

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Б1.В. ОД. 6 Вероятностные основы расчетов строительных конструкций

Направление подготовки (специальность): 08.04.01 Строительство

Профиль (специализация)

Магистерская программа «Теория и проектирование зданий и сооружений»

Уровень ОПОП: магистр

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов).

Предполагаемые семестры: 2.

Форма контроля: экзамен, зачет.

Целями освоения дисциплины «Вероятностные основы расчетов строительных конструкций» являются изучение теоретических основ надёжности конструкций и расчета зданий и сооружений на надёжность, принципов нормирования надёжности и вероятностного расчета конструктивных систем зданий и их частей; получение знаний о методах оценки надёжности элементов и систем.

Учебная дисциплина относится к циклу (разделу) Б1.В.ОД.1 Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

- компьютерное моделирование СК;
- физические основы проектирования ЗиС;

В дисциплине «Вероятностные основы расчетов строительных конструкций» определяются теоретические основы и практические навыки, при освоении которых студент способен приступить к изучению следующих дисциплин в соответствии с учебным планом:

- вероятностные основы расчетов СК;
- исследование конструктивных систем;
- диагностика и мониторинг ЗиС.

Краткое содержание дисциплины:

Статистический характер свойств материалов конструкций

Случайный характер нагрузок и воздействий

Категории теории надёжности

Методы расчета конструкций зданий и сооружений на надёжность

В результате изучения дисциплины аспирант должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-5: способность использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки;

Знает: основы теории надёжности;

Умеет: выполнять расчеты и испытывать конструкции;

Владеет: способностью использовать знания на практике.

ОПК-6: способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности, расширять и углублять свое научное мировоззрение;

Знает: компьютер и информационные технологии;

Умеет: использовать в практической деятельности новые знания и умения;

Владеет: программами расчета.

ОПК-9: способность осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов;

Знает: проблемы строительства;

Умеет: решать строительные задачи;

Владеет: методами теории надежности.

ПК-5: способность разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты

Знает: методики проведения научных исследований;

Умеет: организовывать проведение экспериментов и испытаний;

Владеет: навыками анализировать и обобщать их результаты.