

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.

