

АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.В.2 «СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА»

Направление – 08.03.01 «Строительство»;

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр;

Профили – «Промышленное и гражданское строительство».

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, блока 1 «Дисциплины (модули)»

2. Цель дисциплины

Целью изучения дисциплины является обеспечение базы инженерной и практической подготовки обучающихся в области механики деформируемого твердого тела, развитие инженерного мышления, приобретение умений, необходимых для применения фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление при проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- уметь представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы в виде математических уравнений;
- осуществлять выбор для решения задач профессиональной деятельности фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление;
- составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элементов строительных конструкций при восприятии внешних воздействий, производить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элементов строительных конструкций.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

Компетенция	Индикатор компетенции
ПК-4 Камеральная обработка и формализация результатов прикладных исследований, обследований, испытаний в виде отчетов и проектной продукции	ПК-4.2.1 Умеет производить расчеты и вычисления по установленным алгоритмам.
ПК-6 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	ПК-6.1.2 Знает методы, приемы и средства численного анализа.
	ПК-6.2.4 Умеет моделировать расчетные схемы, действующие нагрузки, иные свойства элементов проектируемого объекта и его взаимодействия с окружающей средой с соблюдением установленных требований для производства работ по инженерно-техническому проектированию объектов градостроительной деятельности.

4. Содержание и структура дисциплины

1. Введение. Кинематический анализ стержневых систем.

2. Определение усилий в стержневых системах от действия неподвижных и подвижных нагрузок.

3. Расчет трехшарнирных систем.
4. Определение усилий и перемещений в статически определимых стержневых системах.
5. Расчет плоских статически неопределимых рам методом сил.
6. Расчет статически неопределимых рам методом перемещений.
7. Исследование устойчивости упругих систем.
8. Элементы динамики сооружений.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины – 7 зачетных единиц (252 часа), в том числе:

Для очной формы обучения:

лекции – 64 часа;

практические занятия – 48 часов;

лабораторные работы – 16 часов;

самостоятельная работа – 84 часов;

контроль – 40 часа;

Форма контроля знаний – зачёт (4-й семестр), экзамен (5-й семестр).

Для заочной формы обучения:

лекции – 16 часов;

практические занятия – 12 часов;

лабораторные работы – 4 часа;

самостоятельная работа – 207 часов;

контроль – 13 часов;

Форма контроля знаний – зачёт (2-й курс), экзамен (3-й курс).