

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
**Калининградский филиал ПГУПС**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Начальник Управления  
по работе с филиалами

Е. В. Панюшкина  
«10» января 2020 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ  
ЕН.02 ИНФОРМАТИКА**

**для специальности**

**08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство**

*базовая подготовка,  
на базе среднего общего образования*

*Форма обучения: очная*

*Нормативные сроки обучения: 2 года 10 месяцев*

*Начало подготовки: 2020 год*

г. Калининград  
2020

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Реализация методических материалов в Калининградском филиале ПГУПС по дисциплине ЕН.02 Информатика для специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство осуществляется согласно Методическому пособию по организации самостоятельной работы для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций среднего профессионального образования «ЕН 02 Информатика», разработанному Федеральным государственным бюджетным учреждением дополнительного профессионального образования «Учебно–методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» (приложение).

### **Рекомендуемая литература:**

*Фесикова Т.С. ЕН 02 Информатика / Т.С. Фесикова. М.: ФГБУ ДПО «Учебно–методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018*

Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Управление учебных заведений и правового обеспечения

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Учебно-методический центр по образованию  
на железнодорожном транспорте»



**ЕН 02**

Информатика

специальность **08.02.10**

**ЕН 02**

Информатика

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ  
ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

для обучающихся очной формы обучения образовательных  
организаций среднего профессионального образования

специальность **08.02.10**  
Строительство железных дорог,  
путь и путевое хозяйство

• → *базовая подготовка среднего  
профессионального образования*

Федеральное агентство железнодорожного транспорта  
Управление учебных заведений и правового обеспечения

---

Федеральное государственное бюджетное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Учебно-методический центр по образованию  
на железнодорожном транспорте»

## **ЕН 02**

### **Информатика**

#### **МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ**

#### **ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

*для обучающихся очной формы обучения образовательных организаций  
среднего профессионального образования*

**специальность 08.02.10**  
**Строительство железных дорог,**  
**путь и путевое хозяйство**

*базовая подготовка*  
*среднего профессионального образования*

Методическое пособие рассмотрено и одобрено на заседании Учебно-методической комиссии по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта.

И.о. председателя УМК *Л.И. Зеленская*  
Протокол № 1 от 24-25 ноября 2016 г.

**Автор** — *Т.С. Фесикова*, преподаватель Байкало-Амурского института железнодорожного транспорта — филиала ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный университет путей сообщения» в г. Тынде

**Рецензент** — *Э.А. Байбакова*, преподаватель Волгоградского техникума железнодорожного транспорта — филиала ФГБОУ ВО «Ростовский государственный университет путей сообщения»

Предложения и замечания по методическому пособию просим направлять в филиал ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ» в г. Новосибирске по адресу: 630003, г. Новосибирск, ул. Владимирская, 15д, тел.: (383) 319-60-71, факс: 319-60-72, e-mail: [novosib@umczdt.ru](mailto:novosib@umczdt.ru)

© Фесикова Т.С., 2018

© ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018

## Введение

Методическое пособие разработано в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство и на основе примерной программы учебной дисциплины ЕН 02 Информатика.

Методическое пособие предназначено для преподавателей среднего профессионального образования специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство и содержит конкретные материалы по организации самостоятельной работы обучающихся очной формы обучения при изучении дисциплины ЕН 02 Информатика.

Целями организации самостоятельной работы являются:

— освоение компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по дисциплине (ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 4.1);

— систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений;

— углубление и расширение теоретических знаний;

— формирование навыков использовать документацию и учебную литературу;

— развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности обучающихся;

— формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию;

— развитие исследовательских умений.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторную и внеаудиторную.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется обучающимся по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося тесно связана с аудиторной и, по сути, является ее продолжением.

На основании требований федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования на самостоятельную работу в среднем отводится 50 % времени от обязательной аудиторной нагрузки.

В результате освоения учебной дисциплины ЕН 02 Информатика обучающийся должен:

знать

— основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;

— базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;

уметь

— использовать изученные прикладные программные средства.

Обучение по дисциплине «Информатика» может осуществляться в различных формах — в виде лекций, практических занятий, консультаций и самостоятельной работы обучающихся.

Методическое пособие содержит рекомендации по выполнению самостоятельной работы, включающие в себя:

— вид и содержание самостоятельной работы;

— описание последовательности выполнения задания;

— требования к оформлению работы;

— форму контроля самостоятельной работы;

— объем времени, необходимый для выполнения работы;

— список рекомендуемой учебной литературы;

— вопросы к зачету по дисциплине «Информатика».

Внеаудиторная самостоятельная работа может выполняться в разных видах:

— ознакомление с теоретическим материалом;

— составление конспекта;

— заполнение таблиц;

— дополнение схем;

— подготовка письменных ответов на контрольные вопросы;

— подготовка сообщений и презентаций;

— защита отчетов по практическим занятиям и др.

В качестве форм и методов контроля самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся используются экспресс-опросы на аудиторных занятиях, домашние или аудиторные контрольные работы, тестовые задания по разделам и темам дисциплины, сообщения.

Критериями оценки результатов самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся является:

— уровень освоения обучающимся учебного материала;

— соответствие содержания конспекта заявленной теме;

- глубина проработки материала;
- сформированность общеучебных умений и навыков;
- правильность и полнота использования источников и др.

Организация и руководство внеаудиторной самостоятельной работой обучающихся осуществляются преподавателем.

Самостоятельная работа должна содействовать активизации познавательной деятельности обучающихся, развитию творческого отношения к учебной деятельности, формированию навыков самостоятельного творческого труда, умению решать профессиональные задачи, формированию потребности к непрерывному самообразованию, совершенствованию знаний и умений, расширению кругозора, приобретению опыта планирования и организации рабочего времени, выработке умений и навыков самостоятельной работы с учебной литературой, обеспечению ритмичной и качественной работы обучающихся в течение учебного года, снижению их загруженности в период сессии.



# 1. Организация самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся

## Методические рекомендации по конспектированию текста

Конспект представляет собой краткое и последовательное изложение основных положений первоисточника:

1) читая изучаемый материал в первый раз, подразделяйте его на основные смысловые части, выделяйте главные мысли, выводы;

2) если составляется план-конспект, сформулируйте его пункты, подпункты, определите, что именно следует включить в план-конспект для раскрытия каждого из них;

3) наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат;

4) в конспект включаются не только основные положения, но и доводы, их обосновывающие, конкретные факты и примеры, но без их подробного описания;

5) составляя конспект, отдельные слова и целые предложения можно писать сокращенно, выписывать только ключевые слова, вместо цитирования делать лишь ссылки на страницы цитируемой работы, применять условные обозначения;

6) располагайте абзацы «ступеньками», применяйте цветные карандаши, маркеры, фломастеры для выделения значимых мест.

Качество конспекта во многом зависит от цели его составления, назначения. В зависимости от целей работы над информационным источником выделяются следующие критерии:

— краткость (конспект ориентировочно не должен превышать 1/8 от первичного текста);

— ясная, четкая структуризация материала, что обеспечивает его быстрое считывание;

— содержательная точность, т.е. научная корректность;

— наличие образных или символических опорных компонентов;

— оригинальность индивидуальной обработки материала (наличие вопросов, собственных рассуждений, своих символов и знаков и т.п.);

— адресность (в том числе четкое фиксирование выходных данных, указание страниц цитирования и отдельных положений, соответствие особенностям и задачам пользователя).

## **Методические рекомендации по подготовке сообщений**

Публичное сообщение представляет собой развернутое изложение определенной темы.

Этапы подготовки:

1. Определение цели сообщения.
2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание сообщения.
3. Составление плана сообщения, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение основных источников.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Композиционное оформление сообщения.
7. Заучивание, запоминание текста сообщения, подготовка тезисов выступления.
8. Выступление.
9. Обсуждение сообщения.
10. Оценивание сообщения.

Элементами композиции сообщения являются вступление, определение предмета выступления, изложение (опровержение), заключение.

Вступление помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название;
- изложение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода.

Основная часть, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчета. Задача основной части — предоставить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

Заключение — это четкое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

## **Методические рекомендации по заполнению таблиц**

Для заполнения таблиц используйте основы конспектирования.

При работе с заполнением таблиц используем формализованный конспект, где записи вносятся в заранее подготовленные таблицы. Это удобно при подготовке единого конспекта по нескольким источникам, особенно если есть необходимость сравнения данных.

Рекомендации по заполнению таблиц:

1. Определите цель заполнения (составления) таблицы.
  2. Читая изучаемый материал в первый раз, разделите его на основные смысловые части, выделите главные мысли, сформулируйте выводы.
  3. Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.
  4. Включайте не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).
  5. Составляя записи в таблице, записывайте отдельные слова сокращенно, выписывайте только ключевые слова, делайте ссылки на страницы конспектируемой работы, применяйте условные обозначения.
- Запись учебного материала в виде таблицы позволяет быстро и без труда его запомнить, мгновенно восстановить в памяти в нужный момент.

### Методические рекомендации по составлению схемы

Составление схемы — структурное изображение того или иного материала, имеющего многоуровневую разветвляющуюся информацию.

Например:

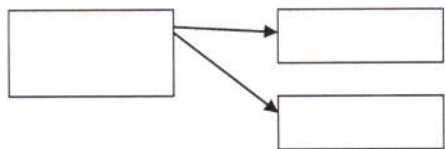


Схема может быть выполнена в тетради или на чертежной бумаге формата А4.

Составление схем служит не только для запоминания материала. Такая работа становится средством развития способности выделять самое главное, существенное в учебном материале, классифицировать информацию.

Основные понятия темы следует записать в схеме так, чтобы они образовали основу. Далее присоединить частные составляющие (ключевые слова, фразы, определения), которые служат опорой для памяти и логически дополняют основное общее понятие.

Действия при составлении схемы:

- 1) подберите факты для составления схемы;
- 2) выделите среди них основные общие понятия;
- 3) определите ключевые слова, фразы, помогающие раскрыть суть основного понятия;
- 4) сгруппируйте факты в логической последовательности;
- 5) дайте название выделенным группам;
- 6) заполните схему данными.

## **Методические рекомендации по подготовке ответов на вопросы**

Умение строить развернутый и точный ответ на поставленный вопрос высоко ценится при общении людей друг с другом и особенно в ситуации обучения. Четкие и исчерпывающие ответы на вопросы, использование профессиональной лексики — это путь к высокой оценке знаний обучающегося.

При выполнении этого задания в рабочей тетради необходимо записать вопрос и дать на него исчерпывающий ответ. Для полноты ответа могут быть использованы поясняющие схемы, таблицы, диаграммы, формулы и т.п.

## **Методические рекомендации по подготовке к практическим занятиям**

При подготовке к практическим занятиям необходимо тщательно изучить методические рекомендации к их выполнению, определить цели и задачи, поставленные в данном практическом занятии, определить алгоритм выполнения практического занятия, ответить на контрольные вопросы для оценки подготовленности к выполнению практического занятия, подготовить соответствующее оборудование и материально-техническое оснащение, указанное в методических указаниях к выполнению практического занятия.

При оформлении практических занятий необходимо четко соблюдать требования к оформлению текстовой документации и графического материала.

При подготовке к защите необходимо подготовить ответы на контрольные вопросы, поставленные в соответствующем практическом занятии методических рекомендаций к выполнению практических занятий, а также быть готовым к объяснению технологии выполнения задания и ожидаемому результату.

## **Методические рекомендации по решению задач**

Решение любой задачи состоит из нескольких этапов, среди которых основными являются следующие:

- 1) постановка задачи;
- 2) формализация (математическая постановка задачи);
- 3) выбор (или разработка) метода решения;
- 4) разработка алгоритма;
- 5) вычисление и обработка результатов;
- 6) анализ полученного решения.

*Постановка задачи.* На данном этапе внимание уделяется конечной цели и выработке общего подхода к решению задачи, выяснению, существует ли решение поставленной задачи и единственно ли оно. Правильно сформулировать задачу иногда не менее сложно, чем ее решить.

*Формализация.* Этап сводится к построению математической модели, когда в результате анализа существа задачи определяются объем и специфика исходных данных, вводится система условных обозначений, устанавливается принадлежность решаемой задачи к одному из известных классов задач.

*Выбор метода решения.* На этом этапе осуществляется построение или выбор математических формул и формулировка правил, определяющих связи между этими формулами.

*Разработка алгоритма.* Данный этап заключается в разложении задачи на возможные составные части, установлении порядка их следования.

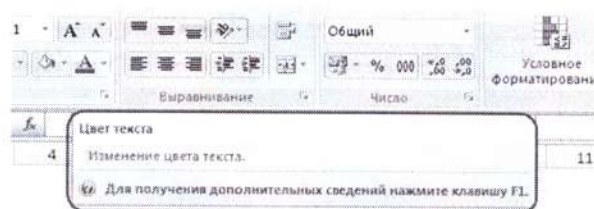
*Вычисление и обработка результатов.* Только после того, как появится полная уверенность, что выбранный алгоритм обеспечивает получение правильных результатов, можно приступать к расчетам. После завершения расчетов наступает этап анализа результатов вычислений.

*Анализ полученного решения.* Полученное решение всегда должно подвергаться сомнению. Для этого проводится проверка достоверности полученных результатов. Такая проверка может проводиться разными способами, к основным из которых можно отнести: проверку на соответствие единиц измерения, выполнение «обратного» действия и т.д.

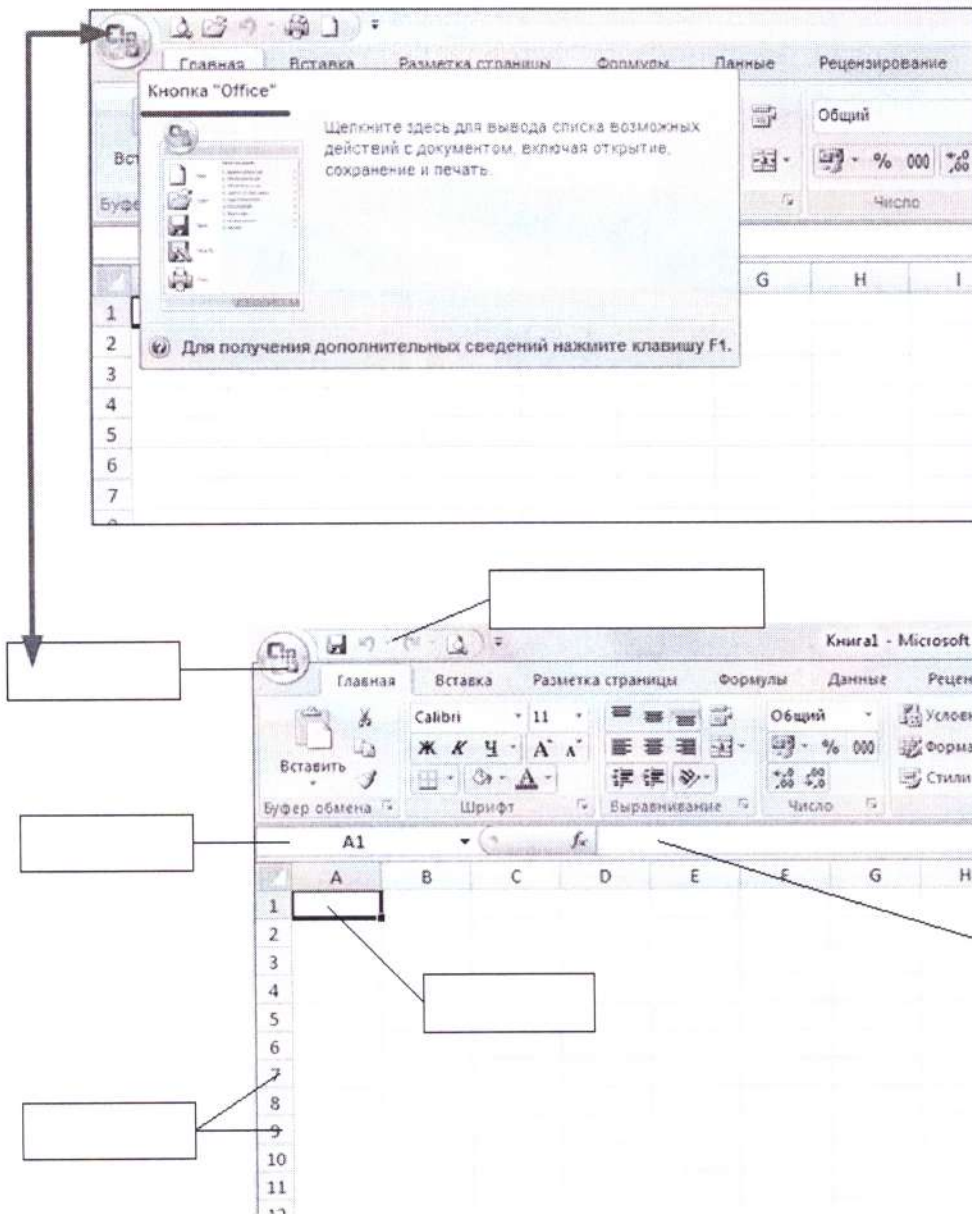
## Методические рекомендации по выполнению подписей к рисункам


Для выполнения подписей к рисункам в рабочей тетради:

1. Изучить теоретический материал.
2. В зависимости от изучаемой темы (Ms Word, Ms Excel, Ms Access, Ms PowerPoint) ознакомиться с интерфейсом программы Ms Word, Ms Excel, Ms Access или Ms Power Point и ее возможностями.
3. В случае возникновения затруднений с определением названий кнопок панели инструментов можно воспользоваться всплывающими подсказками. Для этого необходимо подвести указатель мыши к кнопке панели инструментов и задержать на некоторое время, появится подсказка с названием кнопки.



Если при наведении на кнопку не появляется подсказка, необходимо выполнить следующие действия:



- нажмите кнопку Microsoft Office  и выберите пункт *Параметры Access*, *Параметры Excel*, *Параметры PowerPoint* или *Параметры Word*;
- откройте категорию *Основные*;
- в разделе *Основные параметры работы с Access*, *Основные параметры работы с Excel*, *Основные параметры работы с PowerPoint* или *Основные параметры работы с Word* в списке *Стиль всплывающих подсказок* выберите нужный параметр.

4. Написать названия кнопок панели инструментов и элементов в соответствующих окошках.

## Методические рекомендации по созданию документов в текстовом редакторе

Для обработки текстовой информации на компьютере используются приложения общего назначения — текстовые редакторы. Текстовые редакторы позволяют создавать, редактировать, форматировать, сохранять и распечатывать документы. Простые текстовые редакторы позволяют редактировать текст, а также осуществлять простейшее форматирование шрифта. Более совершенные текстовые редакторы, которые называют иногда *текстовыми процессорами*, имеют широкий спектр возможностей по созданию документов (вставка списков и таблиц, средства проверки орфографии, сохранение исправлений и др.).

Создание документов можно производить с помощью *шаблонов*, т.е. пустых заготовок документов определенного назначения. Шаблоны задают структуры документов, которые пользователь заполняет определенным содержанием. Текстовые процессоры имеют обширные библиотеки шаблонов для создания документов различного назначения (визитная карточка, реферат и др.). Однако в большинстве случаев для создания документов используется пустой шаблон *Новый документ*, который пользователь заполняет содержанием по своему усмотрению.

Любой документ состоит из страниц, поэтому в начале работы над документом необходимо задать параметры страницы: формат, ориентацию, размеры полей, колонтитулы и номера страниц. Основой большинства документов является текст. Большинство современных документов содержат не только текст, но и другие объекты (изображения, формулы, таблицы, диаграммы, звуковые и видеофайлы и т.д.), которые позволяют вставлять в документ *Текстовые редакторы*. Редактирование документа производится путем копирования, перемещения или удаления выделенных символов или фрагментов документа, а многие текстовые редакторы имеют систему *проверки правописания*.

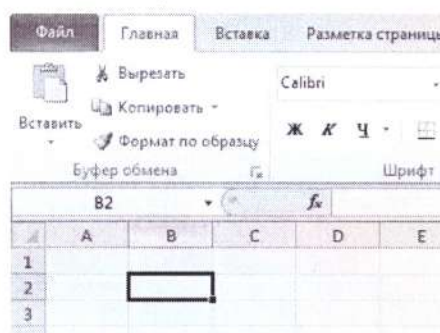
В процессе сохранения документа необходимо в системе компьютера выбрать диск и папку, в которой файл документа необходимо сохранить. Необходимо выбрать формат файла, который определяет способ хранения текста в файле. Существуют универсальные форматы текстовых файлов, которые могут быть прочитаны большинством текстовых редакторов, и оригинальные форматы, которые используются только определенными текстовыми редакторами. Современные текстовые редакторы обеспечивают автоматическое преобразование текстового файла из одного формата в другой при его открытии и сохранении.

Перед выводом документа на печать полезно выполнить предварительный просмотр документа: это позволяет увидеть, как будет выглядеть документ, напечатанный на бумаге с использованием подключенного к компьюте-

ру принтера. Вид напечатанного документа (например, распределение текста по страницам) может зависеть от используемого принтера, так как шрифты, используемые в разных принтерах, могут несколько различаться. При выводе документа на печать необходимо установить параметры печати: задать номера выводимых на печать страниц, количество копий документа и др.

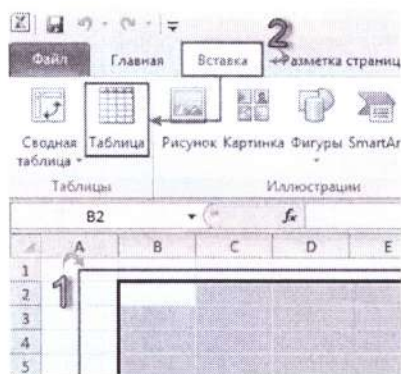
### Методические рекомендации по созданию электронных таблиц

Чтобы создать таблицу в Excel, необходимо выделить ту ячейку, с которой будет начинаться таблица.

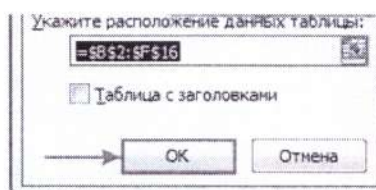


1. Наведите курсор мыши на активную ячейку, нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская левую кнопку мыши, потяните курсор мыши вниз и вправо до нужной вам длины и ширины.

2. Когда получится приблизительная таблица, выберите вкладку «Вставка», затем нажмите на кнопку «Таблица».

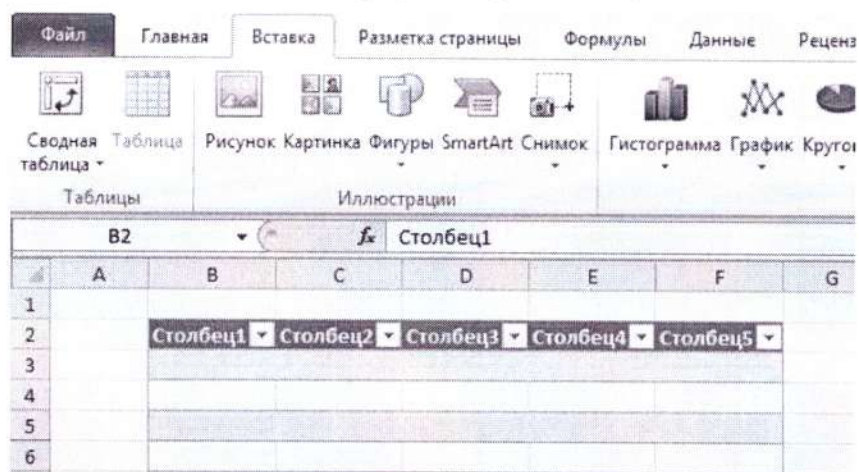


При нажатии на кнопку «Таблица» в книге Excel откроется окно, в котором будут указаны длина и ширина таблицы. В этом окне ничего не изменяем и нажимаем на кнопку «ОК».





После нажатия на кнопку «ОК» отобразится таблица. Теперь можно приступить к редактированию (форматированию) таблицы.



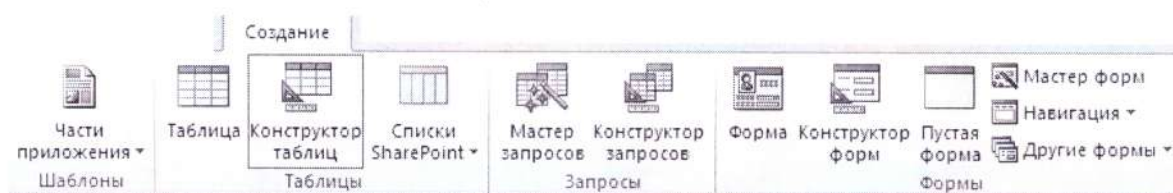
Когда в Microsoft Excel отобразится таблица, то на панели Microsoft Excel появится дополнительная вкладка «Конструктор», с помощью которой возможно отредактировать таблицу.

### Методические рекомендации по созданию базы данных

*Таблица* состоит из *полей* (столбцов) и *записей* (строк) и содержит *Ключевое поле* — поле, значение которого служит для однозначного определения записи в таблице.

*Ключ* — одно или несколько ключевых полей, позволяющих идентифицировать записи таблицы и организовывать связи между таблицами.

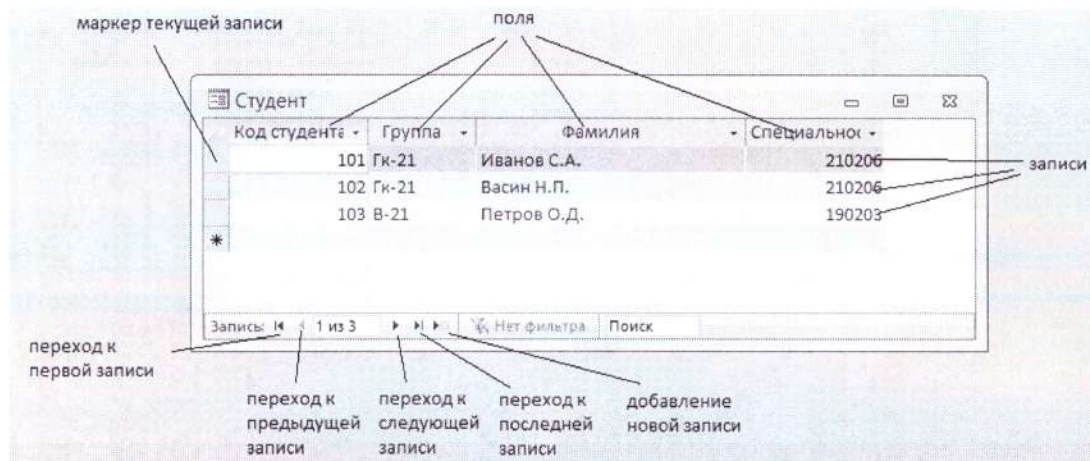
*Создание таблиц* можно выполнить при помощи конструктора или путем ввода данных в таблицу.



*Конструктор* требует от пользователя непосредственного определения вручную всех данных. Ключ устанавливают нажатием клавиши, предварительно выделив строку (для составного ключа выделить несколько строк с нажатым CTRL).

После редактирования структуры таблицы при закрытии будет запрос на сохранение.

После создания структуры таблицы можно вносить в нее данные, т.е. открыть ее для просмотра. При переходе к новой записи предыдущая запись сохраняется автоматически. Окно данных таблицы выглядит так:



Установление связей между таблицами *Базы данных* дает возможность объединять данные из разных таблиц. Связь каждой пары таблиц обеспечивается одинаковыми полями в них — *ключом связи*. Так обеспечивается рациональное хранение недублированных данных и их объединение в контексте решаемых задач.

В нормализованной реляционной Базе данных связь двух таблиц характеризуется отношениями записей типа один-к-одному (1:1) или один-ко-многим (1:M). Отношение 1:1 предполагает, что каждой записи одной таблицы соответствует одна запись в другой. Отношение 1:M — каждой записи первой таблицы соответствует много записей во второй, но каждой записи во второй соответствует только одна запись в первой.

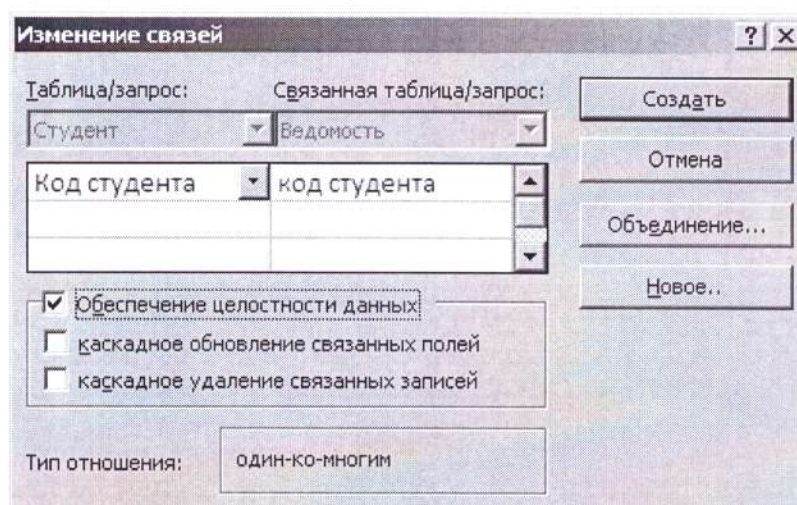
Связь между таблицами устанавливается в специальном окне *Схема данных* и выполняется с помощью мыши.



При связи между таблицами 1:M *Схема данных* будет выглядеть так:



При установлении связей важно учитывать ключевые поля и одинаковые типы данных в полях связи. Обеспечение целостности будет автоматически проверять наличие правильных значений в полях связи.



### Методические рекомендации по подготовке презентации в PowerPoint 2007

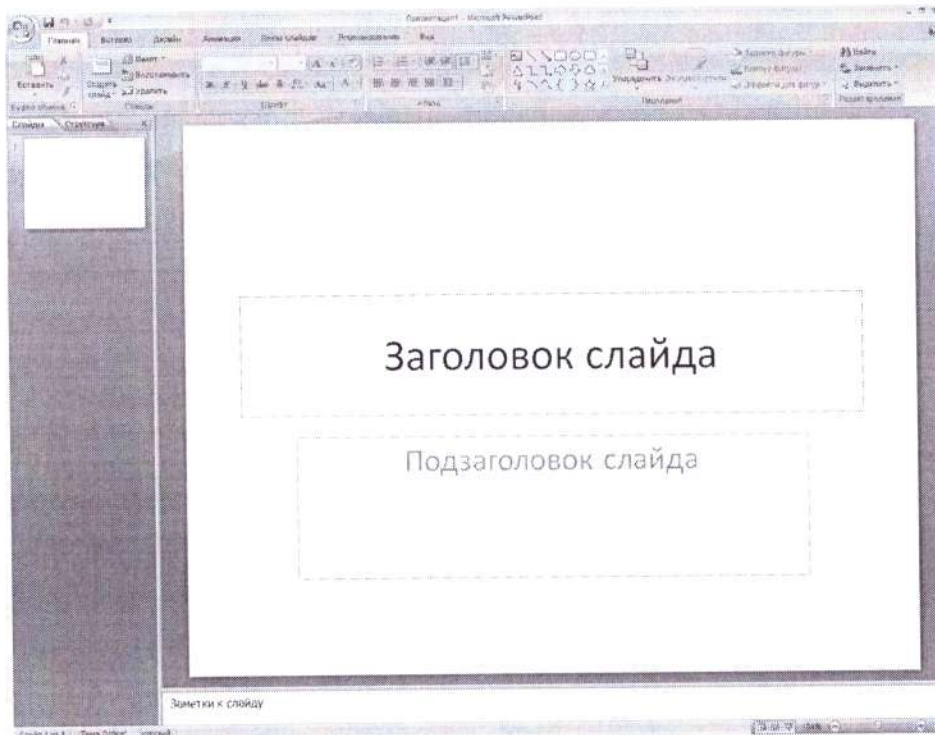
1. Запустите Microsoft PowerPoint 2007.
2. Определитесь с темой презентации, подберите информацию и картинки для каждого слайда. Продумайте содержание каждого слайда и количество слайдов.

*Совет: Как правило, на одном слайде не помещают большое количество текстовой информации, так как она будет плохо восприниматься зрителями. Обычно графическое изображение (рисунок, диаграмма) сопровождается текстовым комментарием или небольшим статистическим отчетом.*

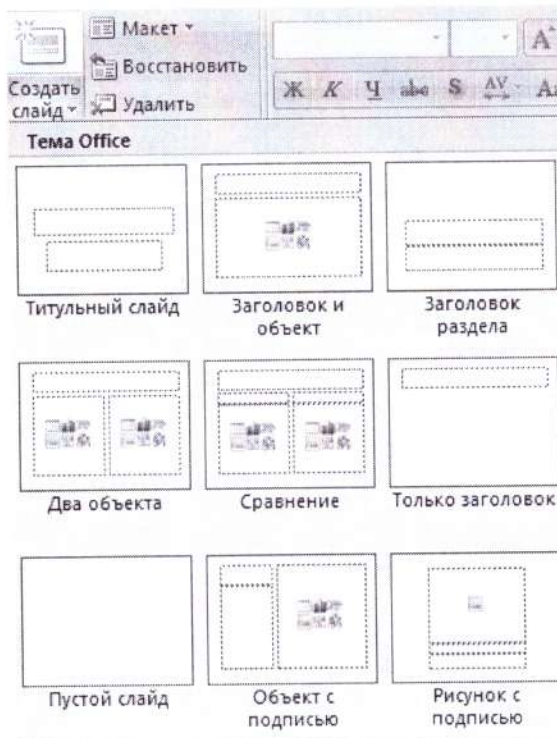
3. Выбор макета слайдов.

В программе PowerPoint 2007 присутствуют готовые макеты слайдов, которые помогут для начала разработать структуру будущей презентации. Перейдите на вкладку *Главное* и щелкните на кнопке *Создать слайд*. Перед вами откроется список доступных в программе макетов.

После выбора макета в центральной части окна на активном слайде появится разметка, которая поможет добавить на слайд информацию. В поле *Заголовок* слайда введите название, а в поле *Текст* слайда — нужную информацию. На вкладке *Главная* также находятся инструменты для форматирования шрифта, поэтому задать тексту нужный размер, начертание или цвет шрифта не будет сложным.



После того как слайд готов, переходите к созданию второго слайда. Для этого просто щелкните на кнопке *Создать слайд* — и слайд появится в списке слева, причем его макет будет полностью соответствовать предыдущему слайду. Если вам все же надо изменить структуру нового слайда, то снова щелкните по кнопке *Создать слайд* и выберите нужный.

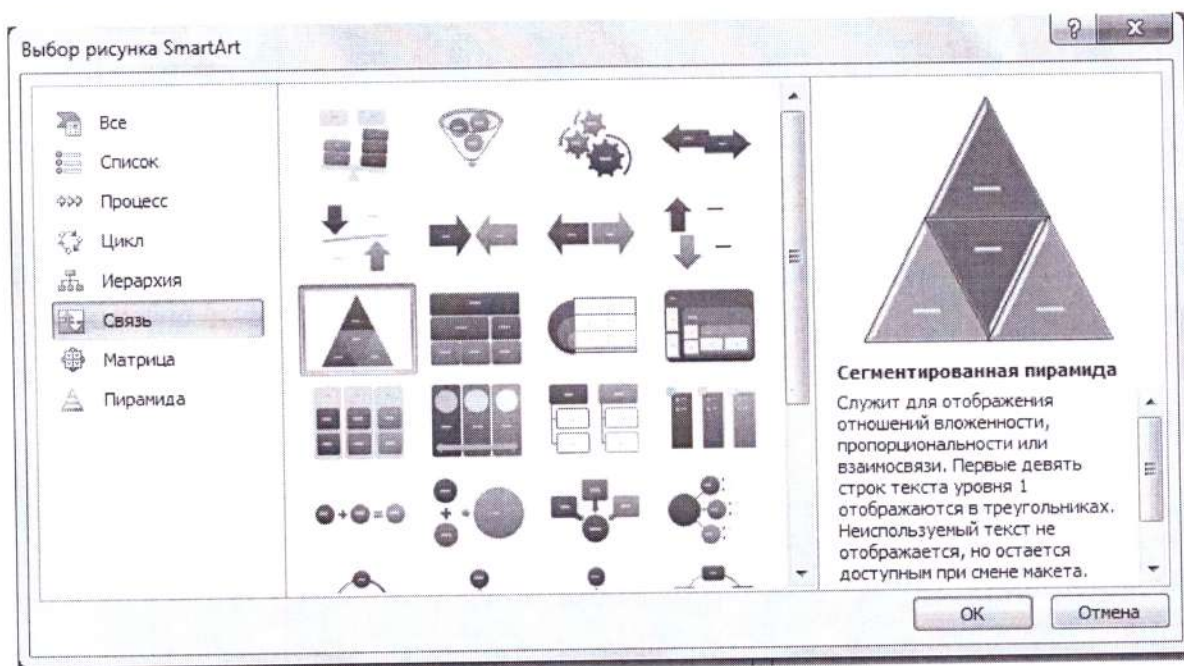


#### 4. Вставка в презентацию рисунков.

Кроме текста, в презентацию, как правило, добавляются рисунки, фотографии, диаграммы. Перейдите на вкладку *Вставка* и нажмите кнопку *Рисунок*, затем укажите, где на компьютере хранится нужное изображение, и нажмите кнопку *OK* — рисунок будет добавлен на слайд. С помощью мыши перетащите его в нужное место.

Кроме рисунков, можно добавить на слайд диаграмму. Нажмите кнопку *Диаграмма* и в появившемся окне выберите нужный тип диаграммы, после чего нажмите *OK*. На экране появится окно Microsoft Excel 2007 в режиме ввода данных для создания диаграммы.

Также в PowerPoint 2007 есть возможность вставлять дополнительные объекты, например, табличные иерархии, нестандартные списки и т.д. Для вставки таких объектов на вкладке *Вставка* нажмите кнопку *SmartArt* и в появившемся диалоговом окне выберите нужный объект.



#### 5. Выбор дизайна слайдов.

После того как создана структура слайдов и введена необходимая информация, можно подумать об оформлении слайдов, чтобы презентация создавала соответствующий эффект. В PowerPoint 2007 для этого предназначена специальная вкладка — *Дизайн*. Здесь можно выбрать уже готовый шаблон дизайна с цветовым решением, а также самостоятельно настроить шрифты текста, цвет фона и т.д. Для этого достаточно привести мышь на любой шаблон, и вид слайдов автоматически будет изменяться.



#### 6. Добавление переходов между слайдами.

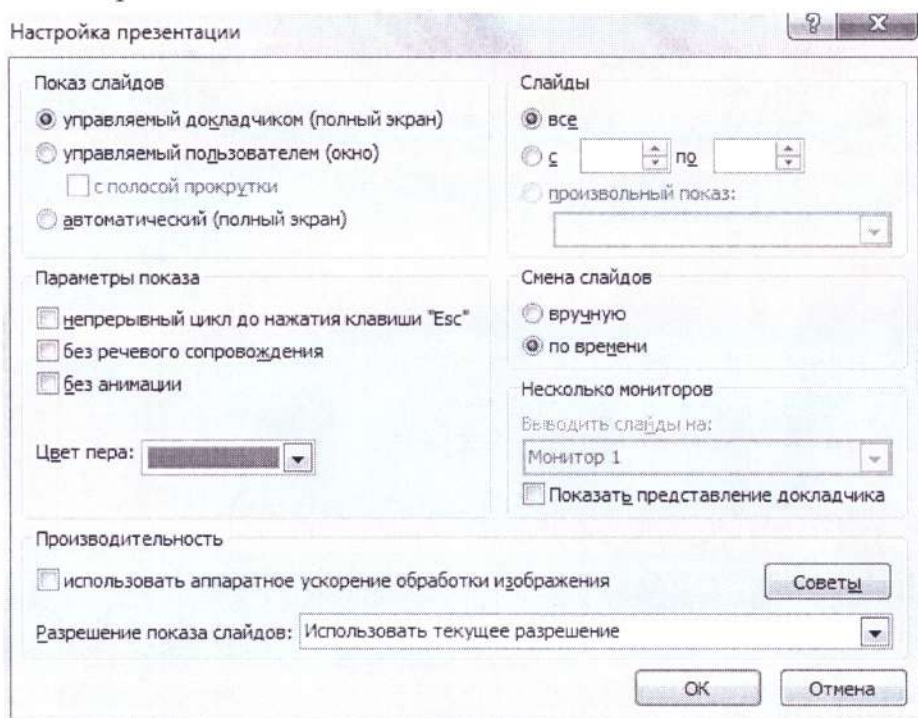
Чтобы слайды не просто сменяли друг друга, можно добавить эффекты переходов между слайдами — например, сделать так, чтобы один слайд растворялся, появлялся второй и т.д. Перейдите на вкладку *Анимация* и в области *Переход* к этому слайду выберите любой стиль перехода.

#### 7. Музыкальное сопровождение презентации.

В презентации можно установить функцию музыкального оформления. Для этого перейдите на вкладку *Вставка* и нажмите кнопку *Звук*. В появившемся диалоговом окне укажите местонахождение необходимого музыкального файла, который будет проигрываться во время презентации.

#### 8. Настройка показа презентации.

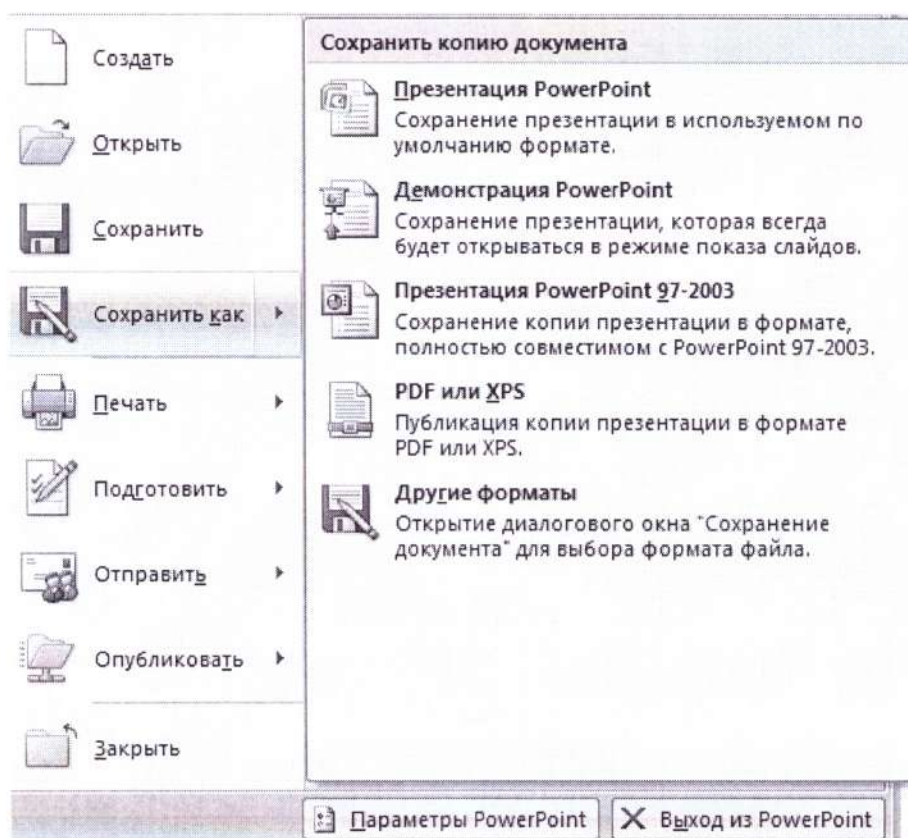
Перейдите на вкладку *Показ слайдов*. Здесь вы сможете настроить, каким образом будет проигрываться презентация — например, непрерывно или один раз, с автоматическим переходом между слайдами или это будет управляемая презентация и т.д. Для настройки презентации нажмите кнопку *Настройка демонстрации*. На экране появится диалоговое окно с настройками.



Если вы хотите самостоятельно переключать слайды, установите переключатель в положение *Управляемый докладчиком*. В этом случае переход к следующему кадру будет происходить после нажатия клавиши *Пробел*. Если презентация должна проигрываться в автоматическом режиме без вашего участия, установите переключатель в положение *Автоматический*. Для непрерывного проигрывания презентации установите флажок в поле *Непрерывный цикл до нажатия клавиши Esc*.

#### 9. Сохранение презентации.

Для сохранения презентации нажмите кнопку *Office* и выберите в меню команду *Сохранить как*. Из раскрывающегося списка выберите формат сохранения презентации.



## 2. План распределения часов самостоятельной работы по дисциплине ЕН 02 Информатика

№ п/п	Тема по примерной программе	Тема урока (занятия)	Число часов			Виды самостоятельной работы
			теории	практич. занятий	самостоятельной работы	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 1. Автоматизированная обработка информации</b>						
1	Тема 1.1 Информация, информационные процессы, информационное общество	Тема 1.1 Информация, информационные процессы, информационное общество	2	0	2	Заполнение таблиц Составление схем Подготовка сообщения
2	Тема 1.2 Технология обработки информации	Тема 1.2 Технология обработки информации	4	0	2	Заполнение таблиц Подготовка ответов на вопросы Заполнение схемы
<b>Раздел 2. Общий состав и структура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем</b>						
3	Тема 2.1 Архитектура ЭВМ и вычислительных систем	Тема 2.1 Архитектура ЭВМ и вычислительных систем	4	0	2	Заполнение таблиц Заполнение схемы Составление конспекта Подготовка сообщения
4	Тема 2.2 Устройство персонального компьютера	Тема 2.2 Устройство персонального компьютера	2	0	2	Заполнение таблиц Решение задач Подготовка сообщения
5	Тема 2.3 Операционные системы и оболочки	Тема 2.3 Операционные системы и оболочки	4	6	4	Подготовка ответов на вопросы Заполнение таблиц Подготовка к практическим занятиям
6	Тема 2.4 Программное обеспечение персонального компьютера	Тема 2.4 Программное обеспечение персонального компьютера	4	0	2	Заполнение таблицы Подготовка ответов на вопросы Заполнение схемы



1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 3. Базовые системные продукты и пакеты прикладных программ</b>						
7	Тема 3.1 Текстовые процессоры	Тема 3.1 Текстовые процессоры	4	8	4	Заполнение таблицы Подготовка ответов на вопросы Выполнение подписей к рисунку Создание документа в текстовом редакторе Подготовка к практическим занятиям
8	Тема 3.2 Электронные таблицы	Тема 3.2 Электронные таблицы	4	6	4	Заполнение таблицы Подготовка ответов на вопросы Выполнение подписей к рисунку Создание электронной таблицы Подготовка к практическим занятиям
9	Тема 3.3 Работа с базами данных	Тема 3.3 Работа с базами данных	4	8	4	Заполнение таблиц Подготовка ответов на вопросы Выполнение подписей к рисунку Создание базы данных Подготовка к практическим занятиям
10	Тема 3.4 Графические редакторы	Тема 3.4 Графические редакторы	4	4	4	Заполнение таблицы Выполнение подписей к рисунку Создание схемы Подготовка к практическим занятиям
11	Тема 3.5 Программы создания презентаций	Тема 3.5 Программы создания презентаций	4	6	5	Заполнение таблицы Подготовка ответов на вопросы Выполнение подписей к рисунку Подготовка презентации Подготовка к практическим занятиям

1	2	3	4	5	6	7
<b>Раздел 4. Сетевые информационные технологии</b>						
12	Тема 4.1 Локальные и глобальные сети	Тема 4.1 Локальные и глобальные сети	3	2	4	Заполнение таблиц Подготовка презентации Подготовка к практическому занятию
13	Тема 4.2 Обработка, хранение, размещение, поиск, передача и защита информации. Антивирусные средства защиты информации	Тема 4.2 Обработка, хранение, размещение, поиск, передача и защита информации. Антивирусные средства защиты информации	3	2	4	Заполнение таблиц Составление конспекта Подготовка к практическому занятию
14	Тема 4.3 Автоматизированные системы	Тема 4.3 Автоматизированные системы	2	0	2	Подготовка ответов на вопросы Подготовка сообщения
<b>Итого</b>			<b>48</b>	<b>42</b>	<b>45</b>	

### 3. Методика организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ЕН 02 Информатика

#### Раздел 1. Автоматизированная обработка информации

##### *Тема 1.1 Информация, информационные процессы, информационное общество*

#### Содержание учебного материала

Информация, информационные процессы, информационное общество.

#### Методика выдачи задания

1. Изучить теоретический материал [1], [2].
2. Выполнить задания в рабочей тетради:
  - Понятие информации трактуется в различных областях науки по-разному. Заполнить табл. 1 определениями понятия «информация» из различных областей науки.

Таблица 1

#### Понятие информации

Философия	Информация — это...
Биология	Информация — это...
Кибернетика	Информация — это...
Генетика	Информация — это...
Нейрофизиология	Информация — это...

— При работе с информацией всегда имеются ее источник и потребитель (получатель). Для потребителя очень важны свойства получаемой информации. Заполнить табл. 2 свойствами информации, которые с точки зрения информатики наиболее важны.

Таблица 2

#### Свойства информации

Свойство	Определение
Объективность	
Достоверность	
Адекватность	
Точность	
Актуальность	
Доступность	

— Составить схемы: «Классификация информации», «Виды информационных процессов».

— Для представления текстов, хранимых и обрабатываемых в компьютере, чаще всего используется алфавит мощностью 256 символов. В него включены буквы, цифры, знаки арифметических действий, знаки препинания, пробел и некоторые другие специальные знаки. Следовательно, один символ такого текста «весит» 1 байт. Помимо бита и байта, для измерения информации применяются и более крупные единицы. Заполнить недостающие поля (степени двойки) в табл. 3.

Таблица 3

#### Единицы измерения информации

1 байт	$2^3$ битов					
1 Кбайт	$2^{10}$ байтов	$2^7$ битов				
1 Мбайт	$2^{10}$ Кбайт	$2^7$ байтов	$2^7$ битов			
1 Гбайт	$2^{10}$ Мбайт	$2^7$ Кбайт	$2^7$ байтов	$2^7$ битов		
1 Тбайт	$2^{10}$ Гбайт	$2^7$ Мбайт	$2^7$ Кбайт	$2^7$ байтов	$2^7$ битов	
1 Пбайт	$2^{10}$ Тбайт	$2^7$ Гбайт	$2^7$ Мбайт	$2^7$ Кбайт	$2^7$ байтов	$2^7$ битов

3. Подготовить сообщение на тему «Кодирование информации. Системы кодирования данных».

#### Методика выполнения задания

1. Заполнение табл. 1–3.
2. Составление схем «Классификация информации», «Виды информационных процессов».
3. Подготовка сообщения.

#### Источники информации

[1, с. 12–22, 33–35, 37–41], [2, с. 8–14, 39–42].

#### Ожидаемый результат

В результате освоения темы 1.1. обучающийся должен: знать

- основные понятия об информации;
- свойства информации;
- классификацию информации;
- единицы измерения информации;
- виды информационных процессов;

уметь

- использовать литературу при выполнении заданий;
- излагать мысли своими словами в лаконичной форме, делая обзор информации при конспектировании;
- собирать, систематизировать, перерабатывать информацию по изучаемой теме и применять ее при написании сообщения.

### Методы контроля и оценки

Форма контроля: проверка самостоятельной работы (правильность заполнения таблиц, схем, проверка сообщения).

Критерии оценки:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- соответствие содержания выполненной работы заданию;
- глубина проработки материала;
- сформированность общеучебных умений и навыков;
- правильность и полнота использования источников.

## Тема 1.2 Технология обработки информации

### Содержание учебного материала

Стадии обработки информации. Технологические решения обработки информации, телекоммуникации.

### Методика выдачи задания

1. Изучить теоретический материал [1].
2. Выполнить задания в рабочей тетради:
  - Обработка информации происходит по определенным правилам, известным исполнителю. Правила обработки, представляющие собой описание последовательности отдельных шагов обработки, называются алгоритмом обработки информации. Заполнить недостающие поля в «Схеме обработки информации» (рис. 1).



Рис. 1. Схема обработки информации

— Компьютер является универсальным исполнителем обработки данных. Для компьютера правила обработки — это программа. Существует два типа обработки информации. Заполнить табл. 4, дав краткую характеристику каждому типу обработки информации.

Таблица 4

#### Типы обработки информации

Тип обработки	Характеристика
Первый тип обработки	
Второй тип обработки	

— Обработка информации — преобразование информации из одного вида в другой, осуществляемое по строгим формальным правилам. Заполнить табл. 5 по образцу.

Таблица 5

#### Примеры обработки информации

Примеры	Входная информация	Выходная информация	Правило
Таблица умножения	<i>Множители</i>	<i>Произведение</i>	<i>Правила арифметики</i>
Определение времени полета рейса «Москва-Ялта»			
Отгадывание слова в игре «Поле чудес»			
Получение секретных сведений			
Постановка диагноза болезни			

3. Подготовить письменные развернутые ответы на вопросы:
- Перечислите технологии обработки текстовой информации.
  - Перечислите технологии обработки числовых данных.
  - Перечислите технологии обработки графической информации.

#### Методика выполнения задания

1. Заполнение схемы (рис. 1).
2. Заполнение табл. 4–5.
3. Подготовка ответов на вопросы.

## **Источники информации**

[1, с. 41–44].

## **Ожидаемый результат**

В результате освоения темы 1.2 обучающийся должен:  
знать

- схему обработки информации;
- типы обработки информации;
- технологию обработки различной информации;

уметь

- приводить примеры обработки информации;
- использовать литературу при выполнении заданий;
- излагать мысли своими словами в лаконичной форме, делая обзор информации при конспектировании.

## **Методы контроля и оценки**

Форма контроля: проверка самостоятельной работы (правильность заполнения схемы и таблиц, ответов на вопросы).

Критерии оценки:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- соответствие содержания работы поставленным вопросам;
- глубина проработки материала;
- сформированность общеучебных умений и навыков;
- правильность и полнота использования источников.

## **Раздел 2. Общий состав и структура электронно-вычислительных машин и вычислительных систем**

### ***Тема 2.1 Архитектура ЭВМ и вычислительных систем***

#### **Содержание учебного материала**

Архитектура ЭВМ и вычислительных систем. Принципы Дж. Фон Неймана.

#### **Методика выдачи задания**

1. Изучить теоретический материал [1], [2].
2. Выполнить задания в рабочей тетради:

— Фундаментальные принципы устройства ЭВМ были впервые систематически изложены в 1946 г. В ходе предварительного рассмотрения конструкции электронного вычислительного устройства фон Нейман с соавторами обосновал необходимые для постройки любой ЭВМ базовые принципы. Заполнить табл. 6, дав краткое описание каждого принципа.

Таблица 6

**Принципы Джон фон Неймана**

Принцип	Описание
Принцип двоичного кодирования всей информации	
Принцип хранимой программы	
Принцип программного управления	
Принцип адресации памяти	
Принцип иерархической организации различных видов памяти	
Принципы реализации машинной арифметики	

— Основу персонального компьютера составляет системный блок. Все функциональные узлы ПК связаны между собой через системную магистраль. Заполнить недостающие поля в схеме «Структура персонального компьютера» (рис. 2).

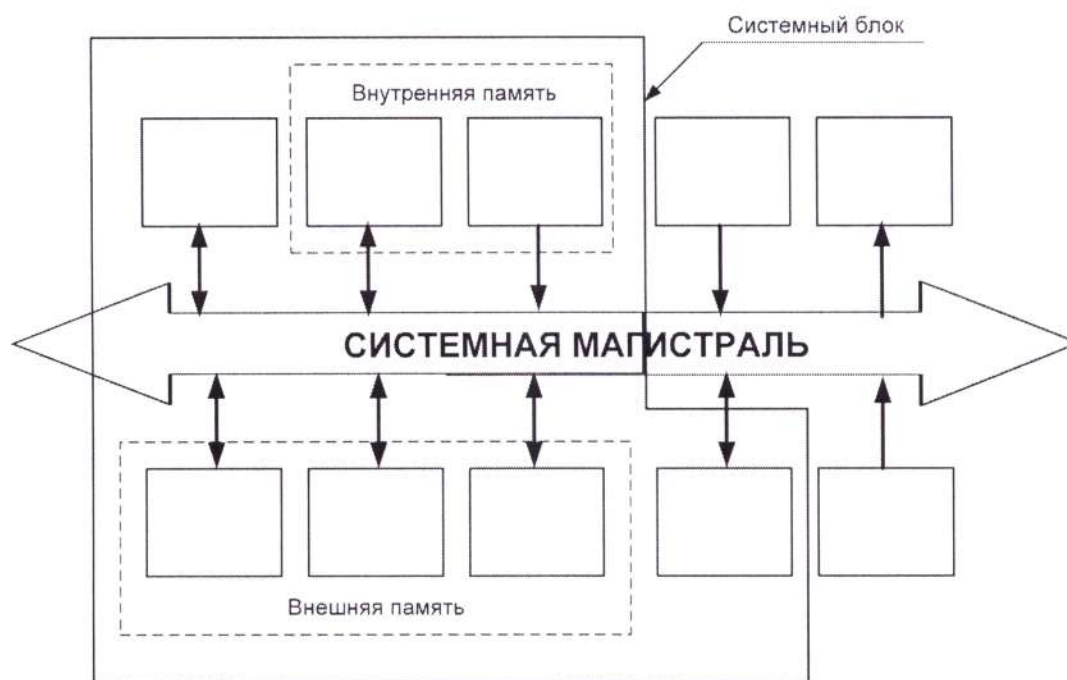


Рис. 2. Структура персонального компьютера



3. Составить классификацию компьютеров (конспект) по признакам: по назначению, по уровню специализации, по размеру, по совместимости.

4. Подготовить сообщения на тему «История и перспективы развития вычислительной техники».

### **Методика выполнения задания**

1. Заполнение схемы (рис. 2).
2. Заполнение табл. 6.
3. Составление конспекта.
4. Подготовка сообщения.

### **Источники информации**

[1, с. 54–60], [2, с. 94–97].

### **Ожидаемый результат**

В результате освоения темы 2.1 обучающийся должен: знать

- принципы Дж. фон Неймана;
- классификацию компьютеров;
- структуру персонального компьютера;

уметь

- использовать литературу при выполнении заданий;
- излагать мысли своими словами в лаконичной форме, делая обзор информации при конспектировании;
- собирать, систематизировать, перерабатывать информацию по изучаемой теме и применять ее при написании сообщения.

### **Методы контроля и оценки**

Форма контроля: проверка самостоятельной работы (правильность заполнения схемы и таблицы, проверка конспекта, проверка сообщения).

Критерии оценки:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- соответствие содержания работы заданию;
- глубина проработки материала;
- сформированность общеучебных умений и навыков;
- правильность и полнота использования источников.

## Тема 2.2 Устройство персонального компьютера

### Содержание учебного материала

Общий состав и структура персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ).

### Методика выдачи задания

1. Изучить теоретический материал [1], [2].

2. Выполнить задания в рабочей тетради:

— Системный блок содержит основные электронные схемы и устройства управления компьютера, устройства внешней памяти, блок питания. Перечислить название устройств, находящихся в системном блоке (рис. 3), и заполнить табл. 7 и 8.

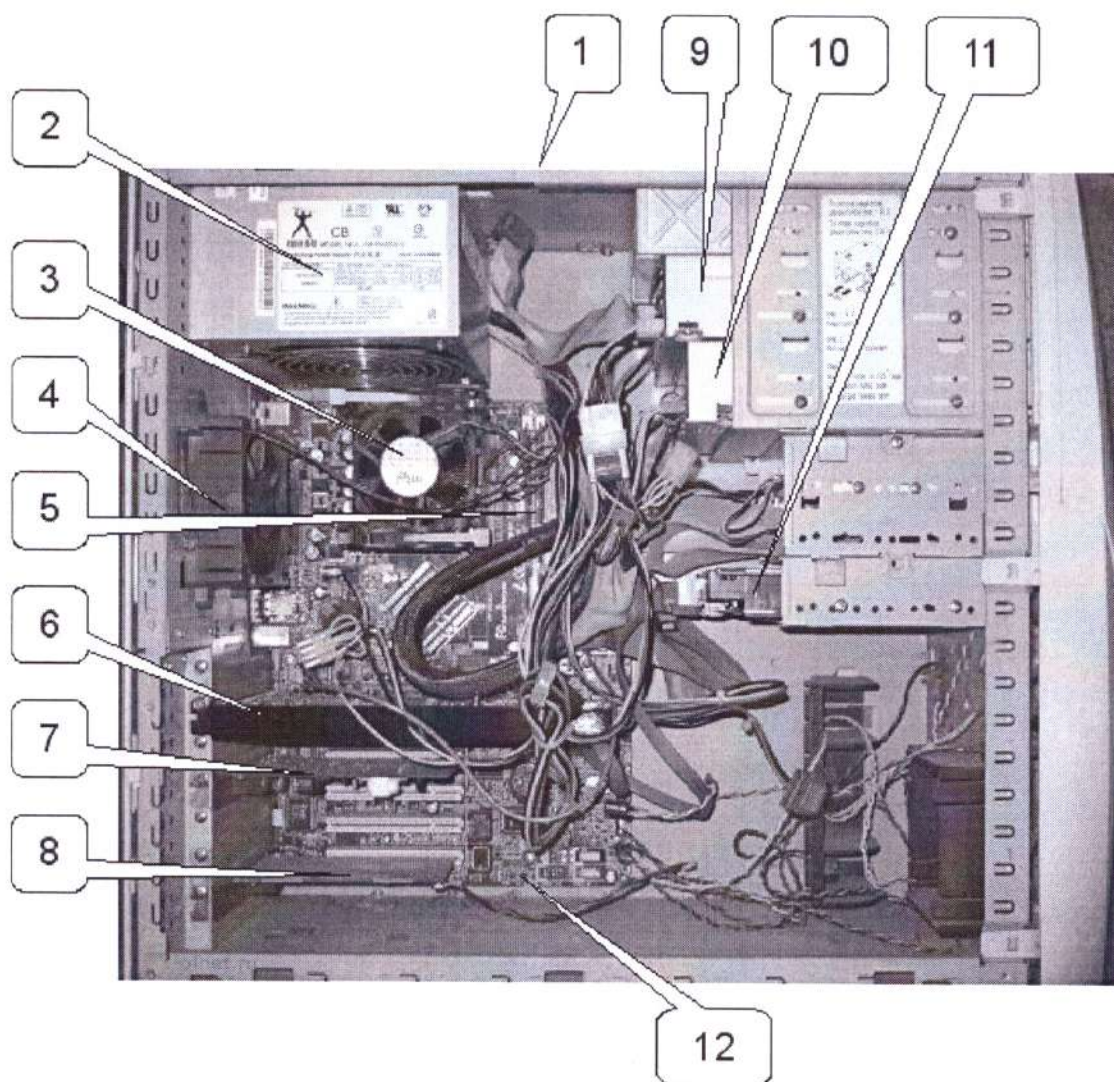


Рис. 3. Устройство компьютера

Таблица 7

**Устройство компьютера**

№ п/п	Название устройства
1	
2	
3	
...	
12	

Таблица 8

**Устройства компьютера и их назначение**

Название устройства	Назначение
Материнская плата	
Видеокарта	
Процессор	
Звуковая карта	
Блок питания	
Оперативная память	

— Решить задачу:

Скачать из Интернета прайс-лист любой компьютерной фирмы и на его основе подобрать комплектующие для компьютера, предназначенного для решения определенного круга задач. При выборе компонентов компьютера необходимо уложиться в заданную сумму. Все компоненты должны стыковаться с материнской платой по интерфейсу подключения и пропускной способности.

а) Домашний компьютер. Компьютером будет пользоваться в основном ребенок 11 лет. Предполагается, что он будет использовать его для компьютерных игр и учебы. Сумма, которой располагают родители, — 40 000 руб.

б) Офисный компьютер. Компьютер будет использоваться в основном для подготовки и печати документов и выхода в Интернет. Он должен также входить в состав локальной сети фирмы. Сумма, которой располагает фирма, — 30 000 руб.

3. Подготовить сообщение на тему «Основные виды ЭВМ».

**Методика выполнения задания**

1. Заполнение табл. 7–8.
2. Решение задачи.
3. Подготовка сообщения.

## **Источники информации**

[1, с. 60–103], [2, с. 100–194].

## **Ожидаемый результат**

В результате освоения темы 2.2 обучающийся должен:  
знать

- устройство компьютера;
- назначение различных устройств;

уметь

- решать задачи на выбор конфигурации компьютера;
- использовать литературу при выполнении заданий;
- собирать, систематизировать, перерабатывать информацию по изучаемой теме и применять ее при написании сообщения.

## **Методы контроля и оценки**

Форма контроля: проверка самостоятельной работы (правильность заполнения таблиц, правильность решения задачи, проверка сообщения).

Критерии оценки:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- соответствие содержания работы заданию;
- глубина проработки материала;
- сформированность общеучебных умений и навыков;
- правильность и полнота использования источников.

## ***Тема 2.3 Операционные системы и оболочки***

### **Содержание учебного материала**

Понятие операционной системы. Виды операционных систем. Настройка пользовательского интерфейса. Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков. Программы оболочки.

### **Методика выдачи задания**

1. Изучить теоретический материал [1], [2].
2. Выполнить задания в рабочей тетради:
  - Рабочий стол — область экрана операционной системы Windows, где отображаются графические элементы управления. На рис. 4 пред-

ставлены элементы управления «Рабочего стола». Заполнить табл. 9 согласно рис. 4.

Таблица 9

Элементы управления «Рабочего стола»

№ п/п	Название элемента	Определение
1		
2		
3		
...		
11		

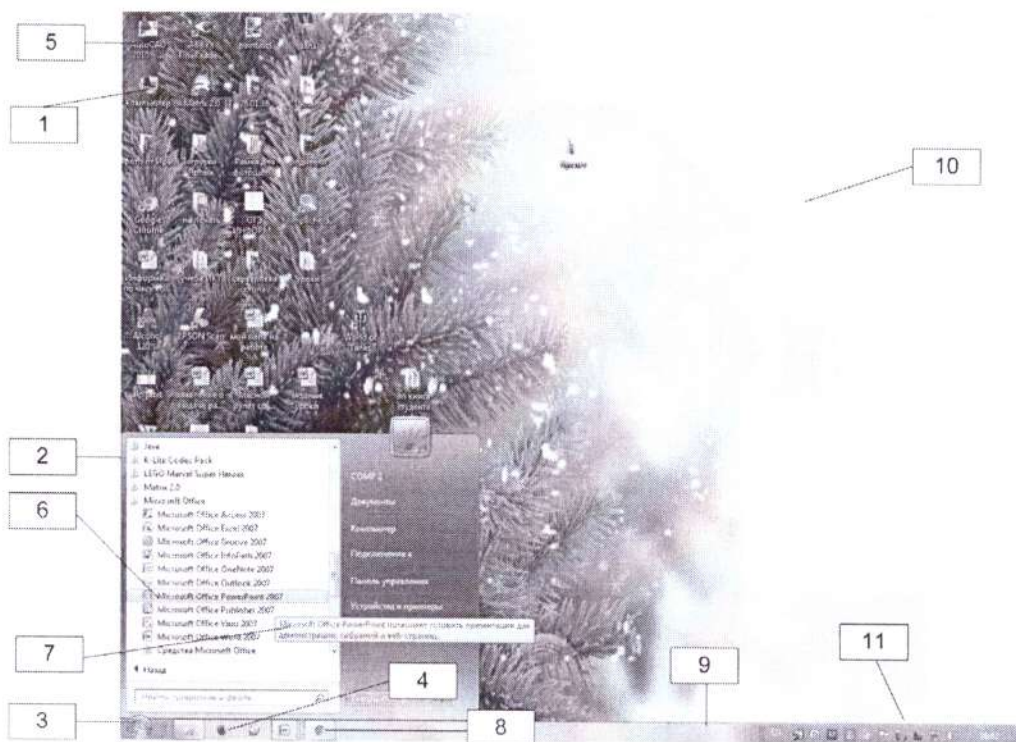


Рис. 4. Элементы управления «Рабочего стола»

— Операционная система — это комплекс программ, обеспечивающих функционирование компьютера и работу пользователя с ресурсами. Операционная система разрабатывается под набор команд процессоров конкретного семейства. Самыми популярными операционными системами для персональных компьютеров являются версии Microsoft Windows. Каждая операционная система отличается рядом показателей. Заполнить табл. 10, рассмотрев одни и те же показатели для различных операционных систем Windows.

Сравнительная характеристика операционных систем Windows

Показатель	Windows 95	Windows XP	Windows 7
Время загрузки			
Время завершения работы			
Количество пользователей			
Набор стандартных программ			
Время, затрачиваемое на установку			
Наличие драйверов и устройств			

3. Подготовить письменные развернутые ответы на вопросы:

— Перечислите стандартные приложения операционной системы Windows.

— Перечислите даты создания различных версий операционной системы Windows.

4. Подготовиться к практическим занятиям:

— *Практическое занятие № 1.* Настройка пользовательского интерфейса. Управление объектами и элементами;

— *Практическое занятие № 2.* Операции с файлами и папками. Создание папок и ярлыков;

— *Практическое занятие № 3.* Работа в программе оболочки.

#### Методика выполнения задания

1. Заполнение табл. 9–10.

2. Подготовка ответов на вопросы.

3. Подготовка к практическим занятиям № 1–3.

#### Источники информации

[1, с. 110–116, 124–141], [2, с. 200–205, 230–242].

#### Ожидаемый результат

В результате освоения темы 2.3 обучающийся должен: знать

— что такое операционная система и ее назначение;

— основные понятия;

— историю операционной системы;

уметь

— использовать литературу при выполнении заданий;

— создавать файлы, папки и ярлыки;

— работать в программе оболочки.

## Методы контроля и оценки

Форма контроля: проверка самостоятельной работы (правильность заполнения таблиц, проверка ответов на вопросы, отчетов и ответов на контрольные вопросы практических занятий).

Критерии оценки:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- соответствие содержания работы поставленным вопросам;
- глубина проработки материала;
- сформированность общеучебных умений и навыков;
- правильность и полнота использования источников;
- правильность выполнения практических занятий и дополнительных заданий к ним.

## Тема 2.4 Программное обеспечение персонального компьютера

### Содержание учебного материала

Классификация программного обеспечения (ПО). Базовое ПО. Прикладное ПО.

### Методика выдачи задания

1. Изучить теоретический материал [1], [2].
2. Выполнить задания в рабочей тетради:
  - Заполнить табл. 11.

Таблица 11

#### Основные понятия

Термин	Определение
Программа	
Программное обеспечение	
Утилиты	
Драйвер	
Операционная система	

— Совокупность программ, предназначенная для решения задач на ПК, называется программным обеспечением. Состав программного обеспечения ПК называют программной конфигурацией. Программное обеспечение можно условно разделить на три категории. Заполнить недостающие поля в схеме «Программное обеспечение ПК» (рис. 5).

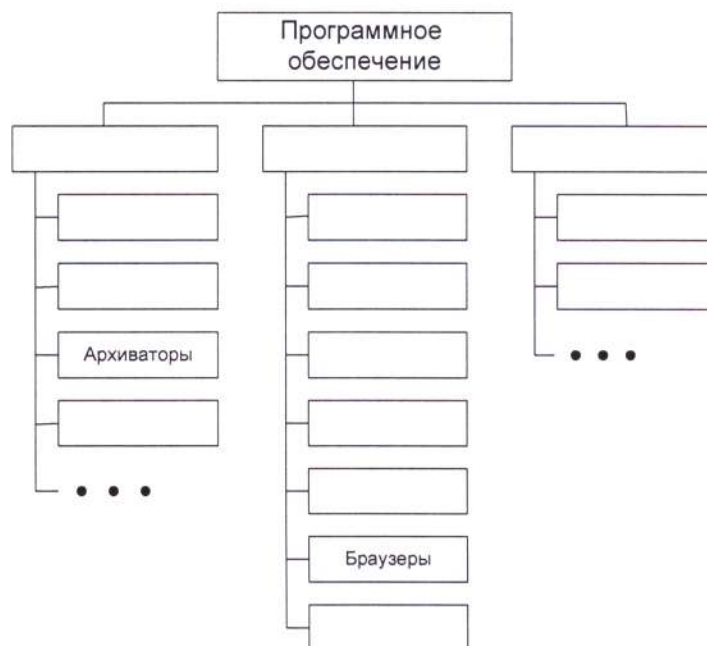


Рис. 5. Программное обеспечение ПК

3. Подготовить письменные развернутые ответы на вопросы:  
 — Какие классы прикладных программ наиболее часто используются?  
 — Что представляют собой интегрированные пакеты?

#### Методика выполнения задания

1. Заполнение табл. 11.
2. Заполнение схемы.
3. Подготовка ответов на вопросы.

#### Источники информации

[1, с. 104–109], [2, с. 197–200, 205–208].

#### Ожидаемый результат

В результате освоения темы 2.2 обучающийся должен:  
 знать

- что такое программное обеспечение;
- классификацию программного обеспечения;

уметь

- использовать литературу при выполнении заданий;
- излагать мысли своими словами в лаконичной форме, делая обзор информации при конспектировании.





— В MS Word основным элементом рабочего окна является Лента, состоящая из вкладок по конкретным задачам и объектам. Заполнить табл. 12, обозначив назначение каждой вкладки ленты.

Таблица 12

#### Элементы ленты

Вкладки ленты	Назначение
Главная	
Вставка	
Разметка страницы	
Ссылки	
Рассылки	
Рецензирование	
Вид	
Надстройки	

3. Подготовить письменный развернутый ответ на вопрос:

— Перечислите возможности программы Word.

4. Создать документ в текстовом редакторе (листочка, мини-буклет и др.) на тему «Комплексное использование возможностей текстового редактора для создания документов».

5. Подготовиться к практическим занятиям:

— *Практическое занятие № 4.* Создание текстового документа и форматирование текста;

— *Практическое занятие № 5.* Создание документа по теме раздела;

— *Практическое занятие № 6.* Вставка различных объектов (рисунков, таблиц, диаграмм) в текстовый документ, редактирование и форматирование объектов;

— *Практическое занятие № 7.* Создание документа средствами текстового редактора.

#### Методика выполнения задания

1. Выполнение подписей к рис. 6.

2. Заполнение табл. 12.

3. Подготовка ответа на вопрос.

4. Создание документа в текстовом редакторе.

5. Подготовка к практическим занятиям № 4–7.

#### Источники информации

[1, с. 146–154], [2, с. 257–260].

## Ожидаемый результат

В результате освоения темы 3.1 обучающийся должен:  
знать

- что такое текстовый редактор;
- назначение текстового редактора;
- основные элементы Ленты;

уметь

- создавать документ в текстовом редакторе, оформлять его шрифтами, форматировать текст;
- вставлять в документ в текстовом редакторе различные объекты;
- создавать колонтитулы, ссылки и сноски, проставлять нумерацию страниц;
- использовать литературу при выполнении заданий;
- собирать, систематизировать, перерабатывать информацию по изучаемой теме и составлять различные документы с помощью компьютерной программы MS Word.

## Методы контроля и оценки

Форма контроля: проверка самостоятельной работы (правильность выполнения подписей к рисунку, правильность заполнения таблицы, проверка ответа на вопрос, выполнение задания в текстовом редакторе, отчетов и ответов на контрольные вопросы практических занятий).

Критерии оценки:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- соответствие содержания работы поставленным вопросам;
- глубина проработки материала;
- сформированность общеучебных умений и навыков;
- правильность и полнота использования источников;
- правильность выполнения практических занятий и дополнительных заданий к ним.

## *Тема 3.2 Электронные таблицы*

### **Содержание учебного материала**

Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. Ввод чисел и текста. Форматирование ячеек. Адресация ячеек. Ввод формул. Построение диаграмм. Поиск, фильтрация и сортировка данных.

## Методика выдачи задания

1. Изучить теоретический материал [1], [2].
2. Выполнить задания в рабочей тетради:
  - Выполнить подписи к рис. 7 «Основные элементы рабочего окна MS Excel».

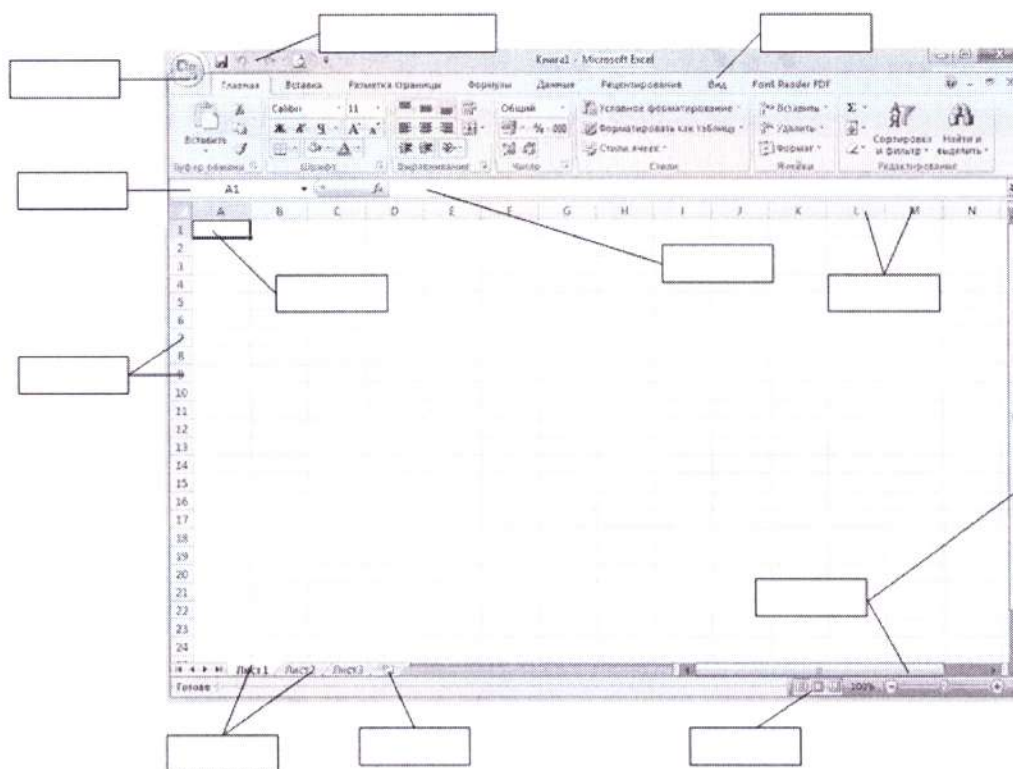


Рис. 7. Основные элементы рабочего окна MS Excel

— В MS Excel основным элементом рабочего окна является Лента, состоящая из вкладок по конкретным задачам и объектам. Заполнить табл. 13, обозначив назначение каждой вкладки Ленты.

Таблица 13

### Элементы Ленты

Вкладки Ленты	Назначение
Главная	
Вставка	
Разметка страницы	
Формулы	
Данные	
Рецензирование	
Вид	

3. Подготовить письменный развернутый ответ на вопрос:  
— Перечислите возможности программы MS Excel.
4. Создать электронную таблицу и выполнить расчеты на тему «Расчет и проектирование поперечного профиля и выемки».
5. Подготовиться к практическим занятиям:  
— *Практическое занятие № 8.* Создание и форматирование электронных таблиц;  
— *Практическое занятие № 9.* Построение и редактирование графиков и диаграмм в электронных таблицах;  
— *Практическое занятие № 10.* Комплексное использование возможностей электронных таблиц для создания документов.

### **Методика выполнения задания**

1. Выполнение подписей к рисунку.
2. Заполнение табл. 13.
3. Подготовка ответа на вопрос.
4. Создание электронной таблицы и выполнение расчетов.
5. Подготовка к практическим занятиям № 8–10.

### **Источники информации**

[1, с. 179–184], [2, с. 264–267].

### **Ожидаемый результат**

В результате освоения темы 3.2 обучающийся должен:  
знать

- что такое электронные таблицы;
- назначение электронных таблиц;
- основные элементы Ленты;

уметь

- создавать и форматировать электронные таблицы;
- производить вычисления в таблицах, применять функции;
- строить и редактировать графики и диаграммы;
- использовать литературу при выполнении заданий;
- собирать, систематизировать, перерабатывать информацию по изучаемой теме и составлять различные документы с помощью компьютерной программы MS Excel.

### **Методы контроля и оценки**

Форма контроля: проверка самостоятельной работы (правильность выполнения подписей к рисунку, правильность заполнения таблицы,

проверка ответа на вопрос, задания в электронной таблице, отчетов и ответов на контрольные вопросы практических занятий).

Критерии оценки:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- соответствие содержания работы поставленным вопросам;
- глубина проработки материала;
- сформированность общеучебных умений и навыков;
- правильность и полнота использования источников;
- правильность выполнения практических занятий и дополнительных заданий к ним.

### **Тема 3.3 Работа с базами данных**

#### **Содержание учебного материала**

Базы данных и их виды. Основные понятия. Работа с таблицами. Работа с запросами. Работа с формами и отчетами.

#### **Методика выдачи задания**

1. Изучить теоретический материал [1], [2].
2. Выполнить задания в рабочей тетради:
  - Выполнить подписи к рис. 8 «Основные элементы рабочего окна MS Access».

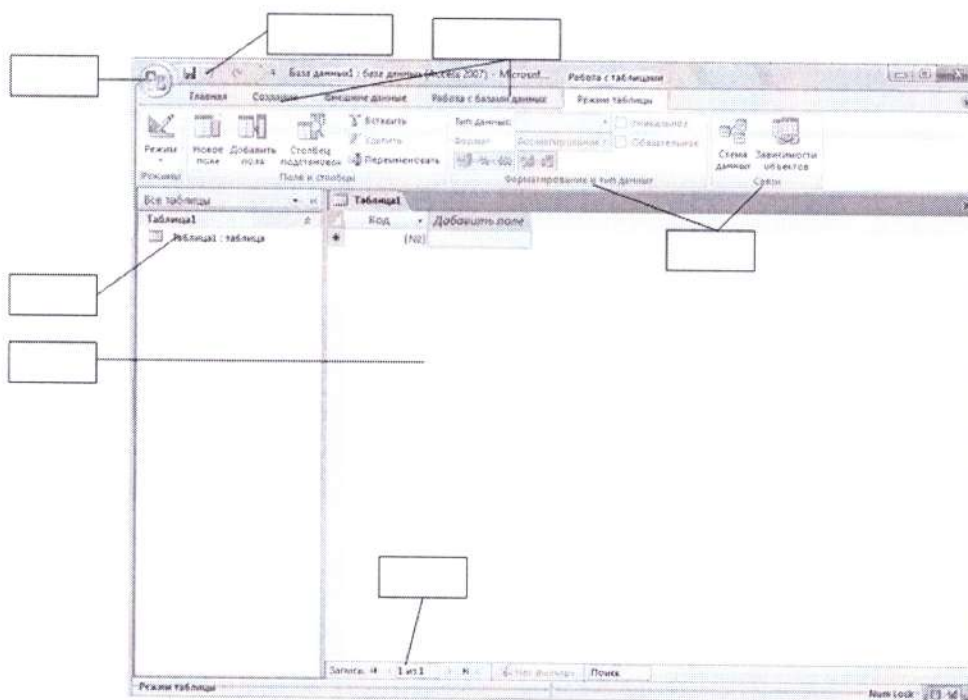


Рис. 8. Основные элементы рабочего окна MS Access

— В MS Access основным элементом рабочего окна является *Лента*, состоящая из вкладок по конкретным задачам и объектам. Заполнить табл. 14, обозначив назначение каждой вкладки Ленты.

Таблица 14

#### Элементы Ленты

Вкладки Ленты	Назначение
Главная	
Создание	
Внешние данные	
Работа с базами данных	
Режим таблицы	

3. Подготовить письменные развернутые ответы на вопросы:

— Какие возможности по обработке данных, хранящихся в БД, предоставляет пользователю MS Access?

— Перечислите основные элементы БД.

4. Создать базу данных на тему «Формы ПУ-9 и ПУ-10».

5. Подготовка к практическим занятиям:

— *Практическое занятие № 11*. Создание таблиц и пользовательских форм для ввода данных;

— *Практическое занятие № 12*. Модификация таблиц и работа с данными с использованием запросов;

— *Практическое занятие № 13*. Работа с данными и создание отчетов;

— *Практическое занятие № 14*. Создание базы данных «Кадровый состав путевой машинной станции».

#### Методика выполнения задания

1. Выполнение подписей к рисунку.

2. Заполнение табл. 14.

3. Подготовка ответов на вопросы.

4. Создание базы данных.

5. Подготовка к практическим занятиям № 11–14.

#### Источники информации

[1, с. 209–216], [2, с. 277–281].

## Ожидаемый результат

В результате освоения темы 3.3 обучающийся должен:  
знать

- что такое база данных;
- назначение баз данных;
- основные элементы Ленты;

уметь

- создавать таблицы и пользовательские формы для ввода данных;
- создавать запросы, отчеты;
- производить поиск и фильтрацию данных;
- использовать литературу при выполнении заданий;
- собирать, систематизировать, перерабатывать информацию по изучаемой теме и базу данных с помощью компьютерной программы MS Access.

## Методы контроля и оценки

Форма контроля: проверка самостоятельной работы (правильность выполнения подписей к рисунку, правильность заполнения таблицы, проверка ответов на вопросы, базы данных, отчетов и ответов на контрольные вопросы практических занятий).

Критерии оценки:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- соответствие содержания работы поставленным вопросам;
- глубина проработки материала;
- сформированность общеучебных умений и навыков;
- правильность и полнота использования источников;
- правильность выполнения практических занятий и дополнительных заданий к ним.

## *Тема 3.4 Графические редакторы*

### Содержание учебного материала

Обзор современных графических редакторов. Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области файла и работа с ним. Создание графических объектов. Обработка графических объектов.



## Методика выдачи задания

1. Изучить теоретический материал [1].
2. Выполнить задания в рабочей тетради:
  - Выполнить подписи к рис. 9 «Основные элементы рабочего окна MS Visio».

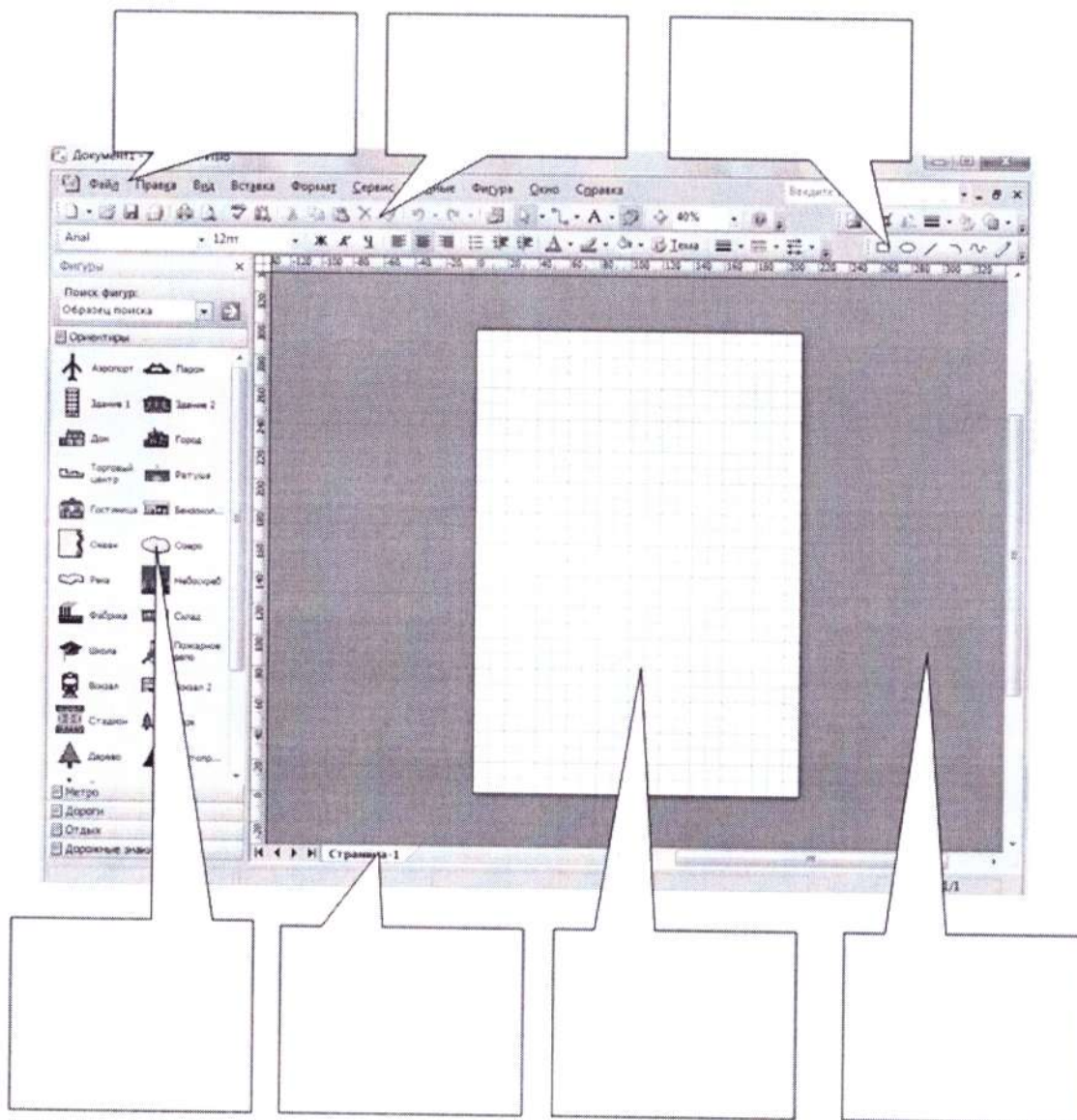


Рис. 9. Основные элементы рабочего окна MS Visio

— Различают два основных вида компьютерной графики. Это растровая графика и векторная графика. Они отличаются принципами формирования изображения, объемом памяти и т.д. Заполнить табл. 15, рассмотрев одни и те же характеристики для различных видов графики.

**Сравнительная характеристика растровой и векторной графики**

Характеристика	Растровая графика	Векторная графика
Элементарный объект		
Изображение		
Фотографическое качество		
Распечатка на принтере		
Объем памяти		
Масштабирование		
Группировка и разгруппировка		
Форматы		

3. В программе MS Visio начертите схему «Типовой нормальный профиль насыпи».

4. Подготовиться к практическим занятиям:

— *Практическое занятие № 15*. Обработка графических объектов (растровая и векторная графика);

— *Практическое занятие № 16*. Построение схемы дренажа.

**Методика выполнения задания**

1. Выполнение подписей к рисунку.

2. Заполнение табл. 15.

3. Создание схемы.

4. Подготовка к практическим занятиям № 15, 16.

**Источники информации**

[1, с. 227, 233–241].

**Ожидаемый результат**

В результате освоения темы 3.4 обучающийся должен:  
знать

- что такое графический редактор;
- назначение графических редакторов;
- отличие растровой и векторной графики;

уметь

- обрабатывать растровые графические объекты;
- обрабатывать векторные графические объекты;

- использовать литературу при выполнении заданий;
- собирать, систематизировать, перерабатывать информацию по изучаемой теме и составлять схемы с помощью компьютерной программы MS Visio.

### **Методы контроля и оценки**

Форма контроля: проверка самостоятельной работы (правильность выполнения подписей к рисунку, правильность заполнения таблицы, проверка схемы, отчетов и ответов на контрольные вопросы практических занятий).

Критерии оценки:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- соответствие содержания работы заданиям;
- глубина проработки материала;
- сформированность общеучебных умений и навыков;
- правильность и полнота использования источников;
- правильность выполнения практических занятий и дополнительных заданий к ним.

## ***Тема 3.5 Программы создания презентаций***

### **Содержание учебного материала**

Запуск программы. Интерфейс. Подготовка рабочей области документа. Основы работы в программе. Технология создания презентаций. Добавление эффектов. Добавление звуковых и видеофайлов.

### **Методика выдачи задания**

1. Изучить теоретический материал [3].
2. Выполнить задания в рабочей тетради:
  - Выполнить подписи к рис. 10 «Окно MS PowerPoint».



Рис. 10. Окно MS PowerPoint

— В MS PowerPoint основным элементом рабочего окна является *Лента*, состоящая из вкладок по конкретным задачам и объектам. Заполнить табл. 16, обозначив назначение каждой вкладки Ленты.

Таблица 16

**Элементы Ленты**

Вкладка Ленты	Назначение
Главная	
Вставка	
Дизайн	
Анимация	
Показ слайдов	
Рецензирование	
Вид	

3. Подготовить письменные развернутые ответы на вопросы:
  - Назовите основные этапы создания презентации.
  - Какие эффекты можно добавить в презентацию?
  - Что такое интерактивная презентация?
  - В чем отличие интерактивной презентации и обычной?
4. Подготовить презентации на темы «Классификация верхнего строения железнодорожного пути», «Верхнее строение железнодорожного пути на зарубежных железных дорогах».
5. Подготовиться к практическим занятиям:
  - *Практическое занятие № 17.* Разработка презентаций;
  - *Практическое занятие № 18.* Создание презентации по теме «Деформации земляного полотна. Повреждение земляного полотна. Разрушение земляного полотна»;
  - *Практическое занятие № 19.* Создание презентации по теме «Оснащение переезда».

#### **Методика выполнения задания**

1. Выполнение подписей к рисунку.
2. Заполнение табл. 16.
3. Подготовка ответов на вопросы.
4. Подготовка презентации.
5. Подготовка к практическим занятиям № 17–19.

#### **Источники информации**

[3, с. 76–80].

#### **Ожидаемый результат**

В результате освоения темы 3.5 обучающийся должен:  
знать

- назначение программы MS PowerPoint;
- основные этапы создания презентации;
- отличие интерактивной презентации от обычной;

уметь

- разрабатывать презентацию;
- настраивать анимацию;
- вставлять звук и видео в презентацию;
- собирать, систематизировать, перерабатывать информацию по изучаемой теме и составлять презентацию с помощью компьютерной программы PowerPoint.

## Методы контроля и оценки

Форма контроля: проверка самостоятельной работы (правильность выполнения подписей к рисунку, правильность заполнения таблицы, проверка ответов на вопросы, презентации, отчетов и ответов на контрольные вопросы практических занятий).

Критерии оценки:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- соответствие содержания работы поставленным вопросам;
- глубина проработки материала;
- сформированность общеучебных умений и навыков;
- правильность и полнота использования источников;
- правильность выполнения практических занятий и дополнительных заданий к ним.

## Раздел 4. Сетевые информационные технологии

### Тема 4.1 Локальные и глобальные сети

#### Содержание учебного материала

Понятие компьютерной сети. Классификация сетей. Сервисы Интернета. Поиск информации в Интернете. Авторское право.

#### Методика выдачи задания

1. Изучить теоретический материал [1], [2].
2. Выполнить задания в рабочей тетради:
  - Заполнить табл. 17.

Таблица 17

#### Основные понятия

Термин	Определение
Компьютерная сеть	
Локальная сеть	
Глобальная сеть	
Топология сети	
Одноранговая сеть	
Сеть с выделенным сервером	
Сервер	
Рабочая станция	

— Топология сети — это способ соединения компьютеров. Локальные сети обычно строят на базе топологий: шина, звезда, кольцо. Рассмотреть данные топологии и заполнить табл. 18.

Таблица 18

**Сравнительная характеристика топологий сети**

№ п/п	Название топологии	Схематичное изображение	Достоинства	Недостатки
1				
2				
3				

3. Подготовить презентацию на тему «Глобальная сеть Интернет».
4. Подготовиться к практическому занятию:  
— *Практическое занятие № 20.* Работа с электронной почтой. Поиск информации в глобальной сети Интернет (по заданной тематике).

**Методика выполнения задания**

1. Заполнение табл. 17, 18.
2. Подготовка к презентации.
3. Подготовка к практическому занятию № 20.

**Источники информации**

[1, с. 256–282], [2, с. 332–340, 356–369].

**Ожидаемый результат**

В результате освоения темы 4.1 обучающийся должен: знать

- что такое компьютерные сети и их назначение;
- виды топологий сети;
- достоинства и недостатки различных сетей;

уметь

- использовать литературу при выполнении заданий;
- работать с электронной почтой;
- находить информацию в сети Интернет;
- собирать, систематизировать, перерабатывать информацию по изучаемой теме и составлять презентацию с помощью компьютерной программы PowerPoint.

## Методы контроля и оценки

Форма контроля: проверка самостоятельной работы (правильность заполнения таблиц, проверка презентации, отчетов и ответов на контрольные вопросы практического занятия).

Критерии оценки:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- соответствие содержания работы заданию;
- глубина проработки материала;
- сформированность общеучебных умений и навыков;
- правильность и полнота использования источников;
- правильность выполнения практического занятия и дополнительных заданий к нему.

### ***Тема 4.2 Обработка, хранение, размещение, поиск, передача и защита информации. Антивирусные средства защиты информации***

#### **Содержание учебного материала**

Средства хранения и передачи данных. Защита информации. Антивирусные средства защиты.

#### **Методика выдачи задания**

1. Изучить теоретический материал [1], [2].
2. Выполнить задания в рабочей тетради:
  - Заполнить табл. 19.

Таблица 19

#### **Основные понятия**

Термин	Определение
Защита информации	
Защита информации от несанкционированного воздействия	
Защита информации от непреднамеренного воздействия	
Защита информации от несанкционированного доступа	

— Согласно ФЗ № 149 от 27.07.2006 г. «Об информации, информационных технологиях и защите информации» существуют три базовых



принципа защиты информации. Нарушение хотя бы одного из этих принципов свидетельствует о наличии утечки или искажении информации. Заполнить табл. 20, дав определение каждого принципа.

Таблица 20

#### Базовые принципы защиты информации

Принцип	Определение
Конфиденциальность	
Целостность	
Достоверность	

3. Составить конспект «Классификация компьютерных вирусов по признакам: по среде обитания, по способу заражения файлов, по особенностям алгоритма работы, по деструктивным возможностям».

4. Подготовиться к практическому занятию:

— *Практическое занятие № 21*. Работа со служебными приложениями (архивация данных, дефрагментация диска и др.). Работа с антивирусной программой.

#### Методика выполнения задания

1. Заполнение табл. 19, 20.
2. Составление конспекта.
3. Подготовка к практическому занятию № 21.

#### Источники информации

[1, с. 286–322, 342–346], [2, с. 402–407, 415–418].

#### Ожидаемый результат

В результате освоения темы 4.2 обучающийся должен: знать

- что такое вирус;
- что такое антивирусная программа;
- классификацию компьютерных вирусов;

уметь

- использовать литературу при выполнении заданий;
- работать со служебными приложениями;
- работать с антивирусной программой;
- излагать мысли своими словами в лаконичной форме, делая обзор информации при конспектировании.

## **Методы контроля и оценки**

Форма контроля: проверка самостоятельной работы (правильность заполнения таблиц, конспекта, проверка отчетов и ответов на контрольные вопросы практического занятия).

Критерии оценки:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- соответствие содержания работы заданию;
- глубина проработки материала;
- сформированность общеучебных умений и навыков;
- правильность и полнота использования источников;
- правильность выполнения практического занятия и дополнительных заданий к нему.

## ***Тема 4.3 Автоматизированные системы***

### **Содержание учебного материала**

Основные понятия и классификация автоматизированных систем. Структура автоматизированных систем и их виды.

### **Методика выдачи задания**

1. Изучить теоретический материал [1], [2].
2. Подготовить письменные развернутые ответы на вопросы в рабочей тетради:
  - Перечислите составные части автоматизированной системы.
  - Перечислите функции обслуживающего персонала автоматизированной системы.
  - Назовите причины многообразия автоматизированных систем.
3. Подготовить сообщение на тему «Эстетические и правовые нормы информационной деятельности человека».

### **Методика выполнения задания**

1. Подготовка ответов на вопросы.
2. Подготовка сообщения.

### **Источники информации**

[1, с. 347–349], [2, с. 35–39].

## **Ожидаемый результат**

В результате освоения темы 4.3 обучающийся должен:  
знать

- что такое автоматизированная система;
- состав автоматизированной системы;

уметь

- использовать литературу при выполнении заданий;
- излагать мысли своими словами в лаконичной форме, делая обзор информации при конспектировании;
- собирать, систематизировать, перерабатывать информацию по изучаемой теме и применять ее при написании сообщения.

## **Методы контроля и оценки**

Форма контроля: проверка самостоятельной работы (проверка ответов на вопросы, сообщения).

Критерии оценки:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- соответствие содержания работы поставленным вопросам;
- глубина проработки материала;
- сформированность общеучебных умений и навыков;
- правильность и полнота использования источников при подготовке сообщения.

## Зачет

Форма проведения итоговой аттестации по учебной дисциплине ЕН 02 Информатика — зачет.

В результате освоения учебной дисциплины «Информатика» в соответствии с ФГОС СПО по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство в ходе выполнения самостоятельной работы обучающиеся должны освоить общие компетенции:

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

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

ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Обучающиеся должны освоить профессиональные компетенции, соответствующие основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.2 Обрабатывать материалы геодезических съемок.

ПК 2.3 Контролировать качество текущего содержания железнодорожного пути, ремонтных и строительных работ, организовывать их приемку.

ПК 3.1 Обеспечивать выполнение требований к основным элементам и конструкции земляного полотна, железнодорожных переездов, путевых и сигнальных знаков, верхнего строения железнодорожного пути.

ПК 4.1 Планировать работу структурного подразделения при технической эксплуатации, обслуживании и ремонте железнодорожного пути, искусственных сооружений.

Обучающиеся должны:

*уметь*

— использовать изученные прикладные программные средства;

*знать*

— основные понятия автоматизированной обработки информации, общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;

— базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ.

При отборе материала для опроса на зачете следует прежде всего исходить из оценки значимости данного программного вопроса в общей системе учебной дисциплины. На зачет необходимо выносить следующее:

— материал, составляющий основную теоретическую часть данного зачетного раздела, на основе которого формируются ведущие понятия курса;

— фактический материал, составляющий основу дисциплины;

— задания и вопросы, требующие от учащихся навыков самостоятельной работы, умений работать с учебником, пособием и т.д.

Принимая зачет, преподаватель получает информацию не только о качестве знаний отдельных обучающихся, но и о том, как усвоен материал в группе в целом. Важно выяснить, какие вопросы усвоены обучающимися, над чем следует дополнительно поработать, какими умениями обучающиеся пока не смогли овладеть. Поэтому отбираются вопросы, охватывающие в совокупности все основное содержание, при решении которых можно увидеть, как обучающиеся овладели всеми умениями, запланированными при изучении данной дисциплины.

### **Рекомендации по проведению зачета по дисциплине ЕН 02 Информатика**

1. К сдаче зачета допускаются обучающиеся, выполнившие и защитившие все практические занятия.

2. Обучающимся, сдающим зачет, необходимо иметь зачетную книжку.

3. Зачет проводится в устной форме — собеседование преподавателя с обучающимся.

4. Во время проведения зачета запрещается:

— использование любых рукописных и печатных материалов;

— разговоры с другими лицами (кроме преподавателя);

— перемещения в аудитории без согласования с преподавателем.

#### 5. Порядок проведения зачета:

- каждому обучающемуся преподаватель по очереди задает по пять вопросов;
- после всех ответов преподаватель объявляет результаты зачета с объяснением причин принятия индивидуальных решений и его результатах.

### **Критерии оценивания**

Уровень качества ответа обучающегося на зачете определяется с использованием следующей системы оценок:

#### 1. Оценка «зачтено» предполагает:

- освоение компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по дисциплине;
- хорошее знание основных терминов и понятий курса;
- последовательное изложение материала курса;
- умение формулировать некоторые обобщения по теме вопросов;
- достаточно полные ответы на вопросы при сдаче зачета;

#### 2. Оценка «не зачтено» предполагает:

- неосвоение компетенций, предусмотренных ФГОС СПО по дисциплине;
- неудовлетворительное знание основных терминов и понятий курса;
- отсутствие логики и последовательности в изложении материала курса;
- неумение формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов.

### **Вопросы к зачету по дисциплине ЕН 02 Информатика**

1. Назовите назначение предмета информатики.
2. Перечислите способы предоставления информации.
3. Перечислите виды информации.
4. Перечислите свойства информации.
5. Дайте определение понятия «кодирование информации».
6. Дайте определение понятия «архитектура ПК».
7. Перечислите периферийные устройства ПК, их предназначение.
8. Перечислите устройства ввода/вывода информации.
9. Дайте определение программного обеспечения ПК и раскройте его предназначение.
10. Назовите классификацию системного программного обеспечения.

11. Назовите классификацию прикладного программного обеспечения.
12. Дайте определение понятия «файловая система».
13. Дайте определение файла, каталога, папки.
14. Дайте определения понятий «полное имя файла», «путь к файлу».
15. Перечислите основные элементы графического интерфейса Windows.
16. Дайте определение понятия «вирус». Назовите виды вирусов.
17. Дайте определение понятия «антивирусная программа».
18. Перечислите программы-архиваторы и раскройте их предназначение.
19. Назовите классификацию компьютерной сети.
20. Дайте определение понятия «топология компьютерной сети». Перечислите виды топологий.
21. Дайте определение понятия «глобальная сеть Интернет».
22. Перечислите способы поиска информации в Интернете.
23. Кратко опишите назначение текстового процессора.
24. Перечислите основные элементы пользовательского интерфейса текстового процессора.
25. Дайте определение понятия «форматирование документа».
26. Кратко опишите назначение и принцип работы электронной таблицы.
27. Дайте определение понятия «пользовательский интерфейс табличного процессора».
28. Перечислите типы и форматы данных в среде Excel.
29. Дайте определение понятия «графическое отображение данных в Excel».
30. Дайте определение понятия «СУБД».
31. Перечислите режимы для создания структуры таблицы в Access.
32. Перечислите типы данных в структуре таблицы.
33. Назовите назначение схемы данных в СУБД Access.
34. Дайте определение понятия «связь между таблицами».
35. Дайте определение понятия «запрос в Access».

## Заключение

Самостоятельная работа обучающихся является видом внеаудиторной учебной работы по освоению учебной дисциплины и имеет большое значение в формировании специалиста.

При составлении видов заданий для внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся рекомендуется использовать дифференцированный подход.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может проходить в письменной, устной или смешанной форме с представлением изделия или продукта творческой деятельности обучающихся.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся могут быть использованы семинарские занятия, коллоквиумы, тестирование, самоотчеты, контрольные работы, защита творческих работ и др.

Материалы данного методического пособия апробированы преподавателем информатики на занятиях.

Правильно организованная самостоятельная работа обучающихся при изучении нового материала, в процессе закрепления, систематизации знаний на занятиях и формировании умений повышает у обучающихся мотивацию к изучению дисциплины, развивает мышление, способствует повышению качества знаний и уровню их профессиональной подготовки.



## **Список рекомендуемой литературы**

### **Основная**

1. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М.В. Гаврилов, В.А. Климов. М.: Юрайт, 2016.
2. Информатика: учебник (среднепрофессиональное образование) / А.А. Хлебников. Ростов н/Д.: Феникс, 2013.
3. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / Н.Д. Угринович. М.: БИНОМ; Лаборатория знаний, 2013.
4. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 11 класса / Н.Д. Угринович. М.: БИНОМ; Лаборатория знаний, 2013.
5. Информатика: учебник для вузов / А.С. Грошев. М.: Директ-Медиа, 2015. Форма доступа: ЭБС «Книгофонд».

### **Дополнительная**

6. Информатика и программирование / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, Е.В. Самарин. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2014. Форма доступа: ЭБС «Книгофонд».
7. Теоретические основы информатики: учебник / Р.Ю. Царев, А.Н. Пупков, Е.В. Самарин. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2015. Форма доступа: ЭБС «Книгофонд».
8. Энциклопедия школьной информатики / под ред. И.Г. Семакина. М.: БИНОМ; Лаборатория знаний, 2014.

## Содержание

Введение .....	3
1. Организация самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся .....	6
2. План распределения часов самостоятельной работы по дисциплине ЕН 02 Информатика .....	21
3. Методика организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ЕН 02 Информатика .....	24
Зачет .....	57
Заключение .....	61
Список рекомендуемой литературы.....	62

Ответственный за выпуск методист  
ФГБУ ДПО «УМЦ ЖДТ» *С.В. Куликова*  
Ответственная за выпуск *Л.А. Останина*  
Редактор *Т.В. Соболева*  
Компьютерная верстка *В.С. Байгужина*

---

Подписано в печать 06.02.2017  
Формат 60×90/16. Печ.л. 4,0  
ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию  
на железнодорожном транспорте»  
105082, Москва, ул. Бакунинская, 71  
Тел.: (495) 739-00-30, e-mail: [info@umczdt.ru](mailto:info@umczdt.ru)  
<http://www.umczdt.ru>

---