АННОТАЦИЯ

Дисциплины

*Б1.В.10 «Надежность и безопасность строительных объектов гражданского и промышленного назначения»*

Направление подготовки - 08.04.01 «Строительство»

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Магистерская программа – «Проектирование зданий и сооружений в районах с особыми природно-климатическими условиями и техногенными воздействиями»

**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 получение научных и практических знаний в области обеспечения безопасности людей, находящихся в зданиях различного назначения и освоение методов оценки прочности и устойчивости несущих конструкций с учетом воздействий на них природного и техногенного характера.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение требований строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности и безопасности зданий и сооружений;

- изучение методов теории надежности и теории вероятности;

- получение знаний для выполнения оценки безопасной работы несущих конструкций в условиях воздействия на них нагрузок различного вида.

**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 Анализ объектов градостроительной деятель-ности с прогнозированием природно-техногенной опас-ности, внешних воздействий для оценки и управления рисками | ПК-2.1.2 Знает систему факторов природной и техногенной опасности территории и внешних воздействий применительно к градостроительной деятельности |
| ПК-2.2.2 Умеет находить, анализировать и исследовать информацию, необходимую для прогнозирования природно-техногенной опасности, внешних воздействий применительно к градостроительной деятельности |
| ПК-2.2.3 Умеет использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в рамках аналитических исследований по прогнозированию природно-техногенной опасности, внешних воздействий применительно к создаваемым (реконструируемым, ремонтируемым, эксплуатируемым) объектам градостроительной деятельности |
| ПК-2.2.4 Умеет анализировать и оценивать факторы, оказывающие влияние на качество и безопасность объектов градостроительной деятельности |
| ПК-5 Формирование новых направлений научных исследований и опытно-конструкторских разработок | ПК-5.1.2 Знает научную проблематику в области проектирования зданий и сооружений |
| ПК-5.1.3 Знает методы, средства и практику планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок |
| ПК-5.2.1 Умеет применять актуальную нормативную документацию в области проектирования зданий и сооружений |
| ПК-5.2.3 Умеет применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок |

**4. Содержание и структура дисциплины**

1. Введение в теорию надежности
2. Основы теории вероятности и математической статистики
3. Методы расчета надежности строительных конструкций.
4. Структурные модели надежности
5. Статистическая информация для вероятностных расчетов конструкций
6. Диагностика

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

Объем дисциплины – 4 зачетные единицы (144 час.), в том числе:

*для очной формы обучения:*

лекции – 16 час.

практические занятия – 32 час.

самостоятельная работа – 60 час.

контроль – 36 часов

Форма контроля знаний – экзамен

*для заочной формы обучения:*

лекции – 6 час.

практические занятия – 12 час.

самостоятельная работа – 117 час.

контроль – 9 часов

Форма контроля знаний - экзамен