

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций»

Дисциплина «Вероятностные методы строительной механики и теории надежности строительных конструкций» является частью программы специалитета «Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений» по направлению «08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений».

Цели и задачи дисциплины

Цели: подготовка к решению профессиональных, научно-исследовательских задач в сфере теоретических основ вероятностных методов расчета строительных конструкций, совершенствования методов расчета строительных конструкций на основе теории надежности, применения теории надежности и долговечности в строительном проектировании при контроле качества строительных конструкций. Задачи: определение сущности вероятностных методов расчета строительных конструкций, получение представления о математическом аппарате теории надежности, концепции нормирования и стандартизации требований к строительным конструкциям..

Изучаемые объекты дисциплины

методы теории надежности, вероятностные методы расчета конструкций, долговечность строительных конструкций.

Объем и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|--|-------------|------------------------------------|
| | | Номер семестра |
| | | 10 |
| 1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме: | 54 | 54 |
| 1.1. Контактная аудиторная работа, из них: | | |
| - лекции (Л) | 18 | 18 |
| - лабораторные работы (ЛР) | | |
| - практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ) | 34 | 34 |
| - контроль самостоятельной работы (КСР) | 2 | 2 |
| - контрольная работа | | |
| 1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС) | 54 | 54 |
| 2. Промежуточная аттестация | | |
| Экзамен | | |
| Дифференцированный зачет | | |
| Зачет | 9 | 9 |
| Курсовой проект (КП) | | |
| Курсовая работа (КР) | | |
| Общая трудоемкость дисциплины | 108 | 108 |

Краткое содержание дисциплины

| Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | Объем внеаудиторных занятий по видам в часах |
|---|---|----|----|--|
| | Л | ЛР | ПЗ | СРС |
| 10-й семестр | | | | |
| Раздел 2. Вероятностные методы | 5 | 0 | 9 | 16 |
| Применение закона Гумбеля для исследования снеговых нагрузок. Применение закона Вейбулла для исследования ветровых нагрузок. Методы определения вероятности безотказной работы конструкций и оценка их надежности. Вероятностные основы современных норм проектирования и приемочного контроля. | | | | |
| Раздел 3. Методы обеспечения надежности и долговечности строительных конструкций | 7 | 0 | 14 | 20 |
| Контроль качества и обеспечения надежности железобетонных конструкций при их изготовлении. Обеспечение надежности стальных конструкций. Долговечность строительных конструкций. Надежность уникальных сооружений | | | | |
| Раздел 1. Теоретические основы дисциплины | 6 | 0 | 11 | 18 |
| Общие понятия и определения. Математический аппарат теории надежности. Методы теории надежности. Случайные события. Случайные величины и законы распределения. Случайные функции | | | | |
| ИТОГО по 10-му семестру | 18 | 0 | 34 | 54 |
| ИТОГО по дисциплине | 18 | 0 | 34 | 54 |