

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(Факультет Информатики и Информационных Технологий)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информатика**

**Кафедра ИиИТ факультета ИиИТ**

**Образовательная программа**

06.03.01 « Биология»

**Профиль подготовки**

«Общая биология», «Биохимия»

**Уровень высшего образования**

*Бакалавриат*

**Форма обучения**

*очная*

Статус дисциплины: базовая

Махачкала, 2016г.

Рабочая программа дисциплины «Информатика» составлена в 2016 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 06.03.01 «Биология» (уровень бакалавриат) от «07» 08 2014 г. № 944.

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

Рабочая программа дисциплины одобрена:

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

Зав. кафедрой *Ахмедов* Ахмедов С.А.  
(подпись)

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

Председатель *Камилов* Камилов К.Б..  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «7» 10 2016г. *Абдуразакова*  
(подпись)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина "Информатика" входит в *базовую* часть образовательной программы *бакалавриата* по направлению 06.03.01 «Биология».

Дисциплина реализуется на биологическом факультете кафедрой ИиИТ.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с хранением и обработкой информации.

Целью освоения дисциплины «Информатика» является ознакомление студентов с основами современных информационных технологий (ИТ), архитектуры современного персонального компьютера (ПК), операционных систем и внешних устройств, а также получение ими навыков работы в качестве пользователя персонального компьютера, навыков применения стандартных программных средств в научно-исследовательской, расчетно-аналитической, проектно-технологической деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: общекультурных - **-1, 7**, общепрофессиональных - **1**, профессиональных - **1, 8**.

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 *зачета*.

Объем дисциплины 2 зачетные единицы, из них 18 часов лекций, 12 - практических и 8 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	18	8	12			34	Зачет

## **1. Цели освоения дисциплины**

Дисциплина Информатика 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 .

## **2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата**

Дисциплина «Информатика» входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла.

Курс посвящен основным понятиям информатики, а также проблемам становления информатики как науки и ее основным составным частям.

Структура информатики как науки – это научная дисциплина, изучающей структуру и общие свойства информации, закономерности ее функционирования в обществе, являющейся теоретической базой для информационных технологий. Дисциплина «Информатика» предназначена для освоения методологии и культуры мышления, позволяющих перерабатывать и подготавливать материалы по результатам практической деятельности к опубликованию в печати, а также в виде обзоров, рефератов, отчетов, докладов.

Требования к первоначальному уровню подготовки обучающихся для успешного освоения дисциплины:

Уровень «знать»:

Процедурный подход и основные понятия программирования;

Основные понятия и конструкции языков программирования высокого уровня;

Простые модели описания информационных процессов;

История развития информатики и вычислительной техники;

Основные принципы компьютерной обработки информации.

Уровень «уметь»:

Реализовывать простые программы на одном из языков программирования высокого уровня;

Строить информационные модели обработки информации;  
 Применять базовые модели и технологии к созданию программ.  
 Работать в прикладных программах MS Office (MS Word, MS Excel, MS Access, MS PowerPoint)

Уровень «владеть»:

Владеть инструментальными средствами обработки информации и методами разработки средств реализации информационных технологий, навыками работы с информацией с использованием компьютерных сетей.

Дисциплины, последующие по учебному плану:

«Современные информационные технологии в биологии» на 3-ем курсе .

### **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-1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Знать: Представление о методах обобщения, анализа и восприятия информации человеком и стереотипах мышления Уметь соблюдать требования и нормы, предъявляемые к интеллектуальной деятельности человека, включая выбор путей решения задач информатики. Владеть: Способен углублённо анализировать и критически оценивать постановки задач информатики и выбор средств и методов их решения.
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 работы на компьютере и со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет.
ОПК - 1	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: состав программного обеспечения ЭВМ и сферы его применения Уметь: формулировать требования и принимать обоснованные решения по выбору аппаратно-программных средств для рационального решения задач, связанных с получением и

		преобразованием информации. Владеть: навыками разработки и отладки несложных программ решения прикладных задач на простейшем языке.
ПК-1	Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских биологических работ	Знать: основы информатики; комплекс базовых теоретических знаний в области информатики, аппаратных и программных средств ЭВМ Уметь: работать на персональном компьютере в среде одной из операционных систем Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией
ПК-8	Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных программ, создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях	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 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)

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п / п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя <small>самостоятельно</small>	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)	Самостоятел ная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной
---------	---------------------------	---------	--------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		аттестации (по семестрам)
<b>Модуль 1. Основы информатики.</b>									
1	Общие понятия информатики	1		2	2			2	к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы
2	Архитектура персонального компьютера			2	2			4	Подготовка рефератов (докладов, сообщений и инф. Мат-в т.п.). Контр. работа
3	Классификация программных продуктов. Сервисные программы.			2		2		4	Подготовка рефератов (докладов, сообщений и т.п.). Контр. работа
4	Прикладные программные продукты.			2	2	2		6	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
<i>Итого по модулю 1:</i>				8	6	4		16	
<b>Модуль 2: Основы алгоритмизации и программирования</b>									
1	Введение в Turbo Pascal. Простые операторы и простые типы данных			2	2			4	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
2	Сложные операторы ТР.			2	2	2		4	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
3	Сложные типы данных ТР.			2	2			4	Лабораторно-практические задания, к/р , тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам

4	Подпрограммы. Модули TP			4		2		6	Лабораторно-практические задания, к/р, тестовый контроль, устный и письменный опросы, доклады по темам
	<i>Итого по модулю2</i>			10	6	4		18	
	<b>ИТОГО:</b>			18	12	8		34	

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

#### ***Модуль 1 . Основы информатики.***

Целью изучения модуля является ознакомление студентов с основными понятиями информатики: информация, свойства информации, данные, операции с данными, кодирование данных, структура данных, файлы, файловая структура; научить студентов пользоваться персональным компьютером.

Основными задачами модуля являются изучение операционной системы, теоретических основ информатики.

В результате усвоения модуля студент должен иметь целостное представление об информационных системах.

Студент должен свободно разбираться в информационных процессах и полноценно работать на компьютере.

#### ***Тема 1. Общие понятия информатики.***

Информатика. Информация. Свойства информации. Данные. Операции обработки данных. История развития информатики как науки.

Информационная система.

Двоичная система исчисления. Единицы измерения информации. Файл. Файловая структура.

#### ***Тема2. Архитектура персонального компьютера.***

Тенденции развития ЭВМ. Поколения ЭВМ. Принцип Джон фон Неймана.

Персональный компьютер семейства IBM PC. Архитектура, основные и дополнительные устройства персонального компьютера

#### ***Тема 3. Классификация программных продуктов. Сервисные программы.***

Операционные системы.

Операционная система Windows, предварительные сведения, инструментарий 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 4. Прикладные программные продукты.***

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.

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.

## ***Модуль 2. Основы алгоритмизации и программирования.***

### ***Тема 1. Введение в Turbo Pascal. Простые операторы и простые типы данных .***

Введение в программирование.

Алгоритм. Виды алгоритмов. Краткие сведения по программе TURBO PASCAL 7.0. Структура основного экрана программ, элементы меню программы. Алфавит языка и специфика использования символов. Общая структура программ. Операции.

Типы данных. Математические, логические функции. Простые типы данных. Стандартные типы данных. Описания. Операции.

Простые операторы( присваивания, пустой, перехода, ввода, вывода).

Создание простейших программ.

### ***Тема 2. Сложные операторы.***

Составные операторы. Условные конструкции. Операторы цикла. Оператор цикла с предусловием, оператор цикла с постусловием, оператор цикла с заданным числом повторений.

### ***Тема 3. Сложные типы данных.***

Составные типы данных, массивы, записи, множества, файлы, строки. Их описания в разделе переменных и в разделе типов. Ввод и вывод сложных типов, операции над ними.

### ***Тема 4. Подпрограммы. Модули TP.***

Подпрограммы . Назначение. Принципы работы. Процедуры и функции. Оформления процедур и функций. Их различия.

Модуль. Части модуля. Модули TP. Модуль CRT. Некоторые подпрограммы.

Графический модуль. Основные процедуры графического модуля.

## **4.3.1. Практические занятия**

### ***Модуль 1. Основы информатики.***

1.1. Двоичное кодирование.

1.2. Файл. Файловая структура.

1.3. Операционная система. Части ОС. ОС Windows .Офис Windows –x/p.

## ***Модуль 2. Основы алгоритмизации и программирования.***

- 2.1. Раздели Паскаль программы. Стандартные функции.
- 2.2. Основные типы алгоритмов. Составление алгоритмов решения задач.
- 2.3. Составление программ для решения биологических задач.

### **4.3.2. Лабораторные занятия.**

#### ***Модуль 1. Основы информатики.***

- 1.1. Лабораторная работа №1. Текстовый редактор Word.
- 1.2. Лабораторная работа №2. Электронная таблица Excel.

#### ***Модуль 2. Основы алгоритмизации и программирования.***

- 2.1. Лабораторная работа №1. Составление программ для решения биологической задачи на компьютере с использованием простых операторов и простых типов данных.
- 2.2. Лабораторная работа №2. Решение задач на компьютере с использованием сложных типов данных и сложных операторов.

## **5. Образовательные технологии**

---

Рекомендуемые образовательные технологии: лекции, практические и лабораторные занятия, 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	Форма контроля
1	2	3
<b>Модуль 1.</b>		
Тема 1. Общие понятия информатики	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации.	Опрос, оценка выступлений.
Тема 2. Архитектура персонального компьютера	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата. Подготовка презентации к выступлению	Опрос, оценка выступлений, защита реферата. Презентации.
Тема 3. Классификация программных продуктов. Сервисные программы.	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата. Работа с тестами и вопросами для самопроверки	Опрос, оценка выступлений, защита реферата.
Тема 4. Прикладные программные продукты.	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, доклад.
<b>Модуль 2.</b>		
Тема 1. Введение в Turbo Pascal. Простые операторы и простые типы данных	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата. Работа с тестами и вопросами для самопроверки. Подготовка презентации к выступлению	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, доклад.
Тема 2. Сложные операторы TP.	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата. Работа с тестами и вопросами для самопроверки. Составление	Опрос, оценка выступлений, реферата, проверка домашних заданий.

	программ и алгоритмов.	
Тема 3. Сложные типы данных TP.	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата. Работа с тестами и вопросами для самопроверки. Решение задач с использованием инструментальных сред программирования	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, проверка домашних заданий
Тема 4. Подпрограммы. Модули TP	Работа с учебной литературой. Обзор научных публикаций и электронных источников информации. Подготовка реферата. Работа с тестами и вопросами для самопроверки. Подготовка доклада .Подготовка презентации.	Опрос, оценка выступлений, защита реферата, проверка домашних заданий. Презентация доклада.

### ***Темы для самостоятельного изучения:***

#### **( Модуль 1 )** по теме 1.

1. Информатизация общества.
2. Информатизация образования.
3. Информационная культура.
4. Информационные системы.

#### по теме 2.

5. Поколения ЭВМ.
6. Типы современных ЭВМ.
7. Виды и назначения запоминающих устройств.
8. Периферийные устройства PC.

#### по теме 3.

9. Оболочки и менеджеры ОС.
10. Сервисное программное обеспечение.
11. Драйвера устройств.
12. Сетевые ОС.
13. Архиваторы

#### по теме 4.

14. Компьютерные вирусы.
15. Антивирусные программы.
16. Электронные таблицы,
17. СУБД
18. Модели данных для СУБД
19. Компьютерные презентации.
20. Компьютерные сети.

#### **( Модуль 2 )** по теме 1.

21. Технология программирования.
22. Управляющие структуры и средства языка программирования.
23. Интерпретация и трансляция текста программы.
24. Классификация языков программирования.  
по теме 2.
25. Оператор выбора, использование.
26. Вложенные циклы.
27. Объектно - ориентированное программирование, основные свойства.  
по теме 3.
28. Файловый тип TP.
29. Графический модуль TP.
30. Решение уравнения графическим методом в TP.
31. Компьютерное моделирование  
по теме 4.
32. Статистическая обработка биологических экспериментальных данных.
33. Регрессионный анализ в биологии.

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-1	Иметь представление о методах обобщения, анализа и восприятия информации человеком и стереотипах мышления. Уметь соблюдать требования и нормы, предъявляемые к интеллектуальной деятельности человека, включая выбор путей решения задач информатики. Способен углублённо анализировать и критически оценивать постановки задач информатики и выбор средств и методов их решения.	Устный опрос. Практическая работа
ОК-7	Знать: сведения о методах обобщения, анализа и восприятия информации человеком и стереотипах мышления Уметь соблюдать требования и нормы, предъявляемые к интеллектуальной деятельности человека. Владеть: навыками работы на компьютере и со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет.	Устный и анкетный вопрос
ПК-1	Уметь: работать на современной аппаратуре и оборудовании, в том числе, и на персональном компьютере. Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации.	Выполнение лабораторных работ на компьютере
ПК-8	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	Лабораторные и семинарские занятия.

	задач, возникающих в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности Владеть: навыками работы со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет	
ОПК-1	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. Знать: возможности сети Интернет для поиска и обработки данных и организации информационного обмена, с учетом основных требований информационной безопасности. Владеть: основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	Мини-конференция, устный опрос, лабораторные работы на компьютере

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

ОК-1.Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции.

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.  Способен выбрать метод решения проблемы в стандартных условиях, обосновывать свой	Допускает ошибки в определении достоверности источников информации, способен правильно решать только типичные, наиболее часто встречающиеся проблемы в конкретной области (обработать 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	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

	выбор с точки зрения основ философии и решить проблему, используя выбранный метод.		или сложных случаях решения проблем. Формулирует, но нечетко свою мировоззренческую позицию.	иной проблемы и способен выбрать и эффективно применить адекватный метод решения конкретной проблемы. Обосновывает свой выбор с точки зрения основ философии, четко формулирует свою мировоззренческую позицию.
--	------------------------------------------------------------------------------------	--	----------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### ОК-7. Способность к самоорганизации и самообразованию

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	<p>Знать: Представление о методах обобщения, анализа и восприятия информации человеком и стереотипах мышления</p> <p>Уметь соблюдать требования и нормы, предъявляемые к интеллектуальной деятельности человека.</p> <p>Владеть: навыками работы на компьютере и со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет.</p>	<p>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.</p>	<p>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</p>	<p>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</p>



				метод решения конкретной проблемы. Свободно ориентируется в справочно-поисковых системах глобальной сети Интернет
--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ПК-1.Способность эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Знание современных технических и программных средств взаимодействия с ЭВМ; Умение пользоваться компьютерными технологиями для обработки и анализа результатов своих исследований.	Ознакомлен с современными техническими и программными средствами взаимодействия с ЭВМ. Слабо умеет пользоваться современными компьютерными технологиями	Демонстрирует знание современных технических и программных средств взаимодействия с ЭВМ; демонстрирует умение пользоваться различными современными компьютерными технологиями	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.

ПК-8. Способность использовать основные технические средства поиска научно-биологической информации, универсальные пакеты прикладных компьютерных программ, Создавать базы экспериментальных биологических данных, работать с биологической информацией в глобальных компьютерных сетях.

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

Пороговый	<p>Знание состава программного обеспечения ЭВМ и сферы его применения</p> <p>Умение эффективно использовать возможности современных ПК, компьютерных сетей и программных средств для решения прикладных задач, возникающих в процессе обучения в вузе и в ходе будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Владение 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>Ознакомлен с программным обеспечением ЭВМ.</p> <p>Умеет пользоваться с пакетом прикладных программ.</p> <p>Способен находить необходимую информацию в сети Интернет</p>	<p>Демонстрирует хорошие знания программного обеспечения ЭВМ и сферы его применения.</p> <p>Умеет использовать возможности современных ПК, компьютерных сетей и программных средств для решения прикладных задач, демонстрирует умение находить различные материалы для работы в сети Интернет</p>	<p>Демонстрирует успешное умение : эффективно использовать возможности современных ПК, компьютерных сетей и программных средств для решения прикладных задач, способен находить необходимую информацию в сети Интернет.</p> <p>Владеет навыками создания 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>
-----------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ОПК-1. 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	<p>Знать: состав программного обеспечения ЭВМ и сферы его применения</p> <p>Уметь: формулировать</p>	<p>Ознакомлен с программным обеспечением ЭВМ.</p> <p>Способен находить необходимую информацию в сети</p>	<p>Демонстрирует знания в области программного обеспечения ПК владеет</p>	<p>Демонстрирует отличные знания состава программного обеспечения ЭВМ и сферы его</p>

	<p>требования и принимать обоснованные решения по выбору аппаратно-программных средств для рационального решения задач, связанных с получением и преобразованием информации.</p> <p>Владеть: навыками разработки и отладки несложных программ решения прикладных задач на простейшем языке программирования, навыками работы со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет.</p> <p>.</p>	<p>Интернет</p>	<p>навыками работы в сети Интернет .</p>	<p>применения</p> <p>Умеет формулировать требования и принимать обоснованные решения по выбору аппаратно-программных средств для рационального решения задач, связанных с получением и преобразованием информации.</p> <p>Владеет навыками разработки и отладки несложных программ решения прикладных задач на языке программирования высокого уровня, навыками работы со справочно-поисковыми системами в глобальной сети Интернет.</p> <p>.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------	------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 7.3. Типовые контрольные задания

#### Темы рефератов:

1. Техническая, биологическая и социальная информации.
2. Понятие о машинном языке и языке Ассемблер.
3. Исходная и объектная программа. Трансляция как процесс преобразования исходного кода в обратный.
4. Революция персональных компьютеров.
5. Место компьютера в современном мире: наука, бизнес, искусство, экономика, управление, оборона, досуг, телекоммуникации и связь.
6. Физический мир и мир информации.
7. Общая характеристика процессов сбора, передачи обработки и накопления информации.

8. Понятие «информатизации общества».
9. Социально-гуманитарные проблемы информатизации.
10. Становление информационного общества.
11. Информационная картина мира: информационные процессы в технике, обществе, живой природе и человеке.
12. Человек как информационная биомашина.
13. Генетическая и сенсорная информация.
14. Управляющие и информационные функции генома и нейроэндокринной системы.
15. Кризис цивилизации как совокупность антропогенных глобальных кризисов.
16. Человечество перед выбором: самоистребление или спасение.
17. Выживание цивилизации как важнейшая интеллектуальная проблема человечества.
18. Модель устойчивого развития цивилизации. Ускоренная и широкомасштабная информация общества как метод формирования интегрального интеллекта цивилизации, способного обеспечить выживание.
19. Компьютерное моделирование
20. Статистическая обработка биологических экспериментальных данных.
21. Регрессионный анализ в биологии.
22. Корреляционный анализ в биологии.
23. Кластерный анализ в биологии.

### **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.
60. Простые, сложные операторы, простые сложные данные языка Паскаль.
61. Подпрограммы TP.
62. Модули TP.
63. Основные понятия объектно-ориентированного 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.

17. Для чего используется команда “Закреть окно”?

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

18. var A: set of integer; это описание:

- a) множества
- b) массива
- c) записи
- d) простой переменной

19.С помощью конструктора задаются

- a) -множества
- b) -массивы
- c) -записи
- d) -файлы

20.x:= [1..20] – это задание :

- a) множества
- b) массива
- c) записи
- d) файла

21.

type T1=set of char; t2= set of integer; var x:T1; переменная x-это множество

- a) символьного типа
- b) целого типа
- c) вещественного типа
- d) логического типа

22.Операция in определяет принадлежность

- a) элемента множеству
- b) множества множеству
- c) элемента массиву
- d) массива файлу

23.Базовый тип множества – не может быть

- a) файловый
- b) целый
- c) вещественный
- d) символьный

24.Каким служебным словом обозначается запись:

- a) record
- b) array
- c) set
- d) file

25 A: record B:real; C: array[1..3] of integer; D: integer;end; это описание

- a) записи
- b) множества

- c) массива
- d) файла

26. A: record B:real; C: array[1..3] of integer; D: integer; end;

Уточненное имя элемента D:

- a) A.D
- b) B.D
- c) C.D
- d) D.A

27.With-это оператор над

- a) записями
- b) множествами
- c) массивами
- d) файлами

28.var F: file of integer; X:text;

Файлы F и X:

- a) F: целый ; X: символьный
- b) F: вещественный; X: целый
- c) F: логический ; X: символьный
- d) F: символьный ; X: целый

29.Assign(<имя файл. перем.>, 'имя файла');

Это процедура

- a) связывает файловую переменную с внешним файлом
- b) открывает файл для чтения
- c) открывает файл для записи
- d) закрывает файл

30.Процедура reset (f);

открывает файл f для

- a) чтения
- b) записи
- c) добавления данных
- d) удаления файла

31.Процедура Rewrite(f),

открывает файл f для

- a) записи
- b) чтения
- c) добавления данных
- d) удаления данных

32.Процедура append открывает файл для

- a) добавления в файл данных
- b) чтения файла
- c) удаления файла
- d) записи файла

33.Функция eof(f) используется для учета

- a) конца файла
- b) конца строки

- c) конца оператора
  - d) конца программы
34. Функция `eoln(f)` используется для учета
- a) конца строки в файле
  - b) конца файла
  - c) конца оператора
  - d) конца программы
35. Процедура `close(f)`
- a) закрывает внешний файл
  - b) открывает внешний файл
  - c) закрывает программу
  - d) закрывает оператор
36. Какой модуль является основной библиотекой TP
- a) System
  - b) Graph
  - c) Dos
  - d) Windos
37. Procedure `SetColor (c)`
- a) устанавливает цвет линии рисунка
  - b) устанавливает цвет фона экрана
  - c) рисует линии
  - d) рисует круг
38. Procedure `SetVcolor (c)`
- a) устанавливает цвет фона экрана
  - b) устанавливает цвет линии
  - c) рисует прямоугольник
  - d) рисует круг
39. Procedure `Line (x1,y1,x2,y2)`-рисует
- a) линию
  - b) круг
  - c) прямоугольник
  - d) ромб
40. Procedure `Bar (x1,y1,x2,y2)`-рисует
- a) прямоугольник
  - b) круг
  - c) ромб
  - d) эллипс
41. Procedure `Circle (x,y,r)`- строит
- a) окружность
  - b) прямоугольник
  - c) треугольник
  - d) линию
42. На каком из уровней архитектуры компьютерных сетей передается информация
- a) физический

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

43. Из скольких уровней состоит архитектура компьютерных сетей:

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

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

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

45. Самая распространенная служба интернет -это:

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

46. Самая первая компьютерная сеть называлась

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

47. Самый первый уровень, на котором создается документ называется

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

48. Полиморфизм – это свойство

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

49. Инкапсуляция- это:

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

50. Наследование-это:

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

51. 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

52. Элементы иерархической модели образуют:

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

53. В основе объектно-ориентированного программирования лежит понятие:

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

54. Реляционная модель ориентирована на организацию данных в виде:

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

55. Служба интернета E-Mail – это:

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

56. 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;

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

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

58. Для описания ветвлений в алгоритмах используется

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

59. Для описания циклов в алгоритмах используется

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

- c) команда FORMAT
  - d) конструкция «если»;
60. Что такое MS DOS?
- a) операционная система;
  - b) марка компьютера
  - c) плата в компьютере;
  - d) фирма, выпускающая компьютеры
61. Что такое Windows?
- a) операционная система;
  - b) система управления базами данных;
  - c) электронные таблицы;
  - d) текстовый процессор;
62. Что такое FOXPRO?
- a) система управления базами данных;
  - b) электронные таблицы;
  - c) текстовый процессор;
  - d) операционная система.
63. Что представляет собой MS Word?
- a) текстовый процессор;
  - b) система управления базами данных;
  - c) электронные таблицы;
  - d) операционная система.
64. Что представляет собой MS Excel?
- a) электронные таблицы;
  - b) текстовый процессор;
  - c) система управления базами данных;
  - d) операционная система.
65. 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;
66. 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.
67. 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

68. Что представляет собой Microsoft Word?

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

69. 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.

70. 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.

71. 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.

72. 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;

73. 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.

74. 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.

75. 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.
76. Во время работы компьютера в оперативной памяти постоянно находится:
- a) ядро операционной системы;
  - b) прикладное программное обеспечение;
  - c) система программирования;
  - d) драйверы.
77. 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.
78. 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;
79. 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;
80. 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.

81. 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.

82. 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;

83. Файлы в Excel имеют расширения:

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

84. 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.

85. В электронные таблицы нельзя вводить следующие данные:

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

86. В электронной таблице строки нумеруются следующим образом:

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

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

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

88. 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:

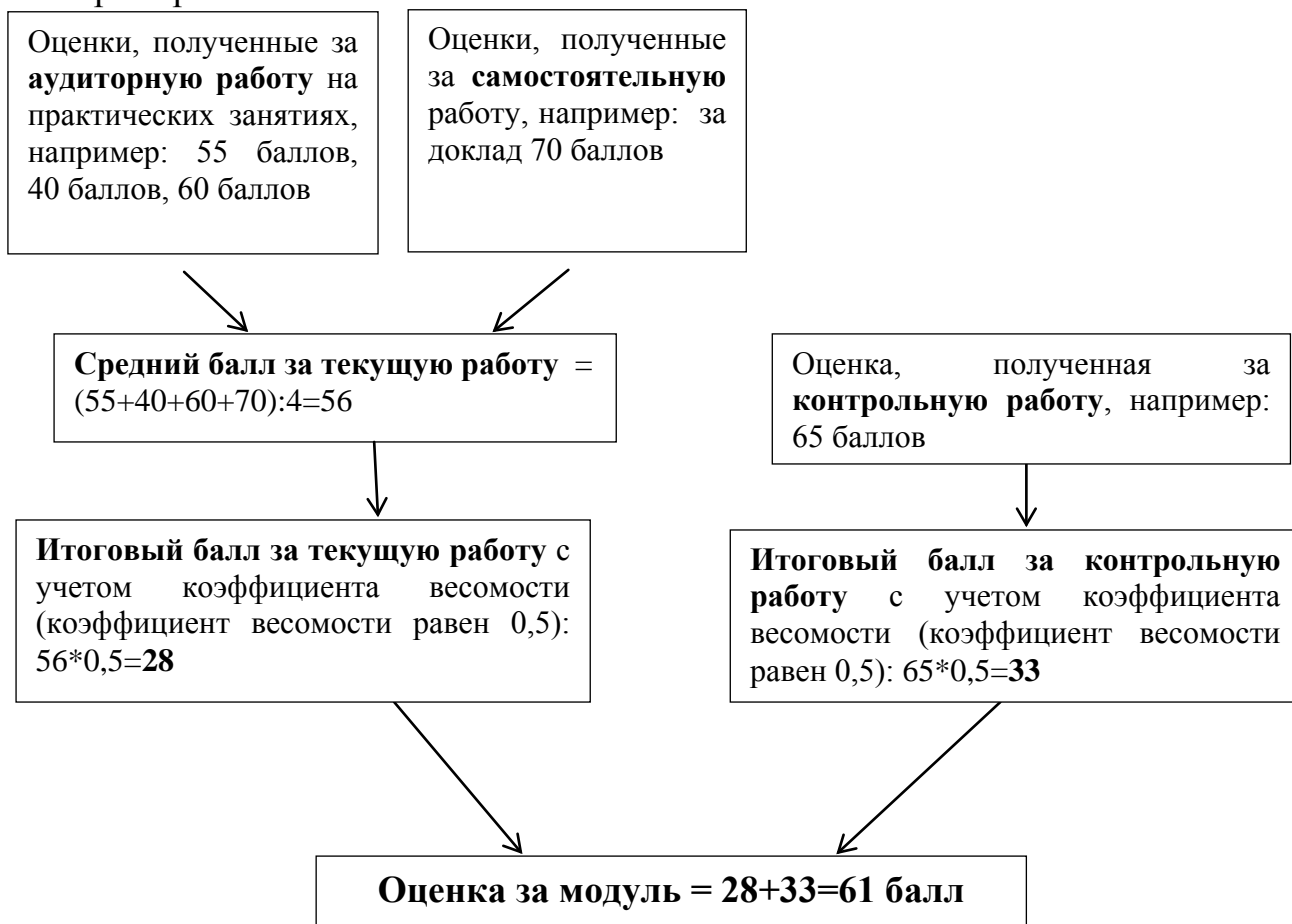
«0 баллов» - студент не смог ответить ни на один из поставленных вопросов  
«10-50 баллов» - обнаружено незнание большей части изучаемого материала, есть слабые знания по некоторым аспектам рассматриваемых вопросов

«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.

Например:



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

а) основная литература:

1. Информатика. Базовый курс: учеб. Пособие для втузов / под ред. С.В.Симоновича – 3-е изд.- СПб.: Питер, 2012. – 637 с.
2. 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.

3. 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.
4. 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.
5. Фаронов В.В. Основы TurboPascal 7.0. - М.: 1997. - 600с
6. Немнюгин С.А. TurboPascal ,СПБ «Питер» ,2001г.,256 с

---

б) дополнительная литература:

1. Стив Джонсон. Microsoft Office 2007. – М.: ИТ 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. Могилев, А.В. Информатика: учеб. пособие для вузов / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер.-6-изд. – М.: Академия, 2008. – 841 с.
5. Могилев, А.В. Практикум по информатике: учеб. пособие для вузов / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер.-4-изд. – М.: Академия, 2008. – 607 с.
7. Бройдо, В.Л. Архитектура ЭВМ и систем: учебник для вузов / В.Л. Бройдо, О.П. Ильина. – СПб.: Питер, 2011. – 718 с.

---

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

1. <http://www.dgu.ru>
2. <http://www.chaynikam.info/foto.html> Компьютер для «чайников»
3. <http://urist.fatal.ru/Book/Glava8/Glava8.htm> Электронные презентации
4. Интернет Университет Информационных Технологий – <http://www.intuit.ru/>
5. Книги по информационным технологиям – <http://www.books.everonit.ru/>

6. Федеральный портал «Российское образование» - <http://www.edu.ru/>
7. Интегральный каталог ресурсов Федерального портала «Российское образование» - <http://soip-catalog.informika.ru/>
8. Федеральный фонд учебных курсов - <http://www.ido.edu.ru/ffec/econ-index.html>
9. Интернет-энциклопедия «Википедия». – <http://ru.wikipedia.com/>

#### **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 информатике 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.
- TP

<http://www.dgu.ru>

<http://ru.wikipedia.org/wiki/Википедия>

<http://www.chaynikam.info/foto.html> Компьютер для «чайников»

<http://urist.fatal.ru/Book/Glava8/Glava8.htm> Электронные презентации

### **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;

