

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра ВМиК

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

(название дисциплины)

Направление подготовки бакалавров

09.03.04 Программная инженерия

(код и наименование направления подготовки)

Профиль подготовки

Разработка программно-информационных систем

(наименование программы подготовки)

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

(очная, очно-заочная (вечерняя), заочная)

УФА 2020

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» дисциплиной обязательной части учебного плана по направлению подготовки бакалавров 09.03.04 Программная инженерия.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 сентября 2017 г. № 920.

Целью освоения дисциплины является теоретическое освоение обучающимися основных разделов теории вероятностей и математической статистики, необходимых для понимания роли математики в профессиональной деятельности; формирования культуры мышления, способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; освоения основных методов теории вероятностей, применяемых в решении профессиональных задач и научно-исследовательской деятельности.

Задачи:

1. освоение основных понятий теории вероятностей и математической статистики;
2. освоение основных результатов теории вероятностей и математической статистики;
3. ознакомление с основными способами доказательства теорем;
4. освоение способов решения типовых задач;
5. развитие способности применения изученного материала в области программной инженерии.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций:

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Знает основы математики, физики, вычислительной техники и программирования;	ОПК-1.1	основные принципы, методы и результаты современной теории вероятностей и математической статистики;	вычислять вероятностные характеристики случайных величин и случайных процессов, обрабатывать статистические данные;	методами классической теории вероятностей, методами статистического анализа;
2	умеет решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования;	ОПК-1.2	методы статистического анализа стохастических явлений;	строить теоретико-вероятностные и статистические модели реальных процессов и явлений;	методами решения типовых задач;
3	имеет навыки теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности	ОПК-1.3	современные методы реализации алгоритмов статистического вывода	применять современные методы реализации вероятностных и статистических моделей к решению задач профессиональной деятельности	навыками применения изученного материала в области программной инженерии

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1.	Основы теории вероятностей: случайные события, вероятность случайного события, условная вероятность, независимые события, принцип практической уверенности
2.	Случайные величины: дискретные и непрерывные случайные величины, случайные величины общего вида, функция распределения, плотность вероятности, числовые характеристики случайной величины
3.	Системы случайных величин: системы дискретных и непрерывных случайных величин, безусловные и условные законы распределения, условные числовые характеристики случайной величины, независимость, функции случайных величин
4.	Предельные теоремы теории вероятностей: неравенство Чебышева, теорема Чебышева, теорема Бернулли, центральная предельная теорема
5.	Основы математической статистики: точечные оценки неизвестных параметров, доверительный интервал, проверка статистических гипотез

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.

Автор (составитель): доцент каф. ВМиК, к.т.н., доцент / Гаянова М.М./
должность, уч. степень, уч. звание Фамилия И.О.