникой передачи и броска мяча с места	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.127-129		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.129-130		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.130-132		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.133-136		
Тема 2.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	Содержание	2/2	ОК 04 ОК 08
	Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.144-146		
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности.		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.201-203		

Промежуточная аттестация		4	
Всего за семестр		18	
4 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика		34	
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание	6/6	OK 04 OK 08
	Техника беговых упражнений	2	
	Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования	2	
	Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.54-58		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.58-67		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.67-78		
Раздел 2. Баскетболл			
Тема 2.1. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	Содержание	4/4	OK 04 OK 08
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	2	
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.127-140		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.140-152		
Тема 2.2. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола	Содержание	4/4	OK 04 OK 08
	Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу	2	
	Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.157-160		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 160-164		
Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1 Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	Содержание	4/4	OK 04 OK 08
	Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения	2	
	Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 120-121		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 121-123		

Тема 3.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	Содержание	4/4	ОК 04 ОК 08
	Техника нижней подачи и приёма после неё	2	
	Отработка техники нижней подачи и приёма после неё	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 123-124		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 124-125		
Раздел 4. Теория и методика физической культуры и спорта			
Тема 4.1 История развития спорта	Содержание	4/4	ОК 04 ОК 08
	Значение и место спорта в системе физического воспитания. Спорт в России. Этапы развития спорта.	2	
	Олимпийское, паралимпийское и сурдлимпийское движение в России. Олимпийские, паралимпийские и сурдлимпийские игры.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 110-112		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 112-116		
Раздел 5. Гимнастика			
Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Содержание	6/6	ОК 04 ОК 08
	Техника выполнений упражнений для коррекции фигуры	2	
	Техника выполнений упражнений для наращивания мышечной массы	2	
	Техника выполнений упражнений для снижения массы тела	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.96-98		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.98-100		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.110-102		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение упражнений на тренажерах		
Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 6.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	Содержание	2/2	ОК 04 ОК 08
	Социально- экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 203-107		
Раздел 7. Общая физическая подготовка			
Тема 7.1. Строевые упражнения	Содержание	2/2	ОК 04 ОК 08
	Команды для управления группой, понятие о строе и командах, шеренга, колонна, дистанция и интервал	2	
	Виды строя: в одну, в две шеренги, в колонну по одному, по два. Сомкнутый и разомкнутый строй. Виды размыкания. Перестроения. Основная стойка. Действия в строю на месте и в		

	движении. Походный строевой		
	Домашнее задание: отработка нормативов		
	Домашнее задание: отработка нормативов		
Промежуточная аттестация		2	
Всего за семестр		36	
5 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика		20	
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	Содержание	4/4	ОК 04 ОК 08
	Совершенствование техники бега на дистанции 200 м., контрольный норматив	2	
	Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив	2	
	Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.54-60		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.60-78		
Раздел 2. Волейбол			
Тема 2.1. Техника прямого нападающего удара	Содержание	4/4	ОК 04 ОК 08
	Техника прямого нападающего удара	2	
	Отработка техники прямого нападающего удара	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.118-120		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.120-124		
Тема 2.2. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание	4/4	ОК 04 ОК 08
	Техника прямого нападающего удара	2	
	Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.124-126		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр. 125-126		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Совершенствование техники владения волейбольным мячом		
Раздел 3. Теория и методика физической культуры и спорта			
Тема 3.1. Строение и функции организма человека	Содержание	6/6	ОК 04 ОК 08
	Сведения о строении и функциях организма человека. Влияние физических упражнений на организм занимающихся.	2	
	Краткие сведения о строении организма человека. Ведущая роль ЦНС в деятельности всего организма. Костные системы, связочный аппарат и мышцы, их строение и взаимодействие. Основные сведения о кровообращении, значение крови. Сердце и сосуды. Дыхание и газообмен лёгких. Органы пищеварения и обмен веществ.	2	
	Органы выделения. Влияние занятий физическими упражнениями на ЦНС. Совершенствование функции мышечной системы органов дыхания и кровообращения под воздействием физических	2	

	упражнений. Изменение обмена веществ у спортсменов		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.110-112		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.112-114		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.114-116		
Раздел 4. Гимнастика			
Тема 4.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Содержание	2/2	ОК 04 ОК 08
	Выполнение комплекса упражнений для развития различных групп мышц	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.82-83		
	Промежуточная аттестация	2	
	Всего за семестр	22	
6 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика		20	
Тема 1.1 Бег на длинные дистанции	Содержание	8/8	ОК 04 ОК 08
	Техника бега по дистанции	2	
	Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования	2	
	Разучивание комплексов специальных упражнений	2	
	Техника бега по дистанции (беговой цикл)	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 43-44		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 45-46		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 46-50		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 50-54		
Раздел 2. Баскетболл			
Тема 2.1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу,	Содержание	6/6	ОК 04 ОК 08
	Применение правил игры в баскетбол в учебной игре	2	
	Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу	2	
	Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2	

правила баскетбола	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 127-130		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 130-140		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 142-164		
Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1 Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание	4/4	ОК 04 ОК 08
	Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке	2	
	Учебная игра с применением изученных положений	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 118-120		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 120-126		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Совершенствование техники владения волейбольным мячом		
Раздел 4. Теория и методика физической культуры и спорта.			
Тема 4.1. Гигиенические знания, умения и навыки	Содержание	2/2	ОК 04 ОК 08
	Понятие «здоровый образ жизни». Режим дня. Основы спортивного питания. Использование естественных сил природы /солнце, воздух и вода/ для закаливания организма спортсмена. Гигиенические требования к местам занятий, одежде и обуви.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 104-110		
Промежуточная аттестация		2	
Всего за семестр		22	
7 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика		52	
Тема 1.1. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега.	Содержание	8/8	ОК 04 ОК 08
	Техника бега на средние дистанции. Техника прыжка «в шаг» с укороченного разбега	2	
	Выполнение контрольного норматива: бег 100 метров на время.	2	
	Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши		
	Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»	2	
	Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 54-60		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 60-61		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 61-65		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 65-70			
Раздел 2. Баскетболл			

Тема 2.1. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	Содержание	8/4	ОК 04 ОК 08
	Техника владения баскетбольным мячом	2	
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 153-154		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 155-157		
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре		
Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Содержание	2/2	ОК 04 ОК 08
	Отработка техники владения техническими элементами в волейболе	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 118-126		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Совершенствовать технические элементы волейбола в учебной игре		
Раздел 4. Теория и методика физической культуры и спорта.			
Тема 4.1. Основные сведения о кровообращении, значение крови.	Содержание	2/2	ОК 04 ОК 08
	Сердце и сосуды. Дыхание и газообмен лёгких. Органы пищеварения и обмен веществ. Органы выделения. Влияние занятий физическими упражнениями на ЦНС.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 104-106		
Всего:		20	
8 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика		42	
Тема 1.1. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега.	Содержание	8/8	
	Техника бега на средние дистанции. Техника прыжка «в шаг» с укороченного разбега	2	
	Выполнение контрольного норматива: бег 100 метров на время.	2	
	Выполнение К.Н.: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши		
	Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»	2	
	Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 54-60		

	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 60-61	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 61-65	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 65-70	
Раздел 2. Баскетбол		
Тема 2.1. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	Самостоятельная работа обучающихся	6
	Техника владения баскетбольным мячом	2
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо.	2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 153-154	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 155-157	
	Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре	2
Раздел 3. Волейбол		
Тема 3.1. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	Самостоятельная работа обучающихся	6
	Отработка техники владения техническими элементами в волейболе	2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 118-126	
	Совершенствовать технические элементы волейбола в учебной игре	4
Раздел 4. Теория и методика физической культуры и спорта.		
Тема 4.1. Основные сведения о кровообращении, значение крови.	Самостоятельная работа обучающихся	6/6
	Сердце и сосуды. Дыхание и газообмен лёгких. Органы пищеварения и обмен веществ. Органы выделения. Влияние занятий физическими упражнениями на ЦНС.	2
	Совершенствование функции мышечной системы органов дыхания и кровообращения под воздействием физических упражнений.	2
	Изменение обмена веществ у спортсменов.	2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 104-106	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 106-110	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 110-116	
Раздел 5. Гимнастика		
Тема 5.1. Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	Самостоятельная работа обучающихся	2/2
	Выполнение комплекса упражнений на блочных тренажерах, с собственным весом, со свободными весами	2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 82-96	
Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка		
	Самостоятельная работа обучающихся	8/8

Тема 6.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	Выполнение комплексов дыхательных упражнений	2	
	Выполнение комплексов утренней гимнастики	2	
	Выполнение комплексов упражнений для глаз	2	
	Выполнение комплексов упражнений для наращивания массы тела	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 201-202		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 202-203		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 203-207		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 207-209		
Раздел 7. Общая физическая подготовка			
Тема 7.1. Упражнения для рук и плечевого пояса.	Самостоятельная работа обучающихся	4/4	
	Из различных исходных положений (в основной стойке, на коленях, сидя, лежа) - сгибание и разгибание рук	2	
	Из различных исходных положений (в основной стойке, на коленях, сидя, лежа) - вращения, махи, отведение и приведение	2	
	Домашнее задание: подготовка к сдачи ГТО		
	Домашнее задание: подготовка к сдачи ГТО		
	Домашнее задание: подготовка к сдачи ГТО		
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		160	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А., Физическая культура : учеб.пособие для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования / А.А. Бишаева; — Издательство: Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. — 309 с. — [сайт]. — URL: <https://academia-moscow.ru/reader/?id=839559&demo=Y> <https://urait.ru/bcode/511813>

3.2.2 Дополнительные источники

1. Конеева Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545162>

2. Лях В.И. Физическая культура. Базовый уровень. Учебное пособие для СПО / В.И.Лях; — Издательство: Просвещение, 2024. — 288 с. — [сайт]. — URL: https://prosv.ru/product/fizicheskaya-kul-tura-bazovii-uroven-elektronnaya-forma-uchebnika-dlyaspo02/?utm_source=yandex.ru&utm_medium=organic&utm_campaign=yandex.ru&utm_referrer=yandex.ru

3. Муллер А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт[сайт]. — URL:

4. Аллянов Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/53516>

5. Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544814>

6. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов. - режим доступа: <http://studystuff.ru/articles/fizraforstudents.html> (2011-2025)

7. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2026)

8. Ягодин В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 14 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/54205>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Знать:</u> 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; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности; <i>Знать современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</i> <i>Знать положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости).</i> <i>технику безопасности работы при выполнении упражнений; техника владения мяча; разновидности подач.</i> <i>о технике безопасности и поведении при выполнении упражнений; о выполнении физических упражнений; о технике приема и передач мяча.</i> <i>использование средств ФКиС для подготовки человека к определенной профессиональной деятельности.</i>	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья,	

жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности. <i>уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса "Готов к труду и обороне" (ГТО);</i> <i>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.</i> <i>уметь пользоваться основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</i> <i>владеть техникой приема передач</i> <i>владеть техникой подач.</i> <i>использовать средства ФКиС для активного отдыха и восстановления общей и профессиональной работоспособности в рабочее и свободное время</i>	достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.
--	--	--

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
15.02.16 Технология машиностроения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.05 Основы бережливого производства

Составитель:

Никишина Марина Витальевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы бережливого производства

наименование дисциплины

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

Цель – формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов бережливого производства для решения задач профессиональной деятельности.

Учебная дисциплина «СГ.05. Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО *по специальности 15.02.16 Технология машиностроения*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций ОК 07 (возможно частичное участие дисциплины в формировании ОК 01, ОК 04).

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 07 (ОК 01, ОК 04) ПК 1.3 ПК 3.1	<u>Уметь:</u> - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	<u>Знать:</u> - принципы и концепцию бережливого производства; - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - инструменты бережливого производства; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения производительности труда; - технологии внедрения улучшений производственного процесса; - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоение дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч в форме практической подготовки
Учебные занятия	18	
в том числе:		
- теоретическое обучение	12	
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-	
- практические занятия (если предусмотрено)	6	6
Курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-	
Самостоятельная работа	14	
Промежуточная аттестация	4	
Всего	36	6

2.2. Содержание дисциплины «СГ.05 Основы бережливого производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
8 семестр			
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		16/4	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание учебного материала	4	ОК 07
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства Домашнее задание: работа с конспектом лекций	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основными информационными источниками. Основные принципы БП в профессиональной деятельности (области применения и конкурентные преимущества использования).	2	
Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Содержание учебного материала	6/2	ОК 07 ПК 1.3
	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]с. 21-24; 74-81	2	
	Практическое занятие № 1. Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка анкеты для оценки ценности результата деятельности (услуги/продукта) глазами заказчика	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.3 Методы решения проблем	Содержание учебного материала	6/2	ОК 07 (ОК 01)
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]с. 48-50; 61-64	2	
	Практическое занятие № 2. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение диаграммы Исикавы (причинно-следственная диаграмма) по актуальной проблеме профессиональной деятельности (варианты: диаграмма Парето, «диаграмма перемещений», «пирамида проблем», «дерево целей», «дерево проблем», интеллект-карты)	2	
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		16/2	
Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	6	ОК 07 ПК 3.1
	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED), методика защиты от непреднамеренных ошибок (Рока-yoke), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан) Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2]с. 130-184	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью.	4	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Методики всеобщего обслуживания оборудования (TPM), быстрой переналадки (SMED) и организации производства «точно в срок» (канбан) для решения проблем, выявленных в рамках реализуемого учебного проекта. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2]с. 167-180		
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	Содержание учебного материала	6/2	ОК 07 ПК 1.3 ПК 3.1
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]с. 48-54; 64-72	2	
	Практическое занятие № 3. Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ типичных ошибок применения методов БП с учетом профиля деятельности.	2	
Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	Содержание учебного материала	4	ОК 07 (ОК 04) ПК 1.3 ПК 3.1
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]с. 99-108	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ практик эффективного использования человеческого потенциала	2	
Дифференцированный зачет		4	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1 Основные печатные издания

1. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой, Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1
2. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
3. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

3.2.2. Дополнительные источники

4. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>
5. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>
6. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Вершинин. – Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>
7. Ключев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>
8. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>
9. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство

Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>

10. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2026)

13. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeccc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>

14. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
- принципы и концепцию бережливого производства	- демонстрирует системные знания об принципах становления и развития бережливого производства; - формулирует основные понятия бережливого производства; - поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Наблюдение за ходом выполнения практических работ. Оценка решений ситуационных задач и выполнения проектной работы. Промежуточная аттестация.
- основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности)	- описывает основные подходы к картированию потока создания ценности - владеет основными понятиями для картирования процесса - составляет карты целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности - демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и уменьшающих потери	
- методы выявления, анализа и решения проблем производства	- владеет основными методами выявления и анализа проблем - формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
- инструменты бережливого производства	- демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; - оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
- принципы организации взаимодействия в цепочке процесса	- демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса - описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
- виды потерь и методы их устранения	- демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
- современные технологии повышения производительности труда	- демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	
- технологии внедрения улучшений производственного процесса	- владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований - описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	
- систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда	- формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
<i>систему 5С, метод Красных ярлыков, правила построения потоков создания ценности и способы их оптимизации</i>	<i>демонстрирует знания системы 5С, методов Красных ярлыков, правил построения потоков создания ценности и способы их оптимизации</i>	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства	- демонстрирует понимание способов реализации принципов бережливого производства в профессиональной деятельности при решении производственных задач	Кейс-метод. Деловая игра. Оценка решений ситуационных задач. Выполнение и защита проектной работы. Промежуточная аттестация.
- моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности	- демонстрирует навык картирования потока создания ценности - выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
- применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	- демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
- применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие	- осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем - оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий	

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
	- предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
- организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	- демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
- применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	
- использовать эффективные методы для снижения различных видов потерь - пользоваться инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия	- использует эффективные методы для снижения различных видов потерь - пользуется инструментами бережливого производства в производственной деятельности предприятия	