**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

2025 г.

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией

Протокол №1 от «__28_» __08__ 2025г.

Председатель П(Ц)К

_____Абдурахманова Г.Б.

(Подпись) (ФИО)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

_____Шабанова М.М

(Подпись) (ФИО)

_28_ _августа_ 2025 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 2025/2026 учебный год.

Разработчики: _____ преподаватель ГБПОУ РД ИПК.

Рецензенты/ эксперты: _____ заведующий отделением ГБПОУ РД ИПК.

*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 «ОПЦ.02 Техническая механика»

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

Учебная дисциплина «ОПЦ.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 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<br>$ПК_1$ 4.8;4.9; 4.10<br>$ПК_2$ 4.7;4.8; 4.9; 4.10<br>$ПК_3$ 4.1-4.6 | Уметь<br>читать кинематические схемы;<br>проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;<br>проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;<br>определять напряжения в конструкционных элементах;<br>производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;<br>определять передаточное отношение. | Знать<br>виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики;<br>типы кинематических пар;<br>типы соединений деталей и машин;<br>основные сборочные единицы и детали;<br>характер соединения деталей и сборочных единиц;<br>принцип взаимозаменяемости;<br>виды движений и преобразующие движения механизмы;<br>виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;<br>передаточное отношение и число;<br>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 |
| теоретическое обучение | 32 |
| практические занятия | 12 |
| *Самостоятельная работа* | 6 |
| **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[1], формированию которых способствует элемент программы |
|---|---|---|---|
| *1* | *2* | *3* | *4* |
| **Раздел 1 Детали машин и механизмов** | | | |
| **Тема 1.1 Основные положения** | **Содержание учебного материала** | | **ОК 01-09 ПК$_1$ 4.8;4.9; 4.10 ПК$_2$ 4.7;4.8; 4.9; 4.10 ПК$_3$ 4.1-4.6** |
| | Машины и механизмы, классификация деталей | 2 | |
| **Тема 1.2 Детали соединения** | **Содержание учебного материала** | | **ОК 01-09 ПК$_1$ 4.8;4.9; 4.10 ПК$_2$ 4.7;4.8; 4.9; 4.10 ПК$_3$ 4.1-4.6** |
| | **1.** Разъемные соединения деталей | 2 | |
| | **2.** Неразъемные соединения деталей | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | | |
| | 1. Сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц. | 1 | |
| **Тема 1.3 Детали вращательного движения** | **Содержание учебного материала** | | **ОК 01-09 ПК$_1$ 4.8;4.9; 4.10 ПК$_2$ 4.7;4.8; 4.9; 4.10 ПК$_3$ 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. Порядок подбора подшипников по динамической грузоподъемности. | 1 | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 1.4 Детали передач** | **Содержание учебного материала** | | **ОК 01-09 ПК$_1$ 4.8;4.9; 4.10 ПК$_2$ 4.7;4.8; 4.9; 4.10 ПК$_3$ 4.1-4.6** |
| | **1.** Общие сведения о механических передачах. | 12 | |
| | **2.** Зубчатые передачи. | | |
| | **3.** Червячная передача. | | |
| | **4.** Цепная передача. | | |
| | **5.** Передача винт-гайка. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | | |
| | **1.** Расчет и построение зубчатой передачи | 2 | |
| | **2.** Кинематический анализ передач на примере планетарного редуктора. | 2 | |
| **Раздел 2 Основы теоретической механики** | | | **ОК 01-09 ПК$_1$ 4.8;4.9; 4.10 ПК$_2$ 4.7;4.8; 4.9; 4.10 ПК$_3$ 4.1-4.6** |
| **Тема 2.1 Основы статики** | **Содержание учебного материала** | | |
| | **1.** Основные понятия и аксиомы статики | 2 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | | |
| | **1.** Условия равновесия плоской системы произвольно расположенных сил. | *2* | |
| **Тема 2.2 Кинематика** | **Содержание учебного материала** | | **ОК 01-09 ПК$_1$ 4.8;4.9; 4.10 ПК$_2$ 4.7;4.8; 4.9; 4.10 ПК$_3$ 4.1-4.6** |
| | **1.** Скорость и ускорение, движение точки. | 4 | |
| | **2.** Простейшие движения твердого тела. | | |
| | **3.** Сложное движение твердого тела. | | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | | |
| | **1.**Анализ графиков равномерного, равнопеременного движения. | *1* | |
| **Тема 2.3 Динамика** | **Содержание учебного материала** | | **ОК 01-09 ПК$_1$ 4.8;4.9; 4.10 ПК$_2$ 4.7;4.8; 4.9; 4.10 ПК$_3$ 4.1-4.6** |
| | **1.** Основные понятия и теоремы динамики | 2 | |
| **Раздел 3 Основы сопротивления материалов** | | | |
| **Тема 3.1 Основные положения сопромата** | **Содержание учебного материала** | | **ОК 01-09 ПК$_1$ 4.8;4.9; 4.10 ПК$_2$ 4.7;4.8; 4.9; 4.10 ПК$_3$ 4.1-4.6** |
| | **1.** Основные понятия сопромата, виды нагрузок | 2 | |
| | **Содержание учебного материала** | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Тема 3.2 Растяжение и сжатие** | **1.** Напряжения и деформации, эпюры сил и напряжений. | 2 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | | |
| | **1.** Расчетно-графическая работа. Практические расчеты при растяжении, сжатии. | 2 | |
| **Тема 3.3 Кручение и изгиб** | **Содержание учебного материала** | | **ОК 01-09** **ПК$_1$ 4.8;4.9; 4.10** **ПК$_2$ 4.7;4.8; 4.9; 4.10** **ПК$_3$ 4.1-4.6** |
| | **1.** Кручение и изгиб, нормальные и касательные напряжения | 2 | |
| | **В том числе практических и лабораторных занятий** | | |
| | **1.** Расчет элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. | *1* | |
| | **Самостоятельная работа обучающихся** **Фрикционная передача.** **Ременная передача.** **Редукторы.** **Вариаторы.** | **6** | |
| **Промежуточная аттестация, дифференцированный зачет** | | ***2*** | |
| **Всего:** | | **52** | |

.

## 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 обраования / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 110 c. — 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, 2021. — 111 c. — 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, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-6750-1
5. Жуков В. Г. Механика. Сопротивление материалов : учебное пособие для среднего профессионального 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, 2022. — 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

| ***Результаты обучения***[2] | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
|---|---|---|
| ***Знания*** | | |
| -виды машин и механизмов, принцип действия;<br>-кинематические и динамические характеристики;<br>-типы кинематических пар;<br>-типы соединений деталей и машин;<br>-основные сборочные единицы и детали; | демонстрирует знания:<br>-виды машин и механизмов, принцип действия;<br>-кинематические и динамические характеристики;<br>-типы кинематических пар; | устный опрос, решение задач, выполнение практических работ, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины |

[2] В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

| | | |
|---|---|---|
| -характер соединения деталей и сборочных единиц;<br>-принцип взаимозаменяемости;<br>-виды движений и преобразующие движения механизмы;<br>-виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;<br>передаточное отношение и число;<br>-методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. | -типы соединений деталей и машин;<br>-основные сборочные единицы и детали;<br>-характер соединения деталей и сборочных единиц;<br>-принцип взаимозаменяемости;<br>-виды движений и преобразующие движения механизмы;<br>-виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;<br>передаточное отношение и число;<br>-методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации. | |
| ***Умения*** | | |
| -читать кинематические схемы;<br>-проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;<br>-проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;<br>-определять напряжения в конструкционных элементах;<br>-производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;<br>-определять передаточное отношение. | демонстрирует умения:<br>-читать кинематические схемы;<br>-проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;<br>-проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;<br>-определять напряжения в конструкционных элементах;<br>-производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;<br>-определять передаточное отношение. | оценка результатов выполнения практической работы<br>экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы |

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 141715966770764926566689926179496600774401837654

Владелец Гаджиалиева Раисат Хабибуллаевна

Действителен С 06.10.2026 по 06.10.2027