

АННОТАЦИЯ
дисциплины
**«ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОЕКТИРОВАНИИ
СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ»**

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 части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

2. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка обучающегося к деятельности в области расчета и проектирования строительных конструкций высотных и большепролетных зданий и сооружений.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- подготовка к освоению и применению вычислительных методов при расчете несущей способности и надежности конструктивных систем;
- обучение к использованию баз данных и знаний при обосновании и принятии решений в практике проектирования строительных конструкций;
- освоение современных программно-вычислительных комплексов для расчета и проектирования комбинированных несущих конструкций;
- повышение уровня подготовки в области проектирования конструкций объектов строительства с использованием функциональных и обеспечивающих подсистем системы автоматизированного проектирования.

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-3 Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства	ПК-3.1.7 Знает принципы работы в специализированных программных комплексах в области градостроительной деятельности
ПК-5 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных	ПК-5.1.6 Знает правила применения программных средств для разработки концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением железобетонных конструкций
	ПК-5.2.6 Умеет выбирать способы и алгоритм работы в программных и технических средствах для разработки концепции конструктивной схемы для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных

Компетенция	Индикатор компетенции
ПК-8 Формирование параметров анализа для оценки качества и экспертизы применительно к объектам градостроительной деятельности	ПК-8.2.2 Умеет определять параметры анализа и оценки объектов градостроительной деятельности, включая прогнозирование природно-техногенной опасности, внешних воздействий на такие объекты, моделирование связанных с опасностями и воздействиями процессов и сценариев их развития, численный (математический) анализ
	ПК-8.3.2 Имеет навыки определения параметров анализа и оценки объектов градостроительной деятельности, включая прогнозирование природно-техногенной опасности, внешних воздействий на объект градостроительной деятельности, моделирование связанных с опасностями и воздействиями процессов и сценариев их развития, численный (математический) анализ

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

- определения параметров анализа и оценки объектов градостроительной деятельности, включая прогнозирование природно-техногенной опасности, внешних воздействий на объект градостроительной деятельности, моделирование связанных с опасностями и воздействиями процессов и сценариев их развития, численный (математический) анализ (ПК-8.3.2)

4. Содержание и структура дисциплины

1. Общие понятия об интеллектуальных и информационных технологиях в проектировании строительных конструкций зданий и сооружений.
2. Системы автоматизированного проектирования строительных конструкций.
3. Применение расчетных программ и комплексов в расчете строительных конструкций зданий и сооружений.
4. Основы расчета строительных конструкций зданий и сооружений в проектно-вычислительном комплексе (ПВК) SCAD Office.
5. Расчет и конструирование элементов и узлов строительных конструкций с использованием приложений ПВК SCAD Office и других программ.
6. Расчет строительных конструкций зданий и сооружений в ВК SCAD с учетом особых нагрузок и воздействий.
7. Расчет строительных конструкций зданий и сооружений в ВК SCAD с учетом прогрессирующего разрушения.
8. Автоматизированный расчет строительных конструкций зданий и сооружений с учетом физической, геометрической и конструктивной нелинейностей.

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 час.), в том числе:

Для очной формы обучения:

лекции – 16 час.

лабораторные работы – 64 час.

самостоятельная работа – 24 час.

контроль – 4 час.

Форма контроля знаний – зачет.