

Министерство культуры Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Северо-Кавказский государственный институт искусств»

Колледж культуры и искусств



«Утверждаю»

проректор по учебной работе

Б.Г.Ашхотов

18 февраля 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

МДК.04. 01

Программное обеспечение

для специальности

51.02.03 Библиотековедение

Нальчик, 2015г.

Рабочая программа по дисциплине «Программное обеспечение» составлена на основе Федерального государственного Образовательного стандарта по специальности 51.02.03 Библиотекведение углубленной подготовки

Одобрена предметно—цикловой комиссией «Библиотекведение»

Протокол № 4

От « 16» февраля 2015 г.

Председатель ПЦК «Библиотекведение» / Прокудина Н.П.

Разработчик : Прокудина Н.П., преподаватели ККИ СКГИИ

Эксперт: Гегиева Л.Х., преподаватели ККИ СКГИИ

Содержание:

- 1.Цель и задачи дисциплины.
- 2.Требования к уровню освоения содержания дисциплины.
- 3.Объем дисциплины, виды учебной работы и отчетности.
- 4.Содержание дисциплины и требования к формам и содержанию текущего, промежуточного, итогового контроля (программный минимум, зачетно- экзаменационные требования).
- 5.Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.
- 6.Материально-техническое обеспечение дисциплины.
- 7.Методические рекомендации преподавателям.
- 8.Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.
- 9.Перечень основной учебной литературы.

1. Цель и задачи дисциплины.

В результате изучения предмета «Программное обеспечение» студент должен:

иметь представление:

о роли и месте знаний по предмету при освоении смежных дисциплин по выбранной профессии и в сфере профессиональной деятельности;

знать

- назначение и общие принципы функционирования компьютеров;
- принципы осуществления поддержки, своевременной модернизации и смены версий программного обеспечения;
- методы установления причин сбоев в процессе обработки информации и их анализа;
- способы устранения программных сбоев, возникающих при работе с ЭВМ и периферийными устройствами;

уметь:

- вести процесс обработки информации на ЭВМ;
- готовить к работе вычислительную технику и периферийные устройства;
- работать в основных операционных системах, осуществлять их загрузку и управление;
- работать в программах-оболочках (файловые менеджеры), выполнять основные операции с файлами и каталогами;
- управлять работой текстовых редакторов;
- работать с электронными таблицами, вести обработку текстовой и цифровой информации в них;
- работать с базами данных;
- работать с программами архивации данных;
- работать с программами растровой (точечной) графики;
- проверять файлы, диски и папки на наличие вирусов;
- использовать средства защиты информации от несанкционированного доступа и случайных воздействий вредоносных программ;
- использовать в работе мультимедийные возможности ЭВМ;
- выполнять проектные работы с помощью наиболее распространенных пакетов графических программ;
- работать в вычислительных (компьютерных) сетях.

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины рассчитана на 242 часа аудиторных занятий; все занятия комбинированного типа с выполнением практических заданий.

Итоговым контролем изучения предмета «Программное обеспечение ЭВМ» является: зачет в первом семестре, экзамен и выполнение выпускной квалификационной работы во втором семестре.

В содержании учебной дисциплины по каждой теме приведены требования к формируемым представлениям, знаниям и умениям.

2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует следующие компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней

устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения

профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования

профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе, обеспечивать его сплочение, эффективно общаться с коллегами,

руководством, потребителями.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать

их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься

самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 4.1. Использовать современные информационные и телекоммуникационные технологии в

профессиональной деятельности.

ПК 4.2. Использовать прикладное программное обеспечение в формировании библиотечных фондов.

ПК 4.3. Создавать и использовать базы данных в профессиональной деятельности.

ПК 4.4. Использовать информационные ресурсы и авторитетные файлы корпоративных информационных систем.

ПК 4.5. Использовать программные средства повышения информационной безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

использовать средства автоматизации и компьютеризации отдельных участков и процессов библиотечно-библиографической деятельности;

программное обеспечение библиотечных процессов;

применять компьютерную технику и телекоммуникативные средства в процессе библиотечно-библиографической деятельности;

применять мультимедийные технологии;

оценивать результативность различных этапов информатизации библиотеки;

анализировать деятельность отдельных подсистем АБИС и формулировать требования к их дальнейшему развитию;

вести прием и передачу сообщений по электронной почте;

использовать "Adobe Photoshop", "ABBYY

Fine Reader", "Microsoft Publisher" и "Microsoft Point";

печатать публикации на принтере; работать с электронными документами;

обеспечивать надежное хранение документов и данных;

использовать внешние базы данных и корпоративных ресурсов библиотечно-информационных систем;

знать:

основные стратегические направления развития библиотек на современном этапе;

состав, функции и возможности информационных и телекоммуникативных технологий;

классификацию, установку и сопровождение программного обеспечения, типы компьютерных сетей;
 принципы использования мультимедиа;
 основные свойства и характеристики АБИС;
 виды и правила сетевого взаимодействия;
 особенности функционирования различных видов автоматизированных рабочих мест;
 виды информационных ресурсов,
 Интернет-ресурсы и услуги;
 виды электронных документов и баз данных;
 принципы разработки web-документов;
 безопасность работы в сети Интернет.

3.Объём дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
формы контроля экзамен -7семестр	

4.Содержание дисциплины и требования к формам и содержанию текущего, промежуточного, итогового контроля (программный минимум, зачетно- экзаменационные требования).

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРЕДМЕТА

Наименование разделов предмета «Программное обеспечение ЭВМ»	Кол-во часов
Введение	1
Тема 1. Состав и структура программного обеспечения ПЭВМ	1
Тема 2. Операционные системы	1
Тема 3. Системные программы и пакетные файлы	1

Тема 4. Программы-оболочки	1
Тема 5. ОС класса Windows. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации	2
Тема 6. Программы-утилиты	2
Тема 7. Архиваторы	1
Тема 8. Защита от вирусов	1
Тема 9. Прикладные программы	2
Тема 10. Программы, работающие под управлением ОС Windows	1
10.1. Текстовый процессор Microsoft Word	1
10.2. Создание презентаций в среде Microsoft PowerPoint	1
10.3. Обработка данных средствами электронных таблиц Microsoft Excel	2
10.3.1. Основы работы с электронными таблицами	1
10.3.4. Использование встроенных функций рабочего листа Microsoft Excel	2
10.4. Система управления базами данных Microsoft Access	2
10.4.1. Базы данных, системы управления базами данных - основные понятия	2
10.4.2. Модели организации баз данных. Реляционные базы данных. Термины и определения	2
10.4.3. Обобщенная технология работы с базой данных	2
10.4.4. Принципы работы в СУБД Microsoft Access	2
10.4.5 Таблицы-основные объекты базы данных	2
10.4.6. Запросы - средство извлечения данных из базы	2
10.4.7. Формы - средство ввода данных таблицы	2
10.4.1. Дополнительные возможности СУБД Microsoft Access	2
Тема 11. Мультимедиа	2
Тема 12. Защита информации	1
Тема 13. Сведения о сетях и технологиях. Локальные компьютерные сети. Технологии локальных сетей	1
Тема 14. Глобальные компьютерные сети. Интернет	1
Тема 16. Автоматизированные информационные системы	1
Тема 17. Технология модернизации программного обеспечения ЭВМ	1
Тема 18. Перспективы развития вычислительной техники и программного обеспечения	1
Итоговый Контроль знаний по курсу «ПО ЭВМ»	1
Всего по предмету	48

СОДЕРЖАНИЕ :

Введение

Студент должен

иметь представление: об информационных системах, ресурсах и технологиях;

знать: правила техники безопасности работы на ПЭВМ, устройство персональных компьютеров; устройства ввода и вывода информации, накопления и хранения информации; принципы измерения информации;

уметь: пользоваться ПЭВМ, соблюдая правила техники безопасности.

Основные определения информатики. Свойства и единицы измерения информации.

Понятие о программном обеспечении.

Основные задачи, решаемые с использованием возможностей вычислительной техники и программного обеспечения.

Информатизация общества как важнейшая характеристика современности. Определение информатизации. Понятие об информационном процессе и информационной системе.

Определение и инструментарий новых информационных технологии.

Перспективные направления развития программных средств реализации информационных процессов. Необходимость обеспечения конкурентоспособности отечественных информационных технологий на мировом рынке.

Тема 1. Состав и структура программного обеспечения ПЭВМ

Студент должен

иметь представление: о составе вычислительной системы; о структуре программного обеспечения ПЭВМ;

знать: понятие программы, программной конфигурации; уровни программного обеспечения; средства обеспечения пользовательского интерфейса; назначение программного обеспечения различного уровня;

уметь: работать с пользовательским интерфейсом; набирать текст на клавиатуре; запускать операционную систему и завершать работу с ней; присваивать имена файлам и папкам.

Программное обеспечение ЭВМ. История развития, термины, определения, состав, структура. Понятие о командах и программах. Определение программы. Понятие о лицензионном и нелицензионном программном обеспечении. Виды и особенности нормативно-законодательной литературы.

Краткие сведения об организации хранения информации в ПЭВМ. Классификация программ: ОС, драйверы, служебные, оболочки, инструментальные, прикладные. Функциональные требования.

Принципы построения работы с наиболее распространенными пакетными, системными, служебными и прикладными программами и инструментальными средствами.

Определение интерфейса программы. Типы и характеристики существующих интерфейсов.

Способы хранения данных и программ в ПЭВМ.

Тема 2. Операционные системы

Студент должен

иметь представление: о функциях операционных систем персональных компьютеров;

знать: назначение и функции операционных систем; порядок начала и завершения работы с операционной системой Windows; организацию файловой системы; функции обслуживания файловой структуры; понятия файла и папки, правила имени и именования файлов и папок;

уметь: запускать операционную систему и завершать работу с ней; присваивать имена файлам и папкам; создавать, копировать и перемещать, удалять файлы и каталоги.

Операционные системы: термины и определения. Общие сведения об операционных системах. Назначение и типы операционных систем (ОС) (однопользовательские и многопользовательские, однозадачные и многозадачные, с текстовым или с графическим интерфейсом). Основные свойства ОС.

Понятия об операционных системах персональных компьютеров, мини-компьютеров, мейнфреймов, кластеров и сетей ЭВМ.

Системные компоненты ОС. Особенности структурной организации ОС. Физические устройства, логические устройства, каталоги, файлы (программы и данные различных типов).

Прикладные компоненты ОС. Разновидности и применение программ. Количество программ, решаемых одновременно.

Взаимодействие пользователя с ОС.

Критерии эффективности ОС. Краткая характеристика современных ОС.

Тема 3. Системные программы и пакетные файлы

Студент должен

иметь представление: о порядке запуска компьютера;

знать: назначение BIOS, процедуры POST;

уметь: осуществлять настройку компьютерной системы с помощью программы SETUP.

Понятие команды. Информация, содержащаяся в команде. Длина команды. Схемы выполнения команд.

Дисковая операционная система (DOS). MS-DOS как пример типичной ОС. Структура и функции MS DOS.

Функции DOS: размещение файлов на дисках при файловых манипуляциях; управление программами; управление командами, вводимыми с клавиатуры или из командных файлов.

Состав DOS и порядок ее автоматической загрузки. Маршрут поиска и загрузка («запуск») исполняемых файлов.

Основные составные части MS DOS: базовая система ввода-вывода, загрузчик, дисковые файлы, командный процессор, внешние команды и драйверы устройств.

Базовая система ввода-вывода (BIOS). Ее функции: автоматическое тестирование основных аппаратных компонентов, вызов блока начальной загрузки, обслуживание системных вызовов или прерываний. Виды прерываний: аппаратные, логические, программные. Порядок включения ПЭВМ и процесс загрузки.

Блок начальной загрузки (Boot Record). Его размещение. Алгоритм работы. Загрузка и инициализация MS DOS. Перезапуск MS DOS.

Файловая система. Определение файла, каталога и подкаталога. Атрибуты файлов. Части полного имени файла. Ограничения DOS на имена файлов и каталогов. Особые расширения имен файлов.

Функции файловой системы. Древоподобная иерархическая структура файловых каталогов и подкаталогов.

Тема 4. Программы-оболочки

Студент должен

иметь представление: о назначении и основных возможностях программ-оболочек;

знать: «горячие» (активные) клавиши;

уметь: запускать программу Norton Commander, выполнять выбор группы файлов, их копирование, перемещение, удаление.

Программы-оболочки DOS – Norton Commander, Volkov Commander и другие. Принципы пользования программами с «дружественным интерфейсом». Панели («окна»). Переходы. Главное меню. «Горячие» (активные) клавиши. Выделение групп файлов. Верхнее меню. Атрибуты файлов.

Причины широкого использования программ-оболочек (файловых менеджеров).

Norton Commander (NC).

Запуск программы NC. Выход из NC. Общий вид экрана. Общий вид панелей NC. Переключение активного окна. Дерево каталогов на диске. Работа клавиш [<-> M. [t], [ij], [PgUp], [PgDn], [Home], [End], [Tab] и др. Выделенный файл или каталог. Клавиша [Enter].

Назначение и использование функциональных клавиш. Выбор группы файлов. Их копирование, перемещение, удаление.

Переход на другой диск. Быстрый переход в другой каталог. Автоматический поиск

файлов.

Управление панелями NC. Настройка внешнего вида и параметров Система подсказок.

Тема 5. ОС класса Windows

Студент должен

иметь представление: о настройке операционной системы WINDOWS;

знать: основные объекты и приемы управления WINDOWS; приемы повышения эффективности работы с файловой структурой;

уметь: выполнять основные операции с файловой структурой; использовать программу Проводник; использовать буфер обмена для работы с объектами операционной системы; управлять установкой устройств; управлять установкой, исполнением и удалением приложений; выполнять настройку средств ввода-вывода, элементов оформления и управления WINDOWS; вести поиск файлов и папок по имени, дате, словам в тексте и другим признакам; применять справочную систему при решении проблемных вопросов, работать в основных операционных системах, осуществлять их загрузку и управление.

Основные преимущества использования операционной системы WINDOWS: оптимальное использование всей оперативной памяти; принципиальная возможность работы системы в многозадачном режиме; свободный обмен информацией между приложениями, работающими под управлением WINDOWS.

Требования к аппаратным ресурсам.

Основные понятия WINDOWS: объект, папка, приложение, документ, значок, ярлык. Понятие окна, меню, буфера обмена.

Пользовательский интерфейс WINDOWS. Использование элементов интерфейса Windows. Примеры оформления интерфейса.

Особенности рабочего стола программы. Контекстное меню рабочего стола. Основные опции. Папки и ярлыки.

Панель задач. Назначение и преимущества панели задач. Управление окнами с помощью панели задач.

Главное меню. Доступ к меню. Содержание опций. Процедуры настройки и редактирования меню. Получение справки.

Панель управления: цвета, шрифты, порты, мышь, оформление экрана, клавиатура, принтеры, стандарты, дата время, драйверы, звуковое оформление, редактор PIF.

Диалоговые окна. Элементы управления диалогового окна. Основные атрибуты окон: заголовок окна, панель управления, кнопки минимизации, максимизации, восстановления размеров. Способы запуска Windows-приложений. Основные команды диалоговых окон.

Программы WINDOWS. Разновидности и функциональные возможности программ в Windows. Стандартные программы.

File Manager Система управления дисковыми файлами. Навигация по папкам. Обычные операции с файлами из оболочки File Manager.

Clipboard – средство обмена информацией между Windows-приложениями. Перенос текстов и графики с помощью Clipboard.

Тема 6. Программы-утилиты

Студент должен

иметь представление: о назначении и применении служебных программ Windows;

знать: порядок проведения форматирования дискеты, проверки поверхности диска; оптимизации размещения файлов (дефрагментации диска);

уметь: применять программы-утилиты; исправлять ошибки поверхности диска и файловых систем.

Назначение программ-утилит.

«Нортон-утилиты» (NU). Запуск пакета программ.

Возможности NU (форматирование, восстановление ошибочно удаленных файлов, проверка жесткого или гибкого диска на наличие физических или логических нарушений, оптимизация физического расположения файлов на диске, кодировка информации для защиты от несанкционированного доступа, создание резервной копии наиболее важной информации, изменение размера, цвета рабочих областей экрана, диагностика аппаратной части ЭВМ и т.д.). Особо «опасные» утилиты.

Особенности проверки диска в среде Windows. Программа ScanDisk, индикатор ресурсов, дефрагментатор.

Тема 7. Архиваторы

Студент должен

иметь представление: о назначении и применении программ архивирования;

знать: общие принципы сжатия файлов; особенности применения программ архивирования к файлам различных типов; базовые и дополнительные требования к программам архивирования;

уметь: выполнять просмотр файлов различных форматов без извлечения их из архива; осуществлять поиск файлов и данных внутри архивов; выполнять криптографическую защиту архивной информации; создавать самораспаковывающиеся многотомные архивы; выбирать или настраивать коэффициент сжатия информации.

Архивы и архивирование. Основные понятия об архивах и архивировании.

Способы сжатия файлов с помощью архиваторов. Общие принципы работы программ-архиваторов. Понятие о степени упаковки архива.

Виды наиболее популярных и широко используемых архиваторов (ARJ, PKZIP/PKUNZIP, RAR, ACE, LHA, ICE, PAK, PKARC/PKXARC, ZOO, HYPER, AIN). Разновидности архиваторов, работающие под DOS (ZIP, ICE, ARJ) и под Windows (WinRAR, WinZip и др.). Упаковщики exe- и com- файлов.

Архиваторы, работающие в диалоговом режиме.

Динамические архиваторы.

Основные режимы работы архиваторов (добавление и извлечение файлов из архива, обновление архива, создание «самораскрывающихся» архивов, просмотр каталога архива).

Особенности архивации программных, служебных, графических и др. файлов.

Архивация нескольких файлов одновременно.

Общие методы для создания и распаковки архива.

Правила применения различных архиваторов.

Тема 8. Защита от вирусов

Студент должен

иметь представление: о компьютерной безопасности;

знать: основные типы компьютерных вирусов, способы проникновения вирусов в компьютер; методы защиты от компьютерных вирусов; антивирусное программное обеспечение; основные правила вирусной безопасности;

уметь: применять программные средства антивирусной защиты.

Компьютерные вирусы. Категории компьютерных вирусов (файловые, загрузочные, комбинированные, сетевые, невидимые, макро-вирусы, самомодифицирующиеся и др.). Принцип распространения вируса. «Скрытый период» развития компьютерного вируса. Пути заражения компьютеров. Средства обнаружения и идентификации вирусов. Методы борьбы с компьютерными вирусами.

Антивирусные программы. Принцип действия антивирусных программ (программы-

детекторы, программы-фаги, программы-ревизоры). Наиболее эффективны российские программы (DrWeb, ADInf, AVP, BootCHK и зарубежные Norton Antivirus и пр.).

Аппаратные средства защиты. Наиболее распространенные аппаратные средства, принцип их работы.

Правила, соблюдение которых предотвратит заражение вычислительной машины компьютерными вирусами.

Тема 9. Прикладные программы

Студент должен

иметь представление: о разновидностях и основных возможностях приложений WINDOWS;

знать: классификацию прикладного программного обеспечения; назначение и функции программ по редактированию текстов;

уметь: управлять работой текстовых редакторов, создавать текстовые документы в среде текстовых редакторов.

Назначение прикладных программ. Разновидности текстовых редакторов (Блокнот, WordPad, Microsoft Word и др.), издательских систем (Page Marker и Ventura Publisher и др.), редакторов математических и технических текстов (Scientist Word, Tex. и др.), электронных таблиц (Microsoft Excel, Works, Super Calc и др.), баз данных (Microsoft Access, Fox Pro и др.); графических редакторов (Microsoft Paint, Microsoft Imaging, Photo Draw, AutoCAD), программ компьютерной обработки фотографий (Photo Editor, Adobe Photoshop и пр.).

Понятия набора и редактирования текста. Назначение и функции программ по редактированию текстов. Возможности текстового редактора Блокнот. Возможности текстового редактора WordPad.

Microsoft Office (MS Office). Ознакомление с MS Office. Правила настройки пользовательского интерфейса. Панель MS Office, ее функции и расположение. Средства MS Office, их назначение и применение. Справочная система MS Office. Виды основных приложений - Word, Excel, Outlook Express, Power Point и пр.

Тема 10. Программы, работающие под управлением ОС Windows

10.1. Текстовый процессор Microsoft Word

Студент должен

иметь представление: об основных возможностях MS Word; о видах операций выполняемых над абзацами; о видах операций выполняемых над документами; о назначении использовании шаблонов, видах операций выполняемых с файлами; о возможностях Word по созданию таблиц; о возможностях Word по использованию в документах графических изображений;

знать: использование команд «Отменить», «Вернуть» и «Повторить»; правила форматирования шрифтов; использование функции проверки орфографии и грамматики; вырезание, копирование, вставку и специальную вставку с помощью буфера обмена Microsoft Office; использование выравнивания текста в абзацах; добавления маркеров или нумерации; установки интервалов между строками и абзацами; границ и заливки для абзацев; правила печати документа, вставку номеров страниц, установку ориентации страницы и ее полей, создание и изменение колонтитулов, применение стилей; способы сохранения файлов; ведение поиска и открытия существующего документа; использование шаблонов для создания нового документа; назначение и способы создания гиперссылок; способы создания и форматирования таблиц; их редактирования и изменения их структуры; способы использования панели рисования и вставки в документ графических изображений;

уметь: использовать разные шрифты для оформления документа; проверять грамматику в тексте; использовать символы, которые нельзя набрать с клавиатуры; создавать документ со

сложным форматированием текста; выполнять поиск и замену текста; применять специальные эффекты к символам шрифта; вставку символов; оформлять и печатать сложные документы; создавать в одном документе страницы с различными параметрами форматирования; создавать новый документ по заданному шаблону и сохранять созданные документы; создавать и редактировать таблицы любой сложности; создавать простые изображения и вставлять внешние графические изображения.

Текстовый редактор Word, его основные функции. Порядок запуска программы Word.

Вид окна программы. Приемы работы с окнами. Основные элементы экранного интерфейса. Координатные линейки. Строка состояния. Полосы прокрутки. Режимы отображения документа. Панель инструментов и контекстное меню. Основные команды меню. Настройка рабочего стола пользователя.

Работа с документами. Создание, открытие, сохранение и закрытие документа, поиск файла. Этапы подготовки документа: набор и размещение текста, форматирование, редактирование, разметка страниц, использование дополнительных элементов (таблиц, гистограмм, рисованных объектов, иллюстраций и т.д.), художественное и полиграфическое оформление документа (вывод документа на печать). Правила отмены действия ошибочных команд.

Требования к орфографии и исправлению опечаток. Языки.

Последовательность операций при работе с шаблонами и мастерами. Достоинства и недостатки шаблонов и мастеров.

Способы встраивания иллюстраций в документы Word.

10.2. Создание презентации в среде Power Point

Студент должен

иметь представление: об основных возможностях Power Point;

знать: основные принципы построения презентаций; способы создания презентаций; применение анимации объектов, основы навигации по презентации;

должен уметь применяемые эффекты анимации; создавать презентации из нескольких слайдов, осуществлять переход слайдов.

Система подготовки презентационной графики Power Point. Местная терминология («слайды» и т.п.). Фон. Шаблоны презентаций. Приемы ввода текста, графических элементов, готовых рисунков, импорт других объектов. Демонстрация «слайдов» в Power Point и их вызов из Explorer («Проводник»).

10.3. Обработка данных средствами электронных таблиц Microsoft Excel

Студент должен

иметь представление: о назначении и основных возможностях MS Excel; о правилах ввода формул; о назначении деловой графики в Excel; о синтаксисе логических функций; о возможностях сортировки фильтрации данных;

знать: понятия книга, лист, строка, столбец, ячейка; способы представления чисел, форматирование числовых значений и текста; способы ввода внешней информации; приоритет операторов (очередность выполнения действий в формуле), использование в формулах числовых значений разных форматов; понятие адреса ячейки, относительный, абсолютный и смешанный тип ссылок; способы создания рядов и их эффективное применение при решении задач; правила копирования математических формул; стандартные и дополнительные виды диаграмм; области эффективного применения диаграмм различных типов; правила построения диаграмм (Мастер построения диаграмм); приемы форматирования элементов диаграмм; правила сортировки данных; способы фильтрации данных; приемы защиты данных при работе с конфиденциальной информацией; способы применения логических функций; правила построения сложных логических функций (вложенные функции);

уметь: вводить текст и числа; задавать разные форматы числовых выражений и текста; импортировать внешние данные (текстовых форматов); выполнять математические расчеты; грамотно вводить формулы «в одну строку»; использовать в формулах числовые значения разных форматов; эффективно пользоваться разными типами ссылок; создавать ряды; копировать формулы; применять диаграмму необходимого вида при решении конкретных задач; пользоваться мастером построения диаграмм; форматировать элементы диаграмм; эффективно использовать встроенные логические функции при решении задач обработки статистической информации; составлять и применять сложные конструкции логических функций; использовать функции сортировки и фильтрации данных при решении задач; защищать данные от несанкционированного доступа.

Электронная таблица Excel. Понятия о табличных процессорах. Назначение и область использования электронных таблиц.

Электронная таблица Excel: запуск программы. Основные элементы интерфейса среды Excel. Средства управления Excel.

Панель инструментов и контекстное меню. Опции меню и панели инструментов. Принципы настройки рабочего стола пользователя. Совпадение и отличие панелей инструментов и контекстных меню электронной таблицы и текстового редактора.

Организация работы программы Excel. Документ-книга: особенности построения ячеек. Диапазоны. Листы.

Этапы подготовки документа: ввод и редактирование данных, составление формул, копирование, расчеты, использование встроенных функций (Мастер функций), оформление, вывод на печать документа. Автозаполнение. Сохранение информации.

Принципы построения диаграмм. Последовательность операций при работе с мастером диаграмм. Графические возможности.

Таблицы. Принципы построения и редактирования таблиц.

Система адресации в Excel. Защита ячеек Excel от разрушения информации.

Обмен данными между приложениями Word и Excel.

Макросы. Понятие о языке Visual Basic for Applications (VBA). Способы создания макросов.

10.4. Система управления базами данных Microsoft Access

Студент должен

иметь представление: о назначении и возможностях СУБД Microsoft Access;

знать: правила использования «мастера баз данных» для создания всех необходимых таблиц, форм и отчетов для базы данных выбранного типа;

уметь: создавать и редактировать основные объекты базы данных различными способами (с помощью Мастера и с помощью Конструктора); работать с таблицами СУБД Microsoft Access, вводить данные; получать информацию из базы данных с помощью запросов.

Система управления базами данных (СУБД). Понятие и определение баз данных, их функции и применение. Основные Свойства баз данных: сортировка данных и генерация отчетов. Типы баз данных (база данных свободного формата, плоская база данных, реляционная база данных).

Структура баз данных. Способы представления баз данных. Характеристики существующих СУБД.

База данных Access. Достоинства и недостатки. Правила запуска программы. Окно базы данных и панели инструментов. Элементы базы данных Таблицы в базе данных, свойства таблиц и полей. Приемы работы с данными. Использование мыши и буфера обмена.

Режим таблицы, режим «Конструктор», мастер таблиц, импорт таблиц. Особенности подготовки документов.

Связи, ключевые поля, индексы: основные понятия. Типы межтабличных связей: мастер по анализу таблиц (связь типа «многие к одному»), связь типа «один ко многим», связь типа

«один к одному», связь типа «многие ко многим». Схема данных, обеспечение целостности данных, режим каскадного обновления и удаления записей.

Формы. Структура и основные управляющие элементы форм. Способы работы с данными в форме. Связь между формой и источником записей.

Запросы. Основные возможности и техника разработки запросов, Конструктор запросов. Вычисляемые поля в запросах, многотабличные запросы, особенности разработки параметрических запросов, итоговые и перекрестные запросы.

Отчеты, их использование. Техника разработки отчетов. Структура и основные управляющие элементы отчетов.

Приемы импорта, экспорта и присоединения данных.

Тема 11. Мультимедиа

Студент должен

иметь представление: об основных возможностях мультимедийных программ;

знать: технические средства мультимедиа, основные принципы обработки цифровой фотографии, видеоизображений, звуковой информации;

уметь: использовать в работе мультимедийные объекты современных информационных технологий.

Программные средства мультимедиа.

Мультимедийные приложения. Средства создания мультимедийных приложений — редакторы видеоизображений; профессиональные графические редакторы; средства для записи, создания и редактирования звуковой информации и др.

Технологии мультимедиа. Понятие о телевизионном приёме (вывод телевизионных сигналов на монитор ЭВМ на фоне работы других программ), анимации (воспроизведение последовательности картинок, создающее впечатление движущегося изображения), трёхмерной (3D) графике.

Звуковые эффекты — сохранение в цифровом виде звучания музыкальных инструментов, звуков природы или музыкальных фрагментов, созданных на ЭВМ, либо записанных и оцифрованных.

Музыка MIDI (Musical Instrument Digital Interface, цифровой интерфейс музыкальных инструментов). Использование при сочинении и записи музыки. Типы цифровых музыкальных инструментов.

Виртуальная реальность (Virtual Reality, VR). Зрительные, слуховые, осязательные и моторные ощущения пользователя при этом. Признаки устройств виртуальной реальности: (моделирование в реальном масштабе времени; имитация окружающей обстановки с высокой степенью реализма; возможность воздействовать на окружающую обстановку и иметь при этом обратную связь).

Тема 12. Защита информации

Студент должен

иметь представление: об организационно-технических мерах по защите информации;

знать: основные понятия и базовые принципы информационной безопасности; оптимальные способы защиты информации в зависимости от конкретной ситуации; основные понятия защиты авторских прав; правовую основу охраны программных продуктов как объектов интеллектуальной собственности

уметь: способы защиты информации от потери, несанкционированного доступа и других угроз; устанавливать защиту отдельных файлов от чтения, удаления, копирования, выполнять архивацию файлов.

Понятие и основные направления компьютерных преступлений. Предупреждение компьютерных преступлений.

Основные сведения о защите информации. Основные направления защиты информации

в ЭВМ, вычислительных сетях, автоматизированных системах управления. Способы и средства защиты информации.

Несанкционированный доступ к информации в ЭВМ. Криптография, и ее применение при защите информации от несанкционированного доступа. Наиболее популярные алгоритмы кодирования данных.

Общие сведения о специальном программном обеспечении по защите информации.

Специальные средства защиты информации ПК от несанкционированного доступа.

Тема 13. Сведения о сетях и технологиях. Локальные компьютерные сети

Студент должен

иметь представление: об основных возможностях компьютерных сетей;

знать: модель обмена данными в компьютерной сети OSI; назначение компьютерных сетей; топологию локальных сетей; состав и конфигурация сетевой аппаратуры в зависимости от топологии сети; принципы организации передачи данных в локальных сетях;

уметь: анализировать топологию локальной компьютерной сети; работать в сетевой операционной системе.

Функции вычислительных сетей, масштаб, перспективы, использование, основные понятия и термины. Разновидности сетей. Технологические отличия локальных и глобальных сетей, их основные характеристики.

Топология локальных сетей. Наиболее часто встречаемые способы объединения компьютеров в локальную сеть: звезда, общая шина и кольцо. Преимущества и недостатки различных способов объединения. Состав и конфигурация сетевой аппаратуры в зависимости от топологии сети.

Методы доступа: Ethernet, Archer, Token Ring; их достоинства и недостатки. Понятия о протоколах передачи данных. Компьютеры и аппаратные ресурсы сети.

Рабочие станции. Требования к рабочим станциям (быстродействие и объем оперативной памяти).

Серверы. Требования, предъявляемые к компьютерам-серверам. Функции сервера (центральное хранилище, управляющие). Программное обеспечение локальных сетей.

Сети с централизованным управлением. Модели сетей с централизованным управлением. Достоинства и недостатки моделей, их основные свойства.

Одноранговые сети. Основные отличия одноранговых сетей от сетей с централизованным управлением. Передача функций управления сетью.

Сетевые операционные системы. Основные операции, осуществляемые в сети с помощью сетевых операционных систем (файловая поддержка, коммуникация, услуги поддержки оборудования). Критерии выбора сетевых операционных систем.

Категории пользователей сети.

Тема 14. Глобальные компьютерные сети. Интернет

Студент должен

иметь представление: о назначении и возможностях Интернет; принципах организации Интернет; способах получения информации из Интернет;

знать: систему адресации в глобальной сети; настройки операционной системы Windows для подключения к глобальной сети Интернет; информационные ресурсы Интернета; принципы организации электронной почты;

уметь: использовать коммуникационное оборудование; работать с браузером Internet Explorer; работать с почтовыми клиентами.

Глобальная компьютерная сеть Интернет (Internet). Основные этапы развития глобальной компьютерной сети, термины и определения. Структура и информационные ресурсы сети Интернет. Масштаб и возможности Интернет. Принципы объединения и стыковки

различных сетей. Развитие местных компьютерных сетей в Америке, Европе и России.

Необходимые компоненты сетевого оборудования. Понятие о модемной связи. Методы доступа к Интернету. Разновидности и выбор коммуникационных программ, способы их настройки на работу. Способы проверки взаимодействия программы и модема. Скорость передачи данных.

Режимы информационного обмена (on-line и offline), их свойства, характеристики и отличия. Работа по протоколу TCP/IP. Требования к конфигурации компьютера (рабочей станции), операционной системе и программному обеспечению для работы в режиме on-line. Web-сервер, как техническая основа размещения интеллектуальных ресурсов во Всемирной Сети.

Гипертекстовый World Wide Web сайт (WWW-сайт), как интеллектуальный ресурс. Всемирная паутина гипертекстовых интеллектуальных ресурсов, принципы доступа к ней. Программы навигации (браузеры) по Всемирной паутине Internet. Возможности и порядок пользования браузером Internet Explorer.

Тематическая структура русскоязычных WWW-ресурсов Internet. Поиск WWW-ресурса. Определение рейтинга WWW-ресурса. Технология поиска источников информации, авторов, литературы по проблеме и составления обзоров посредством использования поисковых серверов. Internet-технологии как техническая основа интеграции образовательных ресурсов, доступа к образовательным ресурсам и применения дистанционных форм в образовательной деятельности. Коллекции рефератов. Знакомство с различными поисковыми системами. Анализ гипертекстовых ресурсов различных образовательных учреждений, центров новых технологий, центров дистанционного обучения России, зарубежных организаций, работающих на поле российского Интернета.

Электронная почта, как простейший экономичный вид связи в рамках Глобальной Сети. Телекоммуникационный узел, почтовый сервер и рабочая станция. Маршрут прохождения электронного письма.

Принципы адресации в Интернете. Основные определения (почтовый ящик, стандартная папка, общая папка, список рассылки, почтовая система, документооборот). Электронный адрес компьютера и электронное имя пользователя. Порядок регистрации персонального электронного ящика на российском сервере. Почтовые серверы, работающие по протоколу TCP/IP и предоставляющие персональные электронные ящики с доступом по паролю с любого компьютера, подключенного к Internet.

Правила работы в основных почтовых системах. Почтовая система и документооборот. Интерфейс. Рекомендации по настройке. Стандартные и общие папки, их назначение. Права доступа к папкам. Категории сообщений.

Правила отправления сообщений. Адресная книга. Порядок просмотра почты. Способы использования документов Microsoft Office в сообщениях. Сведения о списке задач, календаре, дневнике и заметках. Шифрование и электронная подпись. Сведения о создании и настройке форм.

Тема 15. Автоматизированные информационные системы

Студент должен

иметь представление: о назначении и областях применения автоматизированных информационных систем;

знать: основные понятия информационных систем; факторы, влияющие на развитие автоматизированных информационных систем; классификацию информационных систем по разным признакам;

уметь: применять правовую информационную систему для овладения правовыми аспектами информационной деятельности.

Основные понятия информационных систем. Факторы, влияющие на развитие корпоративных информационных систем. Классификация информационных систем. Области

применения и примеры реализации информационных систем.

Основные составляющие автоматизированных информационных систем. Соотношение между составляющими информационными системами. Применение правовой поисковой системы.

Тема 16. Технология модернизации программного обеспечения ЭВМ

Студент должен

иметь представление: об устройстве ЭВМ, о BIOS, программах настройки операционной системы; о служебных программах по установке и настройке программного обеспечения, о реестре Windows.

знать: драйвера устройств ЭВМ, их задачи и настройки; порядок выполнения установки и обновления программного обеспечения; установку операционных систем (Windows последнего поколения) с помощью различных носителей соответствующей информации;

уметь: изменять конфигурацию оборудования, устанавливать новое оборудование; устанавливать новое и обновлять устаревшее программное обеспечение, оптимизировать настройки Windows.

Установка, обновление и удаление программных продуктов. Необходимость смены версий программного обеспечения. Периодичность.

Основные способы установки компьютерных программ и приложений, последовательность этапов. Интерфейс программ установки. Особенности стандартного, быстрого, выборочного и полного вариантов установки. Рекомендации по размещению устанавливаемых программ и приложений на дисках и в папках. Правила установка компонентов Windows.

Отличия в установке и обновлении программных продуктов. Условия, при которых возможно обновление компьютерных программ. Последовательность действий при обновлении распространенных программ и приложений.

Способы удаления компьютерных программ, вероятные затруднения. Приемы и программы по восстановлению утраченных данных.

Настройка и оптимизация работы ЭВМ. Основные алгоритмы проведения оптимизации работы современного компьютера.

Приемы увеличения скорости компьютера с помощью настроек BIOS. Использование оптимизированных настроек.

Способы оптимизации настроек Windows. Файлы настроек Windows.

Понятия об оптимизации модемной связи и работы в сети Интернет.

Тема 17. Перспективы развития вычислительной техники и программного обеспечения

Студент должен

иметь представление: о развитии компьютерных технологий и программных продуктов в последние годы;

знать: современные требования к характеристикам персональных компьютеров и применяемым программным средствам;

уметь: анализировать перспективы развития программных средств как инструментария реализации информационных технологий.

Анализ развития ЭВМ и программных продуктов в последние годы.

Тенденции развития информационных процессов в современном обществе. Перспективы расширения сферы применения персональных компьютеров.

Современные требования к характеристикам персональных компьютеров и применяемым программным средствам.

Перспективы развития программных средств как инструментария реализации информационных технологий. Наиболее популярные направления развития вычислительной техники и программного обеспечения.

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

6. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Теоретические и практические занятия должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современными персональными компьютерами и программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть таким, чтобы обеспечивалась индивидуальная работа студента на отдельном персональном компьютере.

Программные, технические и электронные средства обучения и контроля знаний слушателей:

Программные средства обучения: Adobe Photoshop, Fontographer, Adobe Illustrator,
Дополнительные программные средства обучения: Microsoft Office, Adobe Acrobat.

Дополнительный справочный материал — переводные и толковые электронные словари по соответствующему ПО.

7. Методические рекомендации преподавателям.

Овладение теоретическими положениями и практическими навыками переработки информации является необходимой составляющей успеха на информационном рынке.

При рассмотрении программных вопросов учитываются как устоявшиеся, так и дискуссионные позиции современных авторов. Задания необходимо по мере возможности дифференцировать применительно к рабочему месту слушателей — это обеспечивает индивидуализацию обучения, лучшее осмысление и применение материала.

8. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов.

Целью самостоятельной работы студентов является углубление их знаний по изучаемым разделам дисциплины. Самостоятельное освоение некоторой части учебного и справочно-методического осуществляется в течение всего семестра и

во время подготовки к экзамену. Координация самостоятельной учебной деятельности осуществляется преподавателем во время проведения практических занятий и на консультациях. Текущий контроль освоения материала, вынесенного на самостоятельное изучение, проводится в процессе проведения практических занятий.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ

1. Понятие информации
2. Виды информации
3. Свойства информации
4. Кодирование информации
5. Кодирование целых и действительных чисел
6. Кодирование текстовых данных
7. Кодирование графических данных
8. Кодирование звуковой информации
9. Единицы измерения данных
10. Понятие файловой структуры
11. Информационные процессы
12. Понятие «информационные технологии»
13. Сферы применения «информационных технологий»
14. Состав вычислительной системы
15. Виды программного обеспечения
16. Функции операционных систем
17. Организация файловой системы
18. Создание и именование файлов. Создание каталогов
19. Установка и удаление оборудования
20. Способы создания таблиц Microsoft Word
21. Способы редактирования и форматирования таблиц Microsoft Word
22. Ввод и форматирование содержимого таблиц Microsoft Word
23. Автоматическое форматирование таблиц Microsoft Word
24. Работа с графическими объектами с использованием Панели рисования
25. Работа с графическими объектами с использованием коллекции рисунков
26. Работа с растровыми графическими объектами, получаемыми из внешнего источника. Выбор метода ставки
27. Обработка данных средствами электронных таблиц
28. Нумерация страниц. Создание колонтитулов. Создание оглавления
29. Настройка средств ввода-вывода данных в Windows
30. Настройка элементов оформления Windows
31. Настройка Панели задач, Главного меню, Корзины, свойств окон папок
32. Настройка средств автоматизации Windows (автоматический запуск приложений, автоматизация очистки жесткого диска, запуск приложений по расписанию)
33. Настройка шрифтов. Виды шрифтов
34. Справочная система Windows
35. Стандартные приложения Windows
36. Навигация по файловой структуре. Управление атрибутами файлов
37. Установка, удаление приложений
38. Программные средства обслуживания компьютера

39. Основные объекты Windows. Значки и ярлыки объектов
40. Окно папки
41. Программа Проводник
42. Приемы повышения эффективности в работе с файловой структурой
43. Структура Главного меню
44. Стандартные средства установки, удаления приложений Windows
45. Копирование и перемещение файлов. Удаление файлов и каталогов
46. Текстовый процессор Microsoft Word. Режимы отображения документов
47. Первичная настройка текстового процессора Microsoft Word
48. Приемы работы с текстами в процессоре Microsoft Word
49. Специальные средства ввода текста
50. Специальные средства редактирования текста
51. Средства рецензирования текста
52. Форматирование символа
53. Форматирование абзаца
54. Работа со стилями (настройка, переопределение, создание)
55. Шаблоны (использование, изменение, создание нового)
56. Использование абсолютных ссылок в Microsoft Excel
57. Ввод формул. Запуск и настройка редактора Microsoft Equation 3.0. Особенности работы с редактором формул
58. Форматирование содержимого ячеек в Microsoft Excel
59. Вычисления в электронных таблицах. Формулы
60. Ссылки на ячейки. Виды ссылок в Microsoft Excel
61. Правила ввода выражений в Microsoft Excel
62. Ввод чисел. Форматирование числовых данных в Microsoft Excel
63. Смешанная адресация в Microsoft Excel
64. Ячейки и их адресация в Microsoft Excel
65. Копирование формул в Microsoft Excel. Применение смешанной адресации
66. Ввод текста. Импорт текстовых данных в Microsoft Excel. Форматирование текста
67. Создание рядов данных. Эффективное использование рядов при решении задач
68. Автоматизация ввода. Автозавершение
69. Автоматизация ввода. Автозаполнение числами
70. Автоматизация ввода. Автозаполнение формулами
71. Использование стандартных функций
72. Применение итоговых функций
73. Анализ данных с помощью диаграмм и графиков
74. Виды диаграмм
75. Оформление диаграммы. Применение Мастера диаграмм
76. Защита таблиц и их элементов
77. Логические функции в Microsoft Excel
78. Средство Поиск решения
79. Средство Подбор параметра
80. Проверка вводимых данных
81. Условное форматирование
82. Сводные таблицы
83. Классификация баз данных
84. Основные понятия баз данных
85. Реляционные базы данных
86. Система управления базами данных Microsoft Access
87. Основные объекты СУБД Microsoft Access
88. Таблица. Способы создания таблиц
89. Запрос. Виды запросов

90. Запросы. Использование условий в запросах на выборку
91. Запросы. Конструктор запросов.
92. Формы. Создание и редактирование форм.
93. Связь. Типы связей.
94. Назначение ключевых полей
95. Типы полей
96. Формы. Элементы управления.
97. Отчеты. Создание отчетов
98. Алгоритмы сжатия данных
99. Архивация данных различных типов
100. Классификация вредоносных программ
101. Классификация антивирусов
102. Антивирусная защита персонального компьютера
103. Компьютерные сети. Назначение компьютерных сетей.
104. Классификация компьютерных сетей.
105. Топология сетей.
106. Аппаратные средства реализации сетей.
107. Характеристики компьютерной сети
108. Глобальная сеть Интернет.
109. Протокол TCP/IP
110. Электронные презентации

9. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Основная

№п/п	Наименование	Автор	Издательство и год издания
1.	Оператор ЭВМ	Киселев С.В., Куранов В.П.	М.: Издательский центр «Академия», 2003
2.	Практикум по информатике: Учебное пособие для сред. проф. образования.	Михеева Е. В.	М.: Издательский центр «Академия», 2004.
3.	Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: Учебное пособие для сред. проф. образования.	Михеева Е. В.	М.: Издательский центр «Академия», 2004.
4.	Информационные технологии: Учебник для сред. проф. образования	Гохберг Г.С.	М.: Издательский центр «Академия», 2004.

Дополнительная

№п/п	Наименование	Автор	Издательство и год издания
1.	Информатика и информационные технологии. Учебное пособие	Под ред. Романовой Ю.Д.	М.: «Эксмо», 2005
2.	Информатика. Базовый курс	Под ред С.В. Симоновича	СПб.: Питер, 2002

