

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН  
ГБПОУ РД «ИНДУСТРИАЛЬНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОПЦ.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

2024 г.

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

Протокол №/от 30 » 08 2024г.

Председатель П(Ц)К

Абдураманова Г.Б.

(Подпись)

(ФИО)

М.М. Шабанова Шабанова М.М.

(Подпись)

(ФИО)

30 08 2024 г.

Рабочая программа общепрофессионального 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 2024/2025 учебный год.

Разработчики: Магомедов Б.Д. преподаватель ГБПОУ РД ИПК.

Рецензенты/ эксперты: М.М. Шабанова 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 «ОПЦ.02 Техническая механика»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОПЦ.02 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной 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 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, 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 01-09 ПК <sub>1</sub> 4.8;4.9; 4.10 ПК <sub>2</sub> 4.7;4.8; 4.9; 4.10 ПК <sub>3</sub> 4.1-4.6	<u>Уметь</u> 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 конструктивных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; определять передаточное отношение.	<u>Знать</u> 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	52
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	14
<i>Самостоятельная работа</i> <sup>1</sup>	-
Промежуточная аттестация, диф. зачет	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 и личностных результатов <sup>2</sup> , формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Детали машин и механизмов</b>		<b>32/8</b>	
<b>Тема 1.1 Основные положения</b>	Содержание учебного материала	2/-	ОК 01-09 ПК <sub>1</sub> 4.8;4.9; 4.10 ПК <sub>2</sub> 4.7;4.8; 4.9; 4.10 ПК <sub>3</sub> 4.1-4.6
	Машины и механизмы, классификация деталей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
<b>Тема 1.2 Детали соединения</b>	Содержание учебного материала	3/1	ОК 01-09 ПК <sub>1</sub> 4.8;4.9; 4.10 ПК <sub>2</sub> 4.7;4.8; 4.9; 4.10 ПК <sub>3</sub> 4.1-4.6
	1. Разъемные соединения деталей	2	
	2. Неразъемные соединения деталей		
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	1. Сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.	1	
Самостоятельная работа обучающихся			
<b>Тема 1.3 Детали вращательного движения</b>	Содержание учебного материала	7/1	ОК 01-09 ПК <sub>1</sub> 4.8;4.9; 4.10 ПК <sub>2</sub> 4.7;4.8; 4.9; 4.10 ПК <sub>3</sub> 4.1-4.6
	1. Валы и оси.	4	
	2. Опоры валов и осей.		
	3. Изучение подшипников качения		
	4. Муфты		
В том числе практических и лабораторных занятий	1		

	1. Порядок подбора подшипников по динамической грузоподъемности.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	*	
<b>Тема 1.4</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20/4</b>	<b>ОК 01-09</b> <b>ПК<sub>1</sub> 4.8;4.9; 4.10</b> <b>ПК<sub>2</sub> 4.7;4.8; 4.9;</b> <b>4.10</b> <b>ПК<sub>3</sub> 4.1-4.6</b>
<b>Детали передач</b>	1. Общие сведения о механических передачах.	16	
	2. Зубчатые передачи.		
	3. Червячная передача.		
	4. Цепная передача.		
	5. Передача винт-гайка.		
	6. Фрикционная передача.		
	7. Ременная передача.		
	8. Редукторы.		
	9. Вариаторы.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	1. Расчет и построение зубчатой передачи	2	
	2. Кинематический анализ передач на примере планетарного редуктора.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	*	
<b>Раздел 2 Основы теоретической механики</b>		<b>11/3</b>	<b>ОК 01-09</b> <b>ПК<sub>1</sub> 4.8;4.9; 4.10</b> <b>ПК<sub>2</sub> 4.7;4.8; 4.9;</b> <b>4.10</b> <b>ПК<sub>3</sub> 4.1-4.6</b>
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/2</b>	
<b>Основы статики</b>	1. Основные понятия и аксиомы статики	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	1. Условия равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	*	
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5/1</b>	<b>ОК 01-09</b> <b>ПК<sub>1</sub> 4.8;4.9; 4.10</b> <b>ПК<sub>2</sub> 4.7;4.8; 4.9;</b> <b>4.10</b> <b>ПК<sub>3</sub> 4.1-4.6</b>
<b>Кинематика</b>	1. Скорость и ускорение, движение точки.	4	
	2. Простейшие движения твердого тела.		
	3. Сложное движение твердого тела.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>	
	1. Анализ графиков равномерного, равнопеременного движения.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	*	
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2/-</b>	<b>ОК 01-09</b> <b>ПК<sub>1</sub> 4.8;4.9; 4.10</b>
<b>Динамика</b>	1. Основные понятия и теоремы динамики	2	

	Самостоятельная работа обучающихся	*	ПК <sub>2</sub> 4.7;4.8; 4.9; 4.10 ПК <sub>3</sub> 4.1-4.6
<b>Раздел 3 Основы сопротивления материалов</b>		<b>9/3</b>	
<b>Тема 3.1 Основные положения сопромата</b>	Содержание учебного материала	2/-	ОК 01-09
	1. Основные понятия сопромата, виды нагрузок	2	ПК <sub>1</sub> 4.8;4.9; 4.10
	Самостоятельная работа обучающихся	*	ПК <sub>2</sub> 4.7;4.8; 4.9; 4.10 ПК <sub>3</sub> 4.1-4.6
<b>Тема 3.2 Растяжение и сжатие</b>	Содержание учебного материала	4/2	
	1. Напряжения и деформации, эпюры сил и напряжений.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	1. Расчетно-графическая работа. Практические расчеты при растяжении, сжатии.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
<b>Тема 3.3 Кручение и изгиб</b>	Содержание учебного материала	3/1	ОК 01-09
	1. Кручение и изгиб, нормальные и касательные напряжения	2	ПК <sub>1</sub> 4.8;4.9; 4.10
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>1</b>	ПК <sub>2</sub> 4.7;4.8; 4.9; 4.10
	1. Расчет элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	1	ПК <sub>3</sub> 4.1-4.6
	Самостоятельная работа обучающихся	*	
<b>Промежуточная аттестация, дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>52</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**Кабинет «Инженерная графика и техническая механика»**

- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- наборы плакатов;
- рабочие места обучающихся
- интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный
- вспомогательное оборудование рабочих мест обучающихся и преподавателя
- универсальная интерактивная система
- комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя
- планшетный компьютер для обучающихся
- чертежные принадлежности

#### **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. Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0.
2. Королев, П. В. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального / П. В. Королев. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0672-8, 978-5-4497-0264-7.
3. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4
4. Доронин, Ф. А. Теоретическая механика : учебное пособие для среднего профессионального / Ф. А. Доронин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-6750-1
5. Жуков В. Г. Механика. Сопротивление материалов : учебное пособие для среднего профессионального / В. Г. Жуков. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6578-1
6. Сидорин, С. Г. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие / С. Г. Сидорин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-5403-7

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Доронин, Ф. А. Теоретическая механика : пособие для среднего профессионального / 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> (дата обращения: 25.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
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> (дата обращения: 25.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кузьмин, Л. Ю. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-6433-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147347> (дата обращения: 25.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. 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> (дата обращения: 25.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Мещерский, И. В. Задачи по теоретической механике : учебное пособие для спо / И. В. Мещерский ; под редакцией В. А. Пальмова, Д. Р. Меркина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-6748-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152459> (дата обращения: 25.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Сборник коротких задач по теоретической механике : учебное пособие для СПО / под редакцией О. Э. Кепе. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6721-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151700> (дата обращения: 25.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148215> (дата обращения: 25.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Техническая механика. Практикум : учебно-методическое пособие для спо / Э. Я. Живаго, Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-8586-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197461> (дата обращения: 25.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения<sup>3</sup></i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<b>Знания</b> -виды машин и механизмов, принцип действия; -кинематические и динамические характеристики; -типы кинематических пар; -типы соединений деталей и машин; -основные сборочные единицы и детали;	демонстрирует знания: -виды машин и механизмов, принцип действия; -кинематические и динамические характеристики; -типы кинематических пар;	устный опрос, решение задач, выполнение практических работ, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

<sup>3</sup> В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.