МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН

ГБПОУ РД «ИНДУСТРИАЛЬНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Профиль получаемого профессионального образования:
технический.

Код и наименование специальности:
20.02.02. Защита в чрезвычайных ситуациях.

Квалификация выпускника: специалист по защите в чрезвычайных ситуациях

2026 г.

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией

Протокол №1 от «31» 08 2026г.

Председатель П(Ц)К

(Подпись) (ФИО)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

Шабанова М.М

(Подпись) (ФИО)

31 08 2026 г.

Рабочая программа общепрофесионального цикла ОПЦ.02 Техническая механика образовательной программы в соответствии Приказ Минпросвещения России от 07.07.2022 N 535

"Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях"

(Зарегистрировано в Минюсте России 08.08.2022 N 69570)с учетом:

- профиля получаемого образования.
- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (разработаны Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России совместно с ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);
- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ общепрофессиональных учебных дисциплин в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2026/2027 учебный год.

Разработчики: Магомедов Б.А

Рецензент: Амирзаев А.Н.

Разработчики: _____ преподаватель ГБПОУ РД ИПК.

Рецензенты/ эксперты: _____ заведующий отделением ГБПОУ РД ИПК.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Учебная дисциплина «ОП.02 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **20.02.02 «Защита в чрезвычайных ситуациях»** .

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций, связанных с использованием спасательной техники и оборудования .

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:
В результате освоения дисциплины студент должен **уметь** :

- читать кинематические схемы;
- проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
- определять напряжения в конструкционных элементах;
- производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;
- определять передаточное отношение.

В результате освоения дисциплины студент должен **знать** :

- виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;
- типы соединений деталей и машин;
- основные сборочные единицы и детали;
- характер соединения деталей и сборочных единиц;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач, их устройство, назначение, условные обозначения на схемах;
- передаточное отношение и число;
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.

Формируемые **компетенции** :

- **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.
- **ПК 1.1.** Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин (в контексте специальности — при работе со спасательной техникой и оборудованием).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**52**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**46**
в том числе:	
теоретическое обучение (лекции)	32
практические занятия	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**6**
Промежуточная аттестация	**Дифференцированный за**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые компетенции
Введение	**Содержание учебного материала:** 1. Цели и задачи дисциплины «Техническая	2	ОК 01, ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые компетенции
	механика». Ее роль и значение в профессиональной деятельности техника-спасателя. Краткий обзор разделов: теоретическая механика, сопротивление материалов, детали машин.		
Раздел 1. Теоретическая механика		14	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание учебного материала:** 1. Основные понятия: материальная точка, абсолютно твердое тело, сила, система сил. 2. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций основных типов связей.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 1.2. Плоская система сил	**Содержание учебного материала:** 1. Плоская система сходящихся сил. Геометрический и аналитический способы определения равнодействующей. Условия	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые компетенции
	равновесия. 2. Пара сил. Момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил. Уравнения равновесия. **Практические занятия:** 1. Определение реакций связей для балки (плоская система произвольно расположенных сил). **Самостоятельная работа:** 1. Составление опорного конспекта по теме «Виды опор и определение реакций в них». **Содержание учебного материала:** 1. Основные понятия кинематики: траектория, скорость, ускорение. 2. Кинематика точки. Равномерное и равнопеременное движение. 3. Простейшие движения твердого тела (поступательное и вращательное).	2 1 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05
Тема 1.3. Основы кинематики			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые компетенции
Тема 1.4. Основы динамики	**Содержание учебного материала:** 1. Законы динамики (законы Ньютона). Основной закон динамики. 2. Две основные задачи динамики. Понятие о силе инерции.	2	ОК 01, ОК 02
Раздел 2. Сопротивление материалов		12	
Тема 2.1. Основные положения. Растяжение и сжатие	**Содержание учебного материала:** 1. Основные задачи и допущения сопротивления материалов. Классификация нагрузок. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Напряжения. 2. Деформация растяжения (сжатия). Продольная и поперечная деформация. Закон Гука. 3. Механические характеристики материалов. Диаграмма растяжения. Расчеты на прочность (проверочный, проектировочный, определение допускаемой нагрузки).	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые компетенции
	Практические занятия: 1. Расчет элементов конструкций на прочность при растяжении и сжатии.	4	
	Самостоятельная работа: 1. Решение задач на определение напряжений и деформаций.	1	
Тема 2.2. Сдвиг, кручение и изгиб	**Содержание учебного материала:** 1. Деформация сдвига (среза и смятия). Условный расчет на срез и смятие. 2. Деформация кручения. Крутящий момент. Касательные напряжения. 3. Деформация изгиба. Изгибающий момент. Нормальные напряжения.	4	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
Раздел 3. Детали машин		18	
Тема 3.1. Общие сведения о деталях машин	**Содержание учебного материала:** 1. Классификация деталей машин. Критерии работоспособности и надежности.	2	ОК 01, ОК 02

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые компетенции
Тема 3.2. Соединения деталей	**Содержание учебного материала:** 1. Неразъемные соединения: сварные, заклепочные, паяные. 2. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые. **Практические занятия:** 1. Чтение схем и эскизов различных соединений.	2 2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1
Тема 3.3. Передачи механические	**Содержание учебного материала:** 1. Классификация и назначение механических передач. Передаточное число. 2. Зубчатые передачи (цилиндрические, конические). 3. Червячные передачи. 4. Ременные и цепные передачи. **Практические занятия:** 1. Кинематический анализ простых передач. 2. Расчет передаточного отношения.	6 4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые компетенции
	Самостоятельная работа: 1. Подготовка реферата на тему «Применение механических передач в пожарной и спасательной технике».	1	
Тема 3.4. Валы, оси и опоры	**Содержание учебного материала:** 1. Отличие вала от оси. Конструкции валов и осей. 2. Подшипники качения и скольжения. Условные обозначения.	2	ОК 01, ОК 02, ПК 1.1
	Практические занятия: 1. Определение типа и параметров подшипников по обозначению.	2	
	Самостоятельная работа: 1. Изучение условных обозначений подшипников по справочникам.	2	
Всего		**52**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

- Кабинет «Технической механики» с рабочими местами для студентов и преподавателя.
- Комплект наглядных пособий (плакаты, модели механизмов и передач, образцы деталей и соединений).

- Мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций и учебных фильмов.
- Раздаточный дидактический материал (индивидуальные задания для практических работ).

3.2. Информационное обеспечение обучения:
Основные источники:

1. Вереина Л.И. Техническая механика. — М.: Академия, 2020.
2. Мовнин М.С., Израелит А.Б., Рубашкин А.Г. Основы технической механики. — СПб.: Политехника, 2021.
3. Черепахин А.А. Техническая механика. — М.: Форум, 2020.

Дополнительные источники:

1. Анурьев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя. — М.: Машиностроение, 2019.
2. Решетов Д.Н. Детали машин. — М.: Машиностроение, 2020.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля
Умение читать кинематические схемы	Оценка выполнения практических раб опрос
Умение проводить расчеты на прочность	Защита практических работ, решение з
Умение определять напряжения в конструкционных элементах	Проверка индивидуальных расчетных з
Знание видов машин и механизмов	Тестирование, устный опрос
Знание методик расчета элементов конструкций	Проверка практических расчетов
Знание устройства и назначения передач и соединений	Защита практических работ, дифференцированный зачет