Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина»
Институт военного образования
Кафедра основ военной службы

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Института
военного образования
_____ Лосев А.Н.
«17» ноября 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Образовательной программы среднего профессионального образования -

программа подготовки специалистов среднего звена по специальности

20.02.04 Пожарная безопасность

Квалификация

Специалист по пожарной безопасности

Год набора 2022

Тамбов – 2023

Разработчик программы:
Иванков А.А., к.техн.н., доцент кафедры основ военной службы

Эксперт:
Меляков В.Н., начальник учебного пункта пожарно-спасательного отряда федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы Главного управления МЧС России по Тамбовской области, майор внутренней службы

Рабочая программа разработана на основе ФГОС СПО по специальности 20.02.04 «Пожарная безопасность» (07.07.2022 г. № 537) и утверждена на заседании кафедры основ военной службы «17» ноября 2023 г. протокол № 5

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 ПРОГРАММЫУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 20.02.04 Пожарная безопасность.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Осуществлять караульную службу
ПК 1.4.	Выполнять работы по тушению пожаров и проводить аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожаров, в том числе в составе звена газодымозащитной службы
ПК 2.1.	Анализировать пожарную опасность объектов
ПК 2.2.	Организовывать противопожарный режим на объекте защиты
ПК 2.4.	Осуществлять контроль за соблюдением противопожарного режима на объекте защиты.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.4

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК ОК	Умения	Знания
ПК 1.1, 1.4 ПК 2.1, 2.2, 2.4 ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09	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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**70**
Аудиторные, в т.ч.	**64**
теоретическое обучение	32
практические занятия	32
Промежуточная аттестация (экзамен)	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	***2***	***3***	***4***
Тема №1. Основы статики	**Содержание учебного материала**	**8**	**ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4.**
	1. Основные понятия и аксиомы статики. Способы сложения сил. Определение равнодействующей. Связи и реакции связей. Плоская система сходящихся сил. Проекции силы на оси координат. Условия равновесия плоской системы сходящихся сил. Момент силы относительно точки. Пара сил. Момент пары. Плоская система произвольно расположенных сил. Главный вектор и главный момент.	4	
	2. Трение. Виды трения. Равновесие при наличии сил трения. Понятие центра тяжести. Определение координат центра тяжести плоских фигур. Принцип освобождаемости твёрдого тела. Понятие реакций связи и опор.		
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 1 Определение реакций опор твердого тела		
	Практическое занятие № 2 Условия равновесия плоской системы произвольно расположенных сил		
Тема №2 Кинематика	**Содержание учебного материала**	**6**	**ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ПК 1.1.**
	1. Простейшие движения твердого тела. Основные понятия кинематики точки. Скорость точки. Ускорение точки. Поступательное движение твердого тела. Различные случаи вращательного движения твердого тела. Понятие о плоскопараллельном движении твердого тела. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное. Определение скоростей точек плоской фигуры.	2	

	В том числе практических занятий	4	**ПК 1.4.** **ПК 2.1.** **ПК 2.2.** **ПК 2.4.**
	Практическое занятие № 3 Определение скорости, ускорения и траектории твердого тела в плоском движении		
Тема №3 Динамика	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 01.** **ОК 02.** **ОК 04.** **ОК 05.** **ОК 06.** **ОК 09.** **ПК 1.1.** **ПК 1.4.** **ПК 2.1.** **ПК 2.2.** **ПК 2.4.**
	1. Основные понятия и аксиомы динамики. Динамика материальной точки. Работа силы. Работа силы тяжести. Мощность и КПД.	2	
Тема №4 Растяжение и сжатие	**Содержание учебного материала**	**6**	**ОК 01.** **ОК 02.** **ОК 04.** **ОК 05.** **ОК 06.** **ОК 09.** **ПК 1.1.** **ПК 1.4.** **ПК 2.1.** **ПК 2.2.** **ПК 2.4.**
	1. Основные положения. Виды нагрузок и основных деформаций. Внешние и внутренние силы. Метод сечений. Растяжение и сжатие. Напряжения. Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Построение эпюр. Закон Гука при растяжении и сжатии.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 4 Растяжение и сжатие. Построение эпюр. Расчеты на прочность при растяжении и сжатии		
Тема №5 Кручение	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 01.** **ОК 02.** **ОК 04.** **ОК 05.** **ОК 06.** **ОК 09.** **ПК 1.1.** **ПК 1.4.** **ПК 2.1.** **ПК 2.2.**
	1. Понятие о кручении. Внутренние усилия при кручении. Построение эпюр крутящих моментов. Напряжения и деформации при кручении. Геометрические характеристики плоских сечений. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	2	

			ПК 2.4.
Тема №6 Изгиб	**Содержание учебного материала**	**6**	**ОК 01.** **ОК 02.** **ОК 04.** **ОК 05.** **ОК 06.** **ОК 09.** **ПК 1.1.** **ПК 1.4.** **ПК 2.1.** **ПК 2.2.** **ПК 2.4.**
	1. Понятие о чистом изгибе прямого бруса. Изгибающий момент и поперечная сила. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчеты на прочность при изгибе. Устойчивость сжатых стержней. Расчеты на устойчивость. Сочетание основных деформаций: растяжения и изгиба, кручения и изгиба.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие № 5 Расчет и построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчет элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации		
Тема №7 Срез и смятие	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.4.
	1. Срез (сдвиг). Основные понятия, напряжения и деформации при срезе. Закон Гука при сдвиге. Смятие. Основные понятия, напряжения и зависимости. Условие прочности при срезе и смятии. Расчеты на срез и смятие.	4	
Тема № 8 Общие сведения о динамических и циклических нагрузках	**Содержание учебного материала:**	**4**	**ОК 01.** **ОК 02.** **ОК 04.** **ОК 05.** **ОК 06.** **ОК 09.** **ПК 1.1.** **ПК 1.4.** **ПК 2.1.** **ПК 2.2.** **ПК 2.4.**
	1. Основные понятия о динамическом нагружении. Основные характеристики циклического нагружения. Виды циклов нагружения. Понятие об усталости материалов. Предел выносливости.	4	

Тема №9 Основы механики машин	**Содержание учебного материала:**	**6**	**ОК 01.** **ОК 02.** **ОК 04.** **ОК 05.** **ОК 06.** **ОК 09.** **ПК 1.1.** **ПК 1.4.** **ПК 2.1.** **ПК 2.2.** **ПК 2.4.**
	1. Классификация машин. Механизм и его элементы. Классификация механизмов. Структура механизмов. Методы проектирования. Понятие о кинематических характеристиках механизмов. Структурные схемы простейших типовых механизмов. Механизмы для преобразования движения: рычажные, кулачковые, кривошипно-шатунные, реечные, кулисные. Научиться читать и составлять механические схемы и чертежи	2	
	Практическое занятие №6 Чтение схем и составление схемы механизма	4	
Тема №10 Общие сведения о механических передачах	**Содержание учебного материала:**	**6**	**ОК 01.** **ОК 02.** **ОК 04.** **ОК 05.** **ОК 06.** **ОК 09.** **ПК 1.1.** **ПК 1.4.** **ПК 2.1.** **ПК 2.2.** **ПК 2.4.**
	1. Классификация, основные характеристики передач. Зубчатые передачи. Червячные, фрикционные, ременные, цепные передачи. Передача винт-гайка. Устройство передач, использование, преимущества и недостатки. Условные обозначения на схемах. Передаточное отношение. Редукторы, мультипликаторы и коробки передач. Устройство, классификация, использование. Смазка зубчатых передач	2	
	Практическое занятие №7 Кинематический анализ передач на примере планетарного редуктора	4	
Тема №11 Валы. Оси.	**Содержание учебного материала:**	**6**	**ОК 01.** **ОК 02.** **ОК 04.** **ОК 05.** **ОК 06.** **ОК 09.** **ПК 1.1.** **ПК 1.4.** **ПК 2.1.** **ПК 2.2.** **ПК 2.4.**
	1. Валы и оси. Назначение, классификация, конструкции. Назначение муфт. Устройство и принцип действия муфт. Подбор стандартных и нормализованных муфт. Подшипники качения: устройство, классификация, область применения, материалы. Конструкция сборочных единиц с подшипниками качения. Подшипники скольжения.	2	
	Практическое занятие №8 Изучение конструкций подшипников качения	4	
Тема №12	**Содержание учебного материала:**	**8**	**ОК 01.**

Общие сведения о соединениях деталей	1. Основные детали и сборочные единицы. Характеристика, назначение, классификация, использование соединений. Разъемные соединения: резьбовые, штифтовые, шпоночные, шлицевые. Соединения подвижные и неподвижные. Принцип взаимозаменяемости узлов и деталей. Неразъемные соединения: паяные, сварные, заклепочные, клеевые соединения.	4	**ОК 02.** **ОК 04.** **ОК 05.** **ОК 06.** **ОК 09.** **ПК 1.1.** **ПК 1.4.** **ПК 2.1.** **ПК 2.2.** **ПК 2.4.**
	Практическое занятие № 9 Проведение сборочно-разборочных работ в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц	4	
Промежуточная аттестация (экзамен)		**6**	
Всего:		**70**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия:

Учебный кабинет **№220 «Инженерная графика и техническая механика» :**

Перечень основного оборудования:

Мультимедийный проектор Epson EMP-TV680 - 1 шт.
Доска меловая - 2 шт.
Экран проекционный - 1 шт.
Многофункциональное печатающее устройство-1шт.
Стол учебный (на 4 рабочих места) - 6 шт.
Стул ученический - 22 шт.
Стол преподавательский - 1 шт.
Стул преподавателя- 1 шт.
Персональный компьютер - 1 шт.
Сейф – 1 шт.
Штатив универсальный - 10 шт.
Линейка - 10 шт.
Секундомер - 5 шт.
Секундомер электронный - 2 шт.
Динамометр учебный - 5 шт.
Динамометр демонстрационный - 5 шт.
Штангенциркуль - 1 шт.
Микрометр - 1 шт.
Весы электронные - 1 шт.
Пистолет баллистический - 1 шт.
Весы технические - 1 шт.
Секундомер демонстрационный - 1 шт.
Набор грузов - 5 шт.
Прибор для демонстрации сравнения импульса снаряда и импульса пружины - 1 комплект
Прибор для демонстрации независимости действия сил - 1 шт.
Комплект посуды демонстрационной с принадлежностями - 1 шт.
Насос вакуумный - 1 шт.
Манометр демонстрационный - 1 шт.
Маятник Обербека - 1 шт.
Установка для определения ускорения свободного падения - 1 шт.
Прибор для изучения газовых законов - 1 шт.
Манометр закрытый - 2 шт.
Термометр на термосопротивлении - 1 шт.
Термометр лабораторный учебный - 1 шт.
Насос воздушный ручной Шинца -- 1 шт.
Бюретка с краном - 1 шт.
Капилляры медицинские - 2 шт.
Динамометр дпн - 1 шт.
Нагреватель стержней для определения коэффициента линейного расширения - 1 шт.
Плитка электрическая - 1 шт.
Установка для определения термосопротивления - 1 шт.
Выпрямительвс-24м - 2 шт.
Выпрямитель вс-4-12 - 2 шт.
Выпрямитель ВУП - 2 шт.
Регулятор напряжения - 2 шт.
Источник питания ИПП - 1 шт.
Набор конденсаторов - 1 шт.
Ключ однополюсный - 1 шт.
Магазин сопротивлений лабораторный - 1 шт.
Гальванометр м1032-Ом - 1 шт.
Гальванометр м122 Ом - 1 шт.
Реохорд - 1 шт.
Авометр аво-63 - 1 шт.
Омметр - 1 шт.

Терморезистор на колодке - 1 шт.
Электромагнит разборный учебный - 1 шт.
Диод на колодке - 1 шт
Цифровая лаборатория по физике для учителя - 1 экз.
Цифровая лаборатория по физике для ученика - 3 экз.
Комплект для лабораторного практикума по оптике - 1 шт.
Комплект для лабораторного практикума по механике - 1 шт.
Комплект для лабораторного практикума по молекулярной физике и термодинамики - 1 шт.
Комплект для лабораторного практикума по электричеству (с генератором) - 1 шт.
Комплект для изучения возобновляемых источников энергии - 1 шт.
Амперметр лабораторный - 1 шт.
Вольтметр лабораторный - 1 шт.
Колориметр с набором калориметрических тел - 1 шт.
Термометр лабораторный - 1 шт.
Комплект для изучения основ механики, пневматики и возобновляемых источников энергии - 1 шт.
Барометр-анероид - 1 шт.
Блок питания регулируемый - 1 шт.
Веб-камера на подвижном штативе - 1 шт.
Гигрометр(психрометр) - 1 шт.
Груз наборный - 3 шт.
Динамометр демонстрационный - 1 экз.
Комплект посуды демонстрационной с принадлежностями - 1 шт.
Манометр жидкостной демонстрационный - 1 шт.
Метр демонстрационный - 1 шт.
Микроскоп демонстрационный - 5 шт.
Насос вакуумный - 1 шт.
Штатив демонстрационный физический - 1 шт.
Электроплитка - 1 шт.
Набор демонстрационный по механическим явлениям - 1 шт.
Набор демонстрационный по динамике вращательного движения - 1 шт.
Набор демонстрационный по механическим колебаниям - 1 шт.
Набор демонстрационный волновых явлений - 1 шт.
Ведерко Архимеда - 1 шт.
Маятник Максвелла - 1 экз.
Набор тел равного объема - 1 шт.
Набор тел равной массы - 1 шт.
Прибор для демонстрации атмосферного давления - 1 шт.
Призма, наклоняющаяся с отвесом - 1 шт.
Рычаг демонстрационный - 1 шт.
Сосуды сообщающиеся - 2 шт.
Стакан отливной демонстрационный - 1 шт.
Трубка Ньютона - 1 шт.
Шар Паскаля - 1 шт.
Набор демонстрационный по молекулярной физике и тепловым явлениям - 1 шт.
Набор демонстрационный по газовым законам - 1 комплект
Набор капилляров - 1 комплект
Трубка для демонстрации конвекции в жидкости - 1 шт.
Цилиндры свинцовые - 5 шт.
Шар с кольцом - 1 шт.
Высоковольтный источник - 1 шт.
Генератор Ван-де-Граафа - 1 шт.
Дозиметр - 1 шт.
Камертоны на резонансных ящиках - 1 шт.
Комплект приборов и принадлежностей для демонстрации свойств электромагнитных волн - 1 шт.
Комплект приборов для изучения принципов радиоприема и радиопередачи - 1 шт.
Комплект проводов - 1 шт.
Магнит дугообразный - 1 шт.
Магнит полосовой демонстрационный - 1 шт.
Машина электрофорная - 1 шт
Маятник электростатический - 1 шт.
Набор по изучению магнитного поля Земли - 1 комплект
Набор демонстрационный по магнитному полю кольцевых токов - 1 комплект
Набор демонстрационный по полупроводникам - 1 комплект
Набор демонстрационный по постоянному току - 1 комплект

Набор демонстрационный по электрическому току в вакууме - 1 комплект
Набор демонстрационный по электродинамике - 1 комплект
Набор для демонстрации магнитных полей - 1 комплект
Набор для демонстрации электрических полей - 1 комплект
Интерактивный программно-аппаратный комплекс - 1 комплект
Чертежные принадлежности - 5 комплектов
Трансформатор учебный - 1 шт.
Палочка стеклянная - 1 шт.
Палочка эбонитовая - 1 шт.
Прибор Ленца - 1 шт.
Стрелки магнитные на штативах - 1 шт.
Султан электростатический - 1 шт.
Штативы изолирующие - 6 шт.
Электромагнит разборный - 1 шт.
Набор демонстрационный по геометрической оптике - 1 комплект
Набор демонстрационный по волновой оптике - 1комплект
Спектроскоп двухтрубный - 1 шт.
Набор спектральных трубок с источником питания - 1 комплект
Установка для изучения фотоэффекта - 1 шт.
Набор демонстрационный по постоянной Планка - 1 комплект
Стеллаж для хранения документов - 1 шт.
Интерактивный учебно-тренажерный комплекс: «Пожарная автоматика»- 1 шт.
Комплект плакатов и учебно-наглядных пособий по пожарной профилактике - 1 шт.
Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя - 1 шт.
Карта региона с нанесенными на нее пожарными частями территориального пожарно-спасательного гарнизона - 1 шт.
Электронные средства обучения (учебные видеофильмы, электронные учебники и учебные пособия)
Комплект наглядных пособий для постоянного использования - 5 шт.
Комплект портретов - 1 шт.
Демонстрационные учебные таблицы - 1 комплект (10 шт.)

АСТРОНОМИЯ:
подвижная карта звездного неба - 1 шт.
теллурий - 1 шт.
модель небесной сферы - 1 шт.
глобус, модель небесной сферы - 2 шт.
телескоп 1 шт.
компьютер с устройствами воспроизведения звука - 1 шт.
мультимедиа-проектор с экраном - 1 шт.
указка-презентер - 1 шт,
наглядные пособия - 3 комплекта (по 10 шт.)

Перечень программного обеспечения:
Операционная система «Альт Образование»
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence
Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187, 00 MB 11.0.08
7-Zip 9.20

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет - «Учебная аудитория для проведения занятий и консультаций,
Помещение для самостоятельной работы обучающихся:

Перечень основного оборудования:
Стол-104 шт.
Стул – 104 шт.
Компьютер Pentium DCE5700\DDR2 RWLG с выходом в сеть «Интернет», клавиатура, мышь – 25 шт.
Компьютерный стол – 23 шт.
Кафедра – 1 шт.
Рояль – 1 шт.
Шкаф – 1шт.
Выставочный стеллаж – 8 шт.
Телевизор – 1 шт.

Перечень программного обеспечения:
1С:Предприятие 8.2 (8.2.18.61) учебная
Adobe Photoshop CS3
Adobe Dreamweaver CS3
CorelDRAW Graphics Suite X3
Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian
Nero 8
Операционная система «Альт Образование»
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence

Аудитория № 607 Актовый зал - «Учебная аудитория для проведения занятий и консультаций:
Перечень основного оборудования:
Стулья - 138 шт.
Скамья ученическая - 1 шт.
Стол для преподавателя - 2 шт.
Стул для преподавателя - 1 шт.
Проекционный экран - 1 шт.
Ноутбук – 1 шт.
Колонки – 4 шт.
Кафедра – 1 шт.

Перечень программного обеспечения:
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500- 2499 Node 1 year Educational Renewal License
Операционная система Microsoft Windows 10
Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187, 00 MB 11.0.08
7-Zip 9.20
Microsoft Office Профессиональный плюс 2007

Аудитория № 208 Кабинет информатики,
Помещение для самостоятельной работы обучающихся:
Перечень основного оборудования:
Парты ученические - 20 шт.
Стул ученический - 33 шт.
Стол для преподавателя - 1 шт.
Стул для преподавателя - 1 шт.
Доска маркерная/меловая – 2 шт.
Экран на треноге DRAPERDIPLOMAT 7 NTSCMW - 1 шт.
Проектор Epson EMP-TW620 - 1 шт.
Доступ к локальной и глобальной сети Интернет
Компьютер с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации: i3 8100/8Gb/SSD480GB/uHDG630/ KB/M – 12 шт.
Учебно-методическая документация
Дидактический материал
Учебно-наглядные пособия

Перечень программного обеспечения:
Операционная система «Альт Образование»
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 1500-2499 Node 1 year Educational Renewal Licence
Adobe Reader XI (11.0.08) - Russian Adobe Systems Incorporated 10.11.2014 187, 00 MB 11.0.08
7-Zip 9.20

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные и электронные издания (электронные ресурсы)

1. Доронин, Ф.А. Теоретическая механика: пособие для СПО / Ф.А. Доронин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-6750-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152461 . — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Доступ открыт.

2. Жуков В.Г. Механика. Сопротивление материалов : учебное пособие для СПО / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6578-1. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148951. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Доступ открыт.

3. Куликов Ю.А. Сопротивление материалов: учебное пособие для СПО / Ю.А. Куликов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-5889-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/148032 — Режим доступа: для авториз. пользователей. – Доступ открыт.

4. Мещерский, И. В. Задачи по теоретической механике / И. В. Мещерский. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 448 с. — ISBN 978-5-507-46952-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/324965 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3 Условия реализации ППССЗ для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с:

Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762);

Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены 08.04.2014 г. № АК-44/05вн);

Требованиями к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса (утверждены 26.12.2013 № 06-2412вн).

Методическими рекомендациями по реализации образовательных программ среднего профессионального образования и профессионального обучения лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (утверждены ПРИКАЗОМ МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ 10.04.2020 г. № 05-398).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

4.1. Критерии и методы оценивания

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: 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.	Демонстрирует следующие знания: 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.	Текущий контроль и оценка умений: тестирование
Умения: 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.	Демонстрирует умения: 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.	Текущий контроль и оценка знаний: тестирование

4.2 Типовые оценочные средства текущего контроля

Текущий контроль и оценка знании: тестирование

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

1. Величина, которая не является скаляром?
1. Перемещение.
2. Потенциальная энергия.
3. Время.
4. Мощность.
2. Дифференциальное уравнение вращательного движения тела можно записать:
1. Одной формулой.
2. Трех формулах.
3. Имеет однозначное выражение.
4. Двух формулах.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

1. Что называется чугуном?
1. Сплав железа с углеродом с содержанием углерода от 2,14 до 6,67%.
2. Сплав железа с серой и фосфором.
3. Сплав железа с марганцем.
4. Сплав железа с алюминием.
2. Какую из перечисленных резьб следует применить в винтовом домкрате?
1.Метрическую (треугольную).
2.Круглую.
3.Трапецеидальную.
4.Упорную.
ОК 04. **Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде**

К какому виду механических передач относятся цепные передачи?
1. Трением с промежуточной гибкой связью.
2. Зацеплением с промежуточной гибкой связью.
3. Трением с непосредственным касанием рабочих тел.
4. Зацеплением с непосредственным касанием рабочих тел.
Сила трения между поверхностями:
1. Зависит от нормальной реакции и коэффициента трения.
2. Меньшая чем нормальная реакция.
3. Равняется нормальной реакции в точке контакта.
4. Большая чем нормальная реакция.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

Приложение к твердому телу совокупности сил, которые уравновешиваются, приводит к:
1. Смещение равнодействующей.
2. Никаких изменений не происходит.

3. Нарушение равновесия тела.
4. Уравновешение тела.

Примеси каких элементов являються вредными в сталях?

1. Mn, Si, S, P.
2. P, S, H, N, O.
3. Si, P, S, H.
4. Mn, Si, Ni, Mo.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

Полная высота зуба в нормальном (нарезанном без смещения) зубчатом колесе равна 9 мм. Чему равен модуль?

1. 2 мм;
2. 2,5 мм;
3. 3 мм;
4. 4 мм.

Чем нельзя определить действие силы на тело?

а) числовым значением (модулем);
б) направлением;
в) точкой приложения;
г**)** геометрическим размером

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Какой прибор служит для статистического измерения силы?

а) амперметр;
б) гироскоп;
в) динамометр;
г) силомер;

Какая система сил называется уравновешенной?

а) Две силы, направленные по одной прямой в разные стороны.
б) Две силы, направленные под углом 90° друг к другу.
в) Несколько сил, сумма которых равна нулю.
г) Система сил, под действием которых свободное тело может находится в покое.

ПК 1.1. Осуществлять караульную службу

Две силы, лежащие на параллельных прямых, равные по модулю, но противоположные по направлению, называются ...

Точка, через которую проходит равнодействующая сил тяжести, действующих на частицы данного телаточка, через которую проходит равнодействующая сил тяжести, действующих на частицы данного тела, называется ...

Движение тела без учета действующих на него сил изучает ...

Силы, их действия, сложение, разложение и равновесие их изучает ...

Статика, кинематика, динамика - это разделы ...

Когда расстояние между двумя точками тела остается неизменным его называют...

Векторная величина, представляющая собой меру механического воздействия одних тел на другие – это ...

Абсолютно твердое тело, размерами которого можно пренебречь, сосредоточив всю

массу тела в точке, называют ...

Действия системы сил на одно и то же твердое тело, производя одинаковые воздействия называются...

Если система сил эквивалентна одной силе, то эта сила называется ...

Вид деформации, при котором в поперечном сечении бруса возникают изгибающие моменты, называют ...

Брус, работающий на изгиб, называется ...

ПК 1.4. Выполнять работы по тушению пожаров и проводить аварийно-спасательные работы, связанные с тушением пожаров, в том числе в составе звена газодымозащитной службы

Единица измерения силы ...

Когда под действием силы тело вращается по ходу часовой стрелки,момент силы считается ...

Сопротивление, возникающие при относительном перемещение одного тела по поверхности другого, называют ...

Сила трения направлена в сторону, противоположную относительной скорости скольжения. Это закон ...

Раздел механики, в котором изучается движение материальных тел под действием приложенных к ним сил – это ...

Единицы измерения работы в Международной системе единиц (СИ) – это...

Наипростейшая геометрически неизменяемая стержневая система состоит из ...

Метод построения линий влияния усилий для многопролетных статически определимых балок, основанный на отбрасывании связи, называется ...

Плоский замкнутый контур статически непреодолим ...

Разность между числом неизвестных усилий и числом независимых уравнений статики, которые можно составить для рассматриваемой системы, называется ...

Коэффициенты канонических уравнений метода перемещений по своей сути называются ...

Системы криволинейного или ломаного очертания, в опорах которых от вертикальной нагрузки возникают наклонные реакции, называются...

ПК 2.1. Анализировать пожарную опасность объектов

Распором в арочных системах называют реакцию опоры ...

Первая производная от скорости по времени называется ...

Силу, с которой тело действует на горизонтальную опору или вертикальный подвес называют...

Неравномерное движениехарактеризует ...

Сила, которая оказывает на тело такое же действие, как и все силы воздействующие на тело вместе взятые, называется ...

Процесс изменения скорости тела характеризуется ...

Сила, возникающая в результате деформации и направленная в сторону, противоположную перемещением частиц тела при деформации, называется ...

Направленный отрезок прямой, соединяющий начальное положение точки с его конечным, называют ..

Числовым значением, точкой приложения и направлением характеризуется ...

Момент – это произведение силы на...

Момент силы относительно точки, если линия действия силы проходит через точку, называется ..

Если после снятия нагрузки деталь восстановила свою первоначальную форму и размеры, то такой процесс называется ...

Метод для определения внутренних силовых факторов называется ...

Если внутри детали возникает только продольная сила, то такая деформация называется

Момент – это произведение силы на...

Момент силы относительно точки, если линия действия силы проходит через точку, называется ...

Если после снятия нагрузки деталь восстановила свою первоначальную форму и размеры, то такой процесс называется ...

Метод для определения внутренних силовых факторов называется ...

Если внутри детали возникает только продольная сила, то такая деформация называется ...

При чистом изгибе в поперечном сечении детали возникает ...

Передача трением называется ...

В цилиндрической зубчатой передаче валы расположены ...

Крепежной резьбой называется ...

Угол профиля метрической резьбы составляет ...

Какую передачу можно использовать для передачи вращения между пересекающимися валами....

От какого основного параметра зависит выбор стандартной муфты....

Как в сопротивлении материалов называется тело, длина которого значительно больше размеров его поперечного сечения?

Опасным сечением балки работающий на изгиб является сечение, в котором …

От какого параметра зубчатого зацепления зависят геометрические размеры передачи...

Максимальное число зубьев большой звездочки для роликовой цепи...

Сколько заходов имеют обычно крепежные резьбы?

Сколько уравнений можно составить при равновесии произвольной плоской системы сил?

Какой главный недостаток фрикционной передаче? ...

Для силовых зубчатых передач модуль должен быть не меньше...

Во сколько раз увеличится или уменьшится частота вращения ведомого шкива плоскоременной передачи, если диаметр ведущего шкива увеличить в 2 раза? ...