

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра геоинформационных систем

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТЕХНОЛОГИЯ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ»

Направление подготовки (специальность)

09.03.02 Информационные системы и технологии

(код и наименование направления подготовки)

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

очная

Уфа 2015

Исполнитель: профессор О.Христу Христодуло О.И.

Заведующий кафедрой: О.Христу Христодуло О.И.

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Технологии обработки информации» является дисциплиной базовой части ОПОП по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии».

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.03.2015 г. № 219.

Целью освоения дисциплины является формирование у будущих бакалавров знаний технологий обработки информации; навыков решения вычислительных, исследовательских и прикладных задач с использованием прикладного программного обеспечения; представлений о современных технологиях сбора, обработки и хранения информации.

Задачи:

1. Приобрести знания об основных технологиях обработки информации, о применении компьютера для вычислений, анализа данных, моделирования, решения прикладных задач.
2. Научиться ориентироваться в составе, особенностях, преимуществах и недостатках основных методов и способов обработки информации, а также программного обеспечения.
3. Научиться понимать основные элементарные алгоритмы обработки информации и выражать через циклические и условные конструкции на одном из языков высокого уровня.
4. Изучить теоретические знания о механизмах и методах обработки данных

1. Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1.	Способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОП К-2	- основные технологии обработки информации, используемые пакеты прикладных программ для обработки данных; системы обработки входящей текстовой информации, методы поиска текстовой информации	- создавать шаблоны веб-страниц и сайтов	- теоретическими знаниями о интеллектуальных технологиях поддержки принятия решений: на основе хранилищ данных, на основе оперативной аналитической обработки информации
2.	Способность проводить выбор исходных данных для	ПК-4	- методы пространственного анализа;	- применять основы моделирования	- теоретическими знаниями об основных методах

	проектирования		- технология обработки графической информации	трехмерной графики	обработки информации
--	----------------	--	--	-----------------------	-------------------------

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	Предметная область дисциплины. Базовая терминология. Структура базового информационного технологического процесса. Обработка данных. Инструментарий информационных технологий.	2					12	14	<i>P 6.1 №1</i> <i>P 6.1 №3</i> <i>P 6.3 №3</i>	лекция классическая
2	Поиск и извлечение информации (Data Mining). Классификация программных продуктов для создания аналитических решений. Задача ассоциации, кластеризация, классификация и регрессия, статические методы, машинное обучение. Системы обработки входящей текстовой информации, методы поиска текстовой информации. Качество информационно-поисковых систем. Обработка информации с целью получения знаний.	2		4			8	14	<i>P 6.1 №2</i> <i>P 6.2 №3</i> <i>P 6.2 №4</i>	лекция-визуализация;
3	Средства геоинформационного анализа. Визуализация и анализ пространственных данных(MapInfo). Модели и типы пространственных данных. Визуализация пространственных объектов и явлений. Методы пространственного анализа. Рендеринг. Моделирование трехмерной графики (Google SketchUp).	4		8			20	26	<i>P 6.3 №1</i> <i>P 6.3 №2</i> <i>P 6.3 №3</i>	лекция-визуализация;
4	Основные принципы построения системы. Защита информации в информационных системах. Основные алгоритмические	4					20	24	<i>P 6.1 №4</i> <i>P 6.2 №1</i> <i>P 6.3 №3</i>	лекция-визуализация;

	шифрования и их характеристики. Комплексная защита.								
5	Технология обработки графической информации. Аппаратные средства обработки графической информации. Программные средства обработки графической информации. Визуальные редакторы (Artisteer). Создание шаблонов веб-страниц и сайтов.	2		4		7	33	<i>P 6.1 №4</i> <i>P 6.2 №2</i> <i>P 6.3 №3</i>	лекция-визуализация;
6	Технологии интеллектуального анализа данных. Интеллектуальные технологии поддержки принятия решений: на основе хранилищ данных, на основе оперативной аналитической обработки информации. Создание интеллектуальных карт (XMind). Информационные технологии и интеллектуальный анализ данных.	4		4				<i>P 6.1 №5</i> <i>P 6.2 №5</i> <i>P 6.3 №3</i>	лекция-визуализация;

Занятия, проводимые в интерактивной форме, составляют 90 % от общего количества аудиторных часов по дисциплине «Технологии обработки 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.

