

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
С.2.Б.19 "ВЕРОЯТНОСТНЫЕ МЕТОДЫ СТРОИТЕЛЬНОЙ МЕХАНИКИ И  
ТЕОРИИ НАДЕЖНОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ"**

по основной образовательной программе специалитета

**08.05.01 "Строительство уникальных зданий и сооружений"  
(очная форма обучения)**

**1. Целью освоения дисциплины** является обучение студентов постановке и решению задач строительной механики, в которых требуется применение понятий и методов теории вероятностей.

**2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции)**

ПК-3: владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;

ПК-5: использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ПК-6: способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат;

ПК-17: знанием научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по профилю деятельности;

ПК-18: владением методами математического моделирования на базе лицензионных пакетов автоматизации проектирования и исследований, методами постановки и проведения экспериментов по заданным методикам.

ПСК-1.4: владением основными вероятностными методами строительной механики и теории надежности строительных конструкций, необходимые для проектирования и расчета высотных и большепролетных зданий и сооружений.

**3. Трудоемкость дисциплины – 4 ЗЕТ (144 часа).**

**4. Содержание дисциплины.** Дисциплина включает следующие разделы (модули):

**1-й модуль: «Основные понятия теории вероятностей»**

1.1. Случайные величины. Вероятность. Законы распределения случайных величин.

1.2. Основные статистические характеристики.

**2-й модуль: «Вероятностный расчет статических задач строительной механики»**

2.1 Случайный характер расчетных величин. Надежность и коэффициент запаса.

2.2.Сочетания случайных нагрузок и прочностных свойств. Повторные нагружения.

2.3.Надежность последовательного и параллельного соединения элементов.

2.4.Вероятностный расчет сжатых стержней.

2.5.Вероятностный расчет на снеговые и температурные нагрузки.

2.6. Вероятностный расчет перекрытий на весовую нагрузку.

**3-й модуль: «Вероятностный расчет динамических задач строительной механики»**

3.1. Случайные функции. Их вероятностные характеристики.

3.2. Стационарные случайные функции.

3.3.Случайные колебания линейных систем.

3.4.Вероятностный расчет сооружений на ветровую нагрузку.

**5. Форма промежуточной аттестации – 7 семестр – зачёт, 8 семестр - экзамен.**



С.М.Алаева

И.В.Харламов