

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Теория вероятности и математическая статистика»

Рабочая программа учебной дисциплины разработана для студентов 2 курса, обучающихся по направлению 08.03.01 Строительство, по профилю «Водоснабжение и водоотведение» в соответствии с требованиями ОС ВО ДВФУ по данному направлению.

Дисциплина «Теория вероятности и математическая статистика» входит в состав базовой части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана (Б1.Б.10).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 144 часа. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18/8 часов), практические занятия (36/6 часов) и самостоятельная работа студента (90/130 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачёт.

Для успешного усвоения дисциплины необходимы знания базовых понятий и умений, которые даёт дисциплина «Математика».

Содержание дисциплины охватывает следующий круг вопросов: комбинаторика, случайные события, случайные величины, числовые характеристики выборки, двумерная выборка.

Цели дисциплины «Теория вероятности и математическая статистика» в соответствии с общими целями ОП «Строительство уникальных зданий и сооружений» являются:

- формирование и развитие личности студента;
- развитие логического мышления;
- повышение уровня математической культуры;
- овладение современным математическим аппаратом, необходимым для изучения естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин;
- освоение методов вычисления вероятности события и анализа результатов;
- освоение методов математической обработки экспериментальных данных, знакомство студентов с вероятностными методами решения прикладных задач и методами обработки и анализа статистического материала

Задачи дисциплины:

- Сформировать у студентов навыки применения вероятностных методов решения прикладных задач.
- Сформировать у студентов навыки применения статистических методов обработки экспериментальных данных.

Для успешного изучения дисциплины «Теория вероятности и математическая статистика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК – 1, частично);
- способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат (ОПК – 2, частично).

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие общекультурные и общепрофессиональные компетенции (элементы компетенций).

Код и формулировка компетенции	Этапы формирования компетенции	
ОПК – 6 использованием основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и математического (компьютерного) моделирования, теоретического и экспериментального исследования	знает	основные определения и понятия математической статистики; методы обработки статистического материала; этапы обработки материала в математической статистике
	умеет	выполнять первичную обработку статистических данных; находить числовые характеристики; выбрать критерий согласия и применить его
	владеет	техникой обработки статистических данных; методами анализа содержательной интерпретации полученных результатов
ОПК – 7 способностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий физико-математический аппарат	знает	основные понятия комбинаторики; определения и классификацию событий, основные теоремы вероятности; основные определения случайных величин, законы распределения
	умеет	применять основные теоремы теории вероятностей для решения прикладных задач; определять закон распределения случайной величины и соответствующие характеристики
	владеет	вероятностными методами решения профессиональных задач; методами составления закона распределения, вычисления и анализа соответствующих характеристик

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: лекция-беседа, лекция пресс-конференция, практическое занятие групповая консультация, «автобусная остановка», обучающий самоконтроль