ПРИЛОЖЕНИЕ 25

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

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

Приказ № 179 - ОД от 1 сентября 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 Техническая механика
наименование учебной дисциплины

Для специальности

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем
код и наименование специальности

2 курс, приём 2023 г.

2024-2025 уч. год

2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.01.2023 № 2

Разработчик:

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

Рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии ГО и ЧС, БЖ ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,

протокол № 1 , от 28 августа 2023 г.

председатель ПЦК: _____ /Е.И. Тимофеева/

Рассмотрена педагогическим советом ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,

протокол № 1 , от 28 августа 2023 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

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 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем. 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 общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы всоответствии с ФГОС по специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Цель преподавания дисциплин:

- приобретение и развитие студентами специальных знаний и навыков получаемых при изучении дисциплины «Техническая механика»;
- овладение общетехническими знаниями и умениями, необходимыми для изучения общетехнических дисциплин и профессиональных модулей специальности;

Задачи изучения дисциплины:

- формирование представлений о технической механике как о науке, в которой изучаются законы движения механических систем и общие свойства этих движений;
- воспитание средствами технической механики культуры личности ,воспитания понимания значимости механики для научно-технического прогресса, развития машиностроения;
- внедрения передовых технологий и технического перевооружения действующего производства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**
-читать кинематические схемы;
-проводить расчёт и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;
-проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;
-определять напряжение в конструкционных элементах;
-производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость и устойчивость;
-определять передаточное отношение.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**
-виды машин и механизмов, принцип действия;
-кинематические и динамические характеристики;
-типы кинематических пар;
-типы соединения деталей в машине;
-основные сборочные единицы и детали;

-характер соединения деталей и сборочных единиц;
-принцип взаимозаменяемости;
-виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
-передаточное отношение и число;
-методику расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.4 ПК 2.4. ПК 3.4. ОК 01-03; ОК 05;ОК 07; ОК 09	выбирать типовые методы и способы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; решать задачи по обеспечению контроля технического состояния сооружений и оборудования объектов в процессе выполнения технологических операций	условия равновесия материальных объектов; основные понятия кинематики для определения характеристик движения объектов; законы движения; понятия, законы и общие теоремы для решения задач по динамике; основные понятия сопротивления материалов; методы расчета деталей на прочность при различных нагрузках

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 правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов самолетного типа.
ПК 2.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов вертолетного типа.
ПК 3.4. Своевременно выявлять и устранять незначительные технические неисправности исполнительных механизмов и устройств беспилотных воздушных судов смешанного типа

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	**ЛР 10**
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 условию успешной профессиональной и общественной деятельности	**ЛР 14**
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	**ЛР 16**
Принимающий и понимающий цели и задачи социально-экономического развития Республики Татарстан, готовый работать на его достижение, стремящийся к повышению конкурентоспособности региона в национальном и мировом масштабе	**ЛР 18**
Демонстрирующий уровень подготовки, соответствующий современным стандартам и передовым технологиям, потребностям регионального рынка.	**ЛР 19**

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
Для специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.
Учебная нагрузка (всего) 64 часа,

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:
Для специальности 25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем.
Учебная нагрузка (всего) 64 часа,
в том числе:
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем, 52 часов,
в том числе;
теоретические занятия 22 час
лабораторные и практические занятия 30 часов
Самостоятельная работа 0 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Учебная нагрузка (всего)	64
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем, в том числе	64
Теоретические занятия	22
Практические работы/ в форме практической подготовки	30
Контрольные работы	-
Самостоятельная работа	-
Консультация	2
Промежуточная аттестация (экзамен)	6

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика

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. Теоретическая механика		**7 /1**	
Глава 1. Статика		3/6	
Тема 1.1.	**Содержание темы**		ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05;ОК 07; ОК 09
	1. Основные понятия и аксиомы статики	1	
	1. Статика 2. Абсолютно твердое тело 3. Сила (модуль, точка приложения, направление) 4. Механическое воздействие 5. Материальная точка 6. Система сил 7. Эквивалентные системы сил		
Тема 1.2	**2. Связи и реакции связей**	1	
Тема 1.4	**4.Практическая работа**	2	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05; ЛР 13,14,18
	1.Аналитический метод сложения сходящихся сил; 2. Геометрический способ сложения сходящихся сил – силовой многоугольник		
Тема 1.5	**5.Пара сил и момент сил относительно точки**	1	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02,03; ЛР 16,19
	1. Момент силы 2. Плечо силы 3. Пара сил 4. Плечо пары 5. Момент пары сил 6. Свойства пары сил 7. Приведение плоской системы сил к заданному центру		
	6.Практическая работа	2	
	1.Условия равновесия плоской системы произвольно расположенных сил. 2.Определение момент силы относительно точки		
Тема 1.6	**8. Центр тяжести**		ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02,05
	6.Практическая работа	2	
	1.Способ определения центров тяжести – способ разбиения на фигуры		
Глава 2. Кинематика		**2/4**	
Основы кинематики **Тема 2.1**	**1. Основы кинематики и кинематика точки**	1	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 03, 09 ЛР 14,16.18.19
	1. Скорость и ускорение, движение точки 2. Поступательное движение 3. Частные случаи вращательного движения – равномерное вращение, равнопеременное вращение		

	Практическая работа:	2	
	Определение параметров вращательного движения	2	
Тема 2.2	**2.Сложное движение** 1. Подвижная и неподвижная системы отсчета 2. Плоскопараллельное движение твердого тела 3. Переносное и относительное движение	1	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 01-03; ОК 07; ЛР 10,16,19
Тема 2.3	**3.Практическая работа** 1.Анализ графиков равномерного, равнопеременного движения 2. Расчетно-графическая работа (Определение параметров поступательного движения)	2	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 01,03; ОК 05;ОК 07; ОК 09
Глава 3. Динамика		**2 /4**	
Основные понятия и теоремы динамики **Тема 3.1**	**1.Законы динамики и уравнения движения точки** 1. Первый закон динамики (закон инерции) 2. Второй закон динамики (закон пропорциональности силы и ускорения) 3. Третий закон динамики (закон равенства действия и противодействия) 4. Четвертый закон динамики (закон независимости действия сил)	1	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 05;ОК 07; ОК 09 ЛР 10,16,19
Тема 3.2	**2.Практическая работа** **1.** Порядок решения задач с использованием принципа Даламбера	2	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03;;ОК 07; ОК 09
Тема 3.3	**3.Работа. Мощность** 1. Работа постоянной силы на прямолинейном пути 2. Работа постоянной силы на криволинейном пути 3. Работа силы тяжести 4. Работа равнодействующей силы 5. Мощность при поступательном движении 6. Мощность при вращении 7. Коэффициент полезного действия	**1**	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 05;ОК 07;ОК 09ЛР 14,10,13,
	Практическая работа:	1	
	Расчет мощности и работы		
Тема 5.5	**5.Контрольная работа** по разделу 1 **«Теоретическая механика»**	1	
Раздел 2. Сопротивление материалов		**11/13**	
Глава 4. Растяжение и сжатие		**4/8**	
Тема 4.1.	1**.Основные понятия**	1	ПК 2.4.

	1. Деформация 2. Упругие деформации 3. Остаточные деформации 4. Основные требования к деталям и конструкциям и виды расчетов в сопротивлении материалов 5. Механические свойства материалов 6. Виды расчетов 7. Допущения о свойствах материалов 8. Допущения о характере деформации 9. Классификация нагрузок – статические, повторно-переменные, динамические, сосредоточенные или распределенные 10. Формы элементов конструкции – Брус, пластина, массив		ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02; ОК 09ЛР 13.16,19
Тема 4.2.	**2.Нагрузки внешние и внутренние, метод сечений**	1	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05;ОК 07; ЛР 6,10,16,18
	1. Метод сечений 2. Внутренние силовые факторы – продольная сила, поперечная сила, крутящий момент, изгибающий момент 3. Механическое напряжение 4. Полное напряжение		
Тема 4.3. Тема 4.4	**3. Растяжение и сжатие**	1	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05;ОК 07; ЛР 14,10,18
	1. Эпюра продольной силы 2. Принцип смягчения граничных условий 3. Напряжения при растяжении и сжатии 4. Деформации при растяжении и сжатии 5. Закон Гука Напряжения и деформации, эпюры сил и напряжений 6. Жесткость материала		
	4.Практическая работа	6	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 05;ОК 07; ОК 09
	1. Расчетно-графическая работа. Практические расчеты при растяжении, сжатии. **2.** Расчеты на прочность при растяжении и сжатии – проектировочный расчет, проверочный расчет, определение нагрузочной способности **3.** Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений		
Тема 4.5.	**5.Срез и смятие**	1	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 01-03 ЛР,16,18
	1. Сдвиг (срез) 2. Угол сдвига 3. Условие прочности при сдвиге (срезе) 4. Смятие		
	6.Практическая работа	2	
	1.Практические расчеты на срез и смятие. 3.Построение эпюры сил и напряжений		
Глава 5. кручение		**2/2**	
Тема 5.1.	**1.Кручение. Внутренние силовые факторы при кручении**	1	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02; ОК 05;ОК 07; ЛР10,18
	1. Деформации при кручении 2. Гипотезы при кручении 3. Внутренние силовые факторы при кручении		
Тема 5.2.	**2.Напряжения и деформации при кручении**. 1. Напряжения при кручении 2. Напряжение в любой точке поперечного сечения	1	ПК 2.4. ПК 1.4

	3. Максимальные напряжения при кручении 4. Виды расчетов на прочность – проектировочный расчет, проверочный расчет, определение нагрузочной способности 5. Расчет на жесткость 6. Расчеты на прочность и жесткость при кручении		ПК 3.4. ОК 02; ОК 05;ОК 07; ОК 09. ЛР10,14,18,19
Тема 5.3.	**3.Практическая работа** 1. Расчетно-графическая работа (Расчеты на прочность и жесткость при кручении. 2. Построение эпюры крутящих моментов	1	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 09 ЛР 13,14,19
	Контрольная работа «расстяжение и кручение» 1. Повторение основных понятий и формул 2. Расчеты на прочность и жесткость	1	
Глава 6. Изгиб		**4/3**	
Тема 6.1. Внутренние силовые факторы при изгибе	**1.Изгиб. Классификация видов изгиба**. 1. Основные определения – изгиб, изгибающий момент, балка, силовая плоскость, плоский изгиб, главная плоскость бруса, чистый изгиб, поперечный изгиб 2. Сосредоточенные силы и моменты 3. Распределенные по длине силы и моменты 4. Геометрические характеристики поперечного сечения 5. Внутренние силовые факторы при изгибе	1	ПК 2.4. ПК 1.4 ОК 02; ПК 3.4. ОК 05;ОК 07; ЛР14,16,18
Тема 6.2. Изгиб. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	**2.Нормальные напряжения при изгибе.** 1. Порядок построения и контроля эпюр поперечных сил и изгибающих моментов 2. Границы участков нагружения 3. Основные правила построения эпюр 4. Расчет по характерным точкам	1	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 05;ОК 07; ОК 09 ЛР 18,10,16,19
Тема 6.3.-6.4	**3-4.Практическая работа** 1.Основные правила построения эпюр в случае приложения распределенной нагрузки 2.Расчета нормальных напряжений при изгибе, расчеты на прочность	2	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02;03; ОК 05;ОК 07; ЛР 13,14,16
Тема 6.5	**5.Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение.** 1. Внутренние силовые факторы 2. Максимальное напряжение 3. Рациональные сечения при изгибе 4. Поперечный изгиб	1	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 05;ОК 07; ЛР 13,14,1614
Тема 6.7	**7.Сопротивление усталости** 1. Основные понятия 2. Микротрещина 3. Усталостное разрушение 4. Усталость 5. Предел выносливости 6. График зависимости между максимальным напряжением и числом циклов нагружений до разрушения – кривая усталости 7. Факторы, влияющие на сопротивление усталости – концентрация напряжений, размеры детали, характер обработки поверхности	1	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02,03; ОК 05. ЛР 1019,14

	Контрольная работа по разделу *2* «**Сопротивление материалов**»	1	
Раздел 3. Детали и механизмы машин			
Глава 8. Основные положения о машинах и механизмах		**5 /6**	
Тема 8.1.	**1.Машины и их основные элементы**	1	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 05; ОК 09ЛР 13,14,18
	1. Машина и ее основные механизмы – двигательный, передаточный, исполнительный 2. Механизм 3. Детали маши 4. Узлы 5. Кинематическая пара 6. Звенья 7. Кинематическая цепь 8. Условные обозначения элементов кинематических схем 9. Основные критерии работоспособности и расчета деталей машин		
Тема 8.2	**2.Детали вращательного движения. Корпусные детали. Пружины и рессоры**	1	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 03; ОК 05; ЛР 10,13,16
	1. Общие сведения 2. Конструкции и основные критерии работоспособности 3. Назначение корпусных деталей 4. Станина 5. Критерии работоспособности и надежности корпусных деталей 6. Материалы корпусных деталей 7. Область применения пружин и рессор 8. Рессоры 9. Пружины 10. Классификация пружин 11. Геометрические параметры пружин		
	Практическая работа	1	
	Оси и валы .Назначение.Конструкция ,Материалы.Расчет валов на прчность		
Тема 8.3.	**3.Неразъемные и разъемные соединения деталей**	1	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02; ОК 05;ОК 07; ОК 09ЛР 14,13,18
	1. Сварные соединения 2. Классификация сварных соединений 3. Преимущества и недостатки сварки 4. Соединения внахлестку 5. Условное изображение и обозначение швов сварных соединений 6. Соединения паяные 7. Условные обозначения паяных соединений 8. Заклепочные соединения 9. Классификация заклепочных швов 10. Клеевые соединения 11. Условное обозначение клеевого соединения 12. Классификация посадок с натягом – тяжелые, средние, легкие		
	13. **Практическая работа**	1	
	Шпоночные соединения. Виды соединений. Область применения .Расчет шпоночных и шлицевых соединений		
Тема 8.4.	**4.Подшипники и муфты**	1	ПК 2.4.

	1. Подшипники скольжения 2. Типы подшипников скольжения – гидродинамические, гидростатические, с воздушной смазкой (аэродинамические, аэростатические), электромагнитные бесконтактные опоры 3. Устройство подшипников скольжения 4. Разъемный подшипник скольжения 5. Неразъемный подшипник скольжения 6. Материалы для подшипников скольжения 7. Достоинства и недостатки подшипников скольжения 8. Расчет по допускаемым давлениям в подшипниках 9. Расчет по произведению давления в подшипнике на скорость скольжения 10. Подшипники качения 11. Однорядные и двухрядные подшипники качения 12. Радиальные, упорные, радиально-упорные подшипники качения 13. Шариковые и роликовые подшипники качения 14. Серии подшипников качения – легкие, средние, тяжелые 15. Расчет на долговечность 16. Преимущества и недостатки подшипников качения 17. Муфты 18. Предохранительные муфты с разрушающим элементом 19. Пружинно-кулачковые предохранительные муфты 20. Фрикционные предохранительные муфты		ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 03; ОК 05; ОК 09.ЛР 14,16,13
	5.Практическая работа	1	
	1.Порядок подбора подшипников по динамической грузоподъемности		
Тема 8.5	***Общие сведения о передачах***	1	ПК 1.4. ПК 2.4. ПК 3.4. ОК 02,03; ОК 05;ОК 07; ОК 09 ЛР 10,13,14
	1. Общие сведения о передачах 2. Классификация передач 3. Фрикционные передачи 4. Передаточное отношение фрикционной передачи 5. Ременные передачи 6. Передаточное отношение ременной передачи 7. Зубчатые передачи 8. Цепные передачи 9. Червячные передачи 10. Материалы для изготовления передач 11. Материалы цепей		
		30/22	
Самостоятельная работа в рамках промежуточной аттестации		4	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация (экзамен)		6	
ВСЕГО:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 Техническая механика

3.1.Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническаямеханика».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

1. посадочные места по числу обучающихся
2. рабочее место преподавателя
3. рабочая доска
4. комплект наглядных пособий по предмету ОП.02 Техническая механика (учебники, опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, рабочие тетради, раздаточный материал)

Технические средства обучения:

1. телевизор
2. компьютер
3. интерактивная доска
4. проектор

3.2.Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, 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.

Основная литература

1. 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

1. 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
2. Зиомковский, В. М. Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 288 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10334-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517741

Интернет-ресурсы

1. 1.Прикладная механика (Электронный курс) Режим доступа:http.//prikladmeh.ru/film.htm
2. 2.Техническая механика. Уч. пособие (Электронный курс) Режим доступа: http.//www.slideshare.net/Demanessa/ss-29030772

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Результаты освоения дисциплины	**Результаты освоения дисциплины направлены на формирование**		**Формы и методы оценки**
Знания:	ОК и ПК	ЛР	
-виды машин и механизмов, принцип действия; передаточное отношение и число;	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05;ОК 07; ОК 09	ЛР 10,13, 14,16,18,19	устный опрос; выполнение практических работ; решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач; самостоятельная работа;
-кинематические и динамические характеристики;	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05;ОК 07; ОК 09	ЛР 10,13, 14, 19	оценка результатов выполнения практической работы; выполнение тестовых заданий; контрольные тесты; защита презентаций;
-типы кинематических пар;	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05;ОК 07; ОК 09	ЛР 10,13, 14,16.	устный опрос; самостоятельная работа;
-типы соединений деталей и машин;	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05;ОК 07; ОК 09	ЛР 10,13, 16,18,19	устный опрос;
-основные сборочные единицы и детали;	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05;ОК 07; ОК 09	ЛР 10 14,16	выполнение тестовых заданий; контрольные тесты;
характер соединения деталей и сборочных единиц;	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05;ОК 07; ОК 09	ЛР 10,13, 14,16,18,19	оценка результатов выполнения практической работы; защита презентаций;

виды движений и преобразующие движения механизмы;	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05;ОК 07; ОК 09	ЛР14,16,18,	устный опрос; самостоятельная работа; контрольные тесты; защита презентаций;
-виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05;ОК 07; ОК 09	ЛР 10,13, 14,16	устный опрос; оценка результатов выполнения практической работы;
-методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05;ОК 07; ОК 09	ЛР 13, 14 ,19	самостоятельная работа; контрольный срез;
Умения: -читать кинематические схемы;	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05;ОК 07; ОК 09	ЛР 10,13, 14	оценка результатов выполнения практической работы; выполнение тестовых заданий; контрольные тесты; защита презентаций;
-проводить расчет и проектировать детали и сборочные единицы общего назначения;	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05;ОК 07; ОК 09	ЛР 10,13, 14,16,18,19	устный опрос; оценка результатов выполнения практической работы; решение задач
-проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц;	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05;ОК 07; ОК 09	ЛР 10,13	решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач.
-определять напряжения в конструкционных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость;	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05;ОК 07; ОК 09	ЛР 10 10,13, 14,16,18	самостоятельная работа; контрольный срез; решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач

-определять передаточное отношение	ПК 2.4. ПК 1.4 ПК 3.4. ОК 02-03; ОК 05;ОК 07; ОК 09	ЛР 14,16	устный опрос; оценка результатов выполнения практической работы; решение задач