

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
Егорьевский авиационный технический колледж имени В.П. Чкалова -
филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования "Московский государственный
технический университет гражданской авиации" (МГТУ ГА)

УТВЕРЖДАЮ
 Заместитель директора филиала по УМР
 С.Ю.Рыжков
 01.09 2023 г.



Техническая механика

Рабочая программа дисциплины

Закреплена за
цикловой комиссией

Учебный план

Естественно-научные дисциплины

25.02.03_23_1000.plx

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно- навигационных комплексов

Профиль получаемого профессионального образования при реализации программы среднего общего образования: технологический

Квалификация

техник

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

0 ЗЕТ

Часов по учебному плану

90

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

зачеты с оценкой 4

аудиторные занятия

60

самостоятельная работа

25

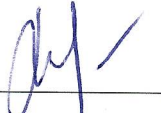
контактная работа во время

0


промежуточной аттестации (ИКР)

Распределение часов дисциплины по семестрам				
Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	19			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	50	50	50	50
Практические	10	10	10	10
Консультации	5	5	5	5
Итого ауд.	60	60	60	60
Контактная работа	65	65	65	65
Сам. работа	25	25	25	25
Итого	90	90	90	90

Программу составил(и):

Преод., Ивушкина С В 

Рецензент(ы):

Преподаватель., Работаева Е В 

Рабочая программа дисциплины

Техническая механика

разработана в соответствии с ФГОС СПО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования - по специальности 25.02.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРИФИЦИРОВАННЫХ И ПИЛОТАЖНО-НАВИГАЦИОННЫХ КОМПЛЕКСОВ (приказ Минобрнауки России от 22.04.2014 г. № 392)


составлена на основании учебного плана:

25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов
утвержденного методическим советом отделения АЭРОиБЛА от 01.09.2023 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании цикловой комиссии

Естественно-научные дисциплины

Протокол от 01.09. 2023 г. № 1

Председатель цикловой комиссии Работаева Е В 

Программа проверена:

Методист



О.Ю. Комиссарова

Начальник отдела качества



Е.Е. Байкова

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Изучить способы и методики расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации.
1.2	Научиться проводить сборочно-разборочные работы в соответствии с характером соединений деталей и сборочных единиц.
1.3	Курсант должен 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. Курсант должен 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 конструктивных элементах; производить расчеты элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; определять передаточное отношение.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	ОП
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Для освоения данной дисциплины необходимы как предшествующие математика и физика.
2.1.2	Математика
2.1.3	Физика
2.1.4	Информатика
2.1.5	Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия
2.1.6	Физика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для освоения различных специальных дисциплин по данной специальности.
2.2.2	Инженерная графика
2.2.3	Летательные аппараты и двигатели
2.2.4	Техническая эксплуатация авиационного оборудования
2.2.5	Учебная практика
2.2.6	Метрология, стандартизация и подтверждение качества
2.2.7	Материаловедение

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ - ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
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;
ПК 1.1: Осуществлять входной контроль функциональных узлов, деталей и материалов в соответствии с разработанным технологическим процессом.
ПК 1.2: Эффективно использовать основное и вспомогательное оборудование и материалы.
ПК 1.12: Осуществлять наладку, настройку, регулировку и опытную проверку оборудования и систем в лабораторных условиях и на объектах.
ПК 1.13: Проводить подключение приборов, регистрацию необходимых характеристик и параметров и обработку полученных результатов.

ПК 1.15: Обеспечивать соблюдение техники безопасности на производственном участке.

ПК 1.16: Осуществлять контроль качества выполняемых работ.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ						
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел 1. Раздел 1. Теоретическая механика					
1.1	Тема 1.1. Плоская и пространственная системы сил Введение. Основы теоретической механики. Статика. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. /Лек/	4	2	ОК 02. ПК 1.1 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1	Тест по указанной теме (Forms)
1.2	Тема 1.1. Плоская и пространственная системы сил Плоская система сходящихся сил. /Лек/	4	2	ОК 03. ПК 1.2 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э2	Устный опрос
1.3	Тема 1.1. Плоская и пространственная системы сил Плоская система сходящихся сил. /Пр/	4	2	ОК 04. ПК 1.12 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э3	Решение задач по индивидуальному варианту
1.4	Плоская система сходящихся сил. /Конс/	4	1	ПК 1.1 ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	Исправление ошибок в индивидуальных заданиях
1.5	Тема 1.1. Плоская и пространственная системы сил Теория пар сил на плоскости. Плоская система произвольно расположенных сил. Пространственная система сил. Центр тяжести тела. /Лек/	4	2	ПК 1.15 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э4	Тест по указанной теме (Forms)
1.6	Условие равновесия произвольной пространственной системы сил. Определение центра тяжести пространственного тела. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, ответы на контрольные вопросы к практическим работам. /Ср/	4	3	ПК 1.1 ПК 1.15 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	Выполнение заданий самостоятельной работы
1.7	Тема 1.2. Кинематика точки и твердого тела Основные понятия кинематики. Кинематика точки. /Лек/	4	2	ПК 1.2 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э5	Тест по указанной теме (Forms)
1.8	Тема 1.2. Кинематика точки и твердого тела Кинематика твердого тела. Вращательное движение твердого тела /Лек/	4	2	ПК 1.1 ПК 1.12 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э6	Проверка конспектов
1.9	Тема 1.2. Кинематика точки и твердого тела Вращение твёрдого тела вокруг неподвижной оси /Пр/	4	2	ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	Решение задач по индивидуальному варианту

1.10	Плоскопараллельное движение твердого тела (МЦС и МЦУ). Сложное движение точки. Ускорение Кориолиса. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, ответы на контрольные вопросы к практическим работам. /Ср/	4	3	ПК 1.12 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	Выполнение заданий самостоятельной работы
1.11	Тема 1.2. Кинематика точки и твердого тела /Конс/	4	1	ПК 1.1 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	Исправление ошибок в индивидуальных заданиях
1.12	Тема 1.3. Динамика Основные понятия и аксиомы динамики. /Лек/	4	2	ОК 02. ПК 1.2 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	Проверка конспектов
1.13	Тема 1.3. Динамика Движение материальной точки. Силы инерции. Работа и мощность. Трение. /Лек/	4	2	ОК 04. ПК 1.15 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	Тест по указанной теме (Forms)
1.14	Моменты инерции твердого тела. Общие теоремы динамики. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, ответы на контрольные вопросы к практическим работам. /Ср/	4	3	ОК 03. ПК 1.12 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	Выполнение заданий самостоятельной работы
Раздел 2. Раздел 2. Сопротивление материалов						
2.1	Тема 2.1. Растяжение и сжатие Деформации упругие и пластические. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. /Лек/	4	2	ОК 02.	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э7	Тест по указанной теме (Forms)
2.2	Тема 2.1. Растяжение и сжатие Растяжение и сжатие. Построение эпюр продольных усилий. /Лек/	4	2	ОК 03. ПК 1.1 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э8	Тест по указанной теме (Forms)
2.3	Тема 2.1. Растяжение и сжатие Определение напряжений и перемещений в конструктивных элементах. Основные механические характеристики материалов /Лек/	4	2	ПК 1.2 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э9	Тест по указанной теме (Forms)
2.4	Тема 2.1. Растяжение и сжатие Расчет на прочность и жесткость при растяжении и сжатии. /Пр/	4	2	ПК 1.12 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э10	Решение задач по индивидуальному варианту
2.5	Напряженное состояние в точке. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, ответы на контрольные вопросы к практическим работам. /Ср/	4	2	ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	Выполнение заданий самостоятельной работы
2.6	Расчет на прочность и жесткость при растяжении и сжатии. /Конс/	4	1	ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	Исправление ошибок в индивидуальных заданиях
2.7	Тема 2.2. Сдвиг. Кручение Сдвиг. Расчёты на срез и смятие. Определение напряжений в конструктивных элементах. Расчет элементов конструкций на прочность и жесткость при срезе. /Лек/	4	2	ПК 1.1 ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э11	Устный опрос

2.8	Тема 2.2. Сдвиг. Кручение Кручение. Основные понятия и определения. Расчёты на прочность и жёсткость при кручении. Определение напряжений в конструкционных элементах. /Лек/	4	2	ПК 1.2 ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э12	Тест по указанной теме (Forms)
2.9	Геометрические характеристики плоских сечений. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, ответы на контрольные вопросы к практическим работам. /Ср/	4	2	ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	Выполнение заданий самостоятельной работы
2.10	Тема 2.3. Изгиб. Изгиб. Основные понятия и определения. Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. /Лек/	4	2	ПК 1.12 ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э13	Устный опрос
2.11	Тема 2.3. Изгиб Расчёты на прочность и жёсткость при изгибе. Определение напряжений в конструкционных элементах /Лек/	4	2	ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э14	Тест по указанной теме (Forms)
2.12	Тема 2.3. Изгиб. Расчет сжатых прямых стержней на устойчивость. /Пр/	4	2	ПК 1.1 ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э15	Решение задач по индивидуальному варианту
2.13	Тема 2.3. Изгиб. Косой изгиб. Устойчивость. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, ответы на контрольные вопросы к практическим работам. /Ср/	4	2	ПК 1.2 ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	Выполнение заданий самостоятельной работы
2.14	Расчет сжатых прямых стержней на устойчивость. /Конс/	4	1	ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1	Исправление ошибок в индивидуальных заданиях
	Раздел 3. Раздел 3. Детали механизмов и машин					
3.1	Тема 3.1. Теория механизмов и машин Основные положения. Элементы конструкций. Кинематические схемы. /Лек/	4	2	ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	Проверка конспектов
3.2	Тема 3.1. Теория механизмов и машин Типы кинематических пар. Степени свободы механизмов. /Лек/	4	2	ПК 1.12 ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э16	Тест по указанной теме (Forms)
3.3	Тема 3.1. Теория механизмов и машин Виды машин и механизмов, принцип действия. Преобразующие движения механизмы (кулачковые, планетарные, рычажные и другие) . /Лек/	4	2	ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э17	Устный опрос
3.4	Кинематические и динамические характеристики механизмов. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, ответы на контрольные вопросы к практическим работам. /Ср/	4	3	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	Выполнение заданий самостоятельной работы

3.5	Тема 3.2. Детали машин Классификация машин. Основные критерии работоспособности машин. Виды расчетов деталей и сборочных единиц общего назначения. /Лек/	4	2	ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э18	Тест по указанной теме (Forms)
3.6	Тема 3.2. Детали машин Соединения деталей машин. /Лек/	4	2	ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э19	Тест по указанной теме (Forms)
3.7	Тема 3.2. Детали машин Виды передач; их классификация, силовые и кинематические характеристики, условные обозначения на схемах. /Лек/	4	2	ПК 1.12 ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э20	Проверка конспектов
3.8	Тема 3.2. Детали машин Зубчатые передачи. Классификация. Передаточное отношение. Изготовление зубчатых колес. Мно-гоступенчатые передачи. /Лек/	4	2	ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э21	Тест по указанной теме (Forms)
3.9	Тема 3.2. Детали машин Расчет многоступенчатой передачи. /Пр/	4	2	ПК 1.1 ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	Решение задач по индивидуальному варианту
3.10	Тема 3.2. Детали машин Фрикционные, ременные и цепные передачи. /Лек/	4	2	ПК 1.2 ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э22	Устный опрос
3.11	Тема 3.2. Детали машин Оси и валы. Шпоночные и шлицевые соединения. /Лек/	4	2	ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э23	Проверка конспектов
3.12	Тема 3.2. Детали машин Подшипники. Муфты. /Лек/	4	2	ПК 1.12 ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э24	Тест по указанной теме (Forms)
3.13	Тема 3.2. Детали машин Основы и тенденции развития машин. Итоговое тестирование. /Лек/	4	2	ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1 Э25	Итоговое тестирование (ФЭПО)
3.14	Материалы деталей машин. Принцип взаимозаменяемости. Сборочно-разборочные работы. Передача винт-гайка. Проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы, ответы на контрольные вопросы к практическим работам. /Ср/	4	7	ПК 1.2 ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	Выполнение заданий самостоятельной работы
3.15	Расчет многоступенчатой передачи. /Конс/	4	1	ПК 1.1 ПК 1.12 ПК 1.13 ПК 1.16	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	Исправление ошибок в индивидуальных заданиях

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Прилагается отдельно

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Асадулина Е.Ю.	Техническая механика. : Учебник и практикум	Юрайт, 2018

6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина.	Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования	Издательство Юрайт, 2023
Л2.2	В. М. Зиомковский, И. В. Троицкий ; под научной редакцией В. И. Вешкурцева	Техническая механика : учебное пособие для среднего профессионального образования	Издательство Юрайт, 2023
Л2.3	Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А.	Теоретическая механика. Сопротивление Материалов : для СПО	ОИЦ «Академия», 2020
6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Н.Ф.Бабкина, С.В.Ивушкина, Ю.А.Петрова	Техническая механика. : Методические указания по проведению практических занятий	Егорьевск: ЕАТК им. В.П.Чкалова – филиал МГТУ ГА., 2023
6.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы			
Э1	АКСИОМЫ СТАТИКИ.mp4		
Э2	ССС.mp4		
Э3	практич СССР.mp4		
Э4	кино ЦТ.wmv		
Э5	КИНЕМАТИКА 1.mp4		
Э6	КИНЕМАТИКА 2-.mp4		
Э7	ВВЕДЕНИЕ.mp4		
Э8	Р-С.mp4		
Э9	Диаграмма растяжения, методы испытаний материалов (1).mp4		
Э10	СОПР 4 ПРАК Р-С.mp4		
Э11	СРЕЗ И СМЯТИЕ.mp4		
Э12	КРУЧЕНИЕ 1.mp4		
Э13	ИЗГИБ ЗАНЯТИЕ.mp4		
Э14	изгиб 3-теория.mp4		
Э15	С 9 УСТОЙЧ.mp4		
Э16	ТММ 2 П занятие.mp4		
Э17	КУЛАЧКИ.mp4		
Э18	ДМ 1 критерии работоспособности.mp4		
Э19	ДМ 3 СВАРКА.mp4		
Э20	ДМ 5 ПЕРЕДАЧИ.mp4		
Э21	зубчатые передачи-занятие.mp4		
Э22	ДМ 13 Ременные передачи.mp4		
Э23	ДМ 14 ВАЛ И ОСЬ.mp4		
Э24	ДМ 17 СКОЛЬЖ.mp4		
Э25	МУФТЫ.ppt		
6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства			
6.3.1.1	Образовательная платформа "Юрайт" https://urait.ru/		
6.3.1.2	НИИ мониторинга качества профессионального образования https://training.i-exam.ru/		
6.3.1.3	ООО «Интеллект» - лаборатория ММИС (доступ через личный кабинет)		
6.3.1.4	Microsof Teams Office 365		
6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
6.3.2.1	ООО «НИИ мониторинга качества профессионального образования» https://training.i-exam.ru/		
6.3.2.2	Электронная библиотека МГТУ ГА МГТУ ГА http://storage.mstuca.ru/xmlui/		

6.3.2.3	Образовательная платформа Юрайт - доступ к 3755 учебным изданиям через личные кабинеты обучающихся и преподавателей https://urait.ru/
---------	---

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

7.1	<p>Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета технической механики.</p> <p>Оборудование учебного кабинета:</p> <ul style="list-style-type: none"> - посадочные места по количеству курсантов; - рабочее место преподавателя; - доска; - учебно-наглядные пособия по дисциплине; - образцы деталей и сборочных единиц общего назначения.
-----	---

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ /ФОРМЫ И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

ОК 02, ОК 03, ОК 04, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.12, ПК 1.13, ПК 1.15, ПК 1.16 проверяются на основании следующих форм контроля обучения:

- устные и письменные опросы;
- индивидуальная самостоятельная работа;
- практические работы;
- выполнение тестовых заданий по разделам (темам) учебной дисциплины.
- зачет (на портале i-exsam.ru)

Методы оценки результатов обучения:

Итоговая оценка на зачете по дисциплине формируется по накопительной системе с учетом независимой оценки уровня образовательных достижений обучающихся посредством тестирования на портале i-exam.ru

На занятиях используются активные и интерактивные методы и технологии.

РПД или ее часть может быть реализована с применением ЭО и ДОТ.

Все практические работы выполняются в сопровождении преподавателя, на практических занятиях закрепляются элементы ОК и ПК.

На каждой практической работе курсант получают индивидуальное задание согласно своего варианта.

Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Техническая механика», Бабкина Н.Ф., Ивушкина С.В., Петрова Ю.А., ЕАТК ГА, 2023 Все практические работы выполняются в сопровождении преподавателя, на практических занятиях закрепляются элементы ОК и ПК.

На каждой практической работе курсант получают индивидуальное задание согласно своего варианта.

Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Техническая механика», Бабкина Н.Ф., Ивушкина С.В., Петрова Ю.А., ЕАТК ГА, 2023

