

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 навыков формировать расчетные схемы зданий и сооружений и их элементов при различных видах деформаций;
- приобретение умений выполнять аналитические расчеты элементов строительных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

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 Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные"	ПК-4.3.2 Имеет навыки формирования конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции
ПК-5 Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные"	ПК-5.2.2 Умеет выполнять аналитические расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подбирать сечения элементов

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

- формировать расчетные схемы зданий и сооружений и их элементов при различных видах деформаций (ПК-4.3.2);
- определять грузоподъемность и подбор поперечного сечения элементов строительных конструкций; определять усилия и перемещения в статически определимых стержневых системах строительных конструкций; раскрывать статическую неопределимость статических неопределимых систем и определять усилия в стержнях методом сил; проводить расчеты на прочность и жесткость при различных видах

деформации при действии статических и динамических нагрузках; проводить расчеты центрально сжатых стержней на устойчивость. (ПК-5.2.2)

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 очно-заочной формы обучения

лекции – 16 час.;

практические занятия – 16 час.;

лабораторные работы – 16 час.;

самостоятельная работа – 60 час.;

контроль – 36 час.;

Форма контроля знаний – экзамен.