

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра *Вычислительной математики и кибернетики*

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Компьютерная обработка экспериментальных данных»

Уровень подготовки
высшее образование - бакалавриат

Направление подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Уфа 2015

Исполнители:

Доцент, к.ф.-м.н.

должность



подпись

Р.П.Абдрахманова
расшифровка подписи

Заведующий кафедрой ВМиК



личная подпись

Н.И.Юсупова
расшифровка подписи

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерная обработка экспериментальных данных» является дисциплиной вариативной части ОПОП по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "12" 03 2015 г. № 222.

Цели освоения дисциплины – приобретение студентом профессиональных компетенций по реализации математических методов обработки экспериментальных данных с использованием компьютерных технологий на основе:

- формирования знаний о моделях и способах представления экспериментальных данных;
- формирования знаний об основных этапах обработки экспериментальных данных;
- освоение студентами основных статистических методов оценивания характеристик экспериментальных данных;
- разработки программного обеспечения, реализующего основные методы статистической обработки экспериментальных данных;
- разработки графических интерфейсов визуализации экспериментальных данных, протоколов эксперимента и результатов обработки.

Задачи:

Сформировать знание методов и моделей корреляционного, регрессионного, факторного анализов, анализа временных рядов.

Входные компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции*	Название дисциплины (модуля), сформировавшего данную компетенцию
1	способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК-1	базовый	Теория вероятностей и математическая статистика
	способность к самоорганизации и самообразованию	ОК-7	базовый	Теория вероятностей и математическая статистика

Исходящие компетенции:

№	Компетенция	Код	Уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенции	Название дисциплины (модуля), для которой данная компетенция является входной
	готовность к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях	ПК-2	базовый	Преддипломная практика ГИА

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций на базовом уровне.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	готовность к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях	ПК-2	основные этапы обработки экспериментальных данных; статистики и критерии для выявления процессов статистических характеристик случайных величин; методы установления стохастической зависимости между СВ; - методы интерполяции экспериментальных данных; методы представления обработанных данных в презентациях, научно-технических отчетах, докладах и конференциях.	рассчитывать интервалы для оценки характеристик СВ; определять степень полинома регрессионной зависимости в условиях неизвестного класса функций; рассчитывать интерполяционные полиномы различными методами; проверять соответствие выдвигаемых гипотез с заданным уровнем значимости экспериментальным результатам; представлять в научном виде результаты обработки экспериментальных данных.	навыками реализации математических методов обработки экспериментальных данных в виде прикладных программных продуктов; навыками составления отчетов по методикам исследования и их реализации в виде ПО, анализа результатов обработки

Содержание разделов и формы текущего контроля

№	Наименование и содержание раздела
1	Основы корреляционного анализа данных
2	Линейный регрессионный анализ
3	Модели и методы факторного анализа
4	Анализ временных рядов

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.