

АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.О.17 «СТРОИТЕЛЬНАЯ МЕХАНИКА»

Специальность - 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений»

Специализация - «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений»

Квалификация (степень) выпускника – инженер-строитель

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является формирование готовности к использованию полученных в результате изучения дисциплины знаний и умений в профессиональной деятельности.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

– приобретение умений проводить оценку адекватности результатов математического моделирования, формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности;

– приобретение умений составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок;

– приобретение умений производить динамический расчёт стержневой системы;

– приобретение навыков по оценке прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т. ч. с использованием прикладного программного обеспечения.

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 |
|---|--|
| ОПК-1 Способен решать прикладные задачи строительной отрасли, используя теорию и методы фундаментальных наук. | ОПК-1.2.8 Умеет проводить оценку адекватности результатов математического моделирования, формулировать предложения по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности. |
| ОПК-6 Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением | ОПК-6.1.6 Знает динамический расчёт стержневой системы. |
| | ОПК-6.2.7 Умеет составлять расчётную схему здания (сооружения), определять условия работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. |
| | ОПК-6.3.3 Владеет навыками по оценке прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. |

4. Содержание и структура дисциплины

Кинематический анализ стержневых систем. Определение усилий в стержневых системах от действия подвижных нагрузок. Расчет трехшарнирных систем. Определение усилий и перемещений в статически определимых стержневых системах. Статически неопределимые системы. Метод сил. Расчет статически неопределимых рам по методу перемещений. Обзор специальных задач строительной механики (неразрезные балки, бесшарнирная арка, плоскопространственная рама, вантовые и висячие системы) МКЭ.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы (всего)

Объем дисциплины – 8 зачетных единиц (288 час.), в том числе:

лекции – 64 час.

практические занятия – 48 час.

лабораторные работы – 16 час.

самостоятельная работа – 88 час.

контроль – 72 час.

Форма контроля знаний – экзамен, экзамен