**АННОТАЦИЯ**

дисциплины

«Основы расчета надежности строительных конструкций»

Направление подготовки – 08.04.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Магистерская программа «Методы расчета и проектирования комбинированных строительных конструкций зданий и сооружений».

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

Дисциплина «Основы расчета надежности строительных конструкций» (Б1.В.9) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью преподавания дисциплины «Основы расчета надежности строительных конструкций» является подготовка магистров с умениями, знаниями и навыками в области деятельности по проектированию и расчету строительных конструкций зданий и сооружений.

Для достижения цели поставлены задачи ведения дисциплины:

- сбор и анализ исходных данных для расчета надежности строительных конструкций зданий и сооружений;

- расчет надежности строительных конструкций зданий и сооружений с учетом дефектов и повреждений;

- изучение методов повышения надежности несущих строительных конструкций зданий и сооружений;

- овладение методами компьютерного моделирования при расчете надежности зданий и сооружений.

**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-2 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок | ПК-2.1.1 Знает отечественную и международную нормативную базу в области проектирования зданий и сооружений  |
| ПК-2.1.2 Знает научную проблематику в области проектирования зданий и сооружений  |
| ПК-2.2.1 Умеет применять актуальную нормативную документацию в области проектирования зданий и сооружений |
| ПК-2.2.2 Умеет анализировать новую научную проблематику в области проектирования зданий и сооружений |
| ПК-3 Разработка концепции конструктивной схемы и основных проектно-технологических решений объекта капитального строительства, относящегося к категории уникальных | ПК-3.2.1 Умеет анализировать современные проектные решения для объектов капитального строительства, относящихся к категории уникальных |
| ПК-5 Разработка концепции конструктивной схемы и основных технических решений здания или сооружения с применением металлических конструкций | ПК-5.2.1. Умеет анализировать современные проектные решения использования металлических конструкций для зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Последовательность и методические основы расчета обеспеченности и надежности строительных конструкций.

2. Общая характеристика параметров, влияющих на надежность строительных конструкций.

3. Определение прочностных характеристик материалов строительных конструкций вероятностными методами.

4. Определение величин временных нагрузок вероятностными методами.

5. Основы расчета надежности элементов строительных конструкций.

6. Расчет надежности основных элементов каркаса и здания в целом.

7. Способы резервирования надежности и повышения долговечности эксплуатируемых зданий и сооружений.

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

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (72 час.), в том числе:

*для очной формы обучения*

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 36 час.

контроль – 4 час.

форма контроля знаний – зачет

*для заочной формы обучения*

практические занятия –12 час.

самостоятельная работа – 56 час.

контроль – 4 час.

форма контроля знаний – зачет