АННОТАЦИЯ  
дисциплины

«ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ»

Направление подготовки – 08.04.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника по магистерской программе «Оценка стоимости земельных участков, объектов недвижимости и прав на них»

Магистерская программа – «Оценка стоимости земельных участков, объектов недвижимости и прав на них»

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина «Информационные технологии в строительстве» (Б1.Б.5) относится к базовой части и является обязательной дисциплиной для обучающихся.

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является освоение учащимися принципов построения архитектуры от-крытых информационных систем сопровождения технических процессов в соответствии с международной линейкой стандартов ISO-9001, технологий конечно-элементного анализа, наукоемких компьютерных технологий – программных систем компьютерного проектирования (систем автоматизированного проектирования(САПР); CAD-систем, Computer-AidedDesign), программных систем инженерного анализа и компьютерного инжиниринга (CAE-систем, Computer-AidedEngineering).

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

* освоение принципов 3D - моделирования и анализа несущих элементов строительных конструкций на базе современных программных комплексов и методов параметрического информационного моделирования (BIM – технологий);
* освоение технологий систематизации и оформления проектно-конструкторской документации с использованием прогрессивных методов компьютерного инжиниринга;
* использование полученной информации при принятии решений в области проектирования строительных объектов.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-6, ОПК-10; ПК-2, ПК-4, ПК-6

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

* современные информационные технологии и способы их использования в профессиональной деятельности;
* основные принципы проектирования строительных конструкций из пространственных гибких элементов;
* основные принципы проектирования сейсмостойких сооружений и конструкций с элементами сейсмоизоляции, гибкие и жесткие конструктивные схемы с антисейсмическими и деформационными швами;
* нормы проектирования сейсмостойких конструкций и их расчетов в соответствии с российскими стандартами;
* методы построения 3D моделей строительных объектов, а также методы их расчетов на основное и особое сочетание нагрузок и воздействий.

УМЕТЬ:

* использовать педагогические и андрагогические знания и методы в преподавательской деятельности;
* осуществлять 3D моделирование сейсмостойких сооружений средствами современных программных комплексов;
* применять методы «конечных элементов» для исследования и анализа сооружений (систем);
* анализировать полученные результаты и принимать объективные решения по обеспечению надежности сооружений.

ВЛАДЕТЬ:

* современной вычислительной техникой, компьютерными технологиями и способами их использования в профессиональной деятельности;
* методами анализа сооружений при действии основного и особого сочетаний нагрузок;
* технологией создания проектной документации в соответствии с требованиями стандартов РФ ЕСКД, СПДС.

**4. Содержание и структура дисциплины**

Параметрическое информационное моделирование строительных конструкций. Методы параметризации. BIM – технологии. Программные комплексы ARSA, ASD.

Классификация и взаимодействие программных комплексов для проектирования строительных конструкций.

Антисейсмические мероприятия. Сейсмостойкие конструкции.

Линейно-спектральный и прямой динамический методы расчета сооружений на сейсмические воздействия.

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 2 зачетные единицы (72 час.)

Для очной формы обучения:

практические занятия – 18 час.

самостоятельная работа – 54 час.

форма контроля знаний – зачет

Для заочной формы обучения:

практические занятия – 8 час.

самостоятельная работа – 60 час.

контроль – 4 час.

форма контроля знаний – зачет, контрольная работа