

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра Информатики

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ПРОИЗВОДСТВЕ

Уровень подготовки

Высшее образование - магистратура

(высшее образование - бакалавриат; высшее образование – специалитет, магистратура)

Направление подготовки (специальность)

09.04.04 Программная инженерия

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Направленность подготовки (профиль, специализация)

Интернет-технологии

(наименование профиля подготовки)

Квалификация (степень) выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Исполнители:

Доцент каф. Информатики

Ш.М. Минасов

Заведующий каф. Информатики

С.С. Валеев

Уфа –2015

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НАУКЕ И ПРОИЗВОДСТВЕ» относится к факультативной дисциплиной ОПОП по направлению подготовки 09.04.04 Программная инженерия, направленность: Интернет-технологии.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки магистров 09.04.04 Программная инженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "30" октября 2014 г. № 1406. Является неотъемлемой частью основной образовательной профессиональной программы (ОПОП).

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	способностью понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов	ОК-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

Содержание и структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу (36 часов).

Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость, час.	
	2 семестр	Всего
Лекции (Л)	2	2
Практические занятия (ПЗ)		
Лабораторные работы (ЛР)	8	8
КСР	1	1
Курсовая проект работа (КР)		
Расчетно - графическая работа (РГР)		
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	16	16
Подготовка и сдача экзамена		
Подготовка и сдача зачета	9	9
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет	зачет

Содержание разделов и формы текущего контроля

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов						Литература, рекомендуемая студентам	Виды интерактивных образовательных технологий
		Аудиторная работа				СРС	Всего		
		Л	ПЗ	ЛР	КСР				
1	Введение: Цель и задачи дисциплины. Основные понятия и определения. Классификация ИТ. Перспективы развития и опасные черты информационного общества.	1		0		2	3	[1]	Лекция-визуализация
2	Компьютерные сети передачи данных. Протоколы и сервисы Интернет. Компьютерные технологии обработки, хранения, передачи и публикации информации в глобальных сетях.	1		2		2	5	[1]	Проблемное обучение, опережающая самостоятельная работа
3	Корпоративные системы управления: 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.			2		4	6	[1]	Лекция-визуализация
4	Проектирование информационных систем: Моделирование бизнес-процессов. Построение информационной модели предметной области. Применение объектно-ориентированного моделирования в области разработки ПО.			2	1	4	7	[1]	Проблемное обучение, опережающая самостоятельная работа
5	Компьютерные технологии подготовки и оформления научной и технической документации: КТ обработки и интерпретации данных. КТ математического анализа и моделирования. Графическая интерпретация данных. КТ представления информации.			2		4	6	[1]	Проблемное обучение, опережающая самостоятельная работа

Занятия, проводимые в интерактивной форме, составляют 100% от общего количества аудиторных часов по дисциплине.

Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Компьютерные технологии обработки, хранения, передачи и публикации информации в глобальных сетях.	2
1	3	Корпоративные системы управления Проектирование информационных систем: Моделирование бизнес-процессов.	2
2	4	Проектирование информационных систем: моделирование диаграммы потоков данных; построение информационной модели предметной области.	2
2	5	Компьютерные технологии подготовки и оформления научной и технической документации: создание базы данных предметной области, обработка информации средствами баз данных	2

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии: [учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлениям подготовки дипломированных специалистов "Информатика и вычислительная техника" и "Информационные системы"] / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский; Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет (СПбГЭТУ) .— 6-е изд. — Москва: Юрайт, 2012. — 263 с.: ил.; 21 см .

Дополнительная литература

2. Коноплева, И. А. Информационные технологии: [учебное пособие] / И. А. Коноплева, О. А. Хохлова, А. В. Денисов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Проспект, 2011. — 328 с.
3. Светлов, Н. М. Информационные технологии управления проектами: [учебное пособие] / Н. М. Светлов, Г. Н. Светлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М: ИНФРА-М, 2012.— 232 с.

Интернет-ресурсы (электронные учебно-методические издания, лицензионное программное обеспечение)

На сайте библиотеки УГАТУ <http://library.ugatu.ac.ru/> в разделе «Информационные ресурсы», подраздел «Доступ к БД» размещены ссылки на интернет-ресурсы.

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лабораторных занятий используются компьютерные классы (1-103, 1-108, 1-112, 1-114, 1-121), оснащенные IBM совместимыми персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть с доступом в Интернет, проекционным оборудованием, интерактивной доской. На компьютеры должны быть установлены операционные системы (Windows 2000 или выше).

1 Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.