

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**

*«Компьютерные технологии в науке и образовании»*

Направление подготовки магистров  
*02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем*

Профиль  
*Математическое обеспечение вычислительных комплексов и систем*

Квалификация (степень) выпускника  
*Магистр*

Форма обучения  
*очная*

УФА 2020

**Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина *«Компьютерные технологии в науке и образовании»* является дисциплиной по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем (уровень

магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "23" августа 2017 г. № 812.

**Целью** освоения дисциплины является: обобщение и формирование систематизированных знаний в области сбора, хранения, передачи и обработки информации, а также современного программно-аппаратного обеспечения данных процессов.

**Задачи:**

- Сформировать знания о наиболее общих и важных закономерностях в области сбора, передачи, обработки и накопления информации; о назначении, составе, характеристиках и принципах работы вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.
- Сформировать представление о современном мировом уровне развития вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей; о возможностях современных программных средств реализации информационных процессов; о методах и средствах в области технологий защиты информации.

**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 основные стандарты, нормы и правила преподавания математики и информатики	ОПК-4.1	технологии проектирования информационных систем обработки информации	применять прикладное программное обеспечение для проектирования информационных систем	методами и технологиями и описания информационных процессов в человеко-машинных системах
2	Умеет использовать в преподавании	ОПК-4.2	технологии проектирования информационных систем обработки информации	применять прикладное программное обеспечение для проектирования информационных систем	методами и технологиями и описания информационных процессов в человеко-машинных системах

3	Имеет навыки преподавания математики и информатики в учебных заведениях, умеет учитывать уровень подготовки и психологию обучающихся	ОПК-4.3	технологии проектирования информационных систем обработки информации	применять прикладное программное обеспечение для проектирования информационных систем	методами и технологиям и описания информационных процессов в человеко-машинных системах
4	Обладает фундаментальными знаниями, полученными в области математики и информатики	ОПК-1.1	технологии передачи и обработки информации в глобальных сетях передачи данных современные тенденции развития и опасные черты современного информационного общества	готовить информацию для публикации в глобальных телекоммуникационных сетях  получать, в т.ч. через Интернет, достоверную информацию об интересующих процессах, явлениях и событиях	методами и средствами получения, хранения, обработки и передачи информации в глобальных телекоммуникационных сетях навыками сбора и обработки информации в предметной области
5	Умеет использовать их в профессиональной деятельности	ОПК-1.2	технологии передачи и обработки информации в глобальных сетях передачи данных современные тенденции развития и опасные черты современного информационного общества	готовить информацию для публикации в глобальных телекоммуникационных сетях  получать, в т.ч. через Интернет, достоверную информацию об интересующих процессах, явлениях и событиях	методами и средствами получения, хранения, обработки и передачи информации в глобальных телекоммуникационных сетях  навыками сбора и обработки информации в предметной области

6	Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний	ОПК-1.3	технологии передачи и обработки информации в глобальных сетях передачи данных современные тенденции развития и опасные черты современного информационного общества	готовить информацию для публикации в глобальных телекоммуникационных сетях получать, в т.ч. через Интернет, достоверную информацию об интересующих процессах, явлениях и событиях	методами и средствами получения, хранения, обработки и передачи информации в глобальных телекоммуникационных сетях навыками сбора и обработки информации в предметной области
---	--	---------	--	---	---

### Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание разделов
1.	<b>Введение:</b> Цель и задачи дисциплины. Основные понятия и определения. Классификация ИТ. Перспективы развития и опасные черты информационного общества.
2.	<b>Компьютерные сети передачи данных.</b> Протоколы и сервисы Интернет. Компьютерные технологии обработки, хранения, передачи и публикации информации в глобальных сетях.
3.	<b>Корпоративные системы управления:</b> Назначение, состав, классификация и обзор корпоративных систем управления. Основные принципы создания и функционирования MRP, ERP, CRM. Методология CALS. Обзор современных CAD/CAM/CAE и PDM систем.
4.	<b>Проектирование информационных систем:</b> Моделирование бизнес-процессов. Построение информационной модели предметной области. Применение объектно-ориентированного моделирования в области разработки ПО.
5.	<b>Компьютерные технологии подготовки и оформления научной и технической документации:</b> КТ обработки и интерпретации данных. КТ математического анализа и моделирования. Графическая интерпретация данных. КТ представления информации.

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. / \_\_\_\_\_ Богданова Д.Р. /  
должность, уч. степень, уч. звание Фамилия И.О.