

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Геннадьевич

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 30.09.2021 14:03:00

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"

Согласовано:

Председатель методической комиссии
архитектурно-строительного факультета

Елена

Ивановна

Примакина

Подписано цифровой
подписью: Елена
Ивановна Примакина
Дата: 2019.04.10 11:17:45
+03'00'

/Примакина Е.И./

10 апреля 2019 года

Утверждают:

Декан архитектурно-строительного
факультета

Сергей

Валерьевич

Цыбакин

Подписано цифровой
подписью: Сергей
Валерьевич Цыбакин
Дата: 2019.05.15
14:13:39 +03'00'

/Цыбакин С.В./

15 мая 2019 года

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Теоретическая механика**

Направление подготовки

/Специальность

08.03.01 Строительство

Направленность (профиль)

«Промышленное и гражданское
строительство»

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная/заочная

Срок освоения ОПОП ВО

4 года/5 лет

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины:

формирование знаний о общих законах механики твердого тела в обеспечении работы деталей и конструкций.

Задачи дисциплины:

-обучить общим законам статики, кинематики и динамики;

- обучить студентов основным алгоритмам исследования равновесия и движения механических систем;

- выработать у студентов навыки оценки условий равновесия конструкции под действием системы сил.

- сформировать положительное отношение к деятельности проектировщика, интерес к поиску решения задач механики твердого тела в основе физически обоснованной их постановки и широкого использования компьютеров -

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.О.10.01 «*ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА*» относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули) ОПОП ВО.

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- МАТЕМАТИКА

- ИНФОРМАТИКА

- ФИЗИКА

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА;

- СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА;

- ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ;

- ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ОПК-1; ОПК-3; ОПК-6

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Общепрофессиональные компетенции		
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1 Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.4. Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й). ОПК-1.6. Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
		геометрии.
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3 Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности.
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6 Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.18. Применения типовых алгоритмов исследования равновесия и движения механических систем при проектировании объектов строительства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные законы теоретической механики, важнейшие теоремы механики и их следствия, порядок применения теоретического аппарата механики в важнейших практических приложениях; основные модели механических явлений, основы идеологии моделирования технических систем и принципы построения математических моделей механических систем; методы математического анализа и математического моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

уметь: выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат, то есть использовать основные понятия законы и модели механики для интерпретации и исследования механических явлений с применением соответствующего теоретического аппарата; пользоваться определениями механических величин и понятий для правильного истолкования их смысла; объяснять характер поведения механических систем с применением важнейших теорем механики и их следствий; записывать уравнения, описывающие поведение механических систем, учитывая размерности механических величин и их математическую природу (скаляры, векторы, линейные операторы); применять основные методы исследования равновесия и

движения механических систем, а также типовые алгоритмы такого исследования при решении конкретных задач; решать типовые задачи по основным разделам курса

владеть: навыками построения и исследования математических и механических моделей технических систем; применения основных законов теоретической механики при решении естественнонаучных и технических задач; применения типовых алгоритмов исследования равновесия и движения механических систем; навыками использования возможностей современных компьютеров и информационных технологий при аналитическом и численном исследования математико-механических моделей технических систем

4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов. Форма промежуточной аттестации - экзамен.