

АННОТАЦИЯ

дисциплины

Б1.В.1 «СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ»

Направление подготовки – 08.03.01 "Строительство"

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр

Профиль – профилю "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 и задачи 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:

- приобретение знаний представлять базовые для профессиональной сферы физические процессы в виде математических уравнений;
- приобретение умений составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, производить оценку прочности, жёсткости и устойчивости элемента 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-5 Разработка и оформление проектных решений по объектам градостроительной деятельности	ПК-5.1.1 Знает методы и практические приемы выполнения экспериментальных и теоретических исследований в сфере градостроительной деятельности для анализа результатов таких работ.
ПК-6 Моделирование и расчетный анализ для проектных целей и обоснования надежности и безопасности объектов градостроительной деятельности	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.

В рамках изучения дисциплины (модуля) осуществляется практическая подготовка обучающихся к будущей профессиональной деятельности. Результатом обучения по дисциплине является формирования у обучающихся практических навыков:

- применения методов и практических приемов расчетов строительных конструкций (ПК-5.1.1);
- моделирования расчетных схем, определения усилий, проведении расчетов на прочность, жесткость и устойчивость (ПК-6.2.4)

4. Содержание и структура дисциплины

1. Определение перемещений. Энергетические теоремы и принципы строительной механики. Метод Мора
2. Статически неопределимые системы. Основы метода сил.
3. Сложное сопротивление.
4. Устойчивость сжатых стержней.
5. Динамическое действие нагрузок. Усталость материалов и элементов конструкций.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины – 4 зачетных единиц (144 час.), в том числе:

для очной формы обучения

лекции – 32 час.;

практические занятия – 16 час.;

лабораторные работы – 16 час.;

самостоятельная работа – 44 час.;

контроль – 36 час.;

Форма контроля знаний – экзамен.

для заочной формы обучения

лекции – 8 час.;

практические занятия – 4 час.;

лабораторные работы – 4 час.;

самостоятельная работа – 119 час.;

контроль – 9 час.;

Форма контроля знаний – экзамен.