

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**

«ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ»

(название дисциплины)

Направление подготовки бакалавров
02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование
информационных систем
(код и наименование направления подготовки)

Профиль
Математическое обеспечение и администрирование
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 ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ является дисциплиной обязательной части рабочего учебного плана (Б1.О.12).

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 (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "23" августа 2017 г. № 809.

Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с базовыми понятиями и методами функционального анализа.

Задачи:

1. Знакомство с теорией и методами решения задач по теме "метрические пространства"
2. Знакомство с теорией и методами решения задач по теме "нормированные пространства".
3. Знакомство с теорией линейных операторов

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 принципы сбора, отбора и обобщения информации	УК 1.1			Техникой подбора литературных источников
2	Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук	ОПК 1.1	Знает основные понятия функционального анализа		

3	Умеет использовать их в профессиональной деятельности	ОПК 1.2		Умеет обнаруживать структуры функционального анализа в различных ситуациях	
4	Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	ОПК 1.3			Владет методами сведения профессиональных задач к схемам функционального анализа
5	Умеет соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности	УК 1.2		Умеет систематизировать информацию и делать обоснованные выводы.	
6	Имеет практический опыт работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов	УК 1.3			Имеет навык самостоятельного изучения математической литературы.

№	Наименование и содержание разделов
1.	Введение
2.	Метрические пространства. Основные понятия. Примеры метрических пространств. Сходимость последовательностей. Полные и компактные пространства. Непрерывные отображения.
3.	Нормированные пространства. Примеры и основные свойства. Подпространства. Изоморфизм и изометрия нормированных пространств. Полнота, банаховы пространства. Компактность в нормированных пространствах. Пространства со скалярным произведением, гильбертовы пространства.
4.	Линейные операторы. Основные понятия. Примеры. Пространство ограниченных линейных операторов. Линейные функционалы. Сопряженные пространства.

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) - профессор, д.ф.-м.н, профессор /Бронштейн Е.М./
должность, уч. степень, уч. звание Фамилия И.О.