

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра высокопроизводительных вычислительных технологий и систем

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«ПРИКЛАДНАЯ СТАТИСТИКА»

Уровень подготовки
высшее образование – магистратура

Направление подготовки (специальность)
01.04.02 Прикладная математика и информатика

Направленность подготовки (профиль, специализация)
Математическое моделирование и вычислительная математика

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Форма обучения
очная

Исполнитель

Ахмеджанов Ф.М.

Заведующий кафедрой высокопроизводительных
вычислительных технологий и систем

Газизов Р.К.

Уфа 2015

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Прикладная статистика» является дисциплиной базовой части.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г. № 911.

Целью освоения дисциплины является ознакомление с методами статистического оценивания неизвестных параметров, статистической проверки гипотез, корреляционным и регрессионным анализом и методами анализа временных рядов.

Задачи:

- обучение свободному владению современными методами математической статистики, их применению в задачах прикладной математики;
- приобретение навыков самостоятельного изучения отдельных тем дисциплины и решения типовых задач;
- усвоение полученных знаний студентами, а также формирование у них мотивации к самообразованию за счет активизации самостоятельной познавательной деятельности.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	Способность разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач	ПК-2	- основные результаты в сфере исследований прикладной статистики.	- применять на практике методы анализа и построения стратегий с помощью инструментов статистики.	- методами и инструментами количественного и качественного анализа статистических данных.
2	Способность разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий	ПК-11	- основы моделирования экономических процессов.	- разрабатывать модели прикладных проблем и задач.	- методологией математического моделирования.

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	Постановка проблемы неопределенности. Квантификация неопределенности. Методы квантификации неопределенности.
2	Основы математической статистики. Связь математической статистики и теории вероятностей.
3	Закон больших чисел. Неравенство Чебышева. Понятие сходимости по вероятности. Теоремы закона больших чисел.
4	Теорема Гливенко-Кантелли.
5	Генеральная совокупность и выборка. Обработка первичной статистической совокупности.
6	Гистограмма распределения. Статистические меры. Статистические выводы.
7	Взаимная связь случайных величин. Ковариация и коэффициент корреляции.
8	Понятие о дисперсионном анализе.
9	Понятие о факторном анализе.
10	Современные проблемы математической статистики. Распределения с тяжелыми хвостами. Микрокорреляции.

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.