ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЕТЮШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ
«Тетюшский государственный
колледж гражданской защиты»
Адаева Т.Ю.

Приказ № 01/01-11 от 1 сентября 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Техническая механика
Для специальности
20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

2 курс, приём 2024 г.
2025-2026 уч. год

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика разработана на основе требований:

— Федерального государственного образовательного стандарта по специальности: 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 7 июля 2022 г, № 535.

Разработчик:
Ахметова Д.Г., преподаватель спецдисциплин ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

Рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии дисциплин ГО и ЧС, БЖ ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,
протокол № 1, от 11.08.2024 г.

председатель ПЦК: _____/Е.И. Тимофеева/

Рассмотрена педагогическим советом ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,
протокол № 1, от 17.08.2024 г.

председатель педагогического совета: _____/Т.Ю. Адаева/

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 «ОП.02 Техническая механика»

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа дисциплины «Техническая механика» выполнена в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки специалистов среднего профессионального образования по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Учебная дисциплина «Техническая механика» формирует знания, и умения необходимые для будущей трудовой деятельности выпускников образовательных учреждений СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Техническая механика» является обязательной частью 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, ПК 2.4., 4.9., 4.10

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код [1] ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., 4.9., 4.10	**Уметь** 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.	**Знать** 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.

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;

ПК 2.4. Разрабатывать, проводить и контролировать проведение мероприятий по профилактике возникновения аварий и (или) инцидентов на опасных производственных объектах и снижению их последствий.

ПК 4.9. Осуществлять 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.

Личностные результаты воспитания:

Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	**ЛР 6**
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	**ЛР 13**
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как к условию успешной профессиональной и общественной деятельности	**ЛР 14**

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
Для специальности 20.02.02 – Защита в чрезвычайных ситуациях
Учебная нагрузка (всего) 51 часа,
в том числе:
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем, 51 часов,
в том числе;
теоретические занятия 31 час
лабораторные и практические занятия 20 часов
самостоятельная работа 0 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Учебная нагрузка (всего)	51
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем, в том числе	51
Практические работы/ в форме практической подготовки	20
Контрольные работы	-
Самостоятельная работа	-
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[3], формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1 Детали машин и механизмов			
Тема 1.1 Основные положения	**Содержание учебного материала**	**1**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., 4.9., 4.10
	Машины и механизмы, классификация деталей	**1**	
	Практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2 Детали соединения	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., 4.9., 4.10
	1. Разъемные соединения деталей	**1**	
	2. Неразъемные соединения деталей	**1**	
	Практических и лабораторных занятий		
	1. Сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Детали	**Содержание учебного материала**	**5**	

вращательного движения	**1.** Валы и оси.	**1**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., 4.9., 4.10
	2. Опоры валов и осей.	**1**	
	3. Изучение подшипников качения	**1**	
	4. Муфты	**1**	
	Практических и лабораторных занятий	**1**	
	1. Порядок подбора подшипников по динамической грузоподъемности.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4 Детали передач	**Содержание учебного материала**	**11**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., 4.9., 4.10
	1. Общие сведения о механических передачах.	**1**	
	2. Зубчатые передачи.	**1**	
	3. Червячная передача.	**1**	
	4. Цепная передача.	**1**	
	5. Передача винт-гайка.	**1**	
	6. Фрикционная передача.	**1**	
	7. Ременная передача.	**1**	
	8. Редукторы.	**2**	
	9. Вариаторы.	**2**	
	Практических и лабораторных занятий	**8**	
	1. Расчет и построение зубчатой передачи	**3**	
	2. Кинематический анализ передач на примере планетарного редуктора.	**3**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2 Основы теоретической механики			ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., 4.9., 4.10
Тема 2.1 Основы статики	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1. Основные понятия и аксиомы статики	**2**	
	Практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Условия равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.	**2**	
	…		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.2 Кинематика	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., 4.9., 4.10
	1. Скорость и ускорение, движение точки.	**1**	
	2. Простейшие движения твердого тела.	**1**	
	3. Сложное движение твердого тела.	**1**	
	Практических и лабораторных занятий	**2**	
	1.Анализ графиков равномерного, равнопеременного движения.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Динамика	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., 4.9., 4.10
	1. Основные понятия и теоремы динамики	**2**	
	Практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 Основы сопротивления материалов			
Тема 3.1 Основные положения сопромата	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., 4.9., 4.10
	1. Основные понятия сопромата, виды нагрузок	**2**	
	Практических и лабораторных занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2 Растяжение и сжатие	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1. Напряжения и деформации, эпюры сил и напряжений.	**2**	
	Практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Расчетно-графическая работа. Практические расчеты при растяжении, сжатии.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание учебного материала	**1**	

Тема 3.3 Кручение и изгиб			ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., 4.9., 4.10
	1. Кручение и изгиб, нормальные и касательные напряжения	**1**	
	Практических и лабораторных занятий	**2**	
	1. Расчет элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	**2**	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		**2**	
Всего:		**51**	

.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

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

основное оборудование рабочих мест обучающихся и преподавателя

- Доска классная
- Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
- Кресло преподавателя
- Стол ученический регулируемый по высоте электрифицированный
- Стул ученический поворотный регулируемый по высоте
- Шкаф для хранения учебных пособий
- Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная
- Система (устройство) для затемнения окон
- Многофункциональное устройство/принтер
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный
- Компьютер преподавателя с периферией
- Комплект для лабораторного практикума по механике

вспомогательное оборудование рабочих мест обучающихся и преподавателя

- Универсальная Интерактивная Система
- Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя
- Планшетный компьютер для обучающихся
- Макеты, плакаты

3.2. Информационное обеспечение обучения

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.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517739

Дополнительная литература

Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517738

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения дисциплины	**Результаты освоения дисциплины направлены на формирование**		**Формы и методы оценки**
	ОК и ПК	ЛР	
-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.	ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., 4.9., 4.10	ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14	Устный опрос, решение задач, выполнение практических работ, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины
-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.		ОК 01, ОК 02, ПК 2.4., 4.9., 4.10 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 13 ЛР 14	