

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина (модуль)	Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций
Содержание	<ol style="list-style-type: none"> 1. Случайные величины. Основные понятия теории вероятностей. Законы распределения. 2. Основные виды статистических распределений, используемые при нормировании нагрузок и сопротивлений. 3. Основные виды статистических распределений, используемые при нормировании нагрузок и сопротивлений. 4. Основные понятия и методы математической статистики. 5. Распределение экстремальных значений. Снеговая нагрузка. 6. Распределение экстремальных значений. Ветровая нагрузка. 7. Случайные функции. 8. Стационарные случайные функции. 9. Корреляционные функции и линейные преобразования случайных функций. 10. Преобразование случайной функции. 11. Методы оценки надежности конструкции. 12. Характеристики нагрузок и воздействий. Снеговые нагрузки. 13. Ветровые нагрузки. 14. Статистический характер прочности. 15. Постоянные нагрузки. 16. Сейсмические нагрузки. 17. Методики оценки вероятности отказов и надежности строительных конструкций.
Реализуемые компетенции	ОК-1; ОК-6; ПК-9.
Результаты освоения дисциплины (модуля)	<p>В результате усвоения дисциплины, студент должен:</p> <p>Знать: необходимый начальный материал, включающий разделы отдельных дисциплин, являющийся основой для повышения квалификации; значимость изучаемой дисциплины и получаемой информации при ее освоении; основные математические принципы метода конечных элементов; основные методы теории вероятностей и математической статистики применительно к оценке надежности строительных конструкций; материал достаточный для решения задач теории надежности строительных конструкций; принципы анализа конструкций; принципы вероятностных методов при назначении нагрузок и воздействий; правила оформления конструкторской документации; принципы расчета конструкций на различные нагрузки и воздействия, используемые в зарубежных нормативных документах;</p> <p>Уметь: ставить перед собой задачи и решать их; осознавать значимость дисциплины в своей будущей профессиональной деятельности; применять принципы нормирования нагрузок и воздействий для оценки надежности строительных конструкций; привлекать физико-математический аппарат для инженерной оценки надежности зданий и сооружений, применять методы теории вероятности и математической статистики при назначении нагрузок на здания и сооружения; создавать расчетные модели, соответствующие нормативным требованиям; создавать и верифицировать адекватные расчетные схемы при расчетах на различные нагрузки и воздействия; осуществлять управление расчетной моделью с целью повышения ее эффективности; применять конструктивные решения, направленные на повышение надежности конструкций;</p>

	<p>адаптировать передовые отечественные и зарубежные проектные решения к собственным проектам.</p> <p>Владеть: представлениями о строительных конструкциях и инженерных сооружениях, рассматриваемых в ходе изучения «Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций»; понимаем положения дисциплины в стремлении выполнять свою профессиональную деятельность; теоретическими и практическими навыками применения методов и способов вероятностных оценок надежности зданий и сооружений; способностью выявлять проблемы изучаемой дисциплины и причины их возникновения;</p> <p>нормативной базой необходимой для правильного и точного расчета инженерных сооружений и их конструкций на различные нагрузки и воздействия; теорией расчета методом конечных элементов, используемой в программных комплексах; принципами формирования достоверных расчетных моделей;</p> <p>технологией поиска необходимой информации в отечественных и зарубежных источниках по моделированию и расчету уникальных зданий и сооружений.</p>				
Трудоемкость ЗЕТ	3 з.е.				
Объем занятий, часов	108	Лекций	Практических (семинарских занятий)	Лабораторных занятий	Самостоятельная работа
	всего	34	34	-	40
	В том числе интерактивной форме	5	5	-	-
Формы самостоятельной работы студентов	Самостоятельная подготовка студентов по темам практических занятий				
Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)	Зачет 5 семестр				

Зав. кафедрой СКигТС

Декан АСФ



Устарханов О.М.

Хаджишалапов Г.Н.