

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Компьютерные технологии в науке и производстве»**

Уровень подготовки: высшее образование – подготовка магистрантов

Направление подготовки магистров  
09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность подготовки  
Компьютерный анализ и интерпретация данных

Квалификация (степень) выпускника  
Магистр

Форма обучения  
очная

Уфа 2015

Исполнитель: к.т.н., доцент \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Минасов Ш.М.

Заведующий кафедрой: д.т.н., профессор \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Валеев С.С.

## Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Компьютерные технологии в науке и производстве» является факультативной дисциплиной.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 г. № 1420.

**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 в науке и производстве.

### Задачи:

1. 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.
2. 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 науке и производстве.

### Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине:

№	Формируемые Компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов	ОК-8	– технологии передачи и обработки информации в глобальных сетях – 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 – применять прикладное программное обеспечение для проектирования информационных	– методами и средствами получения, хранения, обработки и передачи информации в глобальных телекоммуникационных сетях – навыками сбора и обработки информации в предметной области – методами и технологиями описания информационных процессов в человеко-машинных системах

				систем	
2	способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	ОПК-1	– технологии проектирования информационных систем обработки информации	– применять прикладное программное обеспечение для проектирования информационных систем научного и производственного назначения	– математическими методами анализа информации

### 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 (КТ) 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.