

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной
деятельности и молодежной политике
С. Л. Воробьева

С. Л. Воробьева

20 23 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ИНФОРМАТИКА»

По специальности среднего профессионального образования:

36.02.01 Ветеринария

Квалификация выпускника – Ветеринарный фельдшер

Форма обучения – очная

Ижевск 2023

Содержание

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	3
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
4.1 Структура и содержание дисциплины информатика	5
4.2 Содержание разделов дисциплины	5
4.3 Структура дисциплины	7
5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	8
6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ	9
7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА	11
8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Информатика» является освоение теоретических основ информатики, изучение информационных процессов и их свойств, приобретение навыков использования технических и программных средств для решения учебных и профессиональных задач.

Задачи курса:

- изучение теоретических основ информатики и вычислительной техники; основ экономической информации;
- закономерности протекания информационных процессов в экономических системах;
- ознакомление с архитектурой современного компьютера, техническими характеристиками, современным программным обеспечением компьютеров и тенденциями его развития;
- приобретение навыков работы с операционными системами, текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами, системами управления базами данных, средствами создания презентаций;
- изучение основ программирования, алгоритмизации задач.

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

2 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Информатика» входит в профильный цикл дисциплин.

Дисциплина является обязательной для студентов очной формы обучения и изучается ими на первом году обучения. Она базируется на знаниях, полученных при изучении предметов «Информатика», «Математика», «Физика» по программе средней школы.

Теоретические знания и практические навыки, полученные студентами при ее изучении, должны быть использованы в процессе изучения последующей дисциплины по учебному плану «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Учебная практика», «Автоматизация бухгалтерского учета и отчетности.

В результате изучения данной дисциплины студенты должны:

знать:

- базовые понятия информатики;

- информационные процессы, их виды;
- состав, структуру и принципы работы персонального компьютера;
- основы организации хранения различной информации в компьютере;
- технические и программные средства реализации информационных процессов;
- основные понятия алгоритмизации и программирования;
- основные принципы функционирования системной среды Windows и технологию работы в ней;
- технологию работы с текстовыми документами в среде текстового процессора MS Word;
- технологию работы с табличными документами в среде табличного процессора MS Excel;
- технологию работы с базами данных в MS Access;
- технологию создания презентаций в программе MS PowerPoint;

уметь:

применять информационные технологии (текстовый процессор MS Word, табличный процессор MS Excel, СУБД MS Access) для решения практических задач;

владеть: навыками и приемами работы с программным обеспечением для работы с экономической информацией; способами и средствами получения, хранения, переработки и защиты информации в персональном компьютере и в сетях с целью решения учебных и профессиональных задач.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Структура и содержание дисциплины информатика

Вид учебной работы	Объем часов		
	1 семестр	2 семестр	Всего
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68	76	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	68	66	144
в том числе:			
лекции	34	22	56
лабораторные работы	34	44	78
Вид итогового контроля		дифф.зачет	дифф.зачет

4.2 Содержание разделов дисциплины

Наименование раздела	Содержание раздела
1	2
Раздел 1. Основные понятия автоматизированной обработки информации	
Тема 1.1. Представление информации.	Понятие информации. Виды, формы представления информации. Носители информации. Свойства и параметры, характеризующие информацию. Качественные и количественные показатели информации.
Тема 1.2. Информационное общество. Информационные и коммуникационные технологии.	Информационные процессы. Информационные процессы в живой природе, обществе и технике: получение, передача, преобразование и использование информации. Информационная деятельность человека. Информационная культура человека. Информационное общество: его особенности и основные черты. Технологии обработки информации.
Раздел 2. Общий состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем. Программное обеспечение	
Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера и структура вычислительных систем	Общий состав персональных компьютеров и вычислительных систем. Магистрально-модульный принцип построения ПК. Программный принцип управления работой ПК. Основные устройства компьютера, их функции и взаимосвязь.

Тема 2.2. Программное обеспечение персональных компьютеров	Программное обеспечение персонального компьютера, его назначение, классификация, общая характеристика. Операционные системы, их назначение, принцип работы, возможности. Пользовательская характеристика операционных систем. (WINDOWS или др.). Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации. Сервисное программное обеспечение. Назначение и виды обслуживающих программ. Архивирование информации.
Раздел 3. Прикладные программные средства	
Тема 3.1. Текстовые редакторы	Виды и возможности текстовых редакторов. Текстовый процессор MS Word. Запуск программы. Режимы отображения документа в окне программы. Набор и редактирование текста, печать документа. Форматирование текста. Таблицы в документе. Работа с графикой. Средства автоматизации подготовки документов.
Тема 3.2. Электронные таблицы	Основные понятия и способы организации электронных таблиц. Табличный процессор MS Excel. Форматирование ячеек. Формулы. Функции. Диаграммы. Работа со списками.
Тема 3.3. Системы управления базами данных.	Основные понятия баз данных. СУБД MS Access. Создание таблиц, Связь таблиц. Создание запросов. Работа с формами., отчетами.
Тема 3.4. Графические редакторы	Основы компьютерной графики. Графический редактор Paint. Профессиональные графические редакторы. Форматы графических файлов.
Тема 3.5. Программы создания презентаций	Технология работы в среде PowerPoint. Создание слайдов презентаций. Ввод и редактирование текста в слайдах презентаций. Вставка в слайды объектов (рисунков, таблиц, диаграмм, организационных схем и т.п.). Включение в слайды анимационных эффектов.
Раздел 4. Компьютерные сети и защита информации	
Тема 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети	Телекоммуникационные технологии, их структура, способы и средства организации функционирования. Локальные компьютерные сети предприятий. Глобальная компьютерная сеть. Интернет. Поиск информации в сети. Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференция, файловые архивы. Способы подключения. Браузеры. Поиск информации.
Тема 4.2. Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации	Проблемы и методы защиты информации. Защита информации от несанкционированного доступа. Защита информации от компьютерных вирусов. Компьютерный вирус: классификация, методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы.

4.3 Структура дисциплины

Раздел дисциплины, темы раздела	Виды учебной работы и трудоемкость (в часах)		
	Всего	Лекции	Лабораторные занятия
Раздел 1. Основные понятия автоматизированной обработки информации	244	12	12
Тема 1.1. Представление информации.	10	6	4
Тема 1.2. Информационное общество. Информационные и коммуникационные технологии.	14	6	8
Раздел 2. Общий состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем. Программное обеспечение	30	12	18
Тема 2.1. Архитектура персонального компьютера и структура вычислительных систем	8	6	2
Тема 2.2. Программное обеспечение персональных компьютеров	22	6	16
Раздел 3. Прикладные программные средства	58	24	34
Тема 3.1. Текстовые редакторы	14	6	8
Тема 3.2. Электронные таблицы	18	6	12
Тема 3.3. Системы управления базами данных.	10	4	6
Тема 3.4. Графические редакторы	8	4	4
Тема 3.5. Программы создания презентаций	8	4	4
Раздел 4. Компьютерные сети и защита информации	38	8	30
Тема 4.1. Локальные и глобальные компьютерные сети доступа. Антивирусные средства защиты информации	16	4	12
Тема 4.2. Защита информации от несанкционированного доступа. Антивирусные средства защиты информации	22	4	18
Итого	144	56	78

4.4 Лабораторные занятия

Наименование практических занятий	Трудоемкость (час.)
Раздел 1. Основные понятия автоматизированной обработки информации	
Информационные ресурсы общества. Используя дополнительную литературу рассмотреть концепции понятия «информация».	2
Написать эссе о применении компьютера в выбранной профессии. Составить глоссарий раздела «Основные понятия автоматизированной обработки информации».	4
Раздел 2. Общий состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем. Программное обеспечение	
«Собрать» компьютер для игр. Описать (зарисовать) все устройства входящие в игровой компьютер, указав их характеристики и стоимость.	2
Организация работы в среде Windows. Настройка пользовательского интерфейса Windows.	6
Раздел 3. Прикладные программные средства	

Создание документов в текстовом редакторе. Создание деловых документов в текстовом редакторе.	2
Создание и форматирование таблиц в текстовом редакторе.	2
Создание и форматирование таблиц в текстовом редакторе.	2
Рисование в текстовом редакторе.	2
Организация работы в табличном процессоре.	2
Построение и форматирование диаграмм в электронных таблицах. Использование функций в расчетах табличных процессоров. Экономические расчёты в электронных таблицах.	4
Комплексное использование возможностей электронных таблиц для создания документов.	2
Разработать тест и кроссворд средствами электронных таблиц MS Excel.	4
Проектирование базы данных в СУБД. Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных в СУБД. Работа с данными и создание отчетов в СУБД.	6
Работа в графическом редакторе Paint	4
Создание презентаций.	4
Раздел 4. Компьютерные сети и защита информации	
Подготовить доклад об услугах сети Интернет. Составить таблицу характеристик современных браузеров. Подготовить доклад на тему «Компьютерный вирус: классификация, методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы»	8
Итого	78

5 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

5 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (Л, ПР, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	Л	Неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), информационное обучение. Имитационные технологии: Деловая игра «Мини-лекция с ошибками» по теме «Устройство ПК», экспресс-опрос в конце лекции в виде задания или теста.	16
	ЛР	Тренинг – использование тестированных заданий для промежуточного контроля знаний.	4
2	Л	Неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), информационное обучение. Имитационные технологии: экспресс-опрос в конце лекции в виде задания или теста.	22
	ЛР	Тренинг – использование тестированных заданий для промежуточного контроля знаний.	10
Итого			42

6 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Текущий контроль предусматривает контрольную работу, зачетное задание, тест по окончанию изучения каждой темы.

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.

Вопросы для дифференцированного зачета

1. Предмет и задачи Информатики.
2. Понятие информации, ее виды и свойства.
3. Процедуры обработки информации (сбор, формализация, фильтрация, архивация, сортировка, защита, транспортировка, преобразование).
4. Единицы измерения информации в компьютере.
5. Системы счисления. Примеры позиционных и непозиционных систем счисления. Правила перевода из одной системы счисления в другую.
6. Арифметические действия в двоичной системе счисления.
7. История развития вычислительной техники.
8. Характеристика поколений ЭВМ.
9. Понятие вычислительной машины и принципы организации ее работы, сформулированные Джоном фон Нейманом.
10. Классификация современных компьютеров.
11. Классификация персональных компьютеров. Особенности архитектуры IBM PC – совместимых компьютеров.
12. Устройство ПЭВМ: основные компоненты системного блока.
13. Устройство ПЭВМ: состав системной платы (микропроцессор, запоминающие устройства (ОЗУ, Кэш, ПЗУ)).
14. Устройство ПЭВМ: клавиатура
15. Устройство ПЭВМ: монитор.
16. Дополнительные устройства ПЭВМ (ввода; вывода; ВЗУ; управления; устройства, выполняющие одновременно функции ввода и вывода информации в/из ПЭВМ).
17. Классификация программного обеспечения ПЭВМ.
18. Понятие и состав базового (системного) программного обеспечения.
19. Понятие операционной системы. Классификация операционных систем.
20. Различные типы операционных систем.
21. Программные оболочки операционных систем (Norton Commander, Far).
22. Файловая система и файловая структура.
23. Служебные программы, программы технического обслуживания.
24. Что такое компьютерный вирус. Антивирусные программы.
25. Классификация прикладного программного обеспечения.
26. Характеристика программ обработки текстов.
27. Характеристика электронных таблиц.
28. Понятие баз данных. Системы управления базами данных.
29. Средства создания презентаций.
30. Интегрированные программные средства (пакет MS Office).
31. Профессиональные программы.
32. Компьютерные сети. Классификация сетей.
33. Локальные сети. Топология сетей.
34. Глобальные сети. Сеть Internet. Сервисные услуги.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Рабочая программа дисциплины «Информатика»
2. Учебно-методические материалы для работы с ОС Windows.
3. Учебно-методические материалы для работы с ТП MS Word.
4. Учебно-методические материалы для работы с ТП MS Excel.
5. Учебно-методические материалы для работы с СУБД MS Access.
6. Учебно-методические материалы для работы с MS PowerPoint.
7. Задания, приведенные в литературе и порядок их выполнения (по заданию преподавателя)

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ИНФОРМАТИКА

7.1 Основная литература

1. Информатика [Электронный ресурс]: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. - 5-е изд., стер. - Электрон. дан. - Москва : Академия, 2018. - on-line. - (Профессиональное образование). - Загл. с титул. экрана. - ISBN 978-5-4468-6785-1
2. Информатика : практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / М. С. Цветкова, С. А. Гаврилова, И. Ю. Хлобыстова. - Москва : Академия, 2019. - 268 с. : рис., табл. - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 267-268. - ISBN 978-5-4468-7831-4 (в пер.).
3. Цветкова М. С. Информатика : практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / М. С. Цветкова, С. А. Гаврилова, И. Ю. Хлобыстова. - Академия, 2020. - 268 с.
4. Цветкова М. С. Информатика [Электронный учебник] : практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / М. С. Цветкова, С. А. Гаврилова, И. Ю. Хлобыстова. - Академия, 2019 on-line Режим доступа: <https://academia-library.ru/catalogue/4831/409583/>

7.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Количество экземпляров	
				в библиотеке	на кафедре
1	Информатика. Операционная система Microsoft Windows: учебное пособие для студентов бакалавриата	И. Г. Абышева, Н.В. Горбушина, А. Г. Семенова	РИО ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017	Электронный каталог библиотеки УдГАУ, портала УдГАУ	
2	Информатика: текстовый процессор MS WORD 2010 в составе пакета Microsoft Office. Учебное пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата сельскохозяйственных вузов	Семенова А.Г., Тимошкина Е.В., Третьякова Е.С.	ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА; Ижевск : РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. - 47 с.	ЭБС «Рукопт» http://rucont.ru/efd/363172	
3	Информатика: табличный процессор MS Excel 2010 в составе пакета Microsoft Office. Учебное пособие к лабораторным работам для студентов бакалавриата сельскохозяйственных вузов	Семенова А.Г., Тимошкина Е.В.	ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА; Ижевск : РИО ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. - 47 с.	ЭБС «Рукопт» http://rucont.ru/efd/363173	

4	Информатика: СУБД Access: учебное пособие к лабораторным работам	Семёнова А.Г., Тимошкина Е.В.	ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА; Ижевск: РИО ФГБОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2013. - 31с.	Электронный каталог библиотеки УдГАУ, портала УдГАУ
5	Информатика: практикум для студентов бакалавриата и специалитета	И. Г Абышева, Н. В. Горбушина, А. Г. Семенова	РИО ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2017	Электронный каталог библиотеки УдГАУ, портала УдГАУ
6	И74 Информатика: электронное методическое пособие для самостоятельной работы студентов, обучающихся по программам подготовки специалистов среднего звена экономических специальностей и специальности 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»	И.Г.Абышева, А.Г.Семёнова.	РИО ФГБОУ ВО Ижевская ГСХА, 2016. – 65 с. — Режим доступа: http://portal.izhgscha.ru .	Электронный каталог библиотеки УдГАУ, портала УдГАУ

7.3 Перечень Интернет-ресурсов

1. Интернет-портал ФГБОУ ВО УдГАУ (<http://portal/udsau.ru>);

7.4 Методические указания по освоению дисциплины

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, размещенной на портале и просмотреть основную литературу, приведенную в рабочей программе в разделе «Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины». Книги, размещенные в электронно-библиотечных системах доступны из любой точки, где имеется выход в «Интернет», включая домашние компьютеры и устройства, позволяющие работать в сети «Интернет». Если выявили проблемы доступа к указанной литературе, обратитесь к преподавателю (либо на занятиях, либо через портал академии).

Для изучения дисциплины необходимо иметь чистую тетрадь, объемом не менее 48 листов для выполнения заданий. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо подойти к преподавателю и получить индивидуальное задание по пропущенной теме.

Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения своих задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Также консультируйте знакомых пользователей вычислительной техники по вирусам и антивирусным программам.

7.5 Перечень информационных технологий, включая перечень информационно-справочных систем (при необходимости)

1. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.

2. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
3. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.
4. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.

8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: переносной компьютер, проектор, доска, экран, демонстрационный и справочный материал.

Аудитория для самостоятельной работы с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

36.02.01 Ветеринария

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью изучения дисциплины «Информатика» является освоение теоретических основ информатики, изучение информационных процессов и их свойств, приобретение навыков использования технических и программных средств для решения учебных и профессиональных задач.

Задачи курса:

- изучение теоретических основ информатики и вычислительной техники; основ экономической информации;
- закономерности протекания информационных процессов в экономических системах;
- ознакомление с архитектурой современного компьютера, техническими характеристиками, современным программным обеспечением компьютеров и тенденциями его развития;
- приобретение навыков работы с операционными системами, текстовыми и графическими редакторами, электронными таблицами, системами управления базами данных, средствами создания презентаций;
- изучение основ программирования, алгоритмизации задач.

Описание показателей, шкал и критериев оценивания компетенций

Показателями уровня освоенности компетенций на всех этапах их формирования являются:

1-й этап (уровень знаний):

- Умение отвечать на основные вопросы и тесты на уровне понимания сути – удовлетворительно (3).
- Умение грамотно рассуждать по теме задаваемых вопросов – хорошо (4)
- Умение формулировать проблемы по сути задаваемых вопросов – отлично (5)

2-й этап (уровень умений):

- Умение решать простые задачи с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение решать задачи средней сложности – хорошо (4).
- Умение решать задачи повышенной сложности, самому ставить задачи – отлично (5).

3-й этап (уровень владения навыками):

- Умение формулировать и решать задачи из разных разделов с незначительными ошибками - удовлетворительно (3).
- Умение находить проблемы, решать задачи повышенной сложности – хорошо (4).
- Умение самому ставить задачи, находить недостатки и ошибки в решениях – отлично (5).

Методика оценивания уровня сформированности компетенций в целом по дисциплине

Уровень сформированности компетенций по дисциплине в первом семестре оценивается оценкой «зачтено», которая соответствует оценкам 3,4,5.

Уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине оценивается на основе результатов текущего контроля знаний в процессе освоения дисциплины – как средний балл результатов текущих оценочных мероприятий в течение семестра; на основе результатов

промежуточной аттестации – как средняя оценка по ответам на вопросы экзаменационных билетов и решению задач;

по результатам участия в научной работе, олимпиадах и конкурсах.

Оценка выставляется по 4-х бальной шкале – неудовлетворительно (2), удовлетворительно (3), хорошо (4), отлично (5).

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задания

Задание 1. Создание и редактирование текстовых документов, в том числе использование элементов форматирования текста (установка параметров шрифта и абзаца, внедрение заданных объектов текста).

1.1. Задать поля от границ листа: слева 2,5см, справа 2 см, сверху 1,5 см, снизу 1 см.

1.2 Установить красную строку 1,5 см. Установить выравнивание по ширине.

1.3. Ввести текст, предложенный ниже курсивом, кегль 12:

Понятие информация

Философы под информацией понимают отраженное многообразием, т. е. отражение в сознании человека происходящих вокруг изменений. В технических науках информацией считают коды, знаки и сигналы, которые можно передавать и получать с помощью технических устройств, при этом смысл сообщения значения не имеет.

В информатике информацию можно рассматривать как продукт взаимодействия данных и методов их обработки, адекватных решаемой задаче. Любая информация в компьютере представлена дискретно - последовательностью отделенных друг от друга элементов. Значит, информацию для компьютера необходимо закодировать.

1.4. Установить для заголовка: выравнивание по центру, шрифт Courier New, полужирный, кегль 16.

1.5. Установить междустрочный интервал 1,5. Для первого абзаца установите шрифт Arial, полужирный, цвет красный. Для второго абзаца установить выравнивание по левому краю, шрифт Times New Roman, кегль 14, цвет шрифта темно-зеленый.

1.6. Сохранить документ.

Задание 2. Создайте таблицу по предложенному образцу. Установите шрифт Times New Roman, кегль 12, для заголовка цвет шрифта красный, цвет основного текста- черный.

	№	Практика /лекция	Красная неделя	Синяя неделя	Каб	Время
понедельник	1.	Пр	Нда, понедельник	Трудный день!		830 - 950
	2.	Л	Здесь тоже какая-то пара, точно есть, я помню.			1000 - 1120
	3.	Пр	Учиться	Учиться		1150 - 1310
	4.		И еще раз Учиться!			1150 - 1310
вторник	1.		Ну, на эту пару я не хожу, трудно просыпаться...			830 - 950
	2.		Всегда пытаюсь не опоздат. Еще ни разу не получалось			1000 - 1120
	3.		Хм, а я иногда еще на что-то способен...			1150 - 1310
	4.		ООоо, это невыносимо, 4 пары в день! Домой хочу!			1320 - 1440
среда	1.		Все, начинаю новую жизнь, буду учиться...			830 - 950
	2.		Я по любому пойду на следующие пары. Обещаю!			1000 - 1120
	3.	Лаб	Информатика		24	1150 – 1310
	4.	Л	Использование современных информационных и коммуникационных технологий			1320 – 1440
	5.	Лаб		Информатика	24	14 ⁵⁰ - 16 ¹⁰

Задание 3. Создание диаграммы на основе таблицы в MS Word

3.1 Наберите данную таблицу сохраняя форматирование.

Месяцы	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль
Производительность труда, %	100	102,5	105,18	107,02	98,62	101,22	104,15
Себестоимость продукции, %	100	98,2	96	91	93	97	92
Средняя заработная плата, тыс. руб.	205,05	220,08	225,2	230,6	215,8	218,2	226,3

3.2. Залейте строку **Средняя заработная плата** в жёлтый цвет, цвет шрифта в строке **Месяца** измените на красный

3.3. Постройте диаграмму на основе строки **Средняя заработная плата**

Задание 4. В текстовом редакторе MS Word с помощью встроенного редактора формул создать следующие формулы.

$$y = \operatorname{tg} \frac{x}{2} + \sqrt{\frac{1 - \cos x}{1 + \cos x}}$$

$$A_n^k = \frac{n!}{(n - k)!}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

$$Y = \sqrt{\sin x - x^5}$$

$$Y = \sum_{i=1}^n x_i$$

$$y = \sqrt[9]{\ln(\sin(x))}$$

$$G_{cc} = \sqrt[3]{\left| \frac{\sqrt{\lambda - \alpha * \sin(x^2)}}{\sum_{i=1}^n \beta_i} \right|}$$

Задание 5. Практическое задание с использованием функций минимума, максимума, суммы и др. в среде электронных таблиц.

5.1. В таблицу собраны данные о крупнейших озерах мира:

Название озера	Площадь (тыс. кв. км)	Глубина (м)	Высота над уровнем моря
Байкал	31.5	1520	456
Танганьика	34	1470	773

Виктория	68	80	1134
Гурон	59.6	288	177
Аральское море	51.1	61	53
Мичиган	58	281	177

Набрать данную таблицу в MS Excel.

Найти:

- 5.2. глубину самого мелкого озера
- 5.3. площадь самого обширного озера
- 5.4. среднюю высоту озер над уровнем моря.
- 5.5. Построить диаграммы отражающие площадь, глубину, высоту озёр над уровнем моря.

Задание 6. Построение графика простой функции с помощью электронных таблиц.

- 6.1. Построить график функции $y=x^4-2x-2$ на отрезке $[-5;5]$
- 6.2. Построить график функции $y = 2\cos(x)$ на отрезке $[7; 10]$.

Указания по выполнению. При построение таблицы выбрать шаг изменения значений аргумента равным единице. При заполнении таблицы воспользоваться возможностью копирования (быстрого заполнения) ячеек электронной таблицы необходимыми формулами.

- 6.3. На Листе 2 постройте графики функций $y = \sin(x)$ и $y = \cos(x)$. Значения x протабулируйте с шагом 0,5 от -3 до 3.

Задание 7. С использованием основных математических функции, заливки в среде электронных таблиц.

- 7.1. Набрать данную таблицу в MS Excel.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Данные:	45	3							
2				Результат	Округление	Целое				
3	Корень B1=									
4	B1 в степени C1=									
5	Десятичный логарифм B1=									
6	Логарифм B1 с основанием C1=									
7	Натуральный логарифм B1=									
8	Тригонометрические функции									
9	A (угол в градусах)	10	20	30	40	50	60	70	80	90
10	A (угол в радианах)									
11	Sin A									
12	Cos A									
13	Tg A									
14										

Найти:

- 7.2. Заполните столбцы **Результат, Округление, Целое.**
- 7.3. Рассчитайте радианную меру углов.
- 7.4. Расположите в определённом порядке значения **Sin, Cos, Tg углов** в радианах, округленные до второго порядка.

Задание 8 . Создать таблицу изменения количества рабочих дней наемных работников и произвести расчет средних значений. Построить график по данным таблицы.

Исходные данные представлены в таблице.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	Кто сколько работает													Среднее по стране за период
2	Среднее количество рабочих дней в год на работника наемного труда													
3	Годы	1974	1977	1980	1983	1986	1989	1992	1995	1998	2001	2002	2003	
4	Великобритания	1930	1900	1860	1820	1780	1720	1740	1760	1780	1760	1710	1730	?
5	Германия	1880	1800	1790	1760	1765	1745	1700	1670	1640	1610	1588	1560	?
6	США	1930	1895	1905	1910	1900	1890	1910	1920	1940	1945	1955	1960	?
7	Япония	2200	2110	2125	2130	2125	2100	2085	2070	2050	2010	1910	1900	?
8	Среднее за год	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?

Задание 9. Создать таблицу расчета рентабельности проекции. Константы вводить в расчетные формулы в виде абсолютной адресации.

A	B	C	D	E
РАСЧЁТ РЕНТАБЕЛЬНОСТИ ПРОДУКЦИИ				
	Отпускная цена одного изделия:			57,00р.
№ п/п	Показатель	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3
1	Количество выпущенных изделий, шт.	1 750,00	2 150,00	2415,00
2	Себестоимость, одного изделия, руб.	49,50	47, 30	48,60
3	Выпуск продукции, руб.	?	?	?
4	Себестоимость выпускаемой продукции, руб.	?	?	?
5	Прибыль от реализации продукции, руб.	?	?	?
6	Рентабельность продукции. %	?	?	?

Задание 10. База данных в среде электронных таблиц.

10.1 Создайте документ "Список учеников"

Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Возраст	Класс	Школа
Воронина	Надежда	Васильевна	11.11.1986	15	9 г	380
Гусева	Татьяна	Николаевна	10.01.1 986	15	9 б	380
Проскурин	Николай	Петрович	31.03.1988	13	7 а	270
Ларин	Петр	Иванович	20.02.1986	15	9 б	270
Хоботов	Василий	Геннадьевич	13.12.1989	12	6 в	380

10.2 Введите в список следующие записи:

Фамилия	Имя	Отчество	Дата рождения	Возраст	Класс	Школа
Королькова	Татьяна	Николаевна	11.02.1985	17	11а	380
Кузьмина	Лариса	Олеговна	10.07.1987	15	10б	380
Михайлица	Ольга	Валериановна	27.03.1986	16	11а	270
Мясников	Дмитрий	Геннадьевич	20.02.1985	17	11б	270
Плотников	Василий	Сергеевич	05.05.1987	15	10а	270

10.3 Расположите учащихся в алфавитном порядке (по фамилиям) .

10.4 Отсортируйте учеников по полю «Школа», а затем по фамилиям в алфавитном порядке.

Задание 11. База данных в MS Access.

12.1. Создайте структуру таблицы базы данных «Ученик», содержащую следующие поля: фамилия, имя, школа, класс, дата рождения, вес.

12.2. Определите первичный ключ таблицы.

12.3. Добавьте в структуру после поля «дата рождения» поле «рост».

12.4. Определите, значения каких полей для каждого ученика могут меняться в течении всей его учебы в данной школе. Удалить эти поля из структуры БД.

12.5 Заполните базу данных экспериментальными записями.

Задание 12. Работа с презентациями.

Создайте презентацию «Аппаратная реализация компьютера». Настройте эффекты анимации. Установите смену слайдов автоматически, с интервалом 2 секунды. Добавьте слайд «Спасибо за внимание!»

3.2 Тесты

1. Сколько байт в 8 Кбайтах ?

а) 2^{10} б) 2^{13} в) 2^{23}

2. В восьмеричной системе счисления используются цифры

0 и 1

от 0 до 7*

от 1 до 8

от 0 до 8

3. Какая формула соответствует сложному высказыванию:

«Я изучил Бейсик(A) и Паскаль(B), а брат не знает программирование(C)»

а) $(A \vee B) \& C$ б) $(A \& B) \& \bar{C}$ в) $(A \& B) \& C$ г) $(A \vee B) \vee \bar{C}$

4. Установите соответствие между приемом мыши и назначением:

Прием мыши	Назначение
Щелчок	Выделение объекта
Двойной щелчок	Использование объектов
Щелчок правой кнопкой	Вызов контекстного меню
Перетаскивание	Перемещение объекта

Протягивание	Изменение формы объекта
Специальное перетаскивание	Создание ярлыка
Зависание	Получение подсказки

5. Установите соответствие между комбинацией клавиш и назначением:

Комбинация клавиш	Назначение
Alt+F4	Заккрыть окно
Ctrl+A	Выделить все объекты
Shift+F10	Открыть контекстное меню
Alt+Enter	Открыть окно свойств объекта
Alt+Tab	Переключение между окнами
Ctrl+Esc	Открыть главное меню

6. Что такое ярлык?

- 1) Указатель на объект*
- 2) Соответствует одному файлу
- 3) Место, где хранятся файлы и папки

7. Установите соответствие между действиями с окном и приемом мыши

Действия с окнами	Прием мыши
Открыть окно	Двойной щелчок
Переместить окно	Перетаскивание
Заккрыть окно	Щелчок
Изменить размер окна	Протягивание

8. Установите правильную последовательность работы буфера обмена

- 1) Открыть папку-источник
- 2) Выделить объект
- 3) Выполнить команду копирования или перемещения в буфер обмена
- 4) Открыть папку-приемник
- 5) Вставить объект из буфера обмена

9. Назовите способы выделения всех объектов в окне папки

- 1) Протягивание*
- 2) Ctrl+A*
- 3) Shift+A
- 4) Перетаскивание

10. Назовите команды копирования объектов

- 1) Правка/Копировать*
- 2) Ctrl+C*
- 3) Файл/Копировать
- 4) Ctrl+X

11. MS Word – это

1. Текстовый файл
2. Текстовый процессор*
3. табличный процессор
4. Редактор шрифтов

12. Проверить правописание можно с помощью

1. Рецензирование/Правописание*
2. Главная/Правописание
3. Вид/Правописание
4. Главная/Редактирование

13. Установите соответствие для режимов просмотра документа:

1	Разметка страницы	1	Документ на экране выглядит также как после печати
2	Чтение	2	Чтение книг с экрана монитора
3	Веб-документ	3	Просмотр в веб-браузере
4	Структура	4	Работа с заголовками разных уровней
5	Черновик	5	Документ представлен в упрощенном виде

14. Что означает символ ¶:
1. Нажатие ENTER*
 2. Нажатие любой другой клавиши, кроме буквенно-цифровых
 3. Отмечает конец строки
 4. Отмечает конец страницы
15. Следующая последовательность действий:
- установить указатель мыши в начало текста,
 - нажать левую кнопку мыши
 - и, удерживая ее, передвигать мышь до конца текста
- в Word приведет:
1. К выделению текста*
 2. К удалению текста
 3. К перемещению текста
 4. К копированию текста в буфер
16. Для нумерации страниц используют:
1. Вставка/Номера страницы*
 2. Вставка/Страница
 3. Главная/Номер страницы
 4. Разметка страницы/Номер страницы
17. Сортировку данных в таблице можно сделать при помощи:
1. Макет/Данные/Сортировка*
 2. Главная/Редактирование/Сортировка
 3. Контекстное меню/Сортировка
 4. Конструктор/Сортировка
18. Что такое закладка:
1. имя, которое помечает определенное место в документе*
 2. ссылка на другой документ
 3. ссылка на место в документе
 4. подчеркнутый текст для осуществления перехода
19. Укажите правильную последовательность порядка действий для создания гиперссылки:
1. Вставить закладку
 2. Выделить текст или объект
 3. Вставка/Ссылки/Гиперссылка
 4. Указать параметр файл или местом в документе
20. Укажите правильную последовательность порядка действий для создания гиперссылки:
1. Вставить закладку
 2. Выделить текст или объект
 3. Вставка/Ссылки/Гиперссылка
 4. указать параметр файл или местом в документе.

ТЕСТ К ЭКЗАМЕНУ

1. Экономическая информатика является интегрированной наукой, основанной на межпредметных связях

Информатики*

Экономики*

Математики*

Физики

Социологии

2. Результат преобразования и анализа данных – это

Информация*

Данные
Знания

3. Сколько бит в слове ИНФОРМАЦИЯ?

20
10
1
80*

4. Файловая структура – это совокупность папок и файлов*

совокупность папок
совокупность файлов
совокупность имен файлов

5. Система счисления – это представление букв с помощью цифр
способ представления чисел с помощью цифровых обозначений*
степень соответствия системы ее назначению

6. Расставьте в порядке возрастания двоичные числа

10000
10001
10010
11010

7. Объединение двух высказываний в одно с помощью слова "И" называется

Инверсия
Конъюнкция*
Дизъюнкция
Импликация

8. Назовите растровые форматы файлов

ВМР*
JPEG*
Ai
MP3

9. В каком году появилась первая ЭВМ?

1823
1946*
1949
1951

10. Элементной базой ЭВМ второго поколения являются

электронные лампы
полупроводники*
малые интегральные схемы
большие интегральные схемы

11. Архитектура ПЭВМ - это совокупность

программных средств
средств обмена
аппаратных и программных средств*
аппаратных средств

12. Какая внешняя память представляет собой микросхему перепрограммируемого постоянного запоминающего устройства?

Винчестер
CD-ROM
флэш-карта*
стример

13. Любая программа во время ее выполнения находится в

оперативной памяти*

процессоре

ПЗУ

Видеопамяти

14. Плоттер (графопостроитель) - это устройство для

вывода только текстовой информации

сканирования информации

вывода чертежей, схем, графиков*

считывания графической информации

15. Установите соответствие между обозначением клавиш и их назначением

Esc	отмена действия
Caps Lock	режим прописных букв
PageUp	"пролистывание" изображения вверх
Shift	ввод символа верхнего регистра

16. Какое устройство предназначено для выполнения арифметических и логических операций?

Процессор*

Интерпретатор

Компилятор

Драйвер

17. Характеристика монитора 1024*768 обозначает

размер точки (зерна)

размер экрана по диагонали

максимальное разрешение (количество точек)*

рабочая частота

18. К системному программному обеспечению относятся

операционные системы*

программные оболочки операционных систем*

антивирусные программы*

языки программирования

19. К прикладным программам общего назначения относятся

операционные системы

текстовые редакторы*

табличные процессоры*

антивирусные программы

20. Операционная система –это

комплекс программ, управляющих всеми процессами внутри компьютера*

программа обработки текста

программная оболочка

сервисная программа

21. Компьютерным вирусом является

программа проверки и лечения дисков

любая программа создания на языках низкого уровня

программа, скопированная с плохо отформатированной дискеты специальная программа

небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам*

22. Какая программа не является антивирусной?

Defrag*

Dr.Web

AVP

NOD32

23. Глобальная сеть охватывает территорию

отдельных организаций

нескольких предприятий

города
нескольких стран*

24. Какая услуга Internet имеет обозначение WWW?

электронная почта
всемирная информационная паутина*
система телеконференций
система пересылки файлов любого типа

25. Алгоритм – это

совокупность четко определенных правил для решения задач за конечное число шагов*
процесс выполнения вычислений, приводящих к решению задачи
набор команд для компьютера
указания на выполнение действий

26. Дан пример циклического алгоритма

- 1) $Y=2$
- 2) Пока $Y < 20$; $X=Y/2$; $Y=Y+1$;
- 3) Перейти на пункт 2

Определить тип циклического алгоритма

цикл с постусловием
цикл с параметром
цикл с предусловием*

27. К алгоритмическим языкам программирования не относятся

Бейсик
Машинный*
Паскаль
Фортран

28. К машинно-зависимым языкам относятся

Макроассемблер*
С
Машинный*
Автокоды*

29. Дан фрагмент программы:

```
x=2
Do
  y=x^2: ListBox.Items.Add(y): x=x+1
Loop While x<=4
```

Чему равны значения y?

1,4,9
1,2,3
2,3,4
4,9,16*

30. Совокупность определенных правил, задающих одинаковое поведение для некоторых групп объектов, называется

Событием
Классом*
свойством
методом

3.3 Вопросы

Вопросы для зачета

1. Единицы измерения информации в компьютере.
2. Системы счисления. Правила перевода из одной системы счисления в другую.
Арифметические действия в двоичной системе счисления.
3. Дать определения: операционной системы, файла, ярлыка.
4. Классификация операционных систем.
5. Длинные и короткие имена файлов. Требования к именам.
6. Рабочий стол. Панель задач. Назначение панели задач.
7. Главное меню, назначение, команды.
8. Дать определения файловой системы, папки, структуры папок.
9. Операции с файловой структурой.
10. Способы копирования и перемещения объектов.
11. Способы переименование и удаление объектов.
12. Способы создания папок.
13. Способы создания ярлыков.
14. Виды окон Windows. Кнопки управления окном.
15. Что такое буфер обмена? Принцип его использования.
16. Вызов контекстного меню для значков. Назначение и состав контекстного меню?
17. Создание ярлыков для папок. Файлов.
18. Диспетчер задач.
19. Возможности текстового процессора MS Word.
20. Структура окна текстового процессора MS Word.
21. Лента: содержание вкладок.
22. Шаблон: понятие, назначение, типы.
23. Стил: понятие назначение, виды.
24. Способы сохранения документов в текстовом редакторе процессора MS Word.
25. Способы открытия документов в MS Word.
26. Способы закрытия документов в MS Word.
27. Правила ввода текста.
28. Приемы выделения фрагментов текста
29. Способы копирования и перемещения фрагментов текста.
30. Проверка правописания. Типы ошибок, способы исправления.
31. Форматирование текста (основные приемы, команды).
32. Форматирование страниц документа (основные приемы, команды).
33. Сноски: понятие, типы, создание.
34. Колонтитулы: понятие, виды, создание.
35. Списки: понятие, виды, создание.
36. Способы создания таблиц в текстовом редакторе процессоре MS Word.
37. Графические объекты в текстовых документах.
38. Вставка математических формул.
39. Вставка закладок, гиперссылок..
40. Печать документа.

Вопросы для экзамена:

35. Вопросы для экзамена
36. Информатика как наука.
37. Информационные революции.
38. Понятие информационного общества, его характерные черты.
39. Информатизация общества: понятие, проблемы, перспективы.
40. Информационные ресурсы, продукты, услуги.
41. Понятия информационные системы, информационные технологии.
42. Понятие информации, ее виды и свойства.
43. Процедуры обработки информации (сбор, формализация, фильтрация, архивация, сортировка, защита, транспортировка, преобразование).
44. Понятие экономической информации, структура.
45. Понятие и виды экономического документа.
46. Понятие электронного документа. Электронный документооборот .
47. Единицы измерения информации в компьютере.
48. Системы счисления. Примеры позиционных и непозиционных систем счисления. Правила перевода из одной системы счисления в другую.
49. Арифметические действия в двоичной системе счисления.
50. Логические основы ЭВМ. Построение алгебры высказываний. Основные логические связи (отрицание, конъюнкция, дизъюнкция).
51. Логические операции над высказываниями.
52. История развития вычислительной техники.
53. Характеристика поколений ЭВМ.
54. Понятие вычислительной машины и принципы организации ее работы, сформулированные Джоном фон Нейманом.
55. Классификация современных компьютеров.
56. Классификация персональных компьютеров. Особенности архитектуры IBM PC – совместимых компьютеров.
57. Устройство ПЭВМ: основные компоненты системного блока.
58. Устройство ПЭВМ: состав системной платы (микропроцессор, запоминающие устройства (ОЗУ, Кэш, ПЗУ)).
59. Устройство ПЭВМ: клавиатура
60. Устройство ПЭВМ: монитор.
61. Дополнительные устройства ПЭВМ (ввода; вывода; ВЗУ; управления; устройства, выполняющие одновременно функции ввода и вывода информации в/из ПЭВМ).
62. Классификация программного обеспечения ПЭВМ.
63. Понятие и состав базового (системного) программного обеспечения.
64. Понятие операционной системы. Классификация операционных систем.
65. Различные типы операционных систем.
66. Программные оболочки операционных систем (Norton Commander, Far).
67. Файловая система и файловая структура.
68. Служебные программы, программы технического обслуживания.
69. Что такое компьютерный вирус. Антивирусные программы.
70. Классификация прикладного программного обеспечения.
71. Характеристика программ обработки текстов.
72. Характеристика электронных таблиц.
73. Понятие баз данных. Системы управления базами данных.
74. Средства создания презентаций.
75. Интегрированные программные средства (пакет MS Office).
76. Профессиональные программы.
77. Алгоритмизация. Понятие алгоритма, свойства алгоритмов.
78. Способы задания алгоритмов.

79. Типы вычислительных процессов: линейный, разветвляющийся, циклический.
80. Классификация языков программирования.
81. Этапы решения задач на ЭВМ.
82. Алгоритмический язык Turbo Pascal.
83. Компьютерные сети. Классификация сетей.
84. Локальные сети. Топология сетей.
85. Глобальные сети. Сеть Internet. Сервисные услуги.