

БПОУ ВО «ГРЯЗОВЕЦКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

**РАССМОТРЕНО**

на заседании цикловой комиссии  
общеобразовательных, общегуманитарных  
и социально-экономических дисциплин  
Протокол № 1  
от « 30 » августа 2018 г.

Председатель ЦК

 Е.В. Зиновьева

**СОГЛАСОВАНО**

Зам директора по ОМР  
 Е.А. Ткаченко

« 31 » августа 2018 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ  
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОУДВ.01 «Информатика»**

**Профессия: 35.01.15 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию  
электрооборудования в сельскохозяйственном производстве»**

г. Грязовец  
2018

## **Пояснительная записка**

Внеаудиторная самостоятельная работа проводится с целью:

- систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубления и расширения теоретических знаний;
- формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развития познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации;

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. По дисциплине «Информатика» используются следующие виды заданий для внеаудиторной самостоятельной работы: подготовка сообщений, презентаций, составление тестов, кроссвордов, работа с источниками, работа с компьютерными программами.

В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы студентов используются устный опрос, зачеты, тестирование, самоотчеты.

– Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- уровень умения активно использовать электронные образовательные ресурсы, находить требующуюся информацию, изучать ее и применять на практике
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.
- уровень умения четко сформулировать проблему, предложив ее решение, критически оценить решение и его последствия;
- уровень умения определить, проанализировать альтернативные возможности, варианты действий;
- уровень умения сформулировать собственную позицию, оценку и аргументировать ее.

Задания для внеаудиторной самостоятельной работы рассчитаны на 38 часов.

В самостоятельную работу включены задания, направленные на формирование у студентов компетенций:

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

## **Организация самостоятельной (внеаудиторной) работы**

Наименование разделов и тем	Кол-во часов на самостоятельную работу	Вид самостоятельной работы	Формы контроля
<b>Раздел 1. Информационная деятельность человека.</b>	8	выполнение теста подготовка и написание доклада (сообщения) по вопросам темы поиск информации, работа с литературой и Интернет-источниками работа с конспектом и учебной литературой	наличие выполненного теста защита доклада (сообщения) по вопросу наличие материала опрос студентов
<b>Раздел 2. Информация и информационные процессы.</b>	12	решение задач разработка презентации выполнение теста подготовка и написание доклада (сообщения) по вопросам темы	наличие решений защита презентации наличие выполненного теста защита доклада (сообщения) по вопросу
<b>Раздел 3. Средства информационных и коммуникационных технологий.</b>	17	подготовка и написание доклада (сообщения) по вопросам темы выполнение теста разработка презентации составление схемы и памятки подготовка к устному (письменному) опросу	защита доклада (сообщения) по вопросу наличие выполненного теста защита презентации наличие схемы и памятки опрос студентов
<b>Раздел 4 Технологии создания и</b>	10	разработка презентации	защита презентации

<b>преобразования информационных объектов.</b>		поиск информации, работа с литературой и Интернет-источниками	наличие материала
		составление схемы	наличие схемы
		выполнение теста	наличие выполненного теста
<b>Раздел5. Телекоммуникационные технологии.</b>	<b>6</b>	подготовка и написание доклада (сообщения) по вопросам темы	защита доклада (сообщения) по вопросу
		составление словаря	наличие словаря
		выполнение теста	наличие выполненного теста
<b>Раздел 6 Обобщение пройденного материала</b>	<b>13</b>	составление кроссворда	наличие кроссворда
		составление теста	наличие теста
		поиск информации, работа с литературой и Интернет-источниками	сдача дифференцированного зачета
		разработка презентации	защита презентации
<b>Всего:</b>	<b>66</b>		

## **Темы самостоятельных работ по дисциплине «Информатика»**

### **Раздел 1.**

#### **Информационная деятельность человека.**

##### ***Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества.***

1. Подготовка сообщения об ученых, внесших вклад в развитие информатики, подготовка к выступлению – 2 часа.
2. Поиск информации и составление таблицы «Этапы развития компьютерной техники» - 2 часа.
3. Выполнение теста «Поколения ЭВМ» - 1 час.
4. Подготовка сообщения на тему: «Информационная перегрузка», - 2 часа.

##### ***Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека. Правовые нормы, относящиеся к информации.***

1. Поиск информации о правовой ответственности за правонарушения в компьютерной области- 1час.

**Всего: 8 часов**

### **Раздел 2.**

#### **Информация и информационные процессы.**

##### ***Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации***

1. Решение задач на представление информации в различных системах счисления - 2 часа.
2. Изучение темы: «Кодирование текстовой, графической и звуковой информации» - 3 часа.

##### ***Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров.***

1. Создание презентации на тему: «Основные информационные процессы» - 2 часа.
2. Выполнение теста на тему: «Алгоритмы. Различные типы алгоритмических структур» - 1час.
3. Подготовка сообщения на тему: «Способы хранения информации» - 2 часа.
4. Подготовка сообщения на тему: «Проводная и беспроводная связь», подготовка к выступлению - 2 часа.

**Всего: 12 часов**

## **Раздел 3.**

### **Средства информационных и коммуникационных технологий.**

#### ***Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Виды программного обеспечения компьютеров.***

1. Подготовка сообщений по темам: «История изобретения и развития принтеров (сканера, клавиатуры)», «Дополнительные устройства ЭВМ», «Устройства обработки видео и аудиоинформации» (на выбор) подготовка к выступлению - 2 часа.

2. Изучение видов программного обеспечения и составление таблицы «Виды программного обеспечения ПК» - 2 часа.

3. Подготовка к тесту на тему: «Аппаратное и программное обеспечение ПК» - 2 часа.

#### ***Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть.***

1. Создание презентации на тему: «Компьютерные сети» - 2 часа.

#### ***Тема 3.3. Безопасность. Защита информации.***

1. Выполнение схемы средствами стандартных программ ОС «Виды вредоносных программ и вирусов» - 1 час.

2. Подготовка сообщения на тему: «Виды антивирусных программ» - 2 часа.

3. Подготовка сообщения на тему: «История возникновения компьютерных вирусов» - 2 часа.

4. Подготовка к тесту на тему: «Вирусы и антивирусные программы» - 1 час.

5. Подготовка в компьютерном виде памятки «Профилактика заражения компьютера» - 1 час.

6. Подготовка в компьютерном виде памятки «Действия пользователя при заражении компьютера» - 1 час.

7. Подготовка в компьютерном виде памятки «Компьютер и здоровье» или «Компьютер и зрение» или «Безопасная работа на компьютере» - 1 час.

**Всего: 17 часов**

## **Раздел 4**

### **Технологии создания и преобразования информационных объектов.**

#### ***Тема 4.2. Возможности настольных издательских систем.***

1. Создание газетной полосы средствами текстового редактора – 2 часа.

#### ***Тема 4.3. Возможности динамических (электронных) таблиц.***

1. Выполнение теста: «Электронные таблицы» - 2 часа.

***Тема 4.4. Представление об организации баз данных и СУБД.***

1. Изучение темы и составление списка контрольных вопросов на тему: Организация баз данных и СУБД – 2 часа.

2. Создание схемы «Структура базы данных» - 2 часа.

3. Выполнение теста: «Базы данных» - 2 часа.

**Всего: 10 часов**

**Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.**

***Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Возможности сетевого программного обеспечения.***

1. Подготовка сообщения на тему: «Технология и средства защиты информации в глобальных и локальных компьютерных сетях от разрушения, несанкционированного доступа»- 2 час.

2. Изучение темы и составление словаря терминов по разделу «Телекоммуникационные технологии» – 2 часа.

3. Выполнение теста: «Компьютерные сети» - 2 часа.

**Всего: 6 часов**

**Раздел 6 Обобщение пройденного материала**

1. Составление в компьютерном виде итогового кроссворда по темам курса информатики – 4 часа.

2. Составление итогового теста по темам курса информатики – 2 часа.

3. Разработка презентации по темам курса информатики – 3 часа.

4. Подготовка к дифференцированному зачету – 4 часа.

**Всего: 13 часов**

**Всего по курсу: 66 часов**

**Задания для внеаудиторной самостоятельной работы  
по дисциплине «Информатика»**

**Раздел 1.  
Информационная деятельность человека.**

***Тема 1.1. Основные этапы развития информационного общества.***

***1. Подготовка сообщения об ученых, внесших вклад в развитие информатики, подготовка к выступлению.***

**Цель задания:** развитие навыков поиска информации, используя различные виды источников.

**Задание:** Пользуясь дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию об ученых, внесших существенный вклад в развитие информатики, используя методические указания оформите сообщение и подготовьтесь к выступлению.

**Примерный список ученых:** Блез Паскаль, Шарль Ксавье Томас де Кольмар, АдАлавлейс, Линус Торвальдс, Джон Бардин, Уолтер Браттейн, Уильям Брэдфорд Шокли, С.А. Лебедев, Норберт Винер, А.А.Ляпунов, А.П. Ершов, Леонардо да Винчи, Вильгельм Шиккард, Готфрид Вильгельм Лейбниц, Аллан Тьюринг, Цузе, Морис Уилкс, Джон Мочли, Преспер Эккерт, Джонфон Нейман, Джордж Буль, Клод Шеннон, В.Е. Лашкарев, Б.Е. Патон, А.П.Александров, В.М. Глушков, Н.П. Брусенцов, И.Я. Акушский, М.А. Карцев.

**Интернет-источники:**

1. [http://ru.wikipedia.org/wiki/История\\_вычислительной\\_техники](http://ru.wikipedia.org/wiki/История_вычислительной_техники)
2. [http://sdo.uspi.ru/mathem&inform/lek9/lek\\_9.htm](http://sdo.uspi.ru/mathem&inform/lek9/lek_9.htm)- история развития ВТ,
3. [http://ru.wikipedia.org/wiki/История\\_вычислительной\\_техники](http://ru.wikipedia.org/wiki/История_вычислительной_техники)- история ВТ

**Форма отчетности:** наличие сообщения, выступление на уроке.

***2. Поиск информации и составление таблицы «Этапы развития компьютерной техники».***

**Цель задания:** развитие навыков поиска и систематизации информации, используя различные виды источников.

**Задание:** Пользуясь дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию и составьте таблицу «Этапы развития компьютерной техники», используя методические указания по составлению таблицы.

**Интернет-источники:**

1. [http://cdo.bseu.by/dl1/hardware/h1\\_1.htm](http://cdo.bseu.by/dl1/hardware/h1_1.htm) - что такое компьютерная система,
2. [http://cdo.bseu.by/dl1/hardware/h1\\_3.htm](http://cdo.bseu.by/dl1/hardware/h1_3.htm) - эволюция компьютерного аппаратного обеспечения,

3. [http://cdo.bseu.by/dl1/hardware/h1\\_4.htm](http://cdo.bseu.by/dl1/hardware/h1_4.htm) - большие универсальные ЭВМ (мэйнфреймы), миникомпьютеры, микрокомпьютеры и суперкомпьютеры.

*Форма отчетности:* наличие таблицы.

### **3. Выполнение теста «Поколения ЭВМ».**

*Цель задания:* развитие навыков поиска и систематизации информации, используя различные виды источников.

*Задание:* пользуясь дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию по теме и выполните тест.

#### **Тест по теме: «Поколения ЭВМ»**

1. В 70-80-е годы XX в. появились ЭВМ:
  - a) 1-го поколения;
  - b) 2-го поколения;
  - c) 3-го поколения;
  - d) 4-го поколения.
2. Механическое устройство, позволяющее складывать числа, изобрел:
  - a) Г. Лейбниц;
  - b) Б. Паскаль;
  - c) Дж. Непер.
3. В 40-50-е годы XX в. появились ЭВМ:
  - a) 1-го поколения;
  - b) 2-го поколения;
  - c) 3-го поколения;
  - d) 4-го поколения.
4. Немецкий математик Г. Лейбниц изобрел устройство для сложения, вычитания, умножения и деления чисел в:
  - a) 1655 г.;
  - b) 1673 г.;
  - c) 1675 г.;
  - d) 1670 г.
5. Первая электронно-вычислительная машина ENIAC была изготовлена в:
  - a) 1948 г.;
  - b) 1945 г.;
  - c) 1946 г.;
  - d) 1949 г.
6. ЭВМ изготавливались на транзисторах в:
  - a) 30-40-е годы XX в.;
  - b) 40-50-е годы XX в.;
  - c) 50-60-е годы XX в.;
  - d) 60-70-е годы XX в.;
7. Первая электронно-вычислительная машина МЭСМ была изготовлена в:
  - a) 1947 г.;
  - b) 1949 г.;
  - c) 1950 г.;
  - d) 1953 г.

8. Известный французский физик и математик Б. Паскаль изобрел устройство для сложения и вычитания чисел в:
- 1453 г.;
  - 1642 г.;
  - 1653 г.;
  - 1554 г.
9. Идею механической машины с идеей программного управления соединил:
- Ч. Беббидж (середина XIX в.);
  - Дж. Атанасов (30-е гг. XX в.);
  - К. Бери (XX в.).
10. В 50-60-е годы XX в. появились ЭВМ:
- 1-го поколения;
  - 2-го поколения;
  - 3-го поколения;
  - 4-го поколения.
11. Первый компьютер фирмы IBM PC был выпущен в:
- 1975 г.;
  - 1973 г.;
  - 1979 г.;
  - 1981 г.
12. Первый персональный компьютер фирмы Apple был выпущен в:
- 1971 г.;
  - 1976 г.;
  - 1978 г.;
  - 1980 г.
13. Первым инструментом для счета были:
- рука человека;
  - камешки;
  - палочки.
14. Абак – это:
- устройство, похожее на музикальный автомат;
  - устройство, похожее на счеты;
  - устройство для работы по заданной программе.
15. Установите соответствие между этапами создания и используемой элементной базой и поколениями ЭВМ:
- |  |                  |
|--|------------------|
| 1) ЭВМ на основе больших и сверхбольших интегральных схем; | a) 1-е поколение |
| 2) ЭВМ на транзисторах;                                    | b) 2-е поколение |
| 3) ЭВМ на основе электронных вакуумных лампах;             | c) 3-е поколение |
| 4) ЭВМ на основе микропроцессоров.                         | d) 4-е поколение |
16. Первая отечественная ЭВМ была создана:
- в Киеве;
  - в Москве;
  - в Санкт-Петербурге.
17. Первая отечественная ЭВМ называлась:
- МЭСМ (малая электронная счетная машина);
  - БЭСМ (большая электронная счетная машина);
  - «Стрела».

18. В качестве языка программирования в машинах первого поколения использовался:
- Ассемблер;
  - машинный код;
  - Бейсик.
19. Первая программа была написана:
- Ч. Беббиджем;
  - С. Лебедевым;
  - А. Лавлейс.
20. Общим свойством машины Бэббиджа, современного компьютера и человеческого мозга является способность обрабатывать:
- числовую информацию;
  - текстовую информацию;
  - звуковую информацию;
  - графическую информацию.

<i>Тест</i>									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

*Интернет-источники:*

- [http://ru.wikipedia.org/wiki/История вычислительной техники](http://ru.wikipedia.org/wiki/История_вычислительной_техники)
- [http://sdo.uspi.ru/mathem&inform/lek9/lek\\_9.htm](http://sdo.uspi.ru/mathem&inform/lek9/lek_9.htm)- история развития ВТ,
- [http://ru.wikipedia.org/wiki/История вычислительной техники](http://ru.wikipedia.org/wiki/История_вычислительной_техники)- история ВТ

*Форма отчетности:* наличие выполненного теста.

**4. Подготовка сообщения на тему: «Информационная перегрузка», подготовка к выступлению.**

*Цель задания:* развитие навыков поиска информации, используя различные виды источников.

*Задание:* Пользуясь дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию по теме, используя методические указания оформите сообщение и подготовьтесь к выступлению.

*Интернет-источники:*

- <https://ru.wikipedia.org/w/index.php>
- <http://digest.openlearning.ru/?p=36>

3. Информационные перегрузки - <http://infobizclassic.ru/lichnaya-effektivnost/o-vrede-chteniya-ili-neskolko-sovetov-po-lichnoj-effektivnosti/>
4. Последствия информационной и эмоциональной перегрузки - <http://kaskadpg.ru/rabota-lidera/infperegruzka.html>
5. Информационная перегрузка. Стратегия борьбы. - <http://popovsergey.com/info-peregruzka-kak-ustranit/>

*Форма отчетности:* наличие сообщения, выступление на уроке.

**Тема 1.2. Виды профессиональной информационной деятельности человека. Правовые нормы, относящиеся к информации.**

**1. Поиск информации о правовой ответственности за правонарушения в компьютерной области.**

**Цель задания:** развитие навыков поиска информации, используя различные виды источников.

**Задание:** Пользуясь дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию по теме, используя методические указания оформите конспект.

*Интернет-источники:*

1. преступления в сфере информационных технологий - [http://ru.wikipedia.org/wiki/Преступления\\_в\\_сфере\\_информационных\\_технологий](http://ru.wikipedia.org/wiki/Преступления_в_сфере_информационных_технологий),
2. правонарушения в области технической защищённости систем - [http://tu.wikipedia.org/wiki/Правонарушения\\_в\\_области\\_технической\\_защищённости\\_систем](http://tu.wikipedia.org/wiki/Правонарушения_в_области_технической_защищённости_систем),
3. ответственность за нарушения и преступления в информационной сфере - <http://www.iso27000.ru/zakonodatelstvo/otvetstvennost-za-narusheniya-i-prestupleniya-v-informacionnoi-sfere>,
4. административная и уголовная ответственность за нарушения в области информации, в том числе компьютерной -<http://www.referent.ru/48/215998>,
5. адвокат по компьютерным преступлениям (киберпреступлениям) - <http://www.advodom.ru/services/cybercrime.php>,

*Форма отчетности:* наличие краткого конспекта по теме.

**Раздел 2.**

**Информация и информационные процессы.**

**Тема 2.1. Подходы к понятию информации и измерению информации**

**1. Решение задач на представление информации в различных системах счисления.**

**Цель задания:** развитие навыков представления числовой информации в различных системах счисления

*Задание:* Пользуясь конспектом урока, справочным материалом, дополнительной литературой и интернет-источниками, изучите правила и примеры перевода чисел и выполните перевод чисел из одной системы счисления в другую.

1. Перевести десятичное число 0,891 в шестнадцатеричную систему счисления с точностью до пятого знака после запятой.
2. Перевести десятичное число 0,398 в шестнадцатеричную систему счисления с точностью до четвёртого знака после запятой.
3. Перевести десятичное число 13,25 в двоичную систему счисления.
4. Перевести десятичное число 42,33 в восьмеричную систему счисления с точностью до двух знаков после запятой.
5. Перевести восьмеричное число  $615,27_8$  в двоичную систему счисления.
6. Перевести восьмеричное число  $173,54_8$  в двоичную систему счисления
7. Перевести восьмеричное число  $534,713_8$  в шестнадцатеричную систему счисления.
8. Перевести восьмеричное число  $360,234_8$  в шестнадцатеричную систему счисления.
9. Перевести двоичное число  $1010000,01110_2$  в шестнадцатеричную систему счисления.
10. Перевести шестнадцатеричное число  $A2C,3_{16}$  в восьмеричную систему счисления.
11. Перевести шестнадцатеричное число  $CBF5,E6_{16}$  в восьмеричную систему счисления.

*Интернет-источники:*

1. [http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/datastr/book\\_sod/structura/chapter1.htm](http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/datastr/book_sod/structura/chapter1.htm);
2. <http://slbazhenova.narod.ru/ss/texts/ls2.html>;
3. [http://inf.e-alekseev.ru/text/Schisl\\_perevod.html](http://inf.e-alekseev.ru/text/Schisl_perevod.html);
4. <http://sissch.76202s006.edusite.ru/p25aa1.html>.

### ***Справочный материал***

***Правило 1. Перевод чисел в десятичную систему счисления.***

Любое число в позиционной системе счисления можно представить в виде суммы степеней:  $C = C_m P^m + C_{m-1} P^{m-1} + \dots + C_1 P^1 + C_0 P^0 + C_{-1} P^{-1} + \dots + C_{-s} P^{-s}$ , где  $P$  - основание,  $C$  – коэффициенты,  $i$  - номера разрядов выражены в новой системе. Первая позиция слева от разделителя целой и дробной части имеет номер 0, слева от неё находится первая позиция, ещё левее – вторая и т.д. Первая позиция справа от разделителя имеет номер -1, следующая за ней – номер -2 и т.д. Все действия надо выполнять в новой системе.

***Правило 2. Перевод десятичных чисел в другую систему счисления.***

Для перевода целого десятичного числа применяется следующее правило:

Разделить число на основание той системы счисления, в которую осуществляется перевод: выделить целую часть частного и остаток от деления. Остаток будет младшим разрядом искомого числа;

Целую часть частного снова разделить на основание системы счисления. Остаток от деления будет следующим разрядом числа;

Продолжать процесс до тех пор, пока целая часть частного не станет равной нулю.

***Правило 5. Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную.***

Обратный перевод осуществляется следующим образом:

Двоичное число разбивается на триады. Разбивка выполняется вправо и влево от разделителя целой и дробной части. Неполные крайние триады дописываются нулями.

Выполняется перевод отдельно для каждой триады, получившиеся символы записываются последовательно друг за другом.

***Правило 6. Перевод чисел из шестнадцатеричной в двоичную систему счисления.***

Для перевода числа из шестнадцатеричной в двоичную систему счисления достаточно перевести каждый символ отдельно, а затем записать символы последовательно друг за другом, причём, каждое двоичное число, соответствующее одному шестнадцатеричному символу, должно состоять из четырёх разрядов – тетрад (т.к.  $16 = 2^4$ ). Пустые позиции в начале числа заполняются нулями.

***Правило 7. Перевод чисел из двоичной системы счисления в шестнадцатеричную.***

Обратный перевод осуществляется следующим образом:

Двоичное число разбивается на тетрады. Разбивка выполняется вправо и влево от разделителя целой и дробной части. Неполные крайние тетрады дописываются нулями.

Выполняется перевод отдельно для каждой тетрады, получившиеся символы записываются последовательно друг за другом.

***Правило 8. Перевод чисел из восьмеричной в шестнадцатеричную систему счисления.***

Перевод чисел из восьмеричной в шестнадцатеричную систему счисления удобно выполнять через двоичную систему счисления.

Для этого необходимо выполнить следующие действия:

Восьмеричное число перевести в двоичное число, причём, каждое двоичное число, соответствующее одному восьмеричному символу, должно состоять из триад;

Полученное двоичное перевести в шестнадцатеричную систему счисления, разбив двоичное число на тетрады.

***Правило 9. Перевод чисел из шестнадцатеричной в восьмеричную систему счисления.***

Перевод чисел из шестнадцатеричной в восьмеричную систему счисления удобно выполнять через двоичную систему счисления.

Для этого необходимо выполнить следующие действия:

Шестнадцатеричное число перевести в двоичное число, причём, каждое двоичное число, соответствующее одному шестнадцатеричному символу, должно состоять из тетрад;

Полученное двоичное перевести в восьмеричную систему счисления, разбив двоичное число на триады.

2. Изучение темы: «Кодирование текстовой, графической и звуковой информации».

**Цель задания:** развитие навыков поиска информации, используя различные виды источников.

**Задание:** Пользуясь справочным материалом, дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию по теме, используя материал, ответьте на контрольные вопросы.

## **Кодирование числовой информации.**

Сходство в кодировании числовой и текстовой информации состоит в следующем: чтобы можно было сравнивать данные этого типа, у разных чисел (как и у разных символов) должен быть различный код. Основное отличие числовых данных от символьных заключается в том, что над числами кроме операции сравнения производятся разнообразные математические операции: сложение, умножение, извлечение корня, вычисление логарифма и пр. Правила выполнения этих операций в математике подробно разработаны для чисел, представленных в позиционной системе счисления.

Основной системой счисления для представления чисел в компьютере является двоичная позиционная система счисления.

## **Кодирование текстовой информации**

В настоящее время, большая часть пользователей, при помощи компьютера обрабатывает текстовую информацию, которая состоит из символов: букв, цифр, знаков препинания и др. Подсчитаем, сколько всего символов и какое количество бит нам нужно.

10 цифр, 12 знаков препинания, 15 знаков арифметических действий, буквы русского и латинского алфавита, ВСЕГО: 155 символов, что соответствует 8 бит информации.

Суть кодирования заключается в том, что каждому символу ставят в соответствие двоичный код от 00000000 до 11111111 или соответствующий ему десятичный код от 0 до 255.

Необходимо помнить, что в настоящее время для кодировки русских букв используют пять различных кодовых таблиц (КОИ - 8, CP1251, CP866, Mac, ISO), причем тексты, закодированные при помощи одной таблицы не будут правильно отображаться в другой.

Основным отображением кодирования символов является код ASCII - American Standard Code for Information Interchange- американский стандартный код обмена информацией, который представляет из себя таблицу 16 на 16, где символы закодированы в шестнадцатеричной системе счисления.

### **Контрольные вопросы:**

1. В чем состоит сходство в кодировании числовой и текстовой информации?
2. Назовите основное отличие числовых данных от символьных?
3. Какая система является основной системой счисления для представления чисел в компьютере?
4. Сколько символов соответствует 8 бит информации?
5. В чем заключается суть кодирования текстовой информации?
6. Какой код является основным отображением кодирования символов? В какой системе счисления закодированы символы в представленной таблице?

## **Кодирование графической информации.**

Важным этапом кодирования графического изображения является разбиение его на дискретные элементы (дискретизация).

Основными способами представления графики для ее хранения и обработки с помощью компьютера являются растровые и векторные изображения.

Векторное изображение представляет собой графический объект, состоящий из элементарных геометрических фигур (чаще всего отрезков и дуг). Положение этих элементарных отрезков определяется координатами точек и величиной радиуса. Для каждой линии указывается двоичные коды типа линии (сплошная, пунктирная, штрихпунктирная), толщины и цвета.

Растровое изображение представляет собой совокупность точек (пикселей), полученных в результате дискретизации изображения в соответствии с матричным принципом.

Матричный принцип кодирования графических изображений заключается в том, что изображение разбивается на заданное количество строк и столбцов. Затем каждый элемент полученной сетки кодируется по выбранному правилу.

*Pixel* (picture element - элемент рисунка) - минимальная единица изображения, цвет и яркость которой можно задать независимо от остального изображения.

В соответствии с матричным принципом строятся изображения, выводимые на принтер, отображаемые на экране дисплея, получаемые с помощью сканера.

Качество изображения будет тем выше, чем "плотнее" расположены пиксели, то есть чем больше разрешающая способность устройства, и чем точнее закодирован цвет каждого из них.

Для черно-белого изображения код цвета каждого пикселя задается одним битом.

Если рисунок цветной, то для каждой точки задается двоичный код ее цвета.

Цветные изображения могут иметь различную глубину цвета, которая задается количеством битов, используемых для кодирования цвета точки. Наиболее распространенными значениями глубины цвета являются 8, 16, 24 или 32 бита. Каждый цвет можно рассматривать как возможное состояние точки, тогда количество цветов, отображаемых на экране монитора, может быть вычислено по формуле:  $N = 2^i$ , где  $i$  - глубина цвета:

### **Контрольные вопросы:**

1. Что такое дискретизация?
2. Назовите основные способы представления графики.
3. Что такое растровое изображение?
4. Что такое векторное изображение?
5. Что называется пикселием?
6. В чем заключается матричный принцип кодирования графических изображений?
7. Чем задается пиксель черно-белого и цветного изображения?

## **Кодирование звуковой информации.**

С начала 90-х годов персональные компьютеры получили возможность работать со звуковой информацией. Каждый компьютер, имеющий звуковую плату, микрофон и колонки, может записывать, сохранять и воспроизводить звуковую информацию.

Звук представляет собой звуковую волну с непрерывно меняющейся амплитудой и частотой. Чем больше амплитуда, тем он громче для человека, чем больше частота сигнала, тем выше тон. Программное обеспечение компьютера в настоящее время позволяет непрерывный звуковой сигнал преобразовывать в последовательность электрических импульсов, которые можно представить в двоичной форме.

Процесс преобразования звуковых волн в двоичный код в памяти компьютера:

Звуковая волна → МИКРОФОН → переменный электрический ток →  
→ АУДИОАДАПТЕР → двоичный код → ПАМЯТЬ ЭВМ

Процесс воспроизведения звуковой информации, сохраненной в памяти ЭВМ:

ПАМЯТЬ ЭВМ → двоичный код → АУДИОАДАПТЕР →  
→ переменный электрический ток → ДИНАМИК → звуковая волна

Описанный способ кодирования звуковой информации достаточно универсален, он позволяет представить любой звук и преобразовывать его самыми разными способами. Но бывают случаи, когда выгодней действовать по-иному.

Издавна используется довольно компактный способ представления музыки – нотная запись. В ней специальными символами указывается, какой высоты звук, на каком инструменте и как сыграть. Фактически, ее можно считать алгоритмом для музыканта, записанным на особом формальном языке. В 1983 ведущие производители компьютеров и музыкальных синтезаторов разработали стандарт, определивший такую систему кодов. Он получил название MIDI.

Конечно, такая система кодирования позволяет записать далеко не всякий звук, она годится только для инструментальной музыки. Но есть у нее и неоспоримые преимущества: чрезвычайно компактная запись, естественность для музыканта (практически любой MIDI-редактор позволяет работать с музыкой в виде обычных нот), легкость замены инструментов, изменения темпа и тональности мелодии.

Есть и другие, чисто компьютерные, форматы записи музыки. Среди них – формат MP3, позволяющий с очень большим качеством и степенью сжатия кодировать музыку, при этом вместо 18–20 музыкальных композиций на стандартном компакт-диске (CDROM) помещается около 200. Одна песня занимает, примерно, 3,5 Мбайт, что позволяет пользователям сети Интернет легко обмениваться музыкальными композициями.

### **Контрольные вопросы:**

1. Что такое звук?
2. Опишите схему процесса преобразования звуковых волн в двоичный код.
3. Опишите схему процесса воспроизведения звуковой информации.
4. В чем преимущества компьютерных форматов записи музыки?

## **Кодирование видеоинформации.**

Особое внимание также уделяют кодированию видеинформации. Чтобы хранить и обрабатывать видео на компьютере, необходимо закодировать его особым образом.

Изображение в видео состоит из отдельных кадров, которые меняются с определенной частотой. Кадр кодируется как обычное растровое изображение, то есть разбивается на множество пикселей. Закодировав отдельные кадры и собрав их вместе, мы сможем описать все видео.

Отметим то, что видеоданные характеризуются частотой кадров и экранным разрешением. Скорость воспроизведения видеосигнала составляет 30 или 25 кадров в секунду, в зависимости от телевизионного стандарта. Наиболее известными из таких стандартов являются: SECAM, принятый в России и Франции, PAL, используемый в Европе, и NTSC, распространенный в Северной Америке и Японии.

Разрешение для стандарта NTSC составляет 768 на 484 точек, а для PAL и SECAM – 768 на 576 точек. Но не все пиксели используются для хранения видеинформации. Так, при стандартном разрешении 768 на 576 пикселей, на экране телевизора отображается всего 704 на 540 пикселей. Поэтому для хранения видеинформации в компьютере или цифровой видеокамере, размер кадра может отличаться от телевизионного. Например, в формате Digital Video или, как его еще называют DV, размер кадра составляет 720 на 576 пикселей. Такое же разрешение имеет кадр стандарта DVD Video. Размер кадра формата Video-CD составляет 352 на 288 пикселей.

Если представить каждый кадр изображения как отдельный рисунок, то видеоизображение будет занимать очень большой объем, например, одна секунда записи в системе PAL будет занимать 25 Мбайт, а одна минута – уже 1,5 Гбайт. Поэтому на практике используются различные алгоритмы сжатия для уменьшения скорости и объема потока видеинформации.

Кодирование видеинформации еще более сложная проблема, чем кодирование звуковой информации, так как нужно позаботиться не только о дискретизации непрерывных движений, но и о синхронизации изображения со звуковым сопровождением. В настоящее время для этого используется формат, который называется AVI (Audio-Video Interleaved — чередующееся аудио и видео).

Основные мультимедийные форматы AVI и WAV очень требовательны к памяти. Поэтому на практике применяются различные способы компрессии, то есть сжатия звуковых и видеокодов. В настоящее время стандартными стали способы сжатия, предложенные MPEG (Moving Pictures Experts Group — группа экспертов по движущимся изображениям). В частности, стандарт MPEG-1 описывает несколько популярных в настоящее время форматов записи звука. Так, например, при записи в формате MP-3 при практически том же качестве звука требуется в десять раз меньше памяти, чем при использовании формата WAV. Существуют специальные программы, которые преобразуют записи звука из формата WAV в формат MP-3. Стандарт MPEG-2 описывает методы сжатия видеозаписей, которые обеспечивают телевизионное качество изображения и стереозвуковое сопровождение и

имеют приемлемые требования к памяти. Совсем недавно был разработан стандарт MPEG-4, применение которого позволяет записать полнометражный цветной фильм со звуковым сопровождением на компакт-диск обычных размеров и качества.

### **Контрольные вопросы:**

1. Из чего состоит изображение в видео? Как кодируется кадр?
2. Чем характеризуются видеоданные?
3. Назовите основные телевизионные стандарты, какова в них скорость воспроизведения видеосигнала?
4. Почему кодирование видеоинформации считается сложнее, чем кодирование звуковой информации?
5. Что такое компрессия? Назовите основные стандарты способов сжатия?

*Форма отчетности:* наличие ответов на вопросы по теме.

### **Тема 2.2. Основные информационные процессы и их реализация с помощью компьютеров.**

#### **1. Создание презентации на тему: «Основные информационные процессы».**

*Цель задания:* развитие навыков поиска информации, используя различные виды источников, навыки составления презентации по заданной теме.

*Задание:* Пользуясь дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию по теме, используя методические указания создайте презентацию.

*Интернет-источники:*

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <http://www.univer.omsk.su/omsk/Edu/infpro/1/infor/inf2.html>
3. <http://www.ido.rudn.ru/nfpk/inf/inf1.html>

*Форма отчетности:* наличие презентации по теме.

### **3. Выполнение теста на тему: «Алгоритмы. Различные типы алгоритмических структур».**

*Цель задания:* контроль знаний и умений по заданной теме.

*Задание:* Пользуясь конспектом урока, литературой и интернет-источниками, выполните тест.

1. Алгоритм — это:
  - 1) правила выполнения определенных действий;
  - 2) ориентированный граф, указывающий порядок исполнения некоторого набора команд;
  - 3) понятное и точное предписание исполнителю совершить последовательность действий, направленных на достижение поставленных целей;
  - 4) набор команд для компьютера;
  - 5) протокол вычислительной сети.
2. Алгоритмом можно назвать...
  - 1) описание решения квадратного уравнения;
  - 2) расписание уроков в школе;
  - 3) технический паспорт автомобиля;

- 4) список группы в журнале.
3. Суть такого свойства алгоритма как результативность заключается в том, что:
  - 1) алгоритм должен быть разбит на последовательность отдельных шагов;
  - 2) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
  - 3) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
  - 4) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
  - 5) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.
4. Суть такого свойства алгоритма как массовость заключается в том, что:
  - 1) алгоритм должен быть разбит на последовательность отдельных шагов;
  - 2) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
  - 3) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а всех задач данного типа;
  - 4) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
  - 5) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.
5. Суть такого свойства алгоритма как дискретность заключается в том, что:
  - 1) алгоритм должен быть разбит на отдельные элементарные действия;
  - 2) записывая алгоритм для конкретного исполнителя, можно использовать лишь те команды, что входят в систему его команд;
  - 3) алгоритм должен обеспечивать решение не одной конкретной задачи, а некоторого класса задач данного типа;
  - 4) при точном исполнении всех команд алгоритма процесс должен прекратиться за конечное число шагов, приведя к определенному результату;
  - 5) исполнитель алгоритма не должен принимать решения, не предусмотренные составителем алгоритма.
6. В расчете на кого или что должен строиться алгоритм?
  - 1) в расчете на возможности компьютера;
  - 2) в расчете на умственные способности пользователя;
  - 3) в расчете на конкретного исполнителя.
7. Запись алгоритма в виде геометрических фигур называется:
  - 1) программой;
  - 2) блок-схемой;
  - 3) графическим алгоритмом.
8. Алгоритм называется линейным:
  - 1) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
  - 2) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
  - 3) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
  - 4) если он представим в табличной форме.
9. Алгоритм называется циклическим:
  - 1) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;

- 2) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
  - 3) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
  - 4) если он представим в табличной форме;
  - 5) если он включает в себя вспомогательный алгоритм.
10. Алгоритм включает в себя ветвление:
- 1) если он составлен так, что его выполнение предполагает многократное повторение одних и тех же действий;
  - 2) если ход его выполнения зависит от истинности тех или иных условий;
  - 3) если его команды выполняются в порядке их естественного следования друг за другом независимо от каких-либо условий;
  - 4) если он представим в табличной форме;
  - 5) если он включает в себя вспомогательный алгоритм.
11. Что является одним из свойств алгоритма?
- 1) неоднозначность;
  - 2) скорость;
  - 3) результативность;
  - 4) бессвязность.
12. Вставьте пропущенное слово, выбрав его из списка. Блок-схема - это форма записи алгоритма, при которой для обозначения различных шагов алгоритма используются....
- 1) формулы;
  - 2) геометрические фигуры;
  - 3) списки;
  - 4) рисунки.
13. Какие из перечисленных фигур используются при составлении блок-схемы?
- 1) окружность;
  - 2) прямоугольник;
  - 3) овал;
  - 4) треугольник;
  - 5) квадрат;
  - 6) ромб;
  - 7) параллелограмм.
14. Внутри какой фигуры осуществляется выбор условия?
- 1) прямоугольник;
  - 2) овал;
  - 3) квадрат;
  - 4) ромб;
  - 5) параллелограмм.
15. Внутри какой фигуры осуществляется вывод результата?
- 1) окружность;
  - 2) прямоугольник;
  - 3) овал;
  - 4) треугольник;
  - 5) квадрат;
  - 6) ромб;
  - 7) параллелограмм.
16. Внутри какой фигуры осуществляется вычисление по формуле?
- 1) окружность;
  - 2) прямоугольник;

- 3) овал;
- 4) треугольник;
- 5) квадрат;
- 6) ромб;
- 7) параллелограмм.

17. Будет ли решаться задача в соответствии с алгоритмом, в котором блочный символ "вычисление по формуле" стоит перед блочным символом "ввод данных"?

- 1) нет;
- 2) да.

18. Примером разветвленного алгоритма является:

- 1) круговорот воды в природе;
- 2) жизнь растения;
- 3) заваривание чая;
- 4) переход улицы по сигналу светофора.

*Тест*

1	2	3	4	5	6	7	8	9

10	11	12	13	14	15	16	17	18

#### **4. Подготовка сообщения на тему: «Способы хранения информации».**

**Цель задания:** развитие навыков поиска информации, используя различные виды источников.

**Задание:** Пользуясь дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию по теме, используя методические указания оформите сообщение.

*Интернет-источники:*

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <http://infosgs.narod.ru/17.htm>
3. <http://inflib.ru/uchebniki/informatika-i-ikt-10-11-klass-semakin-2012/7-hranenie-informatsii.html>
4. <http://informatika.sch880.ru/p24aa1.html>

**Форма отчетности:** наличие сообщения.

#### **4. Подготовка сообщения на тему: «Проводная и беспроводная связь», подготовка к выступлению.**

**Цель задания:** развитие навыков поиска информации, используя различные виды источников.

**Задание:** Пользуясь дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию по теме, используя методические указания оформите сообщение и подготовьтесь к выступлению.

*Интернет-источники:*

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <http://videouroki.net/filecom.php?fileid=98668091>
3. [http://infourok.ru/konspekt\\_lekcii\\_po\\_informatike\\_na\\_temu\\_peredacha\\_informacii\\_mezhdu\\_kompyuterami\\_provodnaya\\_i-284024.htm](http://infourok.ru/konspekt_lekcii_po_informatike_na_temu_peredacha_informacii_mezhdu_kompyuterami_provodnaya_i-284024.htm)
4. [http://studopedia.ru/10\\_219259\\_kanali-svyazi-provodnie-i-besprovodnie-primeri.html](http://studopedia.ru/10_219259_kanali-svyazi-provodnie-i-besprovodnie-primeri.html)

*Форма отчетности:* наличие сообщения, выступление на уроке.

### **Раздел 3.**

#### **Средства информационных и коммуникационных технологий.**

*Тема 3.1. Архитектура компьютеров. Виды программного обеспечения компьютеров.*

*1. Подготовка сообщений по темам: «История изобретения и развития принтеров (сканера, клавиатуры)», «Дополнительные устройства ЭВМ», «Устройства обработки видео и аудиоинформации», подготовка к выступлению.*

*Цель задания:* развитие навыков поиска информации, используя различные виды источников.

*Задание:* Пользуясь дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию по теме, используя методические указания оформите сообщение и подготовьтесь к выступлению.

*Интернет-источники:*

1. [http://cdo.bseu.by/dl1/hardware/h1\\_1.htm](http://cdo.bseu.by/dl1/hardware/h1_1.htm) - что такое компьютерная система,
2. [http://cdo.bseu.by/dl1/hardware/h1\\_3.htm](http://cdo.bseu.by/dl1/hardware/h1_3.htm) - эволюция компьютерного аппаратного обеспечения,
3. [http://cdo.bseu.by/dl1/hardware/h1\\_4.htm](http://cdo.bseu.by/dl1/hardware/h1_4.htm) - большие универсальные ЭВМ (майнфреймы), миникомпьютеры, микрокомпьютеры и суперкомпьютеры.

*Форма отчетности:* наличие сообщения, выступление на уроке.

**2. Изучение видов программного обеспечения и составление таблицы «Виды программного обеспечения ПК».**

*Цель задания:* изучение видов программного обеспечения, использование возможностей текстового редактора для построения схемы.

*Задание:* пользуясь конспектом урока, литературой и интернет-источниками, систематизируйте информацию по теме, используя методические указания оформите таблицу средствами текстового редактора.

*Интернет-источники:*

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <http://www.inf1.info/book/export/html/214>
3. [http://mepavel.narod.ru/istor\\_5.htm](http://mepavel.narod.ru/istor_5.htm).

*Форма отчетности:* наличие таблицы.

### **3. Подготовка к тесту на тему: «Аппаратное и программное обеспечение ПК».**

*Цель задания:* закрепление знаний теоретического материала по видам и назначению программного обеспечения.

*Задание:* пользуясь конспектом урока, литературой и интернет-источниками подготовьтесь к тесту по теме, необходимо знать основные понятия, их характеристику и назначение.

#### *Основные понятия для подготовки к тесту*

1. Определение программного обеспечения.
2. Виды программного обеспечения.
3. Назначение драйвера.
4. Системы программирования.
5. Системное программное обеспечение.
6. Операционные системы.
7. Загрузка операционной системы.
8. Программа-архиватор.
9. Архивный файл.
10. Сервисные программы.
11. Архитектура компьютера.
12. Устройства для ввода и вывода информации.
13. Память компьютера, виды памяти и назначение, объем памяти.
14. Состав процессора.
15. Модем.

*Интернет-источники:*

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <http://www.inf1.info/book/export/html/214>
3. [http://mepavel.narod.ru/istor\\_5.htm](http://mepavel.narod.ru/istor_5.htm).
4. <http://www.inf1.info/book/export/html/44>

*Форма отчетности:* выполнение теста на уроке.

### **Тема 3.2. Объединение компьютеров в локальную сеть.**

#### **1. Создание презентации на тему: «Компьютерные сети».**

*Цель задания:* развитие навыков поиска информации, используя различные виды источников, а также навыков составления презентации по заданной теме.

*Задание:* Пользуясь дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию по теме, используя методические указания создайте презентацию.

*Интернет-источники:*

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

2. <http://www.inf1.info/book/export/html/122>
3. [http://sdelaycomputersam.ru/opredelenie\\_computernoy\\_seti.php](http://sdelaycomputersam.ru/opredelenie_computernoy_seti.php)

*Форма отчетности:* наличие презентации по теме.

**Тема 3.3. Безопасность. Защита информации.**

**1. Выполнение схемы средствами стандартных программ ОС «Виды вредоносных программ и вирусов».**

**Цель задания:** изучение видов вредоносных программ и вирусов, систематизация знаний по данной теме, использование возможностей графического редактора для построения схемы.

**Задание:** пользуясь конспектом урока, литературой и интернет-источниками, систематизируйте информацию по теме, используя методические указания оформите схему средствами стандартных программ ОС.

*Интернет-источники:*

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <http://www.whatis.ru/razn/razn20.shtml>
3. <http://www.studfiles.ru/preview/1862023.>

*Форма отчетности:* наличие схемы.

**2. Подготовка сообщения на тему: «Виды антивирусных программ».**

**Цель задания:** развитие навыков поиска информации по заданной теме, используя различные виды источников.

**Задание:** Пользуясь дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию по теме, используя методические указания оформите сообщение.

*Интернет-источники:*

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <http://computerologia.ru/vidy-antivirusnyx-programm/>
3. [http://informatika.edusite.ru/lezione8\\_24.htm](http://informatika.edusite.ru/lezione8_24.htm)

*Форма отчетности:* наличие сообщения.

**3. Подготовка сообщения на тему: «История возникновения компьютерных вирусов».**

**Цель задания:** развитие навыков поиска информации по заданной теме, используя различные виды источников.

**Задание:** Пользуясь дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию по теме, используя методические указания оформите сообщение.

*Интернет-источники:*

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <http://xreferat.com/33/5492-1-komp-yuternye-virusy-i-bor-ba-s-nimi.html>
3. [http://informatika.edusite.ru/lezione8\\_23.htm](http://informatika.edusite.ru/lezione8_23.htm)

*Форма отчетности:* наличие сообщения.

**4. Подготовка к тесту на тему: «Вирусы и антивирусные программы».**

*Цель задания:* закрепление знаний теоретического материала по вирусам и антивирусным программам.

*Задание:* пользуясь конспектом урока, литературой и интернет-источниками подготовьтесь к тесту по теме, необходимо знать основные вредоносные программы, вирусы, их характеристику и назначение.

*Форма отчетности:* выполнение теста на уроке.

**5. Подготовка в компьютерном виде памятки «Профилактика заражения компьютера».**

*Цель задания:* выработка навыков поиска информации и навыков использования возможностей стандартных программ ОС для оформления памятки по теме.

*Задание:* пользуясь литературой и интернет-источниками, используя методические указания, оформите памятку средствами стандартных программ ОС.

*Интернет-источники:*

1. <https://yandex.ru/search/>
2. <http://school.ciit.zp.ua/diski-htm/virus.html>
3. <http://abcibc.com/internet.php?art=10>

*Форма отчетности:* наличие памятки.

**6. Подготовка в компьютерном виде памятки «Действия пользователя при заражении компьютера».**

*Цель задания:* выработка навыков поиска информации и навыков использования возможностей стандартных программ ОС для оформления памятки по теме.

*Задание:* пользуясь литературой и интернет-источниками, используя методические указания, оформите памятку средствами стандартных программ ОС.

*Интернет-источники:*

1. [http://studopedia.ru/3\\_191512\\_poryadok-deystviy-polzovatelya-pri-obnaruzhenii-zarazheniya-virusami-kompyuternoj-sistemi.html](http://studopedia.ru/3_191512_poryadok-deystviy-polzovatelya-pri-obnaruzhenii-zarazheniya-virusami-kompyuternoj-sistemi.html)

2. <http://www.tehnari.ru/f150/t21782-print/>
3. <http://www.my-comp.by/index.php/2010-06-27-17-55-16/103-kak-udalit-virus.html>

*Форма отчетности:* наличие памятки.

**7. Подготовка в компьютерном виде памятки «Компьютер и здоровье» или «Компьютер и зрение» или «Безопасная работа на компьютере».**

*Цель задания:* выработка навыков поиска информации и навыков использования возможностей стандартных программ ОС для оформления памятки по теме.

*Задание:* пользуясь литературой и интернет-источниками, используя методические указания, оформите памятку средствами стандартных программ ОС.

*Интернет-источники:*

1. <http://www.compragmotnost.ru/computer-i-zdorovye/vliyanie-kompyutera-na-zdorove-cheloveka>
2. <http://mojkompyuter.ru/kompyuter-i-zdorove/>
3. [http://www.molomo.ru/myth/sight\\_computers.html](http://www.molomo.ru/myth/sight_computers.html)
4. <http://www.excimerclinic.ru/press/compzren/>

*Форма отчетности:* наличие памятки.

**Раздел 4**

**Технологии создания и преобразования информационных объектов.**

**Тема 4.2. Возможности настольных издательских систем.**

**1. Создание газетной полосы средствами текстового редактора.**

*Цель задания:* выработка навыков работы в текстовом редакторе.

*Задание:* пользуясь средствами текстового редактора создайте рекламную газетную полосу.

*Форма отчетности:* наличие выполненного документа.

**Тема 4.3. Возможности динамических (электронных) таблиц.**

**1. Выполнение теста: «Электронные таблицы»**

*Цель задания:* развитие навыков поиска и систематизации информации, используя различные виды источников.

*Задание:* пользуясь дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию по теме и выполните тест.

1. Электронная таблица — это:

- 1) прикладная программа, предназначенная для обработки структурированных в виде таблицы данных;
- 2) прикладная программа для обработки кодовых таблиц;
- 3) устройство персонального компьютера, управляющее его ресурсами в процессе обработки данных в табличной форме;
- 4) системная программа, управляющая ресурсами персонального компьютера при обработке таблиц.

2. Электронная таблица предназначена для:

- 1) осуществляющей в процессе экономических, бухгалтерских, инженерных расчетов обработки преимущественно числовых данных, структурированных с помощью таблиц;
- 2) упорядоченного хранения и обработки значительных массивов данных;
- 3) визуализации структурных связей между данными, представленными в таблицах;
- 4) редактирования графических представлений больших объемов информации.

3. Электронная таблица представляет собой:

- 1) совокупность нумерованных строк и поименованных с использованием букв латинского алфавита столбцов;
- 2) совокупность поименованных с использованием букв латинского алфавита строк и нумерованных столбцов;
- 3) совокупность пронумерованных строк и столбцов;
- 4) совокупность строк и столбцов, именуемых пользователем произвольным образом.

4. Принципиальным отличием электронной таблицы от обычной является:

- 1) возможность автоматического пересчета задаваемых по формулам данных при изменении исходных;
- 2) возможность обработки данных, структурированных в виде таблицы;
- 3) возможность наглядного представления связей между обрабатываемыми данными;
- 4) возможность обработки данных, представленных в строках различного типа.

5. Строки электронной таблицы:

- 1) именуются пользователем произвольным образом;
- 2) обозначаются буквами русского алфавита А...Я;
- 3) обозначаются буквами латинского алфавита;
- 4) нумеруются.

6. Столбцы электронной таблицы:

- 1) обозначаются буквами латинского алфавита;
- 2) нумеруются;
- 3) обозначаются буквами русского алфавита А...Я;
- 4) именуются пользователем произвольным образом.

7. Для пользователя ячейка электронной таблицы идентифицируется:

- 1) путем последовательного указания имени столбца и номера строки, на пересечении которых располагается ячейка;

- 2) адресом машинного слова оперативной памяти, отведенного под ячейку;
- 3) специальным кодовым словом;
- 4) именем, произвольно задаваемым пользователем.

8. Вычислительные формулы в ячейках электронной таблицы записываются:

- 1) в обычной математической записи;
- 2) специальным образом с использованием встроенных функций и по правилам, принятым для записи выражений в языках программирования;
- 3) по правилам, принятым исключительно для электронных таблиц;
- 4) по правилам, принятым исключительно для баз данных.

9. Выражение  $3(A1+B1) : 5 (2B1-3A2)$ , записанное в соответствии с правилами, принятыми в математике, в электронной таблице имеет вид:

- 1)  $3*(A1+B1)/(5*(2*B1-3*A2))$ ;
- 2)  $3(A1+B1)/5(2B1-3A2)$ ;
- 3)  $3(A1+B1): 5(2B1-3A2)$ ;
- 4)  $3(A1+B1)/( 5(2B1-3A2))$ .

10. Среди приведенных формул отыщите формулу для электронной таблицы:

- 1)  $A3B8+12$ ;
- 2)  $A1=A3*B8+12$ ;
- 3)  $A3*B8+12$ ;
- 4)  $=A3*B8+12$ .

11. Запись формулы в электронной таблице не может включать в себя

- 1) знаки арифметических операций;
- 2) числовые выражения;
- 3) имена ячеек;
- 4) текст.

12. При перемещении или копировании в электронной таблице абсолютные ссылки:

- 1) не изменяются;
- 2) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы;
- 3) преобразуются в зависимости от нового положения формулы;
- 4) преобразуются в зависимости от длины формулы.

13. При перемещении или копировании в электронной таблице относительные ссылки:

- 1) преобразуются в зависимости от нового положения формулы.
- 2) не изменяются;
- 3) преобразуются вне зависимости от нового положения формулы.
- 4) преобразуются в зависимости от длины формулы.

14. В ячейке электронной таблице H5 записана формула  $=B5*V5$ . Какая формула будет получена из нее при копировании в ячейку H7:

- 1)  $=$B5*V5$ ;
- 2)  $=B5*V5$ ;
- 3)  $=$B5*$V5$ ;
- 4)  $=B7*V7$ .

15. В ячейке электронной таблице Н5 записана формула =\$B\$5\*V5. Какая формула будет получена из нее при копировании в ячейку Н7:

- 1) =\$B\$7\*V7;
- 2) =\$B\$5\*V5;
- 3) =\$B\$5\*V7;
- 4) =B\$7\*V7.

16. В ячейке электронной таблице Н5 записана формула =\$B\$5\*5. Какая формула будет получена из нее при копировании в ячейку Н7:

- 1) =B\$5\*7;
- 2) =\$B\$5\*7;
- 3) =\$B\$7\*7;
- 4) =\$B\$5\*5.

17. Диапазон — это:

- 1) совокупность клеток, образующих в таблице область прямоугольной формы;
- 2) все ячейки одной строки;
- 3) все ячейки одного столбца;
- 4) множество допустимых значений.

18. Сколько ячеек электронной таблицы в диапазоне А2:В4:

- 1) 8;
- 2) 2;
- 3) 6;
- 4) 4.

19. В электронной таблице в ячейке А1 записано число 5, в В1 — формула =A1\*2, в С1 формула =A1+B1. Чему равно значение С1:

- 1) 15;
- 2) 10;
- 3) 20;
- 4) 25.

20. В электронной таблице в ячейке А1 записано число 10, в В1 — формула =A1/2, в С1 формула =СУММ(А1:В1)\*2. Чему равно значение С1:

- 1) 10;
- 2) 150;
- 3) 100;
- 4) 30.

21. Активная (текущая) ячейка — это ячейка:

- 1) для записи команд;
- 2) содержащая формулу, включающую в себя имя ячейки, в которой выполняется ввод данных;
- 3) формула в которой содержит ссылки на содержимое зависимой ячейки;
- 4) в которой выполняется ввод данных.

22. Диаграмма — это:

- 1) форма графического представления числовых значений, которая позволяет облегчить интерпретацию числовых данных;
- 2) график;
- 3) красиво оформленная таблица;
- 4) карта местности.

23. Какой тип диаграммы, как правило, используется для построения обычных графиков функций:

- 1) гистограмма;
- 2) линейчатая диаграмма;
- 3) радиальная диаграмма;
- 4) круговая диаграмма;
- 5) точечная диаграмма.

24. Линейчатая диаграмма — это:

- 1) диаграмма, в которой отдельные значения представлены полосами различной длины, расположенными горизонтально вдоль оси X;
- 2) диаграмма, отдельные значения которой представлены точками в декартовой системе координат;
- 3) диаграмма, в которой отдельные значения представлены вертикальными столбиками различной высоты;
- 4) диаграмма, представленная в виде круга разбитого на секторы, и в которой допускается только один ряд данных.

25. Гистограмма — это:

- 1) диаграмма, в которой отдельные значения представлены вертикальными столбцами различной высоты;
- 2) диаграмма, для представления отдельных значений которой используются параллелепипеды, размещенные вдоль оси X;
- 3) диаграмма, в которой используется система координат с тремя координатными осями, что позволяет получить эффект пространственного представления рядов данных.;
- 4) диаграмма, в которой отдельные значения представлены полосами различной длины, расположенными горизонтально вдоль оси X.

26. Круговая диаграмма — это:

- 1) диаграмма, представленная в виде круга разбитого на секторы, и в которой допускается только один ряд данных;
- 2) диаграмма, отдельные значения которой представлены точками в декартовой системе координат;
- 3) диаграмма, в которой отдельные ряды данных представлены в виде закрашенных разными цветами областей;
- 4) диаграмма, в которой используется система координат с тремя координатными осями, что позволяет получить эффект пространственного представления рядов данных.

27. Диаграмма, отдельные значения которой представлены точками в декартовой системе координат, называется:

- 1) линейчатой;

- 2) точечной;
- 3) круговой;
- 4) гистограммой.

28. Документ в электронной таблице называется:

- 1) рабочая книга;
- 2) рабочий лист;
- 3) таблица;
- 4) ячейка.

29. Рабочая книга состоит из:

- 1) строк и столбцов;
- 2) рабочих листов;
- 3) таблиц;
- 4) ячеек.

30. В электронной таблице буквами А, В, ... обозначаются:

- 1) строки;
- 2) столбцы;
- 3) ячейки;
- 4) нет таких обозначений.

31. В электронной таблице числами 1, 2, ... обозначаются:

- 1) строки;
- 2) столбцы;
- 3) ячейки;
- 4) нет таких обозначений.

32. В электронной таблице А1, В4 – это обозначения:

- 1) строк;
- 2) столбцов;
- 3) ячеек;
- 4) нет таких обозначений.

33. Данные в электронных таблицах – это только:

- 1) текст, число и формула;
- 2) текст и число;
- 3) формула;
- 4) число и формула.

*Интернет-источники:*

<https://ru.wikipedia.org/wiki>

<https://studfiles.net/preview/3537609/>

<http://fb.ru/article/240060/elektronnyie>

*Форма отчетности:* наличие выполненного теста.

**Тема 4.4. Представление об организации баз данных и СУБД.**

1. Изучение темы и составление списка контрольных вопросов на тему: «Организация баз данных и СУБД» – I час.

*Цель задания:* систематизация знаний по теме «Организация баз данных и СУБД».

*Задание:* пользуясь литературой и интернет-источниками, составьте список контрольных вопросов для изучения темы «Организация баз данных и СУБД».

*Интернет-источники:*

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. [http://studopedia.ru/5\\_19121\\_osnovnie-ponyatiya-o-bazah-dannih-i-subd.html](http://studopedia.ru/5_19121_osnovnie-ponyatiya-o-bazah-dannih-i-subd.html)
3. <http://www.studfiles.ru/preview/4586879/>

*Форма отчетности:* наличие вопросов по теме.

## **2. Создание схемы «Структура базы данных».**

*Цель задания:* изучение темы «Организация баз данных и СУБД», систематизация знаний по данной теме, использование возможностей текстового редактора для построения схемы.

*Задание:* пользуясь конспектом урока, литературой и интернет-источниками, систематизируйте информацию по теме, используя методические указания оформите схему средствами текстового редактора.

*Интернет-источники:*

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. [http://studopedia.ru/5\\_19121\\_osnovnie-ponyatiya-o-bazah-dannih-i-subd.html](http://studopedia.ru/5_19121_osnovnie-ponyatiya-o-bazah-dannih-i-subd.html)
3. <http://www.studfiles.ru/preview/4586879/>

*Форма отчетности:* наличие схемы.

## **3. Выполнение теста по теме: «Базы данных»**

*Цель задания:* развитие навыков поиска и систематизации информации, используя различные виды источников.

*Задание:* пользуясь дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию по теме и выполните тест.

### **Тест БАЗЫ ДАННЫХ**

1. Запрос к базе данных "Недвижимость" с полями Комнаты, Площадь, Адрес, Стоимость для вывода списка двухкомнатных квартир общей площадью свыше 50 квадратных метров должен содержать выражение:

- 1) Комнаты = 2 и Площадь > 50;
- 2) Комнаты = 2 и Площадь = 50;
- 3) Комнаты = 2 или Площадь < 50;

- 4) Комнаты  $\geq 2$  или Площадь  $> 50$ ;
- 5) Комнаты  $> 2$  и Площадь  $\leq 50$ .

2. Для чего используются базы данных ?

- 1) Для хранения чисел;
- 2) для хранения списков телефонов;
- 3) для хранения информации;
- 4) для хранения фамилий;
- 5) для хранения информации о военных базах.

3. База данных – это:

- 1) набор данных, собранных на одной дискете;
- 2) данные, предназначенные для работы программы;
- 3) совокупность взаимосвязанных данных, организованных по определенным правилам, предусматривающим общие принципы описания, хранения и обработки данных;
- 4) данные, пересылаемые по коммуникационным сетям.

4. Что изображено на логотипе базы данных ?

- 1) " A ";
- 2) " S ";
- 3) Книга;
- 4) Треугольник;
- 5) Ключ.

5. Как правильно пишется название базы данных: Microsoft ?

- 1) Access;
- 2) Assecc;
- 3) Acsess;
- 4) Acsecc;
- 5) Ascecc.

6. Что из перечисленного не является объектом Access:

- 1) таблицы;
- 2) формы;
- 3) отчеты;
- 4) ключи;
- 5) запросы.

7. Для чего предназначены запросы:

- 1) для хранения данных базы;
- 2) для поиска, отбора и сортировки данных базы;
- 3) для ввода данных базы и их просмотра;
- 4) для автоматического выполнения группы команд;
- 5) для выполнения сложных программных действий.

8. Для чего предназначены формы:

- 1) для хранения данных базы;
- 2) для отбора и обработки данных базы;
- 3) для ввода дополнительных данных базы и их просмотра;

- 4) для автоматического выполнения группы команд;
- 5) для выполнения сложных программных действий.

9. Какое поле можно считать уникальным?

- 1) поле, значения в котором не могут, повторяться;
- 2) поле, которое носит уникальное имя;
- 3) поле, значение которого имеют свойство наращивания;
- 4) поле, значения в котором повторяются;

10. В чем состоит особенность поля "счетчик"?

- 1) служит для ввода числовых данных;
- 2) служит для ввода действительных чисел;
- 3) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
- 4) имеет ограниченный размер;
- 5) имеет свойство автоматического наращивания.

11. В чем состоит особенность поля "мемо"?

- 1) служит для ввода числовых данных;
- 2) служит для ввода действительных чисел;
- 3) Для ввода длинного текста. Данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
- 4) имеет ограниченный размер;
- 5) имеет свойство автоматического наращивания.

12. Что такое СУБД?

- 1) Системы Унификации Банковских Данных;
- 2) Строительство Универсальных Баз Данных;
- 3) Системы Управления Базами Данных;
- 4) Системы Унификации Базами данных;
- 5) Системы Управления Банковскими Данными.

13. Фактографическая база данных – это:

- 1) БД, которая содержит краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате;
- 2) БД, которая содержит обширную информацию самого разного типа: текстовую, графическую, звуковую, мультимедийную;
- 3) БД, которая содержит информацию определенной направленности;
- 4) БД, которая содержит информацию отдельного пользователя ЭВМ.

14. Примером фактографической базы данных (БД) является БД, содержащая:

- 1) сведения о кадровом составе учреждения;
- 2) законодательные акты;
- 3) приказы по учреждению;
- 4) нормативные финансовые документы.

15. Документальная база данных - это?

- 1) БД, которая содержит краткие сведения об описываемых объектах, представленные в строго определенном формате;

- 2) БД, которая содержит обширную информацию самого разного типа: текстовую, графическую, звуковую, мультимедийную;
- 3) БД, которая содержит информацию определенной направленности;
- 4) БД, которая содержит информацию отдельного пользователя ЭВМ.

16. Ключами поиска в системе управления базами данных называются:

- 1) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;
- 2) логические выражения, определяющие условия поиска;
- 3) поля, по значению которых осуществляется поиск;
- 4) номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;
- 5) номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.

17. Информационная система – это:

- 1) система, в которой хранится информация о состоянии сети INTERNET
- 2) комплекс аппаратно-программных средств, предназначенный для хранения и поиска информации;
- 3) совокупность базы данных и всего комплекса аппаратно-программных средств для ее хранения, изменения и поиска информации, для взаимодействия с персоналом;
- 4) система, которая предоставляет пользователю требуемую им информацию.

18. Иерархическая база данных - это?

- 1) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;
- 2) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
- 3) БД, в которой записи расположена в произвольном порядке;
- 4) БД, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.

19. В иерархической базе данных совокупность данных и связей между ними описывается:

- 1) таблицей;
- 2) сетевой схемой;
- 3) древовидной структурой;
- 4) совокупностью таблиц.

20. Примером иерархической базы данных является:

- 1) страница классного журнала;
- 2) каталог файлов, хранимых на диске;
- 3) расписание поездов;
- 4) электронная таблица.

21. Сетевая база данных предполагает такую организацию данных, при которой:

- 1) связи между данными отражаются в виде таблицы;
- 2) связи между данными описываются в виде дерева;
- 3) помимо вертикальных иерархических связей (между данными) существуют и горизонтальные;
- 4) связи между данными отражаются в виде совокупности нескольких таблиц.

22. Реляционная база данных - это?

- 1) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;

- 2) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
- 3) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке;
- 4) БД, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.
23. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:
- 1) неупорядоченное множество данных;
  - 2) вектор;
  - 3) генеалогическое дерево;
  - 4) двумерная таблица.
24. Поле-это:
- 1) строка таблицы;
  - 2) столбец таблицы;
  - 3) совокупность однотипных данных;
  - 4) некоторый показатель, который характеризует числовым, текстовым или иным значением.
25. Тип поля (числовой, текстовый и др. ) в базе данных определяется :
- 1) названием поля
  - 2) шириной поля
  - 3) количеством строк
  - 4) типом данных.
26. Запись-это:
- 1) строка таблицы;
  - 2) столбец таблицы;
  - 3) совокупность однотипных данных;
  - 4) некоторый показатель, который характеризует объект числовым, текстовым или иным значением.
27. Структура реляционной базы данных (БД) меняется при удалении:
- 1) одного из полей;
  - 2) одной записи;
  - 3) нескольких записей;
  - 4) всех записей.
28. В записи реляционной базы данных (БД) может содержаться:
- 1) неоднородная информация (данные разных типов);
  - 2) исключительно однородная информация (данные только одного типа);
  - 3) только текстовая информация;
  - 4) исключительно числовая информация.
29. В поле реляционной базы данных (БД) могут быть записаны:
- 1) только номера записей;
  - 2) как числовые, так и текстовые данные одновременно;
  - 3) данные только одного типа;
  - 4) только время создания записей.
30. Система управления базами данных (СУБД) — это:

- 1) программная система, поддерживающая наполнение и манипулирование данными в файлах баз данных;
  - 2) набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;
  - 3) прикладная программа для обработки текстов и различных документов;
  - 4) оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами.
31. Наиболее распространеными в практике являются базы данных следующего типа:
- 1) распределенные;
  - 2) иерархические;
  - 3) сетевые;
  - 4) реляционные.
32. Информация об одном объекте в реляционной базе данных представлена в:
- 1) поле;
  - 2) записи;
  - 3) таблице;
  - 4) столбце;
  - 5) запросе.

*Интернет-источники:*

1. <https://studfiles.net/preview/5388757/>
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%80%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%BC>

*Форма отчетности:* наличие выполненного теста.

## **Раздел 5. Телекоммуникационные технологии.**

**Тема 5.1. Представления о технических и программных средствах телекоммуникационных технологий. Возможности сетевого программного обеспечения.**

**1. Подготовка сообщения на тему: «Технология и средства защиты информации в глобальных и локальных компьютерных сетях от разрушения, несанкционированного доступа», подготовка к выступлению.**

*Цель задания:* развитие навыков поиска информации по заданной теме, используя различные виды источников.

*Задание:* пользуясь дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию по теме, используя методические указания оформите сообщение и подготовьтесь к выступлению.

*Интернет-источники:*

1. <http://информатика.1сентября.рф/2007/08/01.htm>
2. [http://studopedia.ru/3\\_177362\\_zashchita-informatsii-v-lokalnih-i-globalnih-setyah.html](http://studopedia.ru/3_177362_zashchita-informatsii-v-lokalnih-i-globalnih-setyah.html)
3. <http://automationlab.ru/index.php/2014-08-25-13-20-03/467-41>
4. <http://stud24.ru/information/zashchita-informacii-v-lokalnyh-i/166382-485482-page1.html>

*Форма отчетности:* наличие сообщения, выступление на уроке.

## **2. Изучение темы и составление словаря терминов по разделу «Телекоммуникационные технологии».**

*Цель задания:* изучение темы «Телекоммуникационные технологии», систематизация знаний по данной теме.

*Задание:* пользуясь конспектом урока, литературой и интернет-источниками, систематизируйте информацию по теме, используя методические указания оформите словарь основных терминов по теме.

*Интернет-источники:*

1. <http://www.ido.rudn.ru/nfpk/inf/inf11.html>
2. [http://studopedia.ru/13\\_124247\\_tema--informatsionnie-i-telekommunikatsionnie-tehnologii.html](http://studopedia.ru/13_124247_tema--informatsionnie-i-telekommunikatsionnie-tehnologii.html)
3. <http://www.electronics.ru/journal/article/1874>

*Форма отчетности:* наличие словаря терминов.

## **3. Выполнение теста по теме: «Компьютерные сети»**

*Цель задания:* развитие навыков поиска и систематизации информации, используя различные виды источников.

*Задание:* пользуясь дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию по теме и выполните тест.

### **Тест КОМПЬЮТЕРНЫЕ СЕТИ**

1. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам взаимодействовать между собой:

- 1) интерфейс;
- 2) магистраль;
- 3) компьютерная сеть;
- 4) адаптеры.

2. Группа компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах территории, ограниченной небольшими размерами: комнаты, здания, предприятия, называется:

- 1) глобальной компьютерной сетью;
- 2) информационной системой с гиперсвязями;
- 3) локальной компьютерной сетью;
- 4) электронной почтой;
- 5) региональной компьютерной сетью?

3. Глобальная компьютерная сеть - это:

- 1) информационная система с гиперсвязями;
- 2) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания;
- 3) система обмена информацией на определенную тему;
- 4) совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединенные в единую систему.

4. Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены непосредственно с сервером, называется:

- 1) кольцо;
- 2) звезда;
- 3) шина;
- 4) древово;
- 5) звезда-кольцо.

5. Для хранения файлов, предназначенных для общего доступа пользователей сети, используется:

- 1) файл-сервер;
- 2) рабочая станция;
- 3) клиент-сервер;
- 4) коммутатор.

6. Сетевой протокол- это:

- 1) набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети;
- 2) последовательная запись событий, происходящих в компьютерной сети;
- 3) правила установления связи между двумя компьютерами в сети;
- 4) согласование различных процессов во времени.

7. Компьютер предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:

- 1) адаптером;
- 2) коммутатором;
- 3) станцией;
- 4) сервером;
- 5) клиент-сервером.

8. Модем – это устройство:

- 1) для хранения информации;
- 2) для обработки информации в данный момент времени;
- 3) для передачи информации по телефонным каналам связи;
- 4) для вывода информации на печать.

9. Обмен информацией между компьютерными сетями, в которых действуют разные стандарты представления информации (сетевые протоколы), осуществляется с использованием:

- 1) магистралей;
- 2) компьютеров;
- 3) электронной почты;
- 4) шлюзов;
- 5) файл-серверов.

10. Транспортный протокол (TCP) - обеспечивает:

- 1) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения;
- 2) прием, передачу и выдачу одного сеанса связи;
- 3) предоставление в распоряжение пользователя уже переработанную информацию;
- 4) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю.

11. Протокол маршрутизации (IP) обеспечивает:

- 1) доставку информации от компьютера-отправителя к компьютеру-получателю;
- 2) интерпретацию данных и подготовку их для пользовательского уровня;
- 3) сохранение механических, функциональных параметров физической связи в компьютерной сети;
- 4) управление аппаратурой передачи данных и каналов связи.
- 5) разбиение файлов на IP-пакеты в процессе передачи и сборку файлов в процессе получения.

12. INTERNET это...

- 1) локальная сеть;
- 2) региональная сеть;
- 3) глобальная сеть;
- 4) отраслевая сеть.

13. Домен-это...

- 1) часть адреса, определяющая адрес компьютера пользователя в сети;
- 2) название программы, для осуществления связи между компьютерами;
- 3) название устройства, осуществляющего связь между компьютерами;
- 4) единица скорости информационного обмена.

14. Что такое гипертекст?

- 1) простейший способ организации данных в компьютере, состоящий из кодов таблицы символьной кодировки;
- 2) способ организации текстовой информации, внутри которой установлены смысловые связи между различными её фрагментами;

- 3) прикладная программа, позволяющая создавать текстовые документы.

15. Почтовый ящик – это:

- 1) специальное техническое соглашение для работы в сети;
- 2) раздел внешней памяти почтового сервера;
- 3) компьютер, использующийся для пересылки электронных писем;
- 4) название программы для пересылки электронных писем.

16. Web – сайт – это:

- 1) специальная программа, помогающая пользователю найти нужную информацию в сети;
- 2) совокупность Web – страниц, принадлежащих одному пользователю или организации;
- 3) телекоммуникационная сеть с находящейся в ней информацией;
- 4) информационно – поисковая система сети Интернет.

17. WWW – это:

- 1) название электронной почты
- 2) совокупность Web – страниц, принадлежащих одному пользователю или организации
- 3) телекоммуникационная сеть с находящейся в ней информацией
- 4) информационно – поисковая система сети Интернет

18. Гиперссылка – это:

- 1) информационно – поисковая система сети Интернет;
- 2) совокупность Web – страниц, принадлежащих одному пользователю или организации;
- 3) текст, в котором могут осуществляться переходы между различными документами, с помощью выделенных меток;
- 4) выделенная метка для перехода к другому документу.

19. Адресация - это:

- 1) способ идентификации абонентов в сети;
- 2) адрес сервера;
- 3) адрес пользователя сети.

20. Сетевой адаптер - это:

- 1) специальная программа, через которую осуществляется связь нескольких компьютеров;
- 2) специальное аппаратное средство для эффективного взаимодействия персональных компьютеров сети;
- 3) специальная система управления сетевыми ресурсами общего доступа;
- 4) система обмена информацией между компьютерами по локальным сетям.

21. Задан адрес электронной почты в сети Интернет: [user\\_name@mtu-net.ru](mailto:user_name@mtu-net.ru). Каково имя домена верхнего уровня?

- 1) ru;
- 2) mtu-net.ru;
- 3) mtu-net;
- 4) user-name.

22. Компьютер, подключённый к Интернету, обязательно должен иметь:

- 1) Web– сайт;
- 2) установленный Web – сервер;
- 3) IP – адрес.

23. Провайдер – это:

- 1) владелец узла сети, с которым заключается договор на подключение к его узлу;
- 2) специальная программа для подключения к узлу сети;
- 3) владелец компьютера с которым заключается договор на подключение его компьютера к узлу сети;
- 4) аппаратное устройство для подключения к узлу сети.

24. Web-страницы имеют расширение:

- 1) \*.htm;
- 2) \*.txt;
- 3) \*.web;
- 4) \*.exe;

25. HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является:

- 1) язык разметки web-страниц;
- 2) системой программирования;
- 3) текстовым редактором;
- 4) системой управления базами данных;
- 5) экспертной системой.

26. Служба FTP в Интернете предназначена:

- 1) для создания, приема и передачи web-страниц;
- 2) для обеспечения функционирования электронной почты;
- 3) для обеспечения работы телеконференций;
- 4) для приема и передачи файлов любого формата;
- 5) для удаленного управления техническими системами.

*Форма отчетности:* наличие выполненного теста

## **Раздел 6 Обобщение пройденного материала**

**1. Составление в компьютерном виде итогового кроссворда по темам курса информатики.**

**Цель задания:** систематизация знаний по теме курса дисциплины «Информатика», выработка навыков работы в программах MS Word, MS Excel.

**Задание:** пользуясь конспектами уроков, литературой и интернет-источниками, используя методические указания, составьте средствами программ MS Word, MS Excel кроссворд по основным понятиям информатики.

*Форма отчетности:* наличие кроссворда.

## **2. Составление итогового теста по темам курса информатики.**

*Цель задания:* систематизация знаний по теме курса дисциплины «Информатика».

*Задание:* пользуясь конспектами уроков, литературой и интернет-источниками, используя методические указания, составьте итоговый кроссворд по основным вопросам тем курса информатики.

*Форма отчетности:* наличие теста.

## **3.Разработка презентации по темам курса информатики**

*Цель задания:* развитие навыков поиска информации, используя различные виды источников, навыки составления презентации по заданной теме.

*Задание:* Пользуясь дополнительной литературой и интернет-источниками, найдите информацию по теме, используя методические указания создайте презентацию.

*Интернет-источники:*

1. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <http://www.univer.omsk.su/omsk/Edu/infpro/1/infor/inf2.html>
3. <http://www.ido.rudn.ru/nfpk/inf/inf1.html>

*Форма отчетности:* наличиепрезентации.

## **4. Подготовка к дифференцированному зачету.**

*Цель задания:* систематизация и контроль знаний по теме курса дисциплины «Информатика».

*Задание:* пользуясь конспектами уроков, литературой и интернет-источниками подготовьтесь к сдаче зачета вопросам.

1. Информационное общество. Стадии и основные черты информационного общества.
2. Информационная безопасность, методы информационной безопасности.
3. Информационные ресурсы и услуги.
4. Информация, носители информации, единицы измерения информации.
5. Алгоритмическая обработка информации (линейные, разветвляющиеся, циклические алгоритмы).
6. Структура ПК, внешние и внутренние устройства ПК, их назначение.
7. Виды программ, работающих на компьютере, их краткая характеристика.
8. Основные особенности ОС Windows. Состав рабочего стола, основные элементы окна.
9. Компьютерный вирус, типы вирусов, средства борьбы с вирусами.
10. Информационная система, виды ИС, их назначение.
11. Назначение и основные функции текстового редактора. Элементы окна текстового редактора и их назначение, правила создания, открытия и сохранения документов.
12. Принципы создания табличного документа. Этапы решения задач с помощью ТП.

13. База данных. Виды моделей БД, их краткая характеристика.
14. Виды сайтов. Коммуникационные и информационные службы сети, их назначение.
15. Технологии поиска информации в сети Интернет.
16. Локальные и глобальные компьютерные сети. Назначение и возможности компьютерных сетей различных уровней.
17. Области использования мультимедиа, классы компьютерных презентаций, способы создания и структура презентации.

*Форма отчетности:* сдача зачета на уроке.

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

## **Методические указания при подготовке сообщения**

*Сообщение* – это форма работы, предназначенная по определению для устного ответа. Задание задаётся в ходе текущей учебной деятельности, для выступления устно на одном из семинарских или практических занятий. На подготовку отводится достаточно много времени (от недели и более). Поскольку сообщение изначально планируется как устное выступление, оно несколько отличается от тех видов работ, которые постоянно сдаются преподавателю и оцениваются им в письменном виде. Необходимость устного выступления предполагает соответствие некоторым дополнительным критериям. Если письменный текст должен быть правильно построен и оформлен, грамотно написан и иметь удовлетворительно раскрывающее тему содержание, то для устного выступления этого мало. Устное выступление, чтобы быть удачным, должно хорошо восприниматься на слух, то есть быть интересно для аудитории подано.

Текст сообщения должен быть построен в соответствии с регламентом предстоящего выступления. Преподаватель обычно заранее сообщает, сколько времени отводится докладчику. Уложиться в регламент очень важно так как этот момент даже выходит на первое место среди критериев оценки доклада. В противном случае вас прервут, вы не успеете сказать всего, что рассчитывали, причем, вероятно, самого главного, поскольку обычно в конце делаются выводы. От того качество выступления станет намного ниже и произведенное вами впечатление, как и полученная оценка, оставят желать лучшего.

Поэтому не меньшее внимание, чем написание самого сообщения, следует уделить его чтению. Оформив черновой вариант, попробуйте прочесть его самому себе или кому – то из взрослых и друзей вслух. При этом нужно читать не торопясь, но без лишней медлительности, стараясь приблизить темп речи к своему обычному темпу чтения вслух. Дело в том, что волнение во время чтения доклада перед аудиторией помешает вам всё время контролировать темп своей речи, и она всё равно самопроизвольно приобретет обычно свойственный темп, с той лишь разницей, что будет несколько более быстрой из – за волнения. Так что, если ваш текст окажется невозможено прочитать за установленное регламентом время, не стоит делать вывод, что читать нужно вдвое быстрее. Лучше просто пересмотреть доклад и постараться сократить в нём самое главное, избавиться от лишних эпитетов, вводных оборотов – там, где без них можно обойтись. Сделав первоначальное сокращение, перечитайте снова текст. Если опять не удалось уложиться в регламент, значит, нужно что – то радикально менять в структуре текста: сократить смысловую разбежку по вводной части (сделать так, чтобы она быстрее подводила к главному), сжать основную часть, в заключительной части убрать всё, кроме выводов, которые следует пронумеровать и изложить тезисно, сделав их максимально чёткими и краткими. Очень важен и другой

момент. Не пытайтесь выступить экспромтом или полуэкспромтом, не отступайте в момент выступления слишком далеко от подготовительного текста.

## ***Правила оформления***

**Формат – rtf, doc, (odt)**

**Текст сообщения** должен быть подготовлен с использованием шрифта Times New Roman.

**Объем сообщения** не должен превышать 5 страниц А4 (210 мм x 297 мм, левое поле 21 мм, верхнее поле 20 мм, правое поле 21 мм, нижнее поле 20 мм), включая рисунки, таблицы, ссылки и аннотацию на английском языке.

**Название сообщения** – размер шрифта 16 пт, полужирный, заглавные буквы, выравнивание по центру, одинаковый интервал.

**Авторы** – размер шрифта 14 пт, одинаковый интервал. Инициалы авторов располагаются перед фамилиями и отделяются от фамилий пробелом.

**Текст сообщения** набирается шрифтом, размером 14 пт, с одинаковым интервалом. Формулы верстаются с помощью Equation Editor (Math Type). Размер шрифта 14 пт.

**Список литературы** (12 пт) нумеруется, и номера ссылок приводятся в тексте тезиса в квадратных скобках. Инициалы автора в списке литературы должны следовать перед фамилией без пробелов между ними.

## ***Методические указания по составлению презентаций***

С точки зрения организации презентации можно разделить на три класса:

- интерактивные презентации;
- презентации со сценарием;
- непрерывно выполняющиеся презентации.

Интерактивная презентация - диалог между пользователем и компьютером. В этом случае презентацией управляет пользователь, т. е. он сам осуществляет поиск информации, определяет время ее восприятия, а также объем необходимого материала. В таком режиме работает ученик с обучающей программой, реализованной в форме мультимедийной презентации. При индивидуальной работе мультимедийный проектор не требуется.

Все интерактивные презентации имеют общее свойство: они управляются событиями. Это означает, что когда происходит некоторое событие (нажатие кнопки мыши или позиционирование указателя мыши на экранном объекте), в ответ выполняется соответствующее действие. Например, после щелчка мышью на фотографии картины начинается звуковой рассказ об истории ее создания.

## ***Достоинство презентаций***

*Последовательность изложения.* При помощи слайдов, сменяющих друг друга на экране, удержать внимание аудитории гораздо легче, чем бегая с указкой меж развешанных по всему залу плакатов. В отличие же от обычных слайдов, пропускаемых через диапроектор, компьютерные позволяют быстро вернуться к любому из уже рассмотренных вопросов или вовсе изменить последовательность изложения.

*Конспект.* Презентация — это не только то, что видит и слышит аудитория, но и заметки для выступающего: о чем не забыть, как расставить акценты. Эти заметки видны только докладчику: они выводятся на экран управляющего компьютера. При этом текст презентации не должен дублировать выступление докладчика, а лишь дополнять, структурировать, акцентировать внимание на важном.

*Мультимедийные эффекты.* Слайды презентации — не просто изображение. В нем, как и в любом компьютерном документе, могут быть элементы анимации, аудио- и видеофрагменты.

*Копируемость.* Копии электронной презентации создаются мгновенно и ничем не отличаются от оригинала. При желании слушатели могут получить все показанные материалы.

*Транспортабельность.* Дискеты с презентацией гораздо компактнее свертка плакатов и гораздо меньше пострадает от частых путешествий то на одно, то на другое «мероприятие». Более того, файл презентации можно переслать по электронной почте, а если есть необходимость и оборудование - и вовсе перенести выступление в Интернет и не тратить время на разъезды.

#### ***Типичные недочеты и ошибки при создании презентаций***

В качестве наиболее типичных недочетов и ошибок при конструировании и оформлении электронных презентаций, часто снижающих их эффективность, можно выделить следующие.

Типичные недостатки структуры и формы представления информации:

*Отсутствие Титульного слайда*, содержащего: название проекта или темы урока (занятия); сведения об авторе; дата разработки; информация о местоположении ресурса в сети и др.

*Отсутствие Введения*, в котором представлены: цели и задачи изучения темы, краткая характеристика содержания;

*Отсутствие Оглавления* (для развернутых разработок, при наличии в презентации разделов, подтем) с гиперссылками на разделы / подтемы презентации;

*Отсутствие логического завершения презентации*, содержащего: заключение, обобщения, выводы;

Отсутствие рекомендуемых структурных элементов заключительной части учебной презентации: Вопросы и задания для работы в классе и домашнее задание;

*Перегрузка слайдов* подробной текстовой информацией (не более трех мелких фактов на слайде и не более одного важного);

*Неравномерное и нерациональное использование пространства на слайде;*

*Отсутствие связи фона презентации с содержанием.*

***Часто встречающиеся ошибки стиля и оформления:***

1. Орфографические и стилистические ошибки, недопустимые в учебном процессе;
2. Отсутствие единства стиля страниц:
  - одинаковая гарнитура и размер шрифта для всех заголовков (не менее 24 пунктов);
  - одинаковая гарнитура и размер шрифта для тестовых фрагментов (не менее 18 пунктов);
  - заголовки, номера страниц, кнопки перелистывания должны появляться в одном и том же месте экрана;
  - одинаковая цветовая гамма на всех страницах и т.п.
3. Неудачный выбор цветовой гаммы: использование слишком ярких и утомительных цветов, использование в дизайне более 3 цветов(цвет текста, цвет фона, цвет заголовка и/или выделения); использование темного фона со светлым текстом;
4. Использование разных фонов на слайдах в рамках одной презентации;
5. Отсутствие полей на слайдах;
6. Использование рисунков, фотографий плохого качества и сискажениями пропорций;
7. Использование шрифтов с засечками (типа Times), затрудняющих восприятие информации;
8. Отсутствие должного выравнивания текста, использование буквниц разного размера;
9. Низкая контрастность фон / текст;
10. Низкая контрастность гиперссылок (нужно помнить, что у гиперссылки три состояния: выбрана, по гиперссылке еще не переходили, по гиперссылке уже переходили – нужно обращать на цвет гиперссылки во всех состояниях);
11. Отсутствие или неясность связей в схемах или между компонентами материала на слайде;
12. Наличие различных эффектов переходов между слайдами и других раздражающих эффектов анимации, мешающих восприятию информации;
13. Слишком быстрая смена слайдов и анимационных эффектов (при автоматической настройке презентации), отсутствие учета скорости и законов восприятия зрительной информации.

***Оптимальный объем***

В общем случае объем презентации не должен быть менее 8-10 слайдов. Опыт показывает, что для учебной презентации наиболее эффективен зрительный ряд объемом не более 20 слайдов (оптимально 12-15). Зрительный ряд из большего числа слайдов вызывает утомление, отвлекает от сути изучаемой темы.

***Примерный план содержания презентации***

1. Титульный лист. Первый слайд содержит название презентации, ее автора, контактную информацию автора.

2. Содержание. Тут расписывается план презентации, основные разделы или вопросы, которые будут рассмотрены.
3. Заголовок раздела.
4. Краткая информация.

Пункты 3 и 4 повторяются сколько, сколько необходимо. Главное тут придерживаться концепции: тезис – аргументы – вывод.

5. Резюме, выводы. Выводы должны быть выражены ясно и лаконично на отдельном слайде.
6. Спасибо за внимание. Здесь также обязательна Ваша контактная информация.

### ***Основные правила создания презентации***

- Прежде чем приступить к созданию презентации, следует четко представлять (понимать), что вы собираетесь донести до аудитории, что вы собираетесь ей (аудитории) рассказать. Поэтому необходимо просмотреть как можно больше литературы по данной теме, составить список материалов и иллюстраций, которые вам необходимы. Определить, какие материалы и иллюстрации необходимо отсканировать, найти в Интернете или, наконец, нарисовать самим.
- Вам необходимо знать, кто будет вашими слушателями. Тогда вы сможете настроиться на аудиторию и тем самым задать нужный лад. Это является важным шагом к успеху.
- В презентации не должно быть ничего лишнего. Каждый слайд должен представлять собой звено, логически связанное с темой повествования, и работать на общую идею презентации.
- Не перегружайте слайды лишними деталями (не увлекайтесь анимацией). Анимацию следует использовать только с целью привлечения внимания учеников к основным, ключевым моментам слайда. Не забывайте, что звуковые и визуальные эффекты не должны отвлекать внимание студентов от основной (важной) информации.

### ***Методические указания по составлению схем (таблиц)***

**Схема (таблица)** – это графические обозначения, содержащие основные понятия, правила работы, принципы, которые выдержаны эстетически правильно.

Для разработки схем (таблиц) по заданной теме нужно найти информацию с разных источников (сеть Internet, энциклопедии, практические пособия), изучить ее и составить схему в программе Word при помощи автофигур, а таблицу через Мастера Таблиц. Схема (таблица) должна содержать основные аспекты данной темы, правила, принципы работы. Схема (таблица) составляется индивидуально.

Работа должна быть представлена на бумаге формата А4 в печатном (компьютерном) или рукописном варианте, автофигуры должны быть эстетически правильно оформлены (вид, размер, цвет, расположение на листе). Выполненную работу сдать к указанному сроку.

### ***Общие требования***

1. Схема (таблица) состоит из нескольких тематических разделов связанных между собой логически.

2. Элементами работы могут быть:  
информационные блоки, соединенные стрелками или выносками, текстовыми связками; столбцы и строки, на пересечении которых в ячейка сконцентрирована информация, строки и столбцы обязательно имеют названия (характеристики);
3. Краткое пояснение по работе со схемой (таблицей).
4. При желании можно добавить поясняющую картинку или фотографию.

### ***Методические указания по составлению глоссария***

**Глоссарий** - толковый словарь понятий и терминов, употребляемых в изучаемой дисциплине или разделе.

Для составления глоссария по заданной теме нужно найти информацию с разных источников (сеть Internet, энциклопедии, практические пособия, учебная литература), изучить ее и составить в рукописном варианте или пользуясь текстовым процессором. Глоссарий составляется индивидуально.

Работа должна быть представлена на бумаге формата А4 в печатном (компьютерном) или рукописном варианте.

Выполненную работу сдать к указанному сроку.

### ***Общие требования***

1. Глоссарий состоит из слов, соответствующих тематике задания.
2. Используемые слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа.
3. Допускается использование иностранных слов, если они подходят теме.
4. Не допускаются аббревиатуры, сокращения.
5. Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.

### ***Составление толкований слов***

1. Они должны быть строго лаконичными. Не следует делать их пространными, излишне исчерпывающими, многословными, несущими избыточную информацию.
2. Страйтесь подать слово с наименее известной стороны.
3. Просмотрите словари: возможно, в одном из них и окажется наилучшее определение. В определениях не должно быть однокоренных слов.

### ***Планирование деятельности по составлению глоссария***

1. Определить, с какой целью составляется глоссарий.
2. Просмотреть и изучить лексико-грамматический материал по теме в учебнике.

3. Продумать составные части глоссария.
4. Изучить дополнительный материал по теме.
5. Составить список слов.
6. Подобрать толкование слов.
7. Проверить орографию текста, соответствие нумерации.
8. Проанализировать составленный глоссарий согласно критериям оценивания.
9. Оформить готовый глоссарий.
10. Продумать защиту проекта-глоссария.

### ***Методические указания по составлению кроссвордов***

**Кроссворд** – игра-задача, в которой фигура из рядов пустых клеток заполняется перекрещивающимися словами со значениями, заданными по условиям игры. Для составления кроссворда по заданной теме нужно найти информацию с разных источников (сеть Internet, энциклопедии, практические пособия, учебная литература), изучить ее и составить в рукописном варианте или пользуясь одним из программных средств: Microsoft Word, Microsoft Excel.

Кроссворд составляется индивидуально. Работа должна быть представлена на бумаге в печатном (компьютерном) или рукописном варианте.

Выполненную работу сдать к указанному сроку.

### ***Правила при составлении кроссвордов***

1. Не допускается наличие "плашек" (незаполненных клеток) в сетке кроссворда.
2. Не допускаются случайные буквосочетания и пересечения.
3. Загаданные слова должны быть именами существительными в именительном падеже единственного числа.
4. Двухбуквенные слова должны иметь два пересечения.
5. Трехбуквенные слова должны иметь не менее двух пересечений.
6. Не допускаются аббревиатуры, сокращения.
7. Не рекомендуется большое количество двухбуквенных слов.
8. Все тексты должны быть написаны разборчиво, желательно отпечатаны.
9. На каждом листе должна быть фамилия автора, а также название данного кроссворда.

### ***Требования к оформлению кроссворда***

1. Рисунок кроссворда должен быть четким.
2. Сетка кроссворда должна быть пустой только с цифрами позиций слов-ответов.
3. Ответы на кроссворд публикуются на отдельном листе. Ответы предназначены для проверки правильности решения кроссворда и дают возможность ознакомиться с правильными ответами на нерешенные позиции условий.

### ***Создание кроссворда в MS Word***

1. Создание сетки графическим методом; при этом все элементы должны быть

сгруппированы.

2. Создание сетки табличным методом; при этом границы ненужных ячеек стираются.
3. Номера либо вставляют непосредственно в ячейки, либо записывают рядом с соответствующими ячейками.
4. Задания к кроссворду могут быть расположены обычным способом или оформлены в виде выносок к соответствующим клеткам.
5. Задания к кроссворду должны быть грамотно сформулированы.
6. Кроссворд на странице должен быть наглядно оформлен и правильноложен.

### *Создание кроссворда в Microsoft Excel*

1. Сетка кроссворда создается путем обозначения границ ячеек и настройки их ширины и высоты таким образом, чтобы они получились квадратными.
2. Задания к кроссворду могут быть расположены обычным образом или оформлены в виде примечаний к ячейкам, в которых находится нумерация.
3. Проверка правильности разгадывания кроссворда может быть осуществлена с помощью условного форматирования (например, если в ячейку введена правильная цифра, то ячейка заливается определенным цветом).
4. Задания к кроссворду должны быть грамотно сформулированы.
5. Кроссворд на рабочем листе должен быть наглядно оформлен и правильноложен.
6. Наличие проверки правильности решения кроссворда.

### *Составление условий (толкований) кроссворда*

1. Они должны быть строго лаконичными. Не следует делать их пространными, излишне исчерпывающими, многословными, несущими избыточную информацию.
2. Страйтесь подать слово с наименее известной стороны.
3. Просмотрите словари: возможно, в одном из них и окажется наилучшее определение. В определениях не должно быть однокоренных слов.

### *Планирование деятельности по составлению кроссворда.*

1. Определить, с какой целью составляется кроссворд.
2. Просмотреть и изучить лексико-грамматический материал по теме в учебнике.
3. Просмотреть и выбрать вид кроссворда.
4. Продумать составные части кроссворда.
5. Изучить дополнительный материал по теме.
6. Продумать критерии оценивания.
7. Составить список слов раздельно по направлениям.
8. Написать условия (текст) кроссворда.
9. Проверить орфографию текста, соответствие нумерации.
10. Проанализировать составленный кроссворд согласно критериям оценивания.
11. Оформить готовый кроссворд.

### *Специальные программы-помощники кроссвордиста:*

- сайт “Помощник кроссвордиста ([www.aida.ru/cgi/ch.pl](http://www.aida.ru/cgi/ch.pl)).
- сайт “Кирилл и Мефодий” ([www.km.ru/entertainment/crossword](http://www.km.ru/entertainment/crossword))
- сайт “Кроссворд 2000” ([raybinin.newmail.ru/krossword/pro.htm](http://raybinin.newmail.ru/krossword/pro.htm)).

***Интерактивные кроссворды (Java-кроссворды):***

- [www.sobesednik.ru/crosswords](http://www.sobesednik.ru/crosswords) (еженедельник “Собеседник”)
- [nauka.relis.ru/54/dir.htm](http://nauka.relis.ru/54/dir.htm). (журнал “Наука и жизнь”)
- [www.privatelife.ru/Krossword.htm](http://www.privatelife.ru/Krossword.htm) (газета “Лучшие кроссворды “Поля чудес””)
- [www.fair.ru/cross](http://www.fair.ru/cross) (для распечатывания “Ярмарка кроссвордов”)

**Критерии оценивания работ**

***Критерии оценивания составления схем (таблиц):***

**“зачет” выставляется, если:**

- графы схемы (таблицы) заполнены полностью, соответствуют изучаемому материалу, соблюдены требования к внешнему оформлению;
- основные требования к заполнению граф схемы (таблицы) соблюdenы, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в изложении материала, имеются упущения в оформлении;

**“зачет” не выставляется, если:**

- тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы, допущены грубейшие ошибки в оформление работы;
- схема (таблица) студентами не представлена.

***Критерии оценивания глоссария:***

**“зачет” выставляется, если:**

- содержание глоссария соответствует заданной теме, выдержаны все требования к его оформлению;
- основные требования к оформлению глоссария соблюдены, но при этом допущены недочеты, например: неточно и некорректно подобраны слова и дано их толкование, имеются упущения в оформлении;

**“зачет” не выставляется, если:**

- слова и их толкование не соответствуют заданной теме, обнаруживается существенное непонимание проблемы;
- глоссарий студентами не представлен.

***Критерии оценивания кроссворда:***

"зачет" выставляется, если:

- содержание кроссворда соответствует заданной теме, выдержаны все требования к его оформлению;
- основные требования к оформлению кроссворда соблюдены, но при этом допущены недочеты, например: неточно и некорректно составлены вопросы, имеются упущения в оформлении;

"зачет" не выставляется, если:

- вопросы или ответы кроссворда не соответствуют заданной теме, обнаруживается существенное непонимание проблемы;
- кроссворд студентами не представлен.

### **Критерии оценивания теста:**

"зачет" выставляется, если:

- содержание теста соответствует заданной теме, выдержаны все требования к его оформлению;
- основные требования к оформлению теста соблюдены, но при этом допущены недочеты, например: неточно и некорректно составлены вопросы, имеются упущения в оформлении;

"зачет" не выставляется, если:

- вопросы или задания теста не соответствуют заданной теме, обнаруживается существенное непонимание проблемы;
- тест студентами не представлен.

### **Критерии оценивания сообщения (доклада):**

"зачет" выставляется, если:

- содержание сообщения соответствует заданной теме, существует логическая связь изложенной информации;
- выдержаны основные требования к его оформлению, но при этом допущены недочеты;

"зачет" не выставляется, если:

- сообщение не соответствует заданной теме, обнаруживается существенное непонимание темы сообщения;
- сообщение студентами не представлено.

### **Критерии оценивания презентации:**

"зачет" выставляется, если:

- содержание презентации соответствует заданной теме, которая раскрыта в полном объеме, соблюдены требования к оформлению презентации;
- основные требования к оформлению презентации соблюдены, но при этом допущены недочеты, например: имеются неточности в изложении материала, имеются упущения в оформлении;

"зачет" не выставляется, если:

- тема презентации не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы;
- презентация студентами не представлена.

## **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные нормативные источники:*

1. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и защите информации» № 149-ФЗ от 27.06.2006 г.
2. Федеральный закон «Об электронной подписи» № 63-ФЗ от 06.04.2011 г.
3. ГОСТ Р 52653-2006 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения.
4. ГОСТ Р 53620-2009 Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Электронные образовательные ресурсы. Общие положения.

### **Основная литература для студентов**

1. Информатика : учебник / Н.Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2018. — 377 с. — Для СПО.
2. Информатика. Практикум : практикум / Н.Д. Угринович. — Москва : КноРус, 2018.
3. Информатика (базовый курс) учебное пособие Р.С. Борисов, А.В. Лобан. — Электрон. текстовые данные. — М.: Российский государственный правосудия, 2014.

### **Дополнительная литература**

1. М. С. Цветкова, Л. С. Великович Информатика и ИКТ: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования. М., 2012
2. Цветкова М. С., Хлобыстова И.Ю. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

### **Для преподавателей**

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (в ред. федеральных законов от 07.05.2013 № 99-ФЗ, от 07.06.2013 № 120-ФЗ, от 02.07.2013 № 170-ФЗ, от 23.07.2013 № 203-ФЗ, от 25.11.2013 № 317-ФЗ, от 03.02.2014 № 11-ФЗ, от 03.02.2014 № 15-ФЗ, от 05.05.2014 № 84-ФЗ, от 27.05.2014 № 135-ФЗ, от 04.06.2014 № 148-ФЗ, с изм., внесенными Федеральным законом от 04.06.2014 № 145-ФЗ) «Об образовании в Российской Федерации».

- 3.** Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
- 4.** Приказ Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
- 5.**Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
- 6.**Астафьева Н. Е., Гаврилова С. А., Цветкова М. С. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей / под ред. М. С. Цветковой. — М., 2014.

**Интернет ресурсы:**

1. <http://www.intuit.ru/> - ИНТУИТ национальный открытый университет
2. <http://www.klyaksa.net/>- Информационно-образовательный портал для учителя Информатики и ИКТ
3. <http://www.metod-kopilka.ru/>
4. <http://ecoinformatica.srcc.msu.ru/> - экологическая информация
5. <http://iit.metodist.ru/> – Московский институт открытого образования
6. <http://shkolaedu.ru/> - Школам России. Программное обеспечение, дистанционное обучение для учителей.
7. <http://www.it-n.ru/> - Сеть творческих учителей
8. <http://www.microsoft.com/rus/education/pil/curriculum.aspx> - Портал «Информационные технологии для работников»
9. <http://www.alleng.ru/edu/comp2.htm> - Образовательные ресурсы Интернета – Информатика
10. <http://metodist.lbz.ru/authors/informatika/> - Методическая служба
11. <http://www.ict.edu.ru/lib/> - ИКТ в образовании.

