



**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОЛЛЕДЖ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРНЫ И ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ»
(ЧПОУ «КОЛЛЕДЖ ГО и ЧС»)**

367010, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Эрлиха 17, тел: 8-988-279-90-03, 8-938-208-97-00
E-mail: kgochs2015@mail.ru, www. https://kgochs.college/



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧПОУ «Колледж ГО и ЧС»

Н.И. Заирбекова

«08» августа 2025 года

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

**КОД И НАИМЕНОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 20.02.02 ЗАЩИТА В
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ**

КВАЛИФИКАЦИЯ ВЫПУСКНИКА:

«ЗАЩИТА В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ»

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: ОП- 02

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЭКЗАМЕН



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 022b77cd00dfb10e82475b16d1bc2628f1

Владелец: ЧПОУ "КОЛЛЕДЖ ГО и ЧС"

Действителен: с 02.09.2024 до 02.12.2025

Махачкала 2025

Рабочая программа ОП 02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями);
- Приказ Минпросвещения России от 14.08.2023 №762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №885 и приказ Минпросвещения Российской Федерации №390 от 05.08.2020 «О практической подготовке»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.12.2017 №1196«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности:20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 07.07.2022 N 535
- в ред. приказа Минпросвещения России от 01.09.2023 № 796);
- Приказ Минпросвещения России от 23.11.2023 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 30.08.2023 № 631 «Об утверждении федерального перечня учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования»;
- Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 г. №Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;
- Распоряжение Минпросвещения России от 25.08.2023 г. № Р-198 «Об утверждении Методик преподавания по спецдисциплинам с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, предусматривающие интенсивную общеобразовательную подготовку обучающихся с включением прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности, в т.ч. с учетом применения технологий дистанционного и электронного обучения»;
- Методические рекомендации по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (Письмо Минпросвещения России от 01.03.2023 г. №05-592);
- Примерная рабочая программа дисциплин для профессиональных образовательных организаций, представленная в реестре <https://firpo.ru/activities/projects/razrabotka-i-vnedreniye-metodik-prepodavaniya/>
- Положение о рабочей программе общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности образовательных программ среднего профессионального образования частного профессионального образовательного учреждения г. Махачкала «КГОЧС»
- Положение о практической подготовке обучающихся частного профессионального образовательного учреждения г. Махачкала «КГОЧС»
- Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации студентов ЧПОУ «КГОЧС» обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования;
- Положение о формировании фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся частного профессионального образовательного учреждения г. Махачкала «КГОЧС»

Одобрено метод. советом

Протокол №_ от «___» _____ 2025 г.

Методист

_____ Кузнецова М.В.

Разработчик: Темирова У.А. преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Техническая механика

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 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 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

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 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 4.8. Организовывать безопасное применение аварийно-спасательного, пожарного оборудования и техники.

ПК 4.9. Осуществить техническую эксплуатацию аварийно-спасательного, пожарного оборудования (техники), беспилотных авиационных систем и робототехники.

ПК 4.10 Выполнять работы по устранению неисправностей аварийно-спасательных средств и автотранспорта, не требующих специального оборудования.

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 4.8;4.9; 4.10	<u>Уметь</u> читать кинематические схемы; проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	<u>Знать</u> виды машин и механизмов, принцип действия, кинематические и динамические характеристики; типы кинематических пар;

<p>проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;</p> <p>определять напряжения в конструкционных элементах;</p> <p>производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>определять передаточное отношение.</p>	<p>типы соединений деталей и машин; основные сборочные единицы и детали;</p> <p>характер соединения деталей и сборочных единиц;</p> <p>принцип взаимозаменяемости;</p> <p>виды движений и преобразующие движения механизмы;</p> <p>виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;</p> <p>передаточное отношение и число;</p> <p>методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.</p>
--	--

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	84
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	16
самостоятельная работа	14
консультации	2
Промежуточная аттестация - экзамен	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 02 Техническая механика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	4
Раздел 1	Теоретическая механика		16/-	
	Статика			
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики	Содержание учебного материала 1	Введение. Основные понятия и аксиомы статики статики. Основные аксиомы статики. Связи. Реакции связей	2	ОК 01-09 ПК 4.8;4.9; 4.10
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	Содержание учебного материала 1	Проекция силы на ось. Правило знаков. Аналитическое и графическое условия равновесия	2	
Тема 1.3 Пара сил и момент силы относительно точки	Содержание учебного материала 1	Момент силы относительно точки. Момент пары сил	2	
Тема 1.4	Содержание учебного материала 1	Классификация нагрузок. Виды опор балочных систем. Уравнения равновесия и	2	

Плоская система произвольно расположенных сил		их различные формы		
Тема 1.5 Центр тяжести	Содержание учебного материала		2	
	1 Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести сложных геометрических фигур			
	Самостоятельная работа Основные понятия аксиомы и статистики. Плоская система сходящихся сил. Момент сил. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. «Центр тяжести».		4	
	Кинематика			Основные понятия
Тема 1.6 Основные понятия кинематики	Содержание учебного материала		4	OK 01-09 ПК 4.8;4.9; 4.10
	1 Основные понятия кинематики: траектория, расстояние, пройденный путь, скорость, ускорение			
Тема 1.7 Кинематика точки	Содержание учебного материала		2	
	1 Виды движения точки в зависимости от ускорения			
Тема 1.8 Простейшие движения твёрдого тела	Содержание учебного материала		2	
	1 Поступательное движение твердого тела. Вращательное движение твердого тела			
	Самостоятельная работа Основные понятия кинематики. Кинематика точки. Простейшие движения. Сложное движение точки.		2	
	Динамика			Основные понятия
Тема 1.9 Основные понятия и аксиомы динамики	Содержание учебного материала		2	
	1 Основные понятия динамики. Основные аксиомы динамики			
Тема 1.10 Трение. Работа и мощность	Содержание учебного материала		8	
	1 Виды трения. Законы трения. Работа. Мощность. КПД.			

Основные положения сопротивления материалов	1	Основные понятия сопротивления материалов. Напряжение полное, нормальное, касательное. Метод сечений	2	ОК 01-09 ПК 4.8;4.9; 4.10
		Самостоятельная работа Теоремы динамики. Выполнение домашних заданий: чтение основной литературы	2	4
Тема 2.2 Растяжение и сжатие		Содержание учебного материала		
	1	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии Эпюры продольных сил и нормальных напряжений	4	
	2	Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Условие прочности при растяжении и сжатии	2	
		Практическое занятие №1 Расчёт ступенчатого бруса на растяжение и сжатие. Построение эпюр продольных сил; Практическое занятие №2 Расчёт ступенчатого бруса на растяжение и сжатие. Построение эпюр изгибающих моментов; Практическое занятие №3 Расчёт ступенчатого бруса на растяжение и сжатие. Расчет бруса на прочность	6	
Тема 2.3 Практические расчёты на срез и смятие		Содержание учебного материала	2	
	1	Практические расчёты на срез. Практические расчёты и смятие		
Тема 2.4 Кручение		Содержание учебного материала		
	1	Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Расчёты на прочность и жесткость при кручении.	2	
		Практическое работа № 4 Расчет вала на кручение. Определение величин крутящих моментов; Практическое работа № 5 Расчет вала на кручение. Построение эпюр крутящих моментов. Практическое работа № 6 Расчет вала на кручение. Расчет вала на прочность.	6	
Тема 2.5 Изгиб		Содержание учебного материала	2	
	1	Основные понятия и определения, классификация видов изгиба. Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчёт на прочность при изгибе		
		Самостоятельная работа	2	
		Основные понятия сопротивления материалов.		
Раздел 3		Детали машин	10/4	
Тема 3.1 Основные		Содержание учебного материала	2	9
		1 Деталь, механизм, машина. Критерии работоспособности деталей машин		

положения				
Тема 3.2 Общие сведения о передачах	Содержание учебного материала 1	Классификация механических передач. Основные кинематические соотношения	2	
Тема 3.3 Зубчатые передачи	Содержание учебного материала 1	Общие сведения о зубчатых передачах. Прямозубые цилиндрические передачи. Косозубые передачи. Конические передачи	4	
	Практическое работа №7 - Определение основных параметров зубчатого колеса. Выполнение эскиза и замер основных параметров		2	
	Практическое работа №8 - Изучение конструкции цилиндрического редуктора. Расчет основных геометрических соотношений колеса.		2	
Тема 3.4 Червячные передачи	Содержание учебного материала			
Тема 3.5 Валы и оси.	1	Общие сведения о червячных передачах. Тепловой расчёт червячной передачи. Валы и оси. Опоры валов и осей	2	
Тема 3.6 Опоры валов и осей	Самостоятельная работа обучающихся - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы		4	
Всего			84	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет «Техническая механика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебно- наглядные пособия;

Технические средства обучения:

- набор зубчатых колес;
- цилиндрический редуктор;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. 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.
2. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Техническая механика. М.: Академия, 2014.

Дополнительные источники:

1. Гулиа Н.В., Клоков В.Г., Юрков С.А. Детали машин. М.: Академия, 2004. - 416с.
2. Аркуша А.И. Техническая механика: теоретическая механика и сопротивление материалов. - М.: Высшая школа, 2005. - 352с.
3. Сетков В.И. Сборник задач по технической механике. - М.: Академия, 2019. - 224с.

Интернет ресурсы:

3. 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://eJanbook.com/book/148951>
4. Техническая механика. (Курс лекций с вариантами практических и текстовых заданий.) [http:// all-libray.com/obrazovanie/uchebniki/](http://all-libray.com/obrazovanie/uchebniki/)
5. Техническая механика. Задачи по термеху <http://teor-meh.ru/books/mehanika/tehnicheskaya-mekhanika/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты, обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует 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. 	устный опрос, решение задач, выполнение практических работ, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
Умения		
<ul style="list-style-type: none"> -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; 	<ul style="list-style-type: none"> демонстрирует умения: -читать кинематические схемы; -проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения; -проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений 	оценка результатов выполнения практической работы экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

<p>-определять напряжения в конструкционных элементах; - производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>-определять передаточное отношение.</p>	<p>деталей и сборочных единиц;</p> <p>-определять напряжения в конструкционных элементах;</p> <p>-производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p>-определять передаточное отношение.</p>
---	--