

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Информационные технологии

**Кафедра Информатики и Информационных технологий
факультета Информатики и Информационных технологий**

**Образовательная программа
11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника»**

Степень выпускника

Бакалавр

Форма обучения


очная

Статус дисциплины: базовая

Махачкала, 2016г.

Рабочая программа дисциплины «Информационные технологии» составлена
в 2016 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению
подготовки 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника»
(уровень бакалавриат)


от « 12 » 03 2015 г. № 218 .

Разработчик(и): кафедра ИиИТ, к.б.н., доцент Абдуразакова З.Ш. 

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры ИиИТ от « 02 » 07 2016 г., протокол № 1

Зав. кафедрой  Ахмедов С.А.
(подпись)

на заседании Методической комиссии  факультета от
« 07 » 10 2016 г., протокол № 1.

Председатель  Камилов К.Б..
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим

управлением « 7 » 10 2016 г.


(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина "Информационные технологии" входит в *базовую* часть образовательной программы *бакалавриата* по направлению 11.03.04 «Электроника и нанoeлектроника».

Дисциплина реализуется на физическом факультете кафедрой ИиИТ.

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии» на физическом факультете является подготовка студентов к эффективному использованию компьютерных систем и информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных ОК- 7, общепрофессиональных ОПК- **1,5,6** профессиональных ПК– **2**.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости : **текущий контроль** в форме *устного и письменного опроса, тестовых заданий, докладов, рефератов* ; **промежуточный контроль** – *контрольная работа, коллоквиум* и **итоговый контроль** в форме *дифференцированного зачета.*

Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, из них 44 часов лекций, 30 - практических и 50 лабораторных занятий.

Семес тр	Учебные занятия						СРС, в том числе экза мен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференцирован ный зачет, экзамен
	в том числе							
	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
	Всег о	из них						
Лекц ии		Лабораторн ые занятия	Практиче ские занятия	КСР	консульта ции			
1	72	16	16				40	-
2	144	28	34	30			52	Дифф. зачет

1. Цели освоения дисциплины

Дисциплина Информационные технологии имеет своими целями:

- систематизацию знаний о возможностях и особенностях применения информационных технологий, осознание сущности и значения информации в развитии современного общества;
- знание методов, средств, инструментов, применяемых на каждом этапе жизненного цикла программного обеспечения, разрабатываемого в области применения информационных технологий;
- представление о современных тенденциях развития информатики, вычислительной техники и информационных технологий; представление об истории развития и формировании науки «информатика», перспективах развития информационных технологий;
- представление об основных методах и способах получения, хранения, переработки информации. Эффективное использование компьютерных систем и информационных технологий в будущей профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Информационные технологии» входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла. Курс посвящен основным понятиям информатики и информационных технологий, а также проблемам становления информатики как науки и ее основным составным частям. Изучаются методы и способы использования современных информационных технологий в науке, в учебе и будущей профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины, обучающийся должен:

знать:

- Компьютерные методы сбора, хранения, обработки информации;
- Возможности современных информационных технологий и перспективы их развития;
- Методы и возможности современных вычислительных технологий;
- Основные тенденции и направления развития Web- технологий;

уметь:

- Настраивать основные элементы интерфейса, устанавливать стандартные пакеты программного и аппаратного обеспечения для работы персонального компьютера;
- Создавать, редактировать, обрабатывать и представлять в различных видах информацию на различных уровнях обработки;
- Программировать и выкладывать информацию в глобальных сетях;

владеть:

- Работать на компьютере в операционной системе Windows.
- Работать в среде MS Office;
- Создавать, форматировать, хранить информации во внешней памяти и вывод их на печать;
- Выполнять основные операции в электронных таблицах Microsoft Excel;
- Работать в современных системах управления базами данных(СУБД) - MS Access;
- Применять знания современных информационных технологий при выполнении любых конкретных задач, стоящих перед пользователем;

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения) .

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию ;	Знать: Представление о методах обобщения, анализа и восприятия информации человеком и стереотипах мышления Уметь соблюдать требования и нормы, предъявляемые к интеллектуальной деятельности человека. Владеть: навыками <u>работы</u> на компьютере и со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет.
ОПК-1	Способность использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего химии, биологии, экологии, наук о земле и человеке) ;	Знать: базовые методы изучения и исследования объектов естественных наук с использованием ЭВМ ; Уметь: использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания для рационального решения задач, связанных с получением и преобразованием информации. Владеть: Способен углублённо анализировать и критически оценивать постановки задач и выбор средств и методов их решения.
ОПК-5	способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с	Знать :основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации Уметь: эффективно использовать

	компьютером как со средством управления информацией;	возможности современных ПЭВМ, компьютерных сетей и программных средств для решения прикладных задач, возникающих в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности Владеть: навыками <u>работы</u> со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет, с офисными программными продуктами (MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint)
ОПК-6	способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ;	Знать: возможности сети Интернет для поиска и обработки данных ; Уметь: эффективно использовать возможности современных ПЭВМ, компьютерных сетей и программных средств для решения прикладных задач, возникающих в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности Владеть: навыками <u>работы</u> со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет, навыками подготовки сложных иллюстрированных текстовых документов, создания и обработки реляционных баз данных, подготовки электронных презентаций с использованием офисных программных продуктов (MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint), методами защиты информации
ПК-2	способность проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта ;	Знать: возможности сети Интернет для поиска и обработки данных и организации информационного обмена; Уметь: эффективно использовать возможности современных ПЭВМ, компьютерных сетей и программных средств для решения прикладных задач, возникающих в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности Владеть: навыками <u>работы</u> со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет, навыками подготовки сложных иллюстрированных текстовых документов, создания и обработки реляционных баз данных, подготовки электронных презентаций с использованием офисных программных продуктов (MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint)

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 124 академических часа.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1..									
1	Введение в дисциплину Информационные технологии. Этапы развития ИТ.	1		2		2		4	к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы
2	Основы информатики. Файл, файловая структура.			2		2		6	Подготовка рефератов (докладов, сообщений и инф. Мат-в т.п.). Контр. работа
3	Состояние и тенденции развития ЭВМ. Архитектура персонального компьютера			2		2		4	Подготовка рефератов (докладов, сообщений и т.п.). Контр. работа
4	Классификация программных продуктов.			2		2		6	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
<i>Итого по модулю 1:</i>				8		8		20	
Модуль 2									
1	Системные программы. Операционные системы. Утилиты.			2		2		6	
2	Прикладные программы			2		2		6	Лабораторно-практические задания,

									к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
3	Работа с простейшими документами. Текстовый редактор, графический редактор			4		4		8	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
	<i>Итого по модулю 2</i>			8		8		20	
	Модуль 3.								
1	Электронные таблицы	2		4	4	4		4	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
2	Компьютерные презентации			2	2	4		6	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
	<i>Итого по модулю 3</i>			6	6	8		16	
	Модуль 4.								
1	Компьютерные сети и телекоммуникации.			2	2	2		4	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
2	Локальные и глобальные сети.			2	2	4		4	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
3	Web технологии. Основные правила создания Web страниц			4	4	4		2	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
	<i>Итого по модулю 4</i>			8	8	10		10	
	Модуль 5								

1	Системы управления базами данных			2	2	2		6	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
2	Виды моделей данных			2	2	2		4	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
3	Microsoft Access			2	4	4		4	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
	<i>Итого по модулю5</i>			6	8	8		14	
	Модуль 6								
1	Информационные системы			2	2	2		2	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
2	Этапы развития			2	2	2		2	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
3	Составляющие информационных систем. Подсистемы ИС			2	2	2		4	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
4	Виды информационных технологий			2	2	2		4	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
	<i>Итого по модулю 6</i>			8	8	8		12	

ИТОГО:			44	30	50		92	
--------	--	--	----	----	----	--	----	--

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).

Модуль 1.

Тема 1. Введение в дисциплину

Информационные технологии. Этапы развития ИТ.

История развития информатики как науки. Информационная система.

Тема 2. Основы информатики. Общие понятия информатики.

Информатика. Информация. Свойства информации. Данные. Операции обработки данных. Файл, файловая структура.

Тема 3. Состояние и тенденции развития ЭВМ. Архитектура персонального компьютера. Поколения ЭВМ. Принцип Джон фон Неймана.

Персональный компьютер семейства IBM PC. Основные и дополнительные устройства персонального компьютера

Тема 4. Классификация программных продуктов. Системные программы, прикладные программы, инструментальные системы. Их характеристики.

Модуль 2.

Тема 1. Системные программы. Операционные системы.

Операционная система Windows, предварительные сведения, инструментальный системы. Части операционной системы. Интерфейс. Виды интерфейсов.

Работа с окнами Windows, работа с простейшими документами, повышение эффективности работы, решение типичных проблем, расширенные возможности операционной системы. Основные свойства современных ОС.

Утилиты. Архиваторы. Компьютерные вирусы. Антивирусные программы.

Тема 2. Прикладные программы. Виды прикладных программ. Пакеты прикладных программ. Статистические пакеты.

Тема 3. Работа с простейшими документами. Текстовый редактор. Текстовый редактор Microsoft Word. Составление, сохранение, копирование, перемещение, форматирование, правка текста, работа с окнами, минимальный набор типовых операций, расширенный набор типовых операций, использование дополнительных возможностей, шаблонов, автоматизация документа. Графический редактор.

Модуль 3.

Тема 1. Электронные таблицы. Назначение. Табличный редактор Microsoft Excel. Создание и развитие электронных таблиц, понятия ячейка, адрес ячейки, ссылки абсолютные и относительные, рабочее поле, лист, рабочая книга, типы входных данных, форматирование данных, функции. Режимы работы.

Тема 2. Компьютерные презентации. Виды презентаций. Непрерывная презентация, последовательная презентация. Технология создания. Этапы создания. Вставка объекта. Анимации и спецэффекты.

Модуль 4

Тема 1. Компьютерные сети и телекоммуникации. Компьютерная сеть,

архитектура компьютерных сетей. Уровни компьютерных сетей. Протоколы уровней по системе OSI/ISO;

Тема 2. Локальные и глобальные сети. История развития сетей. Интернет. Службы Интернет.

Тема 3. Web- технологии. Основные правила создания Web- страниц. Теги и атрибуты, структура документа, гипертекстовые ссылки.

Модуль 5

Тема1. Системы управления базами данных. База данных, классификация баз данных, централизованные и распределенные базы данных, структурные элементы баз данных, ключевое поле, простой ключ, составной ключ, индексы.

Тема 2. Виды моделей данных. Иерархическая, сетевая, реляционная модели, характеристики и примеры моделей данных.

Тема 3. Microsoft Access. Характеристика Microsoft Access и возможности, объекты Microsoft Access, Заполнения базы данных, режимы работы Microsoft Access.

Модуль 6.

Тема 1. Информационные системы. Информационные технологии, информатизация общества, информационные революции.

Тема 2. Этапы развития информационных систем и технологий,.

Тема 3. Составляющие информационных систем. Подсистемы ИС, аппаратное обеспечение, программное обеспечение, математическое обеспечение, информационное обеспечение.

Тема 4. Виды информационных технологий. ИТ обработки данных, составляющие, ИТ поддержки принятия решений, ИТ экспертных систем, ИТ автоматизации офиса, ИТ управления, инструментарий информационных технологий.

4.3.1. Лабораторные занятия.

Модуль 1.

Лабораторная работа №1. Операционная система Windows. Работа с окнами Windows. Интерфейс. Виды интерфейсов. Рабочий стол (2ч.).

Лабораторная работа №2. Панель задач и главное меню (2ч.).

Лабораторная работа №3. Программа проводник. Работа с файлами и папками (2ч.).

Лабораторная работа №4. Работа с дисками. Форматирование, копирование (2ч.).

Модуль 2.

Лабораторная работа №1. Стандартные программы ОС Windows. Калькулятор. Мультимедийные приложения (2ч.).

Лабораторная работа №2. Текстовый редактор Блокнот. Графический редактор Paint (2ч.).

Лабораторная работа №3. Архивация данных (2ч.).

Лабораторная работа №4. Антивирусные программы (2ч.).

Модуль 3.

Лабораторная работа №1. Текстовый редактор Microsoft Word. Приемы редактирования и форматирования (2ч.).

Лабораторная работа №2. Работа с графическими объектами и рисунками (2ч.).

Лабораторная работа №3. Работа с таблицами (2ч.).

Лабораторная работа №4. Электронные таблицы Microsoft Excel (2ч.).

Модуль 4.

Лабораторная работа №1. Работа с формулами в Microsoft Excel. Диаграммы и графики в Microsoft Excel (2ч.).

Лабораторная работа №2. Компьютерные презентации (2ч.).

Лабораторная работа №3. Интернет и WWW. Гипертексты, Web-страницы, браузеры (2ч.).

Лабораторная работа №4. Информационно-поисковые системы (4ч.).

Модуль 5.

Лабораторная работа №1. СУБД Microsoft Access. Конструирование таблиц и форм(2ч.).

Лабораторная работа №2. Ввод данных и создание отчетов в базе данных(2ч.).

Лабораторная работа №3. Сортировка, фильтрация и поиск данных(2ч.).

Лабораторная работа №4. Формирование запросов Microsoft Access (2ч.).

Модуль 6.

Лабораторная работа №1. Информационная технология обработки данных (Microsoft Access и Microsoft Excel как инструментарий). Статистические методы обработки данных(4ч.).

Лабораторная работа №2. Информационная технология поддержки принятия решений (Системы программирования как инструментарий). Численные методы обработки данных (4ч.).

4.3.2. Практические занятия.

Модуль 3.

Тема 1. Различные электронные таблицы. Назначение. Табличный редактор Microsoft Excel. Режимы работы (2ч., доклады).

Тема 2. Компьютерные презентации. Виды презентаций. Непрерывная презентация, последовательная презентация. Демонстрации презентаций(4ч.).

Модуль 4

Тема 1. Компьютерные сети и телекоммуникации. Компьютерная сеть. Уровни компьютерных сетей. Протоколы уровней по системе OSI/ISO(2ч.,устный опрос).

Тема 2. Локальные и глобальные сети. История развития сетей. Интернет. Службы Интернет (2ч., рефераты)..

Тема 3. Web- технологии. Основные правила создания Web- страниц (4ч., письменная работа).

Модуль 5

Тема 1. Системы управления базами данных. База данных, классификация баз данных (4ч., доклады, рефераты).

Тема 2. Виды моделей данных. Иерархическая, сетевая, реляционная модели, характеристики и примеры моделей данных (2ч., устный опрос).

Тема 3. Microsoft Access. Характеристика Microsoft Access и возможности, объекты Microsoft Access (2ч., письменная работа).

Модуль 6.

Тема 1. Информационные системы. Классификация информационных систем (2ч., письменная работа).

Тема 2. Этапы развития информационных систем и технологий (2ч., доклады).

Тема 3. Подсистемы ИС, аппаратное обеспечение, программное обеспечение, математическое обеспечение, информационное обеспечение (2ч., тесты).

Тема 4. Виды информационных технологий и их инструментари (2ч., письменная работа).

5. Образовательные технологии

Рекомендуемые образовательные технологии: лекции, лабораторные занятия, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки предусматривается широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий:

- во время лекционных занятий используется презентация с применением слайдов с графическим и табличным материалом, что повышает наглядность и информативность используемого теоретического материала;
- практические занятия предусматривают использование групповой формы обучения, которая позволяет студентам эффективно взаимодействовать в микрогруппах при обсуждении теоретического и практического материала;
- использование тестов для контроля знаний во время текущих аттестаций и промежуточной аттестации;
- лабораторные занятия предусматривают решение задач на компьютерах по подгруппам, что позволяет организации активности студентов, приобретению навыков и умений работать на РС, пользоваться современными программными продуктами, с электронными пособиями в своей учебной и в будущей профессиональной деятельности;
- подготовка рефератов и докладов по самостоятельной работе студентов и выступление с докладом перед аудиторией, что способствует формированию навыков устного выступления по изучаемой теме и

активизирует познавательную активность студентов, развивает навыки работы с различными источниками информации, в том числе и с Web-ресурсами.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Задания для самостоятельной работы, их содержание и форма контроля приведены в форме таблицы.

Наименование тем	Содержание самостоятельной работы (в часах)	Форма контроля
1	2	3
Модуль 1.		
Тема 1. Введение в дисциплину Информационные технологии. Этапы развития ИТ.	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации(4 ч.).	Опрос, оценка выступлений.
Тема 2. Основы информатики. Файл, файловая структура.	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата. Подготовка презентации к выступлению(6 ч.)	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Презентации.
Тема 3. . Состояние и тенденции развития ЭВМ. Архитектура персонального компьютера	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата. Работа с тестами и вопросами для самопроверки(4 ч.)	Опрос, оценка выступлений, защита реферата.
Тема 4. Классификация программных продуктов	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата (6 ч.).	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, доклад.
Модуль 2.		
Тема1. Системные программы. Операционные системы. Утилиты.	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата. Работа с тестами и вопросами для самопроверки. Подготовка презентации к выступлению (6 ч.).	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, доклад.

Тема 2. Прикладные программы	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата. Работа с тестами и вопросами для самопроверки. (6ч.).	Опрос, оценка выступлений, реферата, проверка домашних заданий.
Тема 3.. Работа с простейшими документами. Текстовый редактор, графический редактор	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата. Работа с тестами и вопросами для самопроверки (8ч.).	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, проверка домашних заданий
Модуль 3.		
Тема 1. Электронные таблицы.	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации(4 ч.).	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Презентации.
Тема 2. Компьютерные презентации	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата. Работа с тестами и вопросами для самопроверки. Подготовка доклада .Подготовка презентации (6ч.).	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, проверка домашних заданий. Презентация доклада.
Модуль 4.		
Тема 1. Компьютерные сети и телекоммуникации.	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата. Работа с тестами и вопросами для самопроверки. Подготовка доклада .Подготовка презентации (6ч.).	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, проверка домашних заданий. Презентация доклада.
Тема 2. Локальные и глобальные сети.	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата. Работа с тестами и вопросами для самопроверки. Подготовка доклада .Подготовка презентации (4ч.).	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, проверка домашних заданий. Презентация доклада.
Тема 3. Web технологии. Основные правила создания Web страниц	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации(2 ч.).	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Презентации.
Модуль 5.		
Тема 1. Системы управления базами	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных	Опрос, оценка выступлений, защита

данных	источников информации. Подготовка реферата. Работа с тестами и вопросами для самопроверки. Подготовка доклада Подготовка презентации (6ч.).	реферата, проверка домашних заданий. Презентация доклада.
Тема 2. Виды моделей данных	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации(4 ч.).	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Презентации.
Тема 3. Microsoft Access	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата. Работа с тестами и вопросами для самопроверки. Подготовка доклада Подготовка презентации (4ч.).	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, проверка домашних заданий. Презентация доклада.
Модуль 6.		
Тема 1. Информационные системы	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации(2 ч.).	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Презентации.
Тема 2. Этапы развития	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата. Работа с тестами и вопросами для самопроверки. Подготовка доклада Подготовка презентации (2ч.).	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, проверка домашних заданий. Презентация доклада.
Тема 3. Составляющие информационных систем. Подсистемы ИС	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации(4 ч.).	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Презентации.
Тема 4. Виды информационных технологий	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата. Работа с тестами и вопросами для самопроверки. Подготовка доклада Подготовка презентации (4ч.).	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, проверка домашних заданий. Презентация доклада.

Темы для самостоятельного изучения и рефератов:

Модуль 1.

По теме 1 (4ч.).

1. Роль информатизации в развитии общества.
2. Информационные ресурсы.
3. Информационные продукты и услуги.

4. Рынок информационных продуктов и услуг.

По теме 2 (6ч.).

1. Появление и развитие информации.
2. Структура информатики.
3. Меры информации.
4. Качество информации.
5. Система классификации информации.
6. Система кодирования информации.

По теме 3 (4ч.).

1. Логические основы построения ПК.
2. Структура микропроцессора.
3. Запоминающие устройства ПК.
4. Основные внешние устройства ПК.
5. Классификация ЭВМ.

По теме 4 (6ч.).

1. Основные понятия программного обеспечения.
2. Характеристика программного продукта.
3. Защита программных продуктов.
4. Классы программных продуктов.
5. Инструментарий технологии программирования.

Модуль 2.

По теме 1 (6ч.).

1. Системные программы.
2. Операционные системы.
3. Утилиты.
4. Программы – архиваторы.
5. Антивирусные программы.
6. Интерфейс программы

По теме 2 (6ч.).

1. Прикладные программы.
2. Пакеты прикладных программ.
3. Статистические пакеты.

По теме 3 (8ч.).

1. Работа с простейшими документами. Текстовый редактор.
2. Текстовый редактор Microsoft Word.
3. Графический редактор.

Модуль 3.

По теме 1(4ч.).

1. Табличный процессор.
2. Функциональные возможности табличных процессоров.
3. Технология работы в электронной таблице.
4. Макросы как средство автоматизации работы.

По теме 2 (6ч.).

1. Компьютерные презентации. Виды презентаций.

2. Технология создания презентаций.
3. Виды презентаций.

Модуль 4

По теме 1(4ч.).

1. Назначение и классификация компьютерных сетей.
2. Характеристика процесса передачи данных.
3. Протоколы компьютерной сети.

По теме 2 (4ч.).

1. Локальные вычислительные сети.
2. Глобальные вычислительные сети.
3. Интернет.
4. Службы Интернет.
5. Интернет как глобальная информационная система.

По теме 3 (2ч.).

1. Web- технологии.
2. Основные правила создания Web- страниц.
3. Гипертекст и гиперссылка.
4. Язык разметки гипертекста.
5. Разработка Web- сайта.
6. Информационно-поисковые системы.

Модуль 5

По теме 1 (6ч.).

1. Системы управления базами данных.
2. База данных, классификация баз данных.
3. Технология создания баз данных.

По теме 2 (4ч.).

1. Виды моделей данных.
2. Иерархическая модель данных. Примеры.
3. Сетевая модель данных. Примеры.
4. Реляционная модель данных. Примеры.

По теме 3 (4ч.).

1. Характеристика Microsoft Access и возможности.
2. Объекты Microsoft Access.
3. Конструирование таблиц и форм.
4. Создание отчетов.
5. Формирование запросов.

Модуль 6.

По теме 1 (2ч.).

1. Информационные системы.
2. Современные информационные технологии.
3. Информатизация общества.
4. Информационные революции.

5. Информационный потенциал общества.

По теме 2 (2ч.).

1. Этапы развития информационных систем
2. Этапы развития информационных технологий.
3. Примеры информационных систем.
4. Геоинформационные системы.

По теме 3 (4ч.).

1. Классификации информационных систем.
2. Структура информационной системы.
3. Программное обеспечение информационной системы.
4. Интернет как глобальная информационная система.

По теме 4 (4ч.).

1. Виды информационных технологий.
2. ИТ обработки данных.
3. ИТ поддержки принятия решений.
4. ИТ экспертных систем.
5. ИТ автоматизации офиса.
6. ИТ управления.

Дополнительные темы для рефератов:

- Техническая, биологическая и социальная информации.
- Понятие о машинном языке и языке Ассемблер.
- Исходная и объектная программа. Трансляция как процесс преобразования исходного кода в обратный.
- Революция персональных компьютеров.
- Место компьютера в современном мире: наука, бизнес, искусство, экономика, управление, оборона, досуг, телекоммуникации и связь.
- Физический мир и мир информации.
- Общая характеристика процессов сбора, передачи обработки и накопления информации.
- Понятие «информатизации общества».
- Социально-гуманитарные проблемы информатизации.
- Становление информационного общества.
- Информационная картина мира: информационные процессы в технике, обществе, живой природе и человеке.
- Человек, как информационная биомашина.
- Генетическая и сенсорная информация.
- Управляющие и информационные функции генома и нейроэндокринной системы.
- Кризис цивилизации как совокупность антропогенных глобальных кризисов.
- Человечество перед выбором: самоистребление или спасение.

- Выживание цивилизации как важнейшая интеллектуальная проблема человечества.
- Модель устойчивого развития цивилизации. Ускоренная и широкомасштабная информация общества как метод формирования интегрального интеллекта цивилизации, способного обеспечить выживание.

Целью подготовки реферата и доклада является приобретение навыков творческого обобщения и анализа имеющейся литературы по рассматриваемым вопросам, что обычно является первым этапом самостоятельной работы. По каждому модулю предусмотрено написание и защита одного реферата. Тему реферата студент выбирает самостоятельно из предложенной тематики. При написании реферата надо составить краткий план, с указанием основных вопросов избранной темы. Реферат должен включать введение, несколько вопросов, посвященных рассмотрению темы, заключение и список использованной литературы. В вводной части реферата следует указать основания, послужившие причиной выбора данной темы, отметить актуальность рассматриваемых в реферате вопросов. В основном разделе излагаются наиболее существенные сведения по теме, производится их анализ, отмечаются отдельные недостатки или нерешенные еще вопросы, вносятся и обосновываются предложения. В заключении реферата на основании изучения литературных источников должны быть сформулированы краткие выводы и предложения. Список литературы оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-84 «Библиографическое описание документа». Перечень литературы составляется в алфавитном порядке фамилий первых авторов, со сквозной нумерацией. Примерный объем реферата 15-20 страниц.

Предусмотрено проведение индивидуальной работы (консультаций) со студентами в ходе изучения материала данной дисциплины.

Самостоятельная работа студентов в дисциплинарной области предполагает получение дополнительных знаний и подходов к решению задач из литературы и электронных источников Интернет, приобретение навыков работы с биологическими экспериментальными данными, их обработкой с применением пакетов прикладных программ, поиск нужной информации в сети Интернет для учебной и научной работы.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
ОК-7	Иметь представление о методах обобщения, анализа и восприятия	Устный опрос. Практическая работа

	<p>информации человеком и стереотипах мышления. Уметь соблюдать требования и нормы, предъявляемые к интеллектуальной деятельности человека, включая выбор путей решения задач. Способен углублённо анализировать и критически оценивать постановки задач и выбо</p> <p>Иметь представление о социальной значимости своей будущей профессии. Иметь понимание миссии ИТ-прогресса, требующей высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности. Способен решать особо сложные задачи применения ИТ и разрабатывать информационные системы и методы их решения.</p>	
ОПК -1	<p>Знать: базовые методы изучения и исследования объектов естественных наук с использованием ЭВМ ;</p> <p>Уметь: использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания для рационального решения задач, связанных с получением и преобразованием информации.</p> <p>Владеть:</p> <p>Способен углублённо анализировать и критически оценивать постановки задач и выбор средств и методов их решения.</p> <p>Уметь: эффективно использовать возможности современных ПЭВМ, компьютерных сетей и программных средств для решения прикладных задач, возникающих в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности. безопасности.</p> <p>Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации</p>	Мини-конференция, устный опрос, лабораторные работы на компьютере
ОПК-5	<p>Знать :основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации</p> <p>Уметь: эффективно использовать возможности современных ПЭВМ, компьютерных сетей и программных средств для решения прикладных задач, возникающих в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками работы со</p>	Устный и анкетный опрос. Лабораторные работы.

	справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет, с офисными программными продуктами (MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint)	
ОПК-6	<p>Знать: возможности сети Интернет для поиска и обработки данных ;</p> <p>Уметь: эффективно использовать возможности современных ПЭВМ, компьютерных сетей и программных средств для решения прикладных задач, возникающих в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности. Владеть: навыками <u>работы</u> со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет, навыками подготовки сложных иллюстрированных текстовых документов, создания и обработки реляционных баз данных, подготовки электронных презентаций с использованием офисных программных продуктов (MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint), методами защиты информации. Иметь представление о социальной С способен решать особо сложные задачи применения ИТ и разрабатывать информационные системы</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Практическая работа</p> <p>Лабораторные работы на компьютере.</p>
ПК-2	<p>Знать: возможности сети Интернет для поиска и обработки данных и организации информационного обмена;</p> <p>Уметь: эффективно использовать возможности современных ПЭВМ, компьютерных сетей и программных средств для решения прикладных задач, возникающих в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками <u>работы</u> со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет, навыками подготовки сложных иллюстрированных текстовых документов, создания и обработки реляционных баз данных, подготовки электронных презентаций с использованием офисных программных продуктов (MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint)</p> <p>.</p>	Выполнение лабораторных работ на компьютере

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Способен отстаивать свои мировоззренческие позиции, основываясь на философские знания. Способен выявить достоверные источники информации, обработать, проанализировать и синтезировать информацию. Имеет представление о социальной значимости своей будущей профессии. Понимание миссии ИТ прогресса, требующей высокой мотивации к выполнению профессиональной деятельности. Способен решать особо сложные задачи применения ИТ и разрабатывать информационные системы, имеет навыки работы со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет,	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обрабатывать информацию, выбирать метод решения проблемы и решать ее). Не умеет отстаивать свою точку зрения.	В большинстве случаев способен выявить достоверные источники информации, обработать, проанализировать и синтезировать предложенную информацию, выбрать метод решения проблемы и решить ее. Допускает единичные серьезные ошибки в решении проблем, испытывает сложности в редко встречающихся или сложных случаях решения проблем. Формулирует, но нечетко свою мировоззренческую позицию.	Свободно и уверенно находит достоверные источники информации, оперирует предоставленной информацией, отлично владеет навыками анализа и синтеза информации, знает все основные методы решения проблем, предусмотренные учебной программой. Знает типичные ошибки и возможные сложности при решении той или иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы. Свободно ориентируется в справочно-поисковых системах глобальной сети Интернет

ОПК-1. Способность использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания, включая знания о предмете и объектах изучения, методах исследования, современных концепциях, достижениях и ограничениях естественных наук (прежде всего химии, биологии, экологии,

наук о земле и человеке) ;

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<p>Знать: базовые методы изучения и исследования объектов естественных наук с использованием ЭВМ;</p> <p>Уметь: использовать в профессиональной деятельности базовые естественнонаучные знания для рационального решения задач, связанных с получением и преобразованием информации.</p> <p>Владеть:</p> <p>Способен углублённо анализировать и критически оценивать постановки задач и выбор средств и методов их решения.</p> <p>Уметь: эффективно использовать возможности современных ПЭВМ, компьютерных сетей и программных средств для решения прикладных задач, возникающих в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности.</p> <p>безопасности.</p> <p>Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации</p>	<p>Имеет базовые естественно-научные знания о предметах и объектах изучения.</p> <p>Имеет слабые представления о современных концепциях и методах исследования с использованием компьютеров.</p>	<p>Показывает хорошие естественно-научные базовые знания об объектах исследования.</p> <p>Знает современные методы компьютерного исследования объектов и умеет использовать современные программные продукты в своих исследованиях.</p>	<p>Демонстрирует отличное научные базовые знания об объектах исследования..</p> <p>Умеет четко поставить задачу и, грамотно выбрать и использовать современные методы компьютерного исследования объектов.</p> <p>Умеет использовать современные программные продукты в своих исследованиях. пользоваться различными современными компьютерными технологиями</p>

ОПК-5. Способность использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и навыки работы с компьютером как со средством управления информацией

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично

	продемонстрировать)			
Пороговый	<p>Знать :основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации</p> <p>Уметь: эффективно использовать возможности современных ПЭВМ, компьютерных сетей и программных средств для решения прикладных задач, возникающих в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками <u>работы</u> со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет, с офисными программными продуктами (MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint)Способен решать особо сложные задачи применения ИТ и разрабатывать информационные системы.</p>	<p>Ознакомлен с современными техническими и программными средствами взаимодействия с ЭВМ. Слабо умеет пользоваться современными компьютерными технологиями</p>	<p>Демонстрирует знание современных технических и программных средств взаимодействия с ЭВМ; демонстрирует умение пользоваться различными современными компьютерными технологиями</p>	<p>Умеет в совершенстве применять знания современных технических и программных средств взаимодействия с ЭВМ; демонстрирует умение пользоваться любыми современными компьютерными технологиями для обработки и анализа результатов своих исследований, демонстрирует успешное владение средствами телекоммуникации . Способен при необходимости практически ограничить постановку сложной задачи или выбор метода её решения в соответствии с возможностями используемых средств.</p>

ОПК-6.Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знать: возможности сети Интернет для поиска и обработки данных ;	Ознакомлен с программным обеспечением ЭВМ. Способен находить	Демонстрирует знания в области программного	Умеет эффективно использовать возможности современных

	<p>Уметь: эффективно использовать возможности современных ПЭВМ, компьютерных сетей и программных средств для решения прикладных задач, возникающих в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыками работы со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет, навыками подготовки сложных иллюстрированных текстовых документов, создания и обработки реляционных баз данных, подготовки электронных презентаций с использованием офисных программных продуктов (MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint), методами защиты информации</p>	<p>необходимую информацию в сети Интернет</p>	<p>обеспечения ПК владеет навыками работы в сети Интернет .</p>	<p>ПЭВМ, компьютерных сетей и программных средств для решения прикладных задач, возникающих в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности. Успешно владеет навыками работы со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет, методами защиты информации</p>
--	--	---	---	---

ПК-2 Способность проводить научные исследования в избранной области экспериментальных и (или) теоретических физических исследований с помощью современной приборной базы (в том числе сложного физического оборудования) и информационных технологий с учетом отечественного и зарубежного опыта ;

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<p>Знать: возможности сети Интернет для поиска и обработки данных и организации информационного обмена;</p> <p>Уметь: эффективно использовать</p>	<p>Ознакомлен с методами использования ПК при решении практических задач</p>	<p>Демонстрирует знание методов и принципиальных возможностей использования ПК при решении практических задач. Имеет</p>	<p>Показывает навыки успешного владения методами использования ПК при решении практических задач, навыки подготовки и демонстрации</p>

	<p>возможности современных ПЭВМ, компьютерных сетей и программных средств для решения прикладных задач, возникающих в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности. Владеть: навыками работы со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет, навыками подготовки сложных иллюстрированных текстовых документов, создания и обработки реляционных баз данных, подготовки электронных презентаций с использованием офисных программных продуктов.</p>		<p>представление о средствах и методах подготовки презентаций, научно-технических отчетов по результатам выполненной работы</p>	<p>презентаций, научно-технических отчетов по результатам выполненной работы. Владеет навыками работы со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет, навыками подготовки сложных иллюстрированных текстовых документов, создания и обработки реляционных баз данных.</p>
--	--	--	---	---

7.3. Типовые контрольные задания

Вопросы к текущему контролю

1. Информатика.
2. Структура информатики.
3. Информационные системы и технологии.
4. Информация. Свойства информации.
5. Информация и данные.
6. Формы адекватности информации.
7. Качество информации.
8. Носители данных. Операции с данными.
9. Кодирование данных двоичным кодом.
10. Кодирование целых и действительных чисел.
11. Кодирование текстовых данных.
12. Кодирование графических данных.
13. Кодирование звуковой информации.
14. Основные структуры данных. Линейные структуры (списки данных, векторы данных). Табличные структуры (таблицы данных, матрицы данных). Иерархические структуры данных. Адресные данные.

15. Файлы и файловая структура. Единицы представления данных. Единицы измерения данных. Единицы хранения данных. Понятие о файловой структуре.
16. Состав вычислительной системы.
17. Аппаратное обеспечение.
18. Программное обеспечение
19. Базовая аппаратная конфигурация персонального компьютера.
20. Системный блок. Внутренние устройства системного блока.
21. Материнская плата.
22. Жесткий диск. Дисковод гибких дисков. Дисковод компакт-дисков CD-ROM.
23. Оперативная память.
24. Процессор.
25. Адресная шина. Шина данных. Шина команд.
26. Микросхема ПЗУ и система BIOS.
27. Периферийные устройства ПК: устройства ввода знаковых данных, устройства командного управления, устройства ввода графических данных, устройства вывода данных. Устройства хранения данных, устройства обмена данными.
28. Функции операционной системы.
29. Виды интерфейса.
30. Режимы работы с компьютером.
31. Организация файловой системы. Обслуживания файловой структуры.
32. Рабочий стол Windows XP.
33. Файлы и папки.
34. Структура окна.
35. Программа проводник. Главное меню.
36. Блокнот.
37. Графический редактор Paint.
38. Текстовый процессор WordPad.
39. Стандартные средства мультимедиа.
40. Назначение компьютерных сетей.
41. Аппаратные, программные и информационные ресурсы.
42. Локальные и глобальные сети.
43. Архитектура компьютерных сетей. Уровни модели OSI. Протоколы.
44. Интернет.
45. Основные функции Интернета.
46. Службы Интернета.
47. Подключение к Интернету.
48. Компьютерная безопасность
49. Компьютерные вирусы.
50. Методы защиты от компьютерных вирусов.
51. Средства антивирусной защиты.
52. Защита информации в Интернете. Понятие о несимметричном шифровании информации.

53. Программные средства сжатия данных.
Базовые требования к диспетчерам архивов. WinRAR. WinArj. WinZip.
54. Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.
55. Основные алгоритмические структуры: следование, развилка и цикл.
56. Уровни языков программирования. Обзор языков программирования высокого уровня.
57. Языки программирования баз данных.
58. Языки программирования для Интернета.
59. Системы программирования.

Тестовый материал

1. Минимально необходимый набор устройств для работы компьютера содержит:
- a) системный блок , монитор , клавиатуру
 - b) принтер , системный блок , клавиатуру
 - c) системный блок , дисководы , мышь
 - d) процессор , мышь , монитор
2. Информатика - это научная дисциплина, предметом которой является:
- a) информация, ее представление, хранение, сортировка данных
 - b) информация, способы ее представления, методы сбора, обработки, хранения и передачи данных с помощью ЭВМ
 - c) компьютерное моделирование социально-экономических процессов и явлений
 - d) телекоммуникационные технологии
 - e) информация, управление информацией
3. Простейшую конфигурацию ПК составляют:
- a) системный блок, клавиатура, принтер
 - b) системный блок, мышь, монитор, клавиатура
 - c) системный блок, процессор, монитор
 - d) системный блок, мышь, клавиатура
 - e) монитор, клавиатура, принтер
4. Для чего служит микропроцессор?
- a) сложения двоичных чисел
 - b) длительного хранения данных
 - c) оперативного запоминания команд
 - d) распознавания кода команд
 - e) кодирования чисел
5. Для чего предназначена оперативная память в ПЭВМ?
- a) для временного хранения программ, данных в ходе решения задачи
 - b) для ввода данных и команд в ПЭВМ
 - c) управляет работой ПЭВМ и выполняет все вычисления
 - d) для чтения и записи информации на дискеты
6. Укажите верное высказывание:
- a) монитор- устройство ввода и кодирования информации
 - b) принтер - устройство кодирования

- c) клавиатура - устройство ввода
- d) CDROM - устройство кодирования информации
- e) дисковод – устройство связи между компьютерами

7.Что такое “операционная система”?

- a) комплекс программ, позволяющих создавать и запускать новые программы
- b) комплекс программ, предназначенных для управления работой ПК и взаимодействия с прикладными программами
- c) комплекс программ, предназначенных для создания баз данных
- d) комплекс программ, позволяющих осуществлять автоматизированную обработку информации
- e) программные средства контроля, диагностики и восстановления работоспособности ЭВМ

8.Укажите наименьшую единицу измерения информации:

- a) байт
- b) бит
- c) килобайт
- d) герц
- e) пиксель

9.Байт –это:

- a) последовательность из шести бит
- b) средство изменить код буквы в ОЗУ
- c) единица количества информации, изображаемая 1 или 0
- d) максимальная единица измерения количества информации
- e) последовательность из восьми бит

10.Имя каталога состоит:

- a) не более чем из восьми символов
- b) из трех символов и расширения, разделенных точкой
- c) из имени диска, на котором находится каталог, собственного имени каталога
- d) из латинских букв
- e) из имени диска, на котором находится каталог

11.Поименованная область на диске или другом носителе информации называется:

- a) код
- b) файл
- c) каталог
- d) запись.
- e) сектор.

12.Какая операция выполняется при нажатии клавиши Num Lock?

- a) перемещает курсор на фиксированное число позиций
- b) отменяет последнее выполненное действие
- c) определяет режим работы малой клавиатуры: цифровой или нецифровой
- d) включает или выключает режим вставки символа
- e) фиксация режима для ввода прописных букв.

12. Устройство, предназначенное для организации связи между компьютерами посредством телефонных каналов, называется:

- a) сканер
- b) стример
- c) сетевой адаптер
- d) модем
- e) процессор.

13. Информация, обрабатываемая компьютером, кодируется

- a) с помощью цифр
- b) с помощью букв
- c) только с помощью нулей и единиц
- d) электронными сигналами
- e) символами.

14. Укажите виды окон, используемые в среде WINDOWS:

- a) приложения, документа, диалоговое, системных сообщений
- b) приложения, документа, табличное, графическое
- c) документа, диалоговое, системных сообщений, командных сообщений
- d) графическое, диалоговое, системных сообщений, текстовое
- e) приложения, документа, тестовое, командных сообщений.

15. Корзина необходима для ... в процессе работы

- a) удаления программ и файлов
- b) быстрого перехода из текущей программы в другую
- c) редактирования программы
- d) просмотра в Блокноте
- e) временного хранения удаленных файлов.

16. Дополнительные устройства ввода, которые можно подключать к компьютеру.

- a) сканер, цифровая фотокамера, графический планшет
- b) принтер, графопостроитель
- c) мышь, трекбол
- d) контактная панель
- e) стример.

17. Для создания папки на Рабочем столе, необходимо на любом месте Рабочего стола из контекстного меню выбрать следующую команду

- a) Создать – Папка
- b) Открыть – Папка
- c) Создать – Рабочий стол - Папка
- d) Создать – Файл
- e) Создать – Создать.

18. Для чего используется команда “Закрывать окно”?

- a) убрать окно с экрана, сохраняя его в оперативной памяти
- b) убрать окно и с экрана и из оперативной памяти

19. На каком из уровней архитектуры компьютерных сетей передается информация

- a) физический

- b) прикладной
- c) транспортный
- d) сетевой

20. Из скольких уровней состоит архитектура компьютерных сетей:

- a) 7
- b) 8
- c) 3
- d) 5

21. Служба, предназначенная для поиска сетевого IP- адреса человека, подключенного в данный момент к интернету - это

- a) ICQ
- b) IRC
- c) FTP
- d) DNS

22. Самая распространенная служба интернет -это:

- a) WWW
- b) ICQ
- c) IRC
- d) FTP

23. Самая первая компьютерная сеть называлась

- a) ARPANET
- b) INTERNET
- c) ICQ
- d) FTP

24. Самый первый уровень, на котором создается документ называется

- a) прикладной
- b) сеансовый
- c) транспортный
- d) физический

25. Полиморфизм – это свойство

- a) объектно-ориентированного программирования
- b) операционных систем
- c) составных операторов
- d) сложных операторов

26. Инкапсуляция- это:

- a) объединение в объекте данных и действий над ними
- b) свойство операторов цикла
- c) операция над множествами
- d) операция над файлами

27. Наследование-это:

- a) иерархия объектов в ООП
- b) объединение данных и действий
- c) свойство Procedure
- d) свойство Function

28. В сетевой модели данных каждый элемент может быть связан:

- a) с любым другим элементом любого уровня
- b) только с соседним элементом
- c) только с одним элементом другого уровня
- d) не может быть вообще связан с другими элементами

29. Элементы иерархической модели образуют:

- a) ориентированный граф
- b) таблицу данных
- c) строку данных
- d) массив данных

30. В основе объектно-ориентированного программирования лежит понятие:

- a) объекта, сочетающего в себе данные и действия над ними
- b) массива
- c) записи
- d) множества

31. Реляционная модель ориентирована на организацию данных в виде:

- a) двумерных таблиц
- b) одномерных массивов
- c) ориентированного графа
- d) сетевой связи

32. Служба интернета E-Mail – это:

- a) электронная почта
- b) служба телеконференций
- c) списки рассылки
- d) поиск файлов

33. Для чего используется модем?

- a) для подключения компьютера через телефонную линию к компьютерной информационной сети;
- b) для ввода графической и текстовой информации;
- c) для хранения долговременной информации и резервных копий программ и данных на магнитной ленте;
- d) для ввода текстовой информации;

34. Совокупность устройств, предназначенных для эффективного, совместного использования на компьютере динамической графики и звука представляет собой:

- a) мультимедиа;
- b) модем
- c) графопостроитель;
- d) стример.

35. Для описания ветвлений в алгоритмах используется

- a) конструкция «если»;
- b) команда DELETE;
- c) команда FORMAT
- d) конструкция «для»;

36. Для описания циклов в алгоритмах используется

- a) конструкция «для»;
- b) команда DELETE;

- c) команда FORMAT
- d) конструкция «если»;

37. Что такое MS DOS?

- a) операционная система;
- b) марка компьютера
- c) плата в компьютере;
- d) фирма, выпускающая компьютеры

38. Что такое Windows?

- a) операционная система;
- b) система управления базами данных;
- c) электронные таблицы;
- d) текстовый процессор;

39. Что такое FOXPRO?

- a) система управления базами данных;
- b) электронные таблицы;
- c) текстовый процессор;
- d) операционная система.

40. Что представляет собой MS Word?

- a) текстовый процессор;
- b) система управления базами данных;
- c) электронные таблицы;
- d) операционная система.

41. Что представляет собой MS Excel?

- a) электронные таблицы;
- b) текстовый процессор;
- c) система управления базами данных;
- d) операционная система.

42. Что представляет собой текстовый процессор?

- a) программа для ввода, редактирования и форматирования текста;
- b) программа только для ввода и редактирования текста;
- c) программа для автоматического проведения операций над данными, находящимися в ячейках;
- d) программа для вывода текста на печать;

43. Что такое (программное) компьютерное моделирование?

- a) совокупность различных уравнений, представляемая в виде программ для ЭВМ с необходимыми исходными данными и коэффициентами;
- b) программная продукция, которая используется для работы в сети Интернет;
- c) совокупность программ, с помощью которых реализуется обучение для работы в любых компьютерных сетях;
- d) все указанные пункты.

44. Какие из указанных ниже относятся к окнам приложений?

- a) Microsoft Word, Excel, WordPad

- b) Excel, WordPad, Мой компьютер;
- c) Microsoft Word, Windows, WordPad, Мой компьютер;
- d) Microsoft Word, Excel, Windows

45. Что представляет собой Microsoft Word?

- a) текстовый процессор;
- b) операционная оболочка;
- c) операционная система;
- d) графический процессор;

46. Для чего используются системы управления базами данных?

- a) для автоматизированной обработки больших массивов данных, имеющих сложную структуру ссылок и связей;
- b) для хранения больших массивов данных;
- c) для автоматизированной передачи по сети Интернет больших массивов данных;
- d) для создания издательских систем.

47. Перечислите наиболее распространенные версии СУБД

- a) dBase IV, FoxPro, Clipper-5, Access;
- b) Microsoft Word, WordPad, dBase IV, FoxPro;
- c) Power Point, WordPad, Clipper-5;
- d) Access, Microsoft Word, WordPad.

48. Какие характеристики имеет каждое поле базы данных?

- a) имя, тип, длина, точность;
- b) имя, размер, данные, точность;
- c) имя, вид, данные, длина;
- d) примечание, структура, содержание.

49. Какие этапы включает создание файла базы данных?

- a) создание структуры файла и его заполнение данными;
- b) составление таблицы и ее обрамление;
- c) создание структуры файла, задание его типа и его заполнение данными;
- d) составление таблицы, задание типа файла, заполнение его данными;

50. Что представляет собой каталог?

- a) группа файлов данного диска, группа файлов, объединенных общей задачей;
- b) группа файлов, имеющих одинаковое расширение;
- c) группа файлов, которые имеют одинаковую структуру;
- d) нет правильного ответа.

51. Что называется драйвером?

- a) программы специального типа, ориентированные на управление внешним устройством;
- b) резидентные программы, которые ориентированы на управление прикладными программами;
- c) программы, входящие в состав системы программирования.

52. Операционная система MS-DOS состоит из следующих частей:

- a) IO.SYS, MS-DOS. SYS и загрузчик ОС, командный процессор, драйверы;
 - b) DIR,
 - c) REN,
 - d) ОС.
53. Во время работы компьютера в оперативной памяти постоянно находится:
- a) ядро операционной системы;
 - b) прикладное программное обеспечение;
 - c) система программирования;
 - d) драйверы.
54. Что представляет собой модем в компьютерных сетях?
- a) техническое устройство, выполняющее преобразование цифровой информации в аналоговый сигнал, и снова восстановление цифрового кода при его вводе в компьютер из канала связи;
 - b) техническое устройство, выполняющее функции сопряжения компьютера с каналами связи;
 - c) техническое устройство, соединяющее компьютерные сети разного типа, но использующие одну и ту же операционную систему;
 - d) техническое устройство для ввода в компьютер графической и текстовой информации.
55. Что представляет собой сканер в компьютерных сетях?
- a) техническое устройство для ввода в компьютер графической и текстовой информации.
 - b) техническое устройство, соединяющее компьютерные сети разного типа, но использующие одну и ту же операционную систему;
 - c) техническое устройство, выполняющее функции сопряжения компьютера с каналами связи;
 - d) техническое устройство, выполняющее преобразование цифровой информации в аналоговый сигнал, и снова восстановление цифрового кода при его вводе в компьютер из канала связи;
56. Что представляет собой протокол в компьютерных сетях?
- a) это набор правил обмена информацией в компьютерных сетях между участниками передачи данных;
 - b) обеспечивающая передачу сообщений между пользователями компьютерной сети;
 - c) это служба в компьютерных сетях, предназначенная для обмена информацией между специалистами, знакомства с людьми, решающие аналогичные задачи, проведения консультаций и т.д.;
 - d) программ, предназначенных для организации доступа к вычислительным и информационным ресурсам сетей с любого компьютера, входящего в состав сети;
57. Что представляет собой электронная почта (E-mail) в глобальных компьютерных сетях?
- a) это служба, обеспечивающая передачу сообщений между пользователями компьютерной сети;

- b) это служба в компьютерных сетях, предназначенная для обмена информацией между специалистами, знакомства с людьми, решающие аналогичные задачи, проведения консультаций и т.д.;
- c) это совокупность программ, предназначенных для организации доступа к вычислительным и информационным ресурсам сетей с любого компьютера, входящего в состав сети;
- d) это набор правил обмена информацией в компьютерных сетях между участниками передачи данных.

58. Что представляет собой телеконференция Usenet в глобальных компьютерных сетях?

- a) это служба в компьютерных сетях, предназначенная для обмена информацией между специалистами, знакомства с людьми, решающие аналогичные задачи, проведения консультаций и т.д.;
- b) это служба, обеспечивающая передачу сообщений между пользователями компьютерной сети;
- c) это совокупность программ, предназначенных для организации доступа к вычислительным и информационным ресурсам сетей с любого компьютера, входящего в состав сети;
- d) это набор правил обмена информацией в компьютерных сетях между участниками передачи данных.

59. Что представляет собой ячейки в Excel?

- a) минимальные элементы для хранения данных;
- b) минимальные элементы для хранения 1 байта данных;
- c) минимальные элементы электронной памяти для хранения формул;

60. Файлы в Excel имеют расширения:

- a) .xls;
- b) .dbf;
- c) .frt;
- d) .sys;
- e) .com.

61. Адрес ячейки электронной таблицы – это

- a) имя, состоящее из имени столбца и номера строки;
- b) последовательность символов;
- c) номер регистра оперативной памяти, отведенного под ячейку;
- d) номера столбцов и строк ячеек, окружающих данную ячейку.

62. В электронные таблицы нельзя вводить следующие данные:

- a) графические;
- b) текстовые;
- c) числовые;
- d) символьные.

63. В электронной таблице строки нумеруются следующим образом:

- a) 1,2,3,...;
- b) A,B,C,...;
- c) A3, B4, C5,...;
- d) ABCDE....

64. В электронных таблицах со знака «=» начинается ввод:

- a) формул;
- b) числа;
- c) текста;
- d) символов.

65. В электронной таблице выделены ячейки A1:B4. Сколько их?

- a) 8;
- b) 4;
- c) 6;
- d) 10

7.4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%. Текущая работа включает оценку аудиторной и самостоятельной работы.

Оценка знаний студента на аудиторных занятиях производится по 100-балльной шкале.

Оценка самостоятельной работы студента (написание эссе, подготовка доклада, выполнение домашней контрольной работы и др.) также осуществляется по 100-балльной шкале.

Для определения среднего балла за текущую работу суммируются баллы, полученные за аудиторную и самостоятельную работу, полученная сумма делится на количество полученных оценок.

Итоговый балл за текущую работу определяется, как произведение среднего балла за текущую работу и коэффициента весомости.

Промежуточный контроль проводится в виде модульной контрольной работы, устного опроса или тестирования. Промежуточный контроль за модуль также оценивается по 100-балльной шкале. Итоговый балл за промежуточный контроль определяется как произведение среднего балла по промежуточному контролю и коэффициента весомости.

Критерии оценок аудиторной работы студентов по 100-балльной шкале:

«0 баллов» - студент не смог ответить ни на один из поставленных вопросов

«10-50 баллов» - обнаружено незнание большей части изучаемого материала, есть слабые знания по некоторым аспектам рассматриваемых вопросов

«51-65 баллов» - неполно раскрыто содержание материала, студент дает ответы на некоторые рассматриваемые вопросы, показывает общее понимание, но допускает ошибки

«66-85 баллов» - студент дает почти полные ответы на поставленные вопросы с небольшими проблемами в изложении. Делает самостоятельные выводы, имеет собственные суждения.

«86-90 баллов» - студент полно раскрыл содержание материала, на все поставленные вопросы готов дать абсолютно полные ответы, дополненные собственными суждениями, выводами. Студент подготовил и отвечает дополнительный материал по рассматриваемым вопросам.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) основная литература:

1. Информатика: учеб. пособие. Ч. 1 / Т.Ю. Бугакова, С.Ю. Кацко, С.А. Егорова, Н.В. Деева, Н.А. Баландина, Е.В. Михайлович; под общ. ред. С.Ю. Кацко. – Новосибирск: СГГА, 2010. – 234 с.
2. Информатика: учеб. пособие. Ч. 2 / С.М. Горбенко, Т.Ю. Бугакова, С.Ю. Кацко, Н.П. Артемьева, Е.В. Михайлович; под общ. ред. С.Ю. Кацко – Новосибирск: СГГА, 2010. – 260 с.
3. Информатика: учеб. пособие. Ч. 3 / С.М. Горбенко, С.Ю. Кацко, Н.П. Артемьева, С.А. Егорова, Н.В. Деева, С.А. Вдовин; под общ. ред. С.Ю. Кацко – Новосибирск: СГГА, 2011. – 168 с.
4. Информатика :Базовый курс. 4-е издание / Под ред. Симоновича С.В. – СПб.: Питер, 2012. – 640 с.
5. Могилев, А.В. Информатика / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер. – М.: Academia, 2004. – 848 с.
6. Бройдо, В.Л. Архитектура ЭВМ и систем: учебник для вузов / В.Л. Бройдо, О.П. Ильина. – СПб.: Питер, 2010. – 718с.
7. Барановская Т.П., Лойко В.И. и другие Информационные системы и технологии в экономике: Учебник - М.: Финансы и статистика, 2010. - 416с.
8. Информационные технологии управления: Учебное пособие для ВУЗов под ред. Г.А. Титоренко - М.:ЮНИТИ-ДАНА, 2008. - 439с.
9. Петров В.Н. Информационные системы - СПб: Питер, 2003. - 688с.
10. Саак А.Э., Пахомов Е.В., Тюшняков В.Н. Информационные технологии управления: Учебное пособие для Вузов - М., 2011. – 403с.
11. Советов Б.Я., Цехановский В.В. Информационные технологии: Учебник для ВУЗов - М.: Высшая школа, 2003. - 263с.

б) дополнительная литература:

1. Стив Джонсон. Microsoft Office 2007. – М.: НТ Пресс, 2009. – 720 с.
2. Кошелев, В.Е. Excel 2007. Эффективное использование / В.Е. Кошелев. – М.: Бином-Пресс, 2008. – 544 с.
3. Фридланд, А.Я. Информатика и компьютерные технологии. Основные термины. Толков. слов. Более 1000 базовых понятий и терминов. – 3-е изд., испр. и доп. / А.Я. Фридланд, Л.С. Ханамирова, И.А. Фридланд. – М.: ООО "Издательство Астрель"; ООО "Издательство АСТ", 2003. – 272 с.
4. Скотт Келби. Adobe Photoshop CS4. Справочник по цифровой фотографии. – М.: Вильямс, 2009. – 480 с.
5. Миронов, Д.Ф. CorelDraw 12: учебный курс / Д.Ф. Миронов. – СПб.: Питер, 2004. – 442 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

1. <http://www.dgu.ru>
2. <http://urist.fatal.ru/Book/Glava8/Glava8.htm> Электронные презентации
3. Интернет Университет Информационных Технологий – <http://www.intuit.ru/>
4. Книги по информационным технологиям – <http://www.books.everonit.ru/>
5. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
6. Интернет-энциклопедия «Википедия». – <http://ru.wikipedia.com/>
7. <http://add.coolreferat.com/docs/index-584.html> - Голицына О.Л., Максимов Н.В. Информационные технологии: Уч. для вузов
8. <http://www.pandia.ru/text/77/174/12078.php> - М. Н.Машкин. Информационные технологии. Учебное пособие. Москва 2008. УДК. Машкин М. Н. Информационные технологии: Учебное пособие.
9. <http://window.edu.ru/resource/007/41007> - Рагулин П.Г. Информационные технологии: Электронный учебник
10. <http://www.media.ssu.samara.ru/gjss-otis> - основы работы в сети Интернет

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Лекционный курс. Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится систематическое изложение современных научных материалов: теоретические основы информатики, включая понятия информации, сообщения, информационных процессов, систем счисления; излагаются аппаратные и программные составляющие информационных систем. Более подробно рассматриваются персональные компьютеры, их модульный состав. Большое внимание уделено микропроцессорам, памяти и другим системам компьютера, периферийным устройствам, а также принципам построения и возможностям компьютерных сетей. Излагаются основы работы пользователя в операционных системах Windows 9.x/2000, XP. Даются понятия файлов, каталогов, Файловой системы. Излагается вводный курс о прикладных программах из комплекта Windows: Калькулятор, Paint, Блокнот и др. Более подробно излагается пакет прикладных программ типа Microsoft Office: текстовый процессор Word, электронные таблицы Excel и система управления базами данных Access. А также освещаются на лекциях теоретические основы сжатия данных, программные средства сжатия данных, приёмы и методы работы со сжатыми данными.

Студенту необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к зачету, контрольным тестам, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Лабораторные занятия. Лабораторные занятия по информационным технологиям имеют цель познакомить студентов с основными приемами работы с операционной системой, освоить основные правила создания электронных таблиц, текстовых документов, архивов. Познакомить с информационными ресурсами, принципами функционирования Интернет, а также видами программного обеспечения, необходимого для работы в глобальной сети.

Прохождение всего цикла лабораторных занятий является обязательным условием допуска студента к зачету. В случае пропуска занятий по уважительной причине пропущенное занятие подлежит отработке.

Специальное руководство, облегчающее работу студента по изучению темы, выдается для пользования на каждом занятии.

Изучив глубоко содержание учебной дисциплины, целесообразно разработать матрицу наиболее предпочтительных методов обучения и форм самостоятельной работы студентов, адекватных видам лекционных и лабораторных занятий.

Необходимо предусмотреть развитие форм самостоятельной работы, выводя студентов к завершению изучения учебной дисциплины на ее высший уровень.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Предусмотрено использование электронной почты для связи студентов с преподавателями.

Программное обеспечение для лекций: MS PowerPoint (MS PowerPoint Viewer).

Программное обеспечение практической работы компьютерном классе: MS PowerPoint (MS PowerPoint Viewer), Adobe Acrobat Reader, средство просмотра изображений, Интернет, E-mail.

Программные продукты

- Операционная система: Windows XP
- Microsoft office.
- Программные средства сжатия данных. . WinRAR. WinArj. WinZip.

12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.

- Компьютерный класс;
- Глобальная и локальная вычислительная сеть; - 11 компьютеров
- Типы: Pentium IV;
- Проектор;