

Аннотация

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 17.10.2026 22:00:29

Университет: ИРЭТ

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

рабочей программой учебной дисциплины "Б1.О.28 Техническая механика"

направления подготовки бакалавров "08.03.01 Строительство"

профиль подготовки "Городское строительство и хозяйство"

программа подготовки "Бакалавр"

Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Техническая механика» является формирование у студентов базовых знаний и умений в области статики и кинематики твердых тел, необходимых для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности в области строительства, а также для дальнейшего изучения специальных дисциплин.

В соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (профиль «Городское строительство и хозяйство»), дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций**:

- **ОПК-1.1:** Выявление и классификация физических процессов, протекающих в строительных конструкциях и основаниях.
- **ОПК-1.2:** Определение характеристик физических процессов (например, сил, моментов, деформаций) в элементах строительных конструкций на основе теоретического анализа.
- **ОПК-3.1:** Использование профессиональной терминологии при описании статических и динамических характеристик строительных конструкций и систем.
- **ОПК-3.2:** Выбор методов расчета статических и кинематических характеристик строительных конструкций в зависимости от поставленной задачи.
- **ОПК-3.3:** Оценка влияния инженерно-геологических условий на статические нагрузки, действующие на строительные конструкции.

Для достижения поставленной цели, дисциплина решает следующие **задачи**:

- Изучить основные понятия и определения статики и кинематики твердого тела.
- Освоить методы расчета равновесия твердых тел, подверженных действию различных сил и моментов.
- Изучить основы теории упругости и деформаций.
- Освоить методы определения перемещений и напряжений в строительных конструкциях.
- Рассмотреть основы кинематики и динамики материальных точек и твердых тел.
- Приобрести навыки применения полученных знаний для решения практических задач, связанных с расчетом строительных конструкций и оснований.

Основные блоки и темы дисциплины

Раздел дисциплины
Статика
Кинематика
Промежуточная аттестация

Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Техническая механика» (индекс Б1.О.28) является частью образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» профиля «Городское строительство и хозяйство». Дисциплина относится к блоку Б1 – общеинженерных дисциплин и является базовой для формирования общепрофессиональных компетенций, необходимых для будущих бакалавров.



Изучение технической механики обеспечивает формирование у студентов фундаментальных знаний о законах статики и кинематики, необходимых для понимания поведения строительных конструкций и систем под действием различных нагрузок. Данные знания являются основой для дальнейшего изучения специализированных дисциплин, таких как «Соппротивление материалов», «Строительная механика», «Основания и фундаменты», «Железобетонные и каменные конструкции» и других.

В процессе освоения дисциплины студенты приобретают навыки, необходимые для решения задач статического и кинематического анализа, что напрямую связано с формированием следующих общепрофессиональных компетенций:

- **ОПК-1.1:** Изучение сил и моментов, действующих на строительные конструкции, позволяет выявлять и классифицировать физические процессы, протекающие в них.
- **ОПК-1.2:** Решение задач статики и кинематики позволяет определять характеристики физических процессов (например, деформации, напряжения) в элементах строительных конструкций на основе теоретических расчетов.
- **ОПК-3.1:** Дисциплина способствует освоению профессиональной терминологии, необходимой для описания объектов и процессов в строительстве.
- **ОПК-3.2:** Решение задач по технической механике требует выбора оптимального метода или методики для анализа конкретной конструкции или системы.
- **ОПК-3.3:** Понимание принципов равновесия и устойчивости конструкций является важным для оценки инженерно-геологических условий строительства и выбора мероприятий по обеспечению безопасности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (217 часов для очной, очно-заочной и заочной форм обучения). Данный объем позволяет обеспечить полноценное освоение теоретического материала и формирование практических навыков, необходимых для успешной профессиональной деятельности.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими компетенциями:

ОПК- 1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата		
ОПК- 1.2 Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования		
Знания: - классификацию физических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности,	Уметь: - определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований.	Владеть: - методикой определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований
ОПК- 1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата		
ОПК- 1.1 Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности		
Знать: -классификацию физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Уметь: - выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности, определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований,	Владеть: - методикой выявления и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
ОПК- 1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата		
ОПК- 1.3 Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований		
Знать: - характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Уметь: - определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Владеть: - методикой определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований



Дисциплина "Техническая механика" изучается посредством лекций, все разделы программы закрепляются практическими, лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научно-технической литературой и завершается экзаменом.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 108 часа, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: Экзамен.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 06.10.2026	Надыров Рафаиль Гайзиевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.10.2026	Меретуков Заур Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.10.2026	Меретуков Заур Айдамирович

