

# ИНФОРМАТИКА И ИКТ: ПОУРОЧНЫЕ РАЗРАБОТКИ ДЛЯ 8 КЛАССА

## Урок 1. Цели изучения курса информатики и ИКТ. Техника безопасности и организация рабочего места

### Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – общие представления о месте информатики в системе других наук, о целях изучения курса информатики и ИКТ;
- *метапредметные* – целостные представления о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни; способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества; умение работать с учебником;
- *личностные* – умения и навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

### Решаемые учебные задачи:

- 1) знакомство учащихся информатикой как наукой, с её местом в системе других наук, с целями изучения курса информатики и ИКТ;
- 2) обобщение и систематизация знаний учащихся о роли ИКТ при изучении школьных предметов и в повседневной жизни;
- 3) знакомство с особенностями изложения учебного материала в учебнике;
- 4) повторение правил техники безопасности и организации рабочего места при работе со средствами ИКТ.

### Основные понятия, изучаемые на уроке:

- информатика;
- информация;
- ИКТ.

### Используемые на уроке средства ИКТ:

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### Электронные образовательные ресурсы

- презентация «Введение в курс информатики и ИКТ» из электронного приложения к учебнику;
- ресурсы федеральных образовательных порталов:

- 1) клавиатурный тренажер «Руки солиста»;
- 2) демонстрация к лекции «Место информатики в системе наук»;
- 3) демонстрация к лекции «ИКТ в современном мире»;
- 4) демонстрация к лекции «Цели и задачи изучения предмета «Информатика и ИКТ»»;
- 5) демонстрация к лекции «Техника безопасности и санитарные нормы».

### **Особенности изложения содержания темы урока**

К восьмому классу ученики основной школы, как правило, уже имеют богатый опыт работы со средствами ИКТ. Но именно с этого момента они начинают знакомиться с информатикой как фундаментальной научной дисциплиной. Рассказ учителя об информатике и ИКТ рекомендуем построить на основе презентации «Введение в курс информатики и ИКТ» из электронного приложения к учебнику. В процессе изложения материала важно вовлекать в диалог учеников, задавать им вопросы, опираться на имеющиеся у них представления и опыт.

Важно обратить внимание учеников на особенности учебника информатики, который они держат в руках (структура учебника, навигационные значки, ссылки на интернет-ресурсы, ориентация на подготовку к ГИА).

На первом уроке, как правило, решаются все организационные вопросы, определяются рабочие места учеников. На данном этапе рекомендуется вспомнить правила техники безопасности и организации рабочего места, сделать акцент на необходимость соблюдения санитарно-гигиенических норм работы на компьютере не только в школе, но и дома. Учеников следует проинформировать о том, где и каким образом они будут сохранять свои работы, где будут находить файлы, необходимые для выполнения того или иного задания на компьютере.

В практической части занятия рекомендуется дать возможность ученикам 10–15 минут поработать с клавиатурным тренажером «Руки солиста». Целесообразно объяснить ученикам, каким образом они могут скачать и установить этот ресурс на своих домашних компьютерах. Очень важно мотивировать школьников к систематическим (желательно ежедневным) домашним занятиям с клавиатурным тренажером.

**Домашнее задание.** № 1 в рабочей тетради (РТ); краткое сообщение на одну из тем «Информатика – это наука о ...», «ИКТ в современном мире», «Компьютер и здоровье».

## **Урок 2. Информация и её свойства**

### **Планируемые образовательные результаты:**

- *предметные* – общие представления об информации и её свойствах;
- *метапредметные* – понимание общепредметной сущности понятий «информация», «сигнал»;

- *личностные* – представления об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества.

#### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) обобщение представлений учащихся о сигналах различной природы; формирование на этой основе представления об информации;
- 2) рассмотрение подходов к классификации информации;
- 3) рассмотрение свойств информации (актуальность, достоверность, полнота и пр.) и формирование на этой основе навыков оценивания информации с позиции её свойств;
- 4) формирование навыков определения информативности некоторого сообщения, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

#### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- информация;
- сигнал (непрерывный, дискретный);
- виды информации;
- свойства информации.

#### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

#### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Информация и её свойства» из электронного приложения к учебнику;
  - ресурсы федеральных образовательных порталов:
- 1) анимация «Субъективный подход к определению понятия "информация"»;
  - 2) анимация «Пример отличия информации от материальных объектов»;
  - 3) демонстрация к лекции «Восприятие информации»;
  - 4) анимация «Кто как видит»;
  - 5) виртуальная лаборатория «Оптические иллюзии»;
  - 6) анимация «Классификация информации по способу ее восприятия»;
  - 7) тест по теме «Восприятие информации» «Система тестов и заданий N4»;
  - 8) опорная схема «Свойства информации»;
  - 9) анимация «Актуальность (своевременность) информации»;
  - 10) анимация «Достоверность информации»;
  - 11) анимация «Объективность информации»;
  - 12) анимация «Полнота информации»;
  - 13) анимация «Понятность информации»;
  - 14) анимация «Ценность информации»;

- 15) анимация «Синергетический эффект».  
 16) тест по теме «Свойства информации» «Система тестов и заданий №6».

### Особенности изложения содержания темы урока

В начале урока заслушивается несколько сообщений, подготовленных учениками в качестве домашнего задания; повторяются правила техники безопасности.

Новый материал излагается в сопровождении презентации «Информация и её свойства», в которую уже включены ссылки на многие из рекомендуемых ЭОР. В процессе изложения материала выполняются задания № 3 и № 5 в РТ.

В практической части урока ученикам можно предложить ответить на вопросы теста по теме «Свойства информации»; при наличии времени дополнительно ответить на вопросы теста по теме «Восприятие информации».

*Ответы к заданиям в учебнике (§1.1).*

№ 6. а) – 2); б) – 1); в) – 2); г) – 1); д) – 10; е) – 2).

№ 7. Первоклассник, восьмиклассник и ученик 11 класса обладают различным багажом знаний.

№ 8. Каждый восьмиклассник обладает различными способностями к восприятию одной и той же информации.

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№ 2.

Вопросы	Ответы				
	1	2	3	4	5
1	Да	Да	Нет	Нет	Да
2	Нет	Нет	Нет	Нет	Да
3	Да	Да	Нет	Нет	Да

№ 3. Непрерывный; дискретный.

№ 4.

Пример	Вид информации	
	По способу восприятия	По форме представления
Чертёж к задаче по геометрии	Визуальная	Комбинированная
Письмо к другу	Визуальная	Текстовая
Картина в галерее	Визуальная	Графическая
Радиопередача	Аудиальная	Текстовая
Телепередача	Визуальная и аудиальная	Комбинированная
Аромат сирени	Обонятельная	–
Вкус лимона	Вкусовая	–
Температура воздуха	Тактильная	–
Жёлтый цвет	Визуальная	Графическая

№ 7. На вокзале – время отправления поезда; на уроке – время начала последнего урока; на стадионе – счёт матча; в магазине – размер.

**Домашнее задание.** §1.1, вопросы и задания 1–8 к параграфу; № 2, 4, 6, 7 в РТ. Дополнительное задание<sup>1</sup>: выполнить (подобрать) шуточные рисунки, иллюстрирующие основные свойства информации.

### **Урок 3. Представление информации**

#### **Планируемые образовательные результаты:**

- *предметные* – обобщённые представления о различных способах представления информации;
- *метапредметные* – понимание общепредметной сущности понятия «знак»; общеучебные умения анализа, сравнения, классификации;
- *личностные* – представления о языке, его роли в передаче собственных мыслей и общении с другими людьми.

#### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) расширение и систематизация представлений учащихся о знаках и знаковых системах;
- 2) систематизация представлений о языке как знаковой системе;
- 3) установление общего и различий в естественных и формальных языках;
- 4) систематизация знаний о формах представления информации.

#### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- знак;
- знаковая система;
- естественные языки;
- формальные языки;
- формы представления информации.

#### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

#### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Представление информации» из электронного приложения к учебнику;
  - ресурсы федеральных образовательных порталов:
- 1) анимация «Виды знаков по способу восприятия»;
  - 2) анимация «Классификация знаков по способу восприятия. Сигналы»;
  - 3) анимация «Классификация знаков по способу восприятия. Пиктограммы»;

---

<sup>1</sup> Дополнительные задания не носят обязательного характера и выполняются учениками по желанию.

- 4) анимация «Классификация знаков по способу восприятия. Символы»
- 5) анимация «Один и тот же символ может обозначать разную информацию»;
- 6) анимация «Использование символов для технических устройств»;
- 7) анимация «Использование символов для живых существ»;
- 8) тест по теме «Знаки» – «Система тестов и заданий №9»;
- 9) демонстрация к лекции «Информация и письменность»;
- 10) демонстрация к лекции «Языки естественные и формальные».

### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 2) проверка изученного материала по вопросам 1–5, 7–8 к §1.1;
- 3) ученики, выполнившие дополнительное задание, представляют свои работы.

Новый материал излагается в сопровождении презентации «Представление информации». В процессе изложения материала можно начать выполнение заданий № 8–10 в РТ.

В практической части урока ученикам следует предложить:

- 1) в текстовом процессоре выполнить задание 4.1 «Ввод символов»; следует обратить внимание учеников на то, что результат их работы в обязательном порядке должен быть сохранён под «правильным» именем и в соответствующей папке;
- 2) предложить ответить на вопросы теста по теме «Знаки» – «Система тестов и заданий №9».

*Ответы к заданиям в рабочей тетради.*

№ 8. Места для пассажиров с детьми; воду из-под крана пить запрещено; пешеходный переход; подземный переход.

№ 9. В математике:  $N$  – множество натуральных чисел,  $\emptyset$  – пустое множество; в физике:  $g$  – ускорение свободного падения;  $\Delta$  – приращение величины; в химии: Al – алюминий; Cu – медь.

**Домашнее задание.** §1.2, вопросы и задания 1–9 к параграфу, № 8–12 в РТ. Дополнительные задания: 1) по материалам ЭОР «Клинопись и иероглифы» подготовить сообщение о том, как были расшифрованы древнеперсидские письмена; 2) по материалам ЭОР «История письменности» подготовить сообщение о том, как люди научились писать.

## **Урок 4. Дискретная форма представления информации**

### **Планируемые образовательные результаты:**

- *предметные* – представления о преобразовании информации из непрерывной формы в дискретную; понимание сущности двоичного кодирования; умение кодировать и декодировать сообщения по известным правилам кодирования; понимание роли дискретизации информации в развитии средств ИКТ.

- *метапредметные* – понимание универсальности двоичного кодирования; навыки представления информации в разных формах; навыки анализа информации; способность выявлять инвариантную сущность на первый взгляд различных процессов;
- *личностные* – навыки концентрации внимания.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) рассмотрение сущности процесса дискретизации информации;
- 2) систематизация представлений о двоичном кодировании; рассмотрение общей схемы перевода символов произвольного алфавита в двоичный код;
- 3) выявление взаимосвязи между разрядностью двоичного кода и возможным количеством кодовых комбинаций;
- 4) обоснование универсальности двоичного кодирования;
- 5) знакомство с равномерными и неравномерными двоичными кодами.

### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- дискретизация;
- алфавит;
- мощность алфавита;
- двоичный алфавит;
- двоичное кодирование;
- разрядность двоичного кода.

### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Двоичное кодирование» из электронного приложения к учебнику;
- ресурсы федеральных образовательных порталов:
  - 1) анимация «Определение понятия "кодирование информации"»;
  - 2) анимация «Понятие "код"»;
  - 3) анимация «Примеры кодов»;
  - 4) анимация «Определение понятия "перекодирование информации"»;
  - 5) тест по теме «Кодирование информации» – «Система тестов и заданий N10»;
  - 6) виртуальная лаборатория «Цифровые весы».

### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 2) проверка изученного материала по вопросам 1–9 к §1.2.

Далее ученикам можно предложить в течение 10 минут ознакомиться с анимациями 1–4 и выполнить тест по теме «Кодирование информации».

Новый материал излагается в сопровождении презентации «Двоичное кодирование». В процессе изложения материала выполняются задания № 13, № 14, № 34, № 37, № 15, № 16 и № 23 в РТ.

В рабочей тетради имеется подборка из 25 заданий, так или иначе относящихся к рассматриваемой на уроке теме. В полном объёме эти задания предназначены для мотивированных школьников, планирующих сдавать ГИА и ЕГЭ.

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№ 13. 3).

№ 14. 2).

№ 15. 4).

№ 16. 3) AABCDEBC.

№ 17. 2) NONAME.

№ 18. 2) ORORPP.

№ 19. Все варианты ответов начинаются с буквы «С», которым в двоичной строке должны соответствовать три первых символа 100. На втором месте (судя по вариантам ответа) может быть либо буква «В», либо буква «А», которым соответствуют двоичные цепочки 10 и 011. В декодируемой двоичной строке есть 011, т.е. в ответе на втором месте должна стоять буква «А». Этому условию удовлетворяю 2-й и 3-й варианты ответа; варианты 1 и 4 из дальнейшего рассмотрения исключаем. Итак, на третьем месте (судя по вариантам ответа) может быть либо буква «D» (110), либо буква «E» (01). В декодируемой двоичной строке есть 01, т.е. в ответе на третьем месте должна стоять буква «E». Это 3-1 вариант ответа. Закодируем его в соответствии с кодовой таблицей и убедимся, что полученная строка полностью совпадает с исходной двоичной строкой.

№ 20. Анализ закодированного сообщения показывает, что в исходном слове должно быть 6 символов, причем 1-й и 5-й, а также 3-й и 6-й символы должны попарно совпадать. Таким условиям соответствует слово «ресурс», ответ – 4.

№ 21. 3) озон.

№ 22. 1001100011, наибольшее число подряд идущих нулей – 3.

№ 23. 3) АИНГЧАН.

№ 24. АТХУАТЖА.

№ 25. ПРТИПЙ, 6 букв.

№ 26. Закодируем переданное сообщение: 1101001. Так как код буквы «Б» является началом кода букв «В» и «Г», а код буквы «В» можно рассматривать как код цепочки «БА», то возможны следующие варианты декодирования полученной двоичной строки: ББАБААБ, БВБААБ, ББАВАБ, БВВАБ, ГАВАБ, ГАБААБ. Всего 6 разных вариантов.

№ 27. У – 1, Е – 2, Л – 3, К – 4, И – 5, Г – 6, О – 7. УГОЛЕК.

№ 28. Во всех трёх фразах есть слово «мышка», и это единственное слово, которое есть в каждой из трёх фраз. Единственное слово, которое



есть в каждой из трёх фраз на языке туземцев – «ту»; следовательно, это и есть слово «мышка». Рассуждая подобным образом и далее, получим: «ту» – «мышка»; «ам» – «ночью»; «ля» – «кошка»; «ям» – «пошла»; «му» – гулять; «бу» – «видит»; «гу» – поймать».

№ 29. Слово «дум».

№ 30. Из условия следует, что «ёжик» кодируется последовательностью цифр 35291815, а «станок» – 303113241115. Слово «китёнок» кодируется как 15183135241115.

№ 31. ФУФАЙКА.

№ 32. Чтобы получить из «жало» – «двор», а из «хна» – «зев» нужно на клавиатуре нажимать клавишу, расположенную левее клавиши с исходной буквой. Тогда из слова «ель» получим «кот», из «мель» – «скот», из «щель» – «шкот».

№ 33.  $N=64$ ,  $i=6$ .

№ 34. 16 последовательностей. ++++, +++-, ++-+, +++-, +---, +---, +---, +---, +---, +---, +---, +---, +---, +---, +---, +---.

№ 35. Нет. Пятиразрядный двоичный код позволяет закодировать ровно 32 разных символа.

№ 36. 4 лампочки.

№ 37. В английском алфавите 26 букв. Следовательно, для кодирования символов этого алфавита потребуется пятиразрядный двоичный код. Если сообщение состояло из 20 символов английского алфавита, то в двоичном коде ему соответствовало 100 символов.

**Домашнее задание.** §1.3, вопросы и задания 1–5, 7–8 к параграфу, № 18, № 21, № 24, № 30, № 33, № 36 в РТ. Дополнительное задание: самостоятельно познакомиться с виртуальной лабораторией «Цифровые весы».

## **Урок 5. Единицы измерения информации**

### **Планируемые образовательные результаты:**

- *предметные* – знание единиц измерения информации и свободное оперирование ими;
- *метапредметные* – понимание сущности измерения как сопоставления измеряемой величины с единицей измерения;
- *личностные* – навыки концентрации внимания.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) рассмотрение алфавитного подхода к измерению информации;
- 2) определение информационного веса символа произвольного алфавита;
- 3) определение информационного объёма сообщения, состоящего из некоторого количества символов алфавита;
- 4) изучение единиц измерения информации и соотношения между ними;
- 5) знакомство с равномерными и неравномерными двоичными кодами.

### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- бит;
- информационный вес символа;
- информационный объём сообщения;
- единицы измерения информации.

### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Измерение информации» из электронного приложения к учебнику;
- ресурсы федеральных образовательных порталов:
  - 1) анимация «Вычисление количества информации: алфавитный подход»;
  - 2) тренажер «Интерактивный задачник. Раздел "Измерение информации"».

### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §1.3;
- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 3) рассмотрение заданий, вызвавших затруднения при выполнении домашнего задания. (№ 33 в обязательном порядке должны были решить все ученики, так как аналогичное задание подробно рассмотрено в учебнике.)

Новый материал излагается в сопровождении презентации «Единицы измерения информации»; можно использовать анимацию «Вычисление количества информации: алфавитный подход». В процессе изложения материала можно выполнить задания № 38, № 39, № 43, № 44, № 45 и № 53 в РТ.

В практической части занятия рекомендуется познакомить учеников с интерактивным задачиком, предложив им поработать в режиме «Тренажер».

В рабочей тетради имеется подборка из 18 заданий, непосредственно относящихся к рассматриваемой на уроке теме. В полном объёме эти задания предназначены для мотивированных школьников, планирующих сдавать ГИА и ЕГЭ.

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№ 39.

$N$	$i$ (бит)	$K$	$I=K \times i$
8	3	400	1200
16	4	200	800
64	6	100	600
128	7	100	700
256	8	100	800

№ 40.

$K_1=K_2$	$N=2^i$	$i_1=8, i_2=5$
$N_1=256$		
$N_2=32$	$I=i \times K$	$I_1/I_2=(K \times 8)/(K \times 5)=8/5=1,6.$
$I/I_2 - ?$		

*Ответ:* Информационный объём первого текста в 1,6 раза больше информационного объёма второго текста.

№ 41. Объём информации в письме племени Мульти в 2 раза больше объёма информации в письме племени Пульти.

№ 42.

$I=450$	$I=i \times K$	$i=450/150=3$ (бита)
$K=150$		
$i - ?$	$i=I/K$	

*Ответ:* 3 бита.

№ 43. Всего в сообщении 15 символов ( $K=15$ ), из них 10 разных ( $N=10$ ). Так как  $i=4$ , то  $I=60$  (битов).

№ 44.

Бит	Байт	Кбайт
8192	1024	1
12288	1536	1,5
16384	2048	2
20480	2560	2,5
$2^{15}$	$2^{12}$	$2^2$
$2^{16}$	$2^{13}$	$2^3$

№ 45. 1 Кбайт, 1000 байт, 1024 бита, 1 байт, 1 бит.

№ 46. 10 бит, 2 байт, 20 бит, 1010 байт, 1 Кбайт.

№ 47. 1) 8 Кбайт; 2) 64 Кбайт; 3) 258 Кбайт.

№ 48.

$I_1=0,5$ Кбайт	$1 \text{ Кбайт} = 1024 \text{ байт}$	$I_1=512$ байт
$I_2=500$ байт		
$(I_1 - I_2) - ?$		$I_1 - I_2 = 12 \text{ байт} = 96 \text{ бит}$

*Ответ:* на 12 бит.

№ 49. В 32 раза.

№ 50.

$N=64$	$N=2^i$	$i=6,$
$K=10 \times 32 \times 64$		
$I - ?$	$I=i \times K$	$I=6 \times 10 \times 32 \times 64 = 15 \times 2^{13}$ (бит) = $15 \times 2^{10}$ (байт) = 15 (Кбайт).

*Ответ:* 15 Кбайт.

№ 51. Пусть  $X$  – количество страниц в реферате.

$I=20$ Кбайт	$N=2^i$	$i=8,$
$K=X \times 32 \times 64$		
$N=256$	$I=i \times K$	$K=(20 \times 2^{10} \times 8)/8 = 20 \times 2^{10},$
$X - ?$	$K=I/i$	$X=(20 \times 2^{10})/(32 \times 64) = 10 \times 2^{11}/2^{11} = 10$ (страниц).

*Ответ:* 10 страниц.

№ 52.

$I=3$ Кбайта	$I=i \times K$	$i=(3 \times 1024 \times 8)/(6 \times 1024)=4$ (бита), $N=2^4=16$ (символов).
$K=6144$	$i=I/K$	
$N=?$	$N=2^i$	

Ответ: 16 символов.

№ 53. 2).

№ 54.

1 байт	$2^3$ бит					
1 Кбайт	$2^{13}$ бит	$2^{10}$ байт				
1 Мбайт	$2^{23}$ бит	$2^{20}$ байт	$2^{10}$ Кбайт			
1 Гбайт	$2^{33}$ бит	$2^{30}$ байт	$2^{20}$ Кбайт	$2^{10}$ Мбайт		
1 Тбайт	$2^{43}$ бит	$2^{40}$ байт	$2^{30}$ Кбайт	$2^{20}$ Мбайт	$2^{10}$ Гбайт	
1 Пбайт	$2^{53}$ бит	$2^{50}$ байт	$2^{40}$ Кбайт	$2^{30}$ Мбайт	$2^{20}$ Гбайт	$2^{10}$ Тбайт

№ 55. 1)  $8^x$  бит = 32 Кбайта, 32 Кбайта =  $32 \times 2^{13}$  бит.

$$8^x \text{ бит} = 32 \times 2^{13} \text{ бит}, 8^x = 32 \times 2^{13}, 2^{3x} = 2^5 \times 2^{13}, 2^{3x} = 2^{5+13}, 3x=18, x=6.$$

2)  $x=5$ .

**Домашнее задание.** §1.4, вопросы и задания 1–3, 5 к параграфу; № 42, № 46, № 47, № 49, № 50, № 54 в РТ. Дополнительное задание: поработать дома с интерактивным задачиком (режимы «Тренажер» и «Контроль»).

## Урок 6. Информационные процессы. Обработка информации

### Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире; умение приводить примеры сбора и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- *метапредметные* – навыки анализа процессов в биологических, технических и социальных системах, выделения в них информационной составляющей; общепредметные навыки обработки информации;
- *личностные* – понимание значимости информационной деятельности для современного человека.

### Решаемые учебные задачи:

- 1) закрепить навыки определения информационного веса символа произвольного алфавита и информационного объёма сообщения, состоящего из некоторого количества символов;
- 2) познакомить учащихся с понятием информационного процесса;
- 3) рассмотреть примеры сбора информации как информационного процесса;
- 4) рассмотреть разные типы и способы обработки информации.

### Основные понятия, изучаемые на уроке:

- информационные процессы;

- информационная деятельность;
- сбор информации;
- обработка информации.

### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Информационные процессы» из электронного приложения к учебнику;
- ресурсы федеральных образовательных порталов:
  - 1) анимация «Виды информационных процессов»;
  - 2) анимация «Информационные процессы для человека и компьютера»;
  - 3) анимация «Создание информации»;
  - 4) анимация «Обработка информации».

### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §1.4;
- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 3) рассмотрение заданий, вызвавших затруднения при выполнении домашнего задания;
- 4) работа с интерактивным задачиком (раздел «Измерение информации») в режиме «Контроль».

Новый материал излагается в сопровождении презентации «Информационные процессы»; можно использовать анимации 1–4. В процессе изложения материала можно выполнить задания № 57, № 59 в РТ.

Далее с учениками следует обсудить задачу сбора информации о своей школе, например, для подготовки информационного листка. Следует обсудить вопросы о том, какую именно информацию нужно собрать (год основания, страницы истории, количество учеников, информация о выпускниках школы, о достижениях учеников школы и т.д.), где её можно найти (у кого получить), каким образом можно зафиксировать найденную информацию (текст, рисунок, схема, фотография, аудиозапись, видеозапись). При наличии времени на этой основе можно организовать проект «Наша школа».

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№ 56. 1) ученик в разных источниках собирает информацию для подготовки реферата по биологии; 2) обрабатываются результаты переписи населения (подсчитывается общее количество граждан, количество детей, стариков, женщин и т.д.); 3) для изложения младшим школьникам научных фактов информация упрощается; 4) вы пишете сочинение; 5) школьник заучивает определения и формулировки теорем

по геометрии; 6) в конце каждой книги указывается её объём в условных печатных листах; 7) снимается копия свидетельства о рождении; 8) корреспондент передаёт в телецентр информацию с места событий; 9) секретарь принимает телефонограмму; 10) станинные книги от времени ветшают; 11) информация в книге делится на разделы, части, параграфы; 12) археологи производят раскопки, ищут новую информацию об исчезнувших цивилизациях.

№ 57.

$N=240$	$N=2^i$	$i=8,$
$K=120$	$I=i \times K$	$I=8 \times 120(\text{битов})=120(\text{байтов}).$
$I - ?$		

*Ответ:* 120 байтов.

№ 58. Возможно 65 различных измерений: 32 отрицательных значений, 32 положительных значений и еще одно – ноль.

$N=65$	$N=2^i$	$i=7,$
$K=40\ 960$	$I=i \times K$	$I=7 \times 40\ 960(\text{битов})=7 \times 4 \times 1024 \times 10(\text{битов})=$
$I - ?$		$=35(\text{Кбайт}).$

*Ответ:* 120 байтов.

№59. Квадрат зелёный; круг синий; ромб белый; треугольник красный.

№ 60. Иванов играет на альте и кларнете; Петров играет на флейте и гобое; Сидоров играет на скрипке и трубе.

**Домашнее задание.** §1.5 (п.1, 2, 3), вопросы и задания 1–8 к параграфу; № 56, № 58, № 60 в РТ.

## **Урок 7. Информационные процессы. Хранение и передача информации**

### **Планируемые образовательные результаты:**

- *предметные* – общие представления об информационных процессах и их роли в современном мире; умение приводить примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- *метапредметные* – навыки анализа процессов в биологических, технических и социальных системах, выделения в них информационной составляющей; навыки классификации информационных процессов по принятому основанию; общепредметные навыки обработки, хранения и передачи информации;
- *личностные* – понимание значимости информационной деятельности для современного человека.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) расширить представления учащихся об информационных процессах;
- 2) систематизировать представления учащихся о носителях информации;

- 3) рассмотреть примеры хранения и передачи информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- 4) рассмотреть схему передачи информации.

#### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- информационные процессы;
- информационная деятельность;
- хранение информации, носитель информации;
- передача информации, источник, канал связи, приёмник.

#### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

#### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Информационные процессы» из электронного приложения к учебнику;
- ресурсы федеральных образовательных порталов:
  - 1) анимация «Хранение информации. Память»;
  - 2) анимация «Информация и ее носитель»;
  - 3) анимация «Документы»;
  - 4) анимация «История средств хранения информации»;
  - 5) анимация «Потеря информации»;
  - 6) анимация «Источник и приемник информации»;
  - 7) анимация «Помехи при передаче информации»;
  - 8) анимация «Информация в человеческом обществе – новостная информация»;
  - 9) анимация «Информация в человеческом обществе»;
  - 10) анимация «Информация в технике»;
  - 11) анимация «Информация в живой природе»;
  - 12) анимация «Информация в неживой природе»;
  - 13) тест по темам «Источник и приемник информации», «Информация и ее носитель» – «Система тестов и заданий N8».

#### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §1.5;
- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 3) рассмотрение заданий, вызвавших затруднения при выполнении домашнего задания.

Новый материал излагается в сопровождении презентации «Информационные процессы»; можно использовать анимации 1–12. В процессе изложения материала можно выполнить задания № 57, № 59 в РТ.

В практической части урока можно предложить ученикам выполнить тест по темам «Источник и приемник информации», «Информация и ее носитель» – «Система тестов и заданий N8».

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№ 61. 384 Кбайт.

№ 62. 80 Кбайт.

№ 63. Ученик 1 – телефонный аппарат – электромагнитные волны  
телефонный аппарат – ученик 2.

№ 64. Письмо племени Мульти содержит в 2 раза меньше информации, чем письмо племени Пульти.

№ 65.

Сфера	Потери	Приобретения
Общение	Формальность межличностных отношений	Экономия времени при деловом общении
Художественная литература	Потери образности произведения, индивидуального стиля автора	Лаконичность
Точные науки	Полное непонимание неспециалистами	Однозначное понимание всеми специалистами

№ 66.

$I=1\text{Мбайт}$

$v=4\text{Кбайт/мин}$

$t - ?$

$I=v \times t$

$t=I/v$

$t=1\text{Мбайт}/(4\text{Кбайт/мин})=$

$=1024\text{Кбайт}/(4\text{Кбайт/мин})=256(\text{мин}).$

*Ответ:* 256 мин.

**Домашнее задание.** §1.5 (п.4, 5, 6), вопросы и задания 9–14 к параграфу, № 56, № 58, № 60 в РТ. Подготовить сообщение по материалам анимации «История средств хранения информации».

## Урок 8. Всемирная паутина как информационное хранилище

### Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – представление о WWW как всемирном хранилище информации; понятие о поисковых системах и принципах их работы; умение осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку), сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них;
- *метапредметные* – основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- *личностные* – владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее



распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

#### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) обобщение и систематизация представлений учащихся о WWW; уточнение терминологии, связанной со Всемирной паутиной;
- 2) систематизация информации о способах поиска информации в сети Интернет;
- 3) знакомство с принципом работы поисковых систем; обзор поисковых систем;
- 4) знакомство с правилами составления поисковых запросов.

#### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- WWW – Всемирная паутина;
- Web-страница, Web-сайт;
- браузер;
- поисковая система;
- поисковый запрос.

#### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

#### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Всемирная паутина» из электронного приложения к учебнику;
  - ресурсы федеральных образовательных порталов:
- 1) демонстрационный имитатор «Работа поисковой системы в Интернете»;
  - 2) тест по темам «Информационные процессы», «Информационные процессы в технике» – «Система тестов и заданий N7».

#### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §1.5;
- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 3) рассмотрение заданий, вызвавших затруднения при выполнении домашнего задания;
- 4) заслушивание одного из учеников с сообщением «История средств хранения информации» (если есть ученики, подготовившие такое сообщение);
- 5) выполнение теста по темам «Информационные процессы», «Информационные процессы в технике» – «Система тестов и заданий N7».

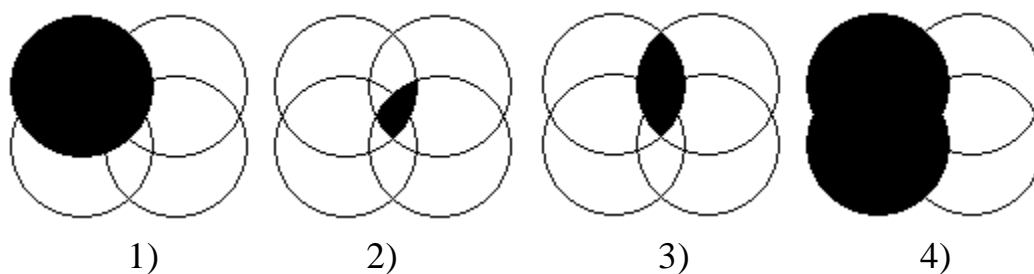
Новый материал излагается в сопровождении презентации «Всемирная паутина»; можно использовать демонстрационный имитатор «Работа поисковой системы в Интернете».

В процессе изложения материала можно выполнить задания № 67 в РТ.

В практической части занятия выполняется работа по поиску информации во Всемирной паутине (на основании № 69 в РТ). Особое внимание уделяется приёмам сохранения для индивидуального использования найденных в сети Интернет информационных объектов и организации на них ссылок.

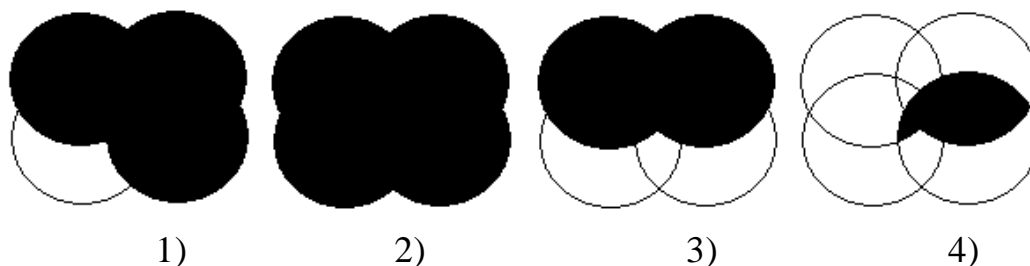
*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№ 67.



*Ответ:* 2314.

№ 68.



*Ответ:* 4312.

*Домашнее задание.* §1.6, вопросы и задания 1–8 к параграфу, № 68, № 70 в РТ; тренировочный тест к главе 1 "Человек и информация".

## **Урок 9. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Информация и информационные процессы»**

**Планируемые образовательные результаты:**

- *предметные* – представления об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире, о принципах кодирования и алфавитном подходе к измерению информации;
- *метапредметные* – основные универсальные умения информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска;
- *личностные* – владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации; ответственное отношение к

информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

#### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) обобщение и систематизация представлений учащихся об информации и информационных процессах;
- 1) проверка знаний учащихся по теме «Информация и информационные процессы».

#### **Основные понятия, рассматриваемые на уроке:**

- информация;
- алфавит, мощность алфавита;
- равномерное и неравномерное кодирование;
- информационный вес символа алфавита;
- информационный объем сообщения;
- единицы измерения информации;
- информационные процессы (хранение, обработка, передача);
- поисковый запрос.

#### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

#### **Электронные образовательные ресурсы**

- интерактивный тест «Информация и информационные процессы» из электронного приложения к учебнику;
  - ресурсы федеральных образовательных порталов:
- 2) демонстрация к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Человек и информация"»;
  - 3) кроссворд по теме: "Человек и информация";
  - 4) итоговый тест к главе 1 "Человек и информация".

#### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §1.6;
- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 3) рассмотрение заданий, вызвавших затруднения при выполнении домашнего задания.

Далее можно воспользоваться демонстрацией к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Человек и информация"» и сравнить понятия, представленные на схеме, с теми понятиями, которые выбрали ученики при выполнении № 70 в РТ. Для снятия эмоционального напряжения можно разгадать с учениками кроссворд.

Далее можно организовать зачет по теме на основании ЭОР «Итоговый тест к главе 1 "Человек и информация"» (при этом ученики могут

пользоваться и учебником, и рабочей тетрадью) или на основании итогового теста к главе 1 из электронного приложения к учебнику (при этом ученикам не разрешается пользоваться учебником).

## **Урок 10. Основные компоненты компьютера**

### **Планируемые образовательные результаты**

- *предметные* – систематизированные представления об основных устройствах компьютера и их функциях;
- *метапредметные* – обобщённые представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- *личностные* – понимание роли компьютеров в жизни современного человека; способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к изучению вопросов, связанных с историей вычислительной техники.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) разъяснение сущности компьютера как универсального (1) электронного (2) программно управляемого (3) устройства;
- 2) обобщение представлений об основных устройствах компьютера с точки зрения выполняемых ими функций; проведение аналогии между человеком и компьютером;
- 3) рассмотрение основных характеристик компьютера;
- 4) рассмотрение схемы информационных потоков в компьютере.

### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- компьютер;
- процессор;
- память;
- устройства ввода информации;
- устройства вывода информации;

### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Основные компоненты компьютера и их функции» из электронного приложения к учебнику;
  - ресурсы федеральных образовательных порталов:
- 1) анимация «Компьютер и его назначение»;
  - 2) анимации «Внутренняя память ЭВМ: видеопамять», «Внутренняя память ЭВМ: емкость памяти», «Внутренняя память ЭВМ: кэш-память», «Внутренняя память ЭВМ: оперативная память», «Внутренняя память ЭВМ: ПЗУ BIOS», «Внутренняя память ЭВМ:

- постоянная память», «Внутренняя память ЭВМ: энергонезависимая оперативная память (CMOS RAM)»;
- 3) «Структура цифровой ЭВМ», «Структура цифровой ЭВМ – магистраль (шина)»;
  - 4) программа-тренажер "Устройство компьютера-1".

### Особенности изложения содержания темы урока

В начале урока излагается новая информация с использованием презентации «Основные компоненты компьютера и их функции», в ходе которой желательно просмотреть анимацию «Компьютер и его назначение». При рассмотрении схемы информационных потоков можно использовать анимации «Структура цифровой ЭВМ», «Структура цифровой ЭВМ – магистраль (шина)».

Для закрепления полученной информации можно использовать программу-тренажер «Устройство компьютера-1», организовав индивидуальную работу учеников или выполнив задание во фронтальном режиме на большом экране.

Можно предложить несколько вариантов организации практической части урока, рассмотрев на ней вопросы истории вычислительной техники.

*1 вариант.* Идея заимствована из разработки внеклассного мероприятия Серых С.Н.

Учащимся предлагается посетить Виртуальный музей информатики (<http://informat444.narod.ru/museum/>), другие Интернет-ресурсы и найти там информацию, необходимую для разгадывания кроссворда, составленного из фамилий людей, внесших значительный вклад в развитие вычислительной техники.

	2				5	6		8
		3	4				7	
1								
	Е	Е	Ш	Ш	Е	Е	К	К



*Вопросы:*

1. Ученый, имя которого связано с созданием лаборатории по разработке ЭВМ, названной МЭСМ (Малая электронная счетная машина); создатель первого компьютера в континентальной Европе.

2. Под его руководством были разработаны: "Стрела", "Урал-1"

3. Он является одним из зачинателей теоретического и системного программирования, создателем Сибирской школы информатики. Его существенный вклад в становление информатики как новой отрасли науки и нового феномена общественной жизни широко признан в нашей стране и за рубежом.

5. Изобретатель «мыши», но не только.

4. Изобретатель гипертекста.

6. Автор проекта первой электронно-счетной машины

7. Изобретатель, впервые продемонстрировавший работу устройства под управлением перфокарт.

8. Изобретатель счетного устройства. В честь его назван язык программирования.

*Ответы:*

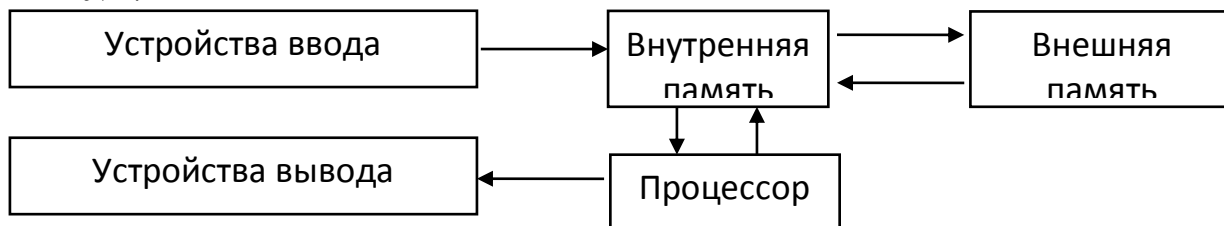
	<sup>2</sup> Р			<sup>5</sup> Э	<sup>6</sup> Ц		<sup>8</sup> П
	А	<sup>3</sup> Е	<sup>4</sup> Б	Н	У	<sup>7</sup> Ж	А
<sup>1</sup> Л	М	Р	У	Г	З	А	С
<b>Е</b>	<b>Е</b>	<b>Ш</b>	<b>Ш</b>	<b>Е</b>	<b>Е</b>	<b>К</b>	<b>К</b>
Б	Е	О		Л		К	А
Е	В	В		Ь		А	Л
Д				Б		Р	Ь
Е				А		Д	
В				Р			
				Т			

**2 вариант.** Учащимся можно предложить фамилии людей, внесших вклад в историю развития вычислительной техники. Это могут быть Лебедев, Рамеев, Ершов, Буш, Энгельбарт, Цузе, Жаккард, Паскаль. Необходимо расположить их на ленте времени, найдя недостающую информацию в сети Интернет.

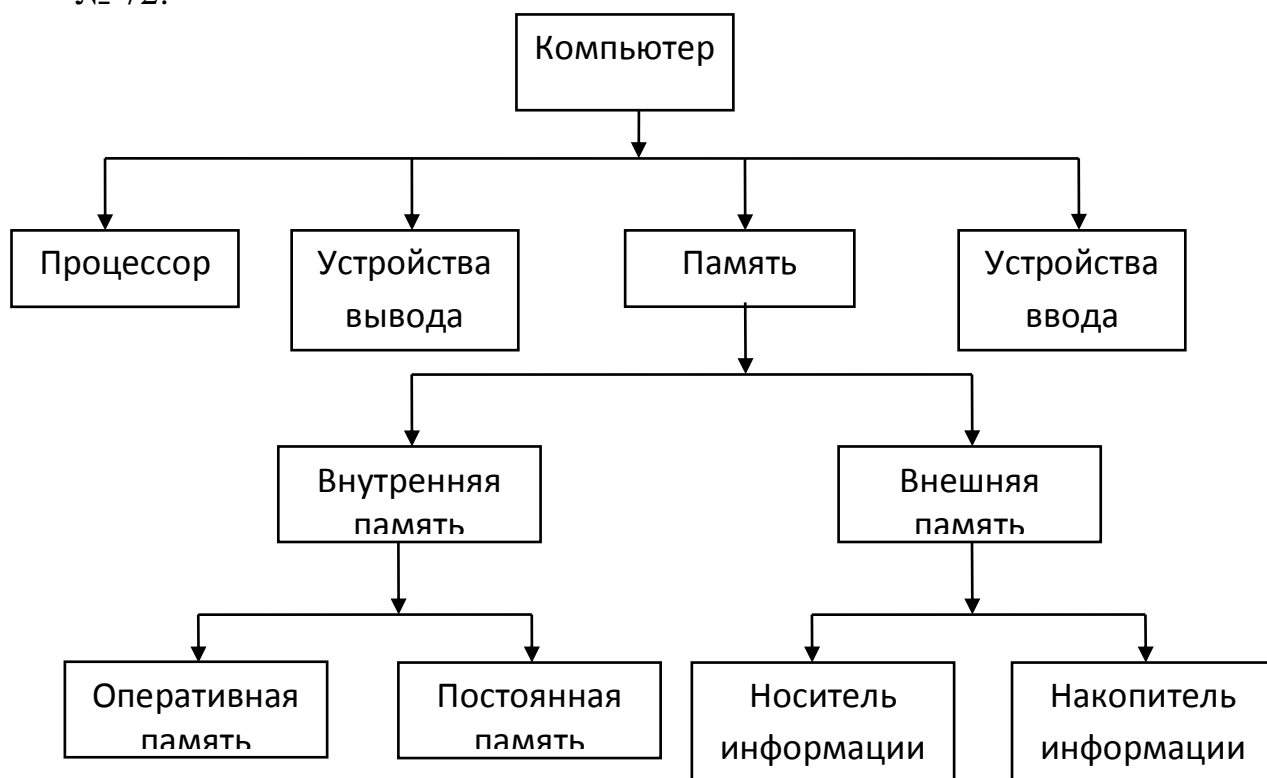
Создать ленту времени можно с помощью сервиса TimeRime<sup>2</sup> (<http://timerime.com/>), имеющегося в свободном доступе в сети Интернет.

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№ 71



№ 72.



**Домашнее задание.** §2.1, вопросы и задания 1–9 к параграфу, № 71, № 72 в РТ. Дополнительное задание: подготовить сообщение о внутренней памяти компьютера на основании анимаций «Внутренняя память ЭВМ: видеопамять», «Внутренняя память ЭВМ: емкость памяти»,

<sup>2</sup> Методика работы с этим сервисом доступно изложена на сайте <https://docs.google.com/document/pub?id=1VjMAv8wR46xk1Qf8s6DqYAtkv9i7qIbTllvq5IDF9G4>

«Внутренняя память ЭВМ: кэш-память», «Внутренняя память ЭВМ: оперативная память», «Внутренняя память ЭВМ: ПЗУ BIOS», «Внутренняя память ЭВМ: постоянная память», «Внутренняя память ЭВМ: энергонезависимая оперативная память (CMOS RAM)».

## **Урок 11. Персональный компьютер**

### **Планируемые образовательные результаты**

- *предметные* – знание основных устройств персонального компьютера и их актуальных характеристик;
- *метапредметные* – понимание назначения основных устройств персонального компьютера;
- *личностные* – понимание роли компьютеров в жизни современного человека; способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) систематизация знаний учащихся об основных устройствах персонального компьютера;
- 2) рассмотрение основных качественных и количественных характеристик устройств персонального компьютера (по состоянию на текущий период времени);
- 3) развитие представлений о компьютере как инструменте выхода в Интернет; формирование общих представлений о компьютерных сетях, ведение понятия скорость передачи данных.

### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- персональный компьютер;
- системный блок: материнская плата; центральный процессор; оперативная память; жёсткий диск;
- внешние устройства: клавиатура, мышь, монитор, принтер, акустические колонки;
- компьютерная сеть;
- сервер, клиент.

### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Персональный компьютер» из электронного приложения к учебнику;
- анимации «Составляющие системного блока», «Системный блок (вид сзади)», «Системный блок ПЭВМ», «Накопитель на жестких магнитных дисках (НЖМД)», «Открытая архитектура ЭВМ»;



- программа-тренажер "Устройство компьютера - 2";
- анимации «Мышь: механическая», «Мышь: оптико-механическая», «Мышь: оптическая», «Мышь: современная оптическая»;
- анимации «Клавиатура ПЭВМ: принципы работы; устройство клавиши», «Клавиатура ПЭВМ: принципы работы; сканирование клавиш»;
- информационные, практические и контрольным модули по теме «Конфигурация компьютера. Выбор конфигурации в зависимости от решаемых задач» (fcior.edu.ru).

### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §2.1;
- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 3) заслушивание краткого сообщения одного из учеников о внутренней памяти компьютера.

Далее можно излагать материал урока на основе презентации «Персональный компьютер» из электронного приложения к учебнику и анимаций «Составляющие системного блока», «Системный блок (вид сзади)», «Системный блок ПЭВМ», «Накопитель на жестких магнитных дисках (НЖМД)», «Открытая архитектура ЭВМ». По ходу изложения материала рекомендуется выполнять задания №73–76, №86–89 в РТ.

Для закрепления полученной информации можно использовать программу-тренажер «Устройство компьютера-2», организовав индивидуальную работу учеников или выполнив задание во фронтальном режиме на большом экране.

В зависимости от уровня подготовки учащихся можно воспользоваться информационными, практическими и контрольным модулями по теме «Конфигурация компьютера. Выбор конфигурации в зависимости от решаемых задач».

В практической части урока можно организовать выполнение в текстовом процессоре заданий 4.3 и 4.7 (стр. 182–183 учебника).

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№ 76. «Необходимых и достаточных».

№ 79. 12.

№ 81. Пусть объём жёсткого диска 320 Гб.

$320 \text{ Гб} = 320 \times 2^{20} \text{ Кб}$ .

Одна страница содержит 2400 символов ( $40 \times 60$ ). Это примерно 2,3 Кб. На диске можно разместить примерно  $146000000$  таких страниц ( $(320 \times 2^{20} / 2,3)$ ).

Высота стопки составит  $1460000 \text{ см} = 14600 \text{ м} = 14,6 \text{ км}$ .

№ 82. Чуть более 13 часов.

№ 83. Около 7 страниц

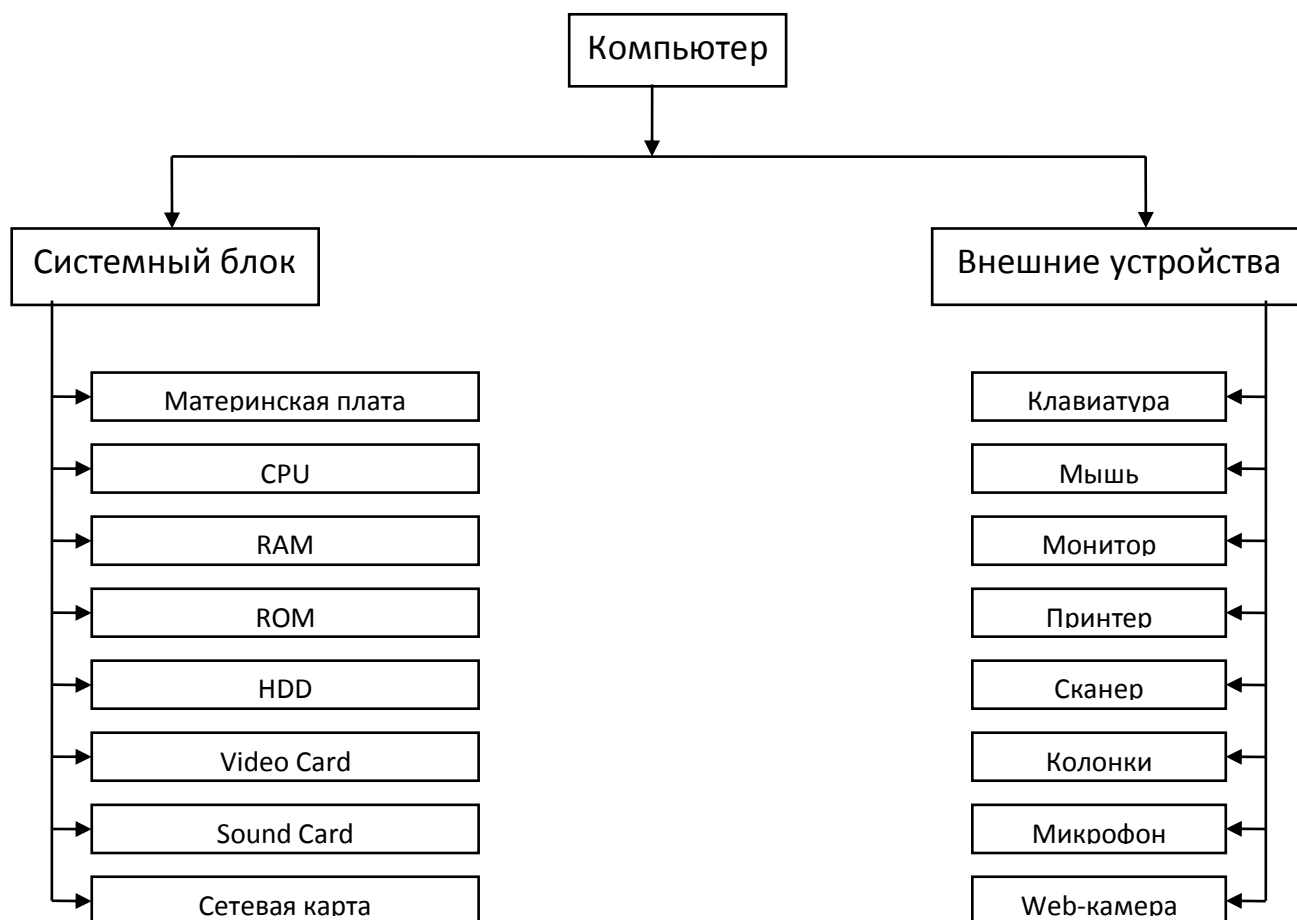
№ 84. 12600 байт.

- № 85. 1165,1 кг.
- № 86. 732 дискеты.
- № 87. 176 CD дисков.
- № 88. 2,7 сек.
- № 89. 1 секунда.
- № 90.  $\approx 98$  секунд.
- № 91. 5 минут.
- № 92. 1280 стр.
- № 93. 15 Мбайт.
- № 94. 125 Кбайт.
- № 95. 2812,5 Кбайт.

№ 96. 1 сервер за одну секунду обрабатывает 0,5 млрд. запросов (3 млрд. запросов / 2 / 3).

4 сервера за 4 секунды обработают 8 млрд. запросов (0,5 млрд. запросов  $\times 4 \times 4$ ).

№ 97.



**Домашнее задание.** §2.2, вопросы и задания 1–4 к параграфу, №77, №79, №82, №90 в РТ. Дополнительные задания: подготовить сообщение на тему «История мыши» или «Принцип работы клавиатуры» с использованием анимаций; №78 или №80 в РТ.

## Урок 12. Программное обеспечение компьютера. Системное программное обеспечение

### Планируемые образовательные результаты

- *предметные* – понятие программного обеспечения персонального компьютера и основных его групп;
- *метапредметные* – понимание назначения системного программного обеспечения персонального компьютера;
- *личностные* – понимание роли компьютеров в жизни современного человека; понимание значимости антивирусной защиты как важного направления информационной безопасности.

### Решаемые учебные задачи:

- 1) обобщение представлений учащихся о программном обеспечении персонального компьютера;
- 2) систематизация представлений о различных категориях системного программного обеспечения;
- 3) рассмотрение операционных систем и их функций;
- 4) рассмотрение вопросов антивирусной защиты.

### Основные понятия, изучаемые на уроке:

- программа;
- программное обеспечение (ПО);
- системное ПО;
- операционная система;
- архиватор;
- антивирусная программа.

### Используемые на уроке средства ИКТ:

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### Электронные образовательные ресурсы

- презентация «Программное обеспечение компьютера» из электронного приложения к учебнику;
- демонстрации к лекции «Структура программного обеспечения ПК», «Системное программное обеспечение», «Операционная система»;
- тест по теме «Компьютер как средство автоматизации информационных процессов» – «Система тестов и заданий №13»;
- информационные, практические и контрольные модули по темам «Компьютерные вирусы и антивирусные программы», «Программы архивирования данных» (fcior.edu.ru).

### Особенности изложения содержания темы урока

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §2.2;

- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 3) проверка дополнительных заданий.

Рекомендуется во фронтальном режиме проверить знания учащихся по пройденному материалу на основе ЭОР «Система тестов и заданий №13».

Начать рассмотрение нового материала можно с совместного выполнения задания № 98 в РТ. Материал урока можно излагать с использованием презентации «Программное обеспечение компьютера» из электронного приложения к учебнику. Дополнительно можно использовать демонстрации к лекции «Структура программного обеспечения ПК», «Системное программное обеспечение», «Операционная система».

Особое внимание следует уделить вопросам антивирусной защиты, познакомив учеников с той антивирусной программой, которая используется в образовательном учреждении.

В зависимости от уровня подготовки учащихся можно фрагментарно воспользоваться информационными, практическими и контрольным модулями по темам «Компьютерные вирусы и антивирусные программы», «Программы архивирования данных».

В практической части урока можно рекомендовать работу с имеющейся антивирусной программой, по следующему плану:

- 1) запустить антивирусную программу;
- 2) в окне программы ознакомиться с её основными возможностями;
- 3) запустить обновление антивирусной базы данных;
- 4) выполнить сканирование локального диска, сменного носителя или отдельной папки.

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№ 101. Буква «л» соответствует цифре 3, так как «болт» = 11, а «бот» = 8.

В слове «бот» сумма цифр = 8. Возможные сочетания: 1+2+5 или 1+3+4. Второе сочетание не подходит, так как «л» соответствует цифре «3».

В слове «вол» сумма цифр равна 9, сумма «в» и «о» составляет 6. Это могут быть цифры: 2 и 4. Буква «о» соответствует цифре 2, так как эта цифра повторяется в слове «бот». Буква «в» соответствует цифре 4 («вол» = 9 – 3 – 2). Буква «т» соответствует цифре 5 («лото» = 12 – 3 – 2 – 2). Буква «б» соответствует цифре 1 («бот» = 8 – 2 – 5).

Ответ: б = 1; о = 2; л = 3, в = 4, т = 5.

№ 102. Скорости «работы» вирусов: А – 1Гб/мес, В –  $\frac{1}{2}$  Гб/мес, С –  $\frac{1}{3}$  Гб/мес, D –  $\frac{1}{6}$  Гб/мес . Скорость их совместной «работы»:

$$1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{12}{6} = 2$$

Ответ: 2 Гб.

*Домашнее задание.* §2.3 (1, 2), вопросы и задания 1–9 к параграфу, №99, №102, №103в РТ. Дополнительные задания: №101 в РТ.

### **Урок 13. Системы программирования и прикладное программное обеспечение**

#### **Планируемые образовательные результаты**

- *предметные* – представление о программировании как о сфере профессиональной деятельности; представление о возможностях использования компьютеров в других сферах деятельности;
- *метапредметные* – понимание назначения прикладного программного обеспечения персонального компьютера;
- *личностные* – понимание правовых норм использования программного обеспечения; ответственное отношение к используемому программному обеспечению.

#### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) развитие представлений учащихся о деятельности программирования;
- 2) систематизация представлений о прикладном программном обеспечении;
- 3) рассмотрение правовых норм использования программного обеспечения.

#### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- программное обеспечение (ПО);
- прикладное ПО;
- система программирования;
- приложение общего назначения;
- приложение специального назначения;
- правовой статус ПО.

#### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

#### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Программное обеспечение компьютера» из электронного приложения к учебнику;
- демонстрации к лекции «Системы программирования», «Прикладное программное обеспечение».

#### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §2.3;
- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;

3) проверка дополнительной задачи.

Материал урока можно излагать с использованием презентации «Программное обеспечение компьютера» из электронного приложения к учебнику. Дополнительно можно использовать демонстрации к лекции «Системы программирования», «Прикладное программное обеспечение».

Особое внимание следует уделить вопросам правовых норм использования программного обеспечения.

В практической части урока можно организовать работу учеников с ресурсами сети Интернет, взяв за основу задание №11 к §2.3 и дополнить его заданием «Проприетарное и свободное программное обеспечение», заключающееся в том, чтобы:

- 1) найти в Интернете информацию о возможностях программы Gimp и текст лицензионного соглашения для этой программы;
- 2) найти в Интернете информацию о возможностях Adobe Photoshop и текст лицензионного соглашения для этой программы;
- 3) сравнить возможности программ;
- 4) сравнить условия, на которых вы можете использовать эти программы (по текстам лицензий);
- 5) высказать мнение о том, какую программу и почему стали бы использовать лично вы.

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№ 100. Входит в состав: операционная система и ПО компьютера; MS Word и MicrosoftOffice.

Является разновидностью: редактор презентаций и прикладное ПО; растровый графический редактор и графический редактор; векторный графический редактор и графический редактор.

Является элементом множества: все прочие.

**Домашнее задание.** §2.3 (3, 4, 5), вопросы и задания 10, 12–18 к параграфу, №100, №103, №104 в РТ.

## **Урок 14. Файлы и файловые структуры**

### **Планируемые образовательные результаты**

- *предметные* – представления об объектах файловой системы и навыки работы с ними;
- *метапредметные* – умения и навыки организации файловой структуры в личном информационном пространстве;
- *личностные* – понимание необходимости упорядоченного хранения собственных программ и данных.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) дать представление о логических именах устройств внешней памяти;

- 2) обобщить представления школьников о файлах и папках, правилах их именования; научить школьников записывать полное имя файла / каталога, путь к файлу / каталогу по имеющемуся описанию файловой структуры некоторого информационного носителя;
- 3) сформировать представление о файловых структурах; научить школьников строить графическое изображение файловой структуры некоторого носителя на основании имеющейся информации;
- 4) расширить представления об операциях с файлами; познакомить школьников с возможностью использования маски для операций с файлами.

### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- логическое имя устройства внешней памяти;
- файл;
- правила именования файлов;
- каталог;
- корневой каталог;
- файловая структура;
- путь к файлу;
- полное имя файла.

### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Файлы и файловые структуры» из электронного приложения к учебнику;
- демонстрации к лекции «Файлы и файловые структуры», «Файловая структура диска», «Имя файла. Путь к файлу» (sc.edu.ru);
- анимация «Файлы и папки» (sc.edu.ru);
- интерактивные справочники «Операции с файлами и папками Windows», «Окно проводника Windows» (sc.edu.ru).

### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §2.3;
- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ.

Если у большей части учащихся слабая подготовка по этому вопросу, то можно в начале урока рекомендовать организацию просмотра анимации «Файлы и папки».

Материал урока можно излагать с использованием презентации «Файлы и файловые структуры» из электронного приложения к учебнику. Дополнительно можно использовать демонстрации к лекции «Файлы и файловые структуры», «Файловая структура диска», «Имя файла. Путь к файлу».

По ходу рассмотрения содержания урока рекомендуется выполнять задания в РТ: №106, №108, №110, №115–117.

Можно предложить несколько вариантов практической работы.

**Вариант 1.** Работа проводится на основании задания 112 в РТ. Вместо диска D: ученикам предлагается использовать сменный носитель или специально созданный каталог. Учащимся, не имеющим опыта работы на компьютере, можно предложить самостоятельно поработать с интерактивными справочниками «Операции с файлами и папками Windows», «Окно проводника Windows».

**Вариант 2.** Замечательная идея практической работы (тренажер DIRTEST) предложена Николаем Коротковым на страничке <http://nk-inform.narod.ru/statii/dir-change.htm>

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№ 105.

E:\видеозапись.avi

E:\график.xls

E:\ИЗОБРАЖЕНИЯ\аквариум.bmp

E:\ИЗОБРАЖЕНИЯ\ФОТО\Бия.jpeg

E:\ИЗОБРАЖЕНИЯ\ФОТО\Катунь.jpe

E:\ТЕКСТЫ\буква.txt

E:\ТЕКСТЫ\онегин.doc

E:\мелодия.mp3

E:\презентация.ppt

№ 106. БГАГЕГВД

№ 107. D:\ПРОГРАММЫ\ИГРЫ\СТРАТЕГИИ\ФАРАОН

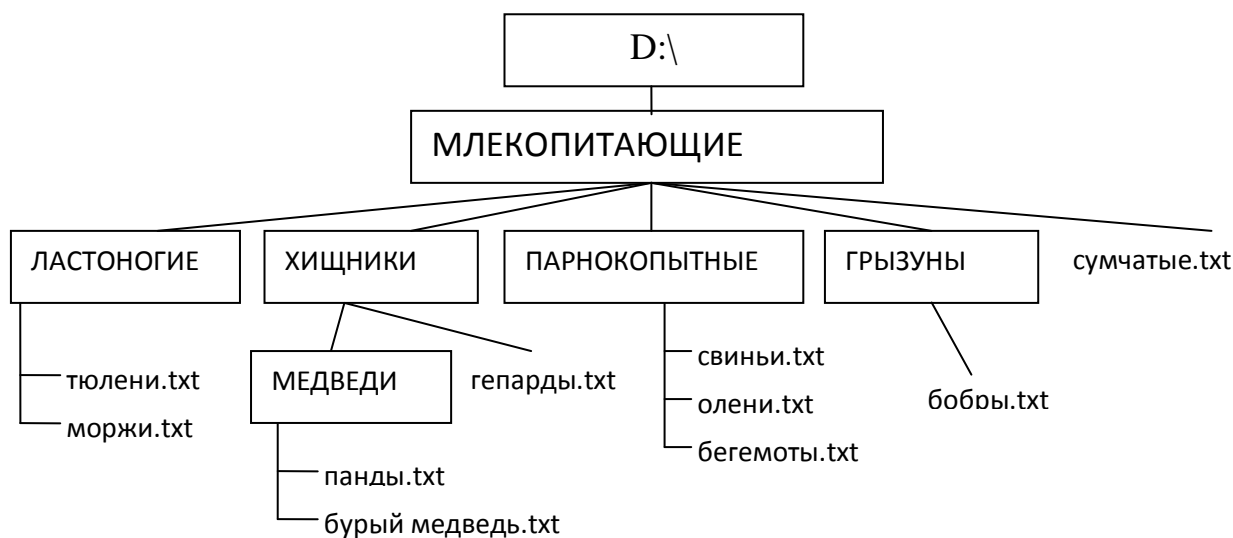
№ 108. D:\УРОКИ\АЛГЕБРА\Квур.txt

№ 109. E:\ГЕОГРАФИЯ\ФОТО\днепр.jpg

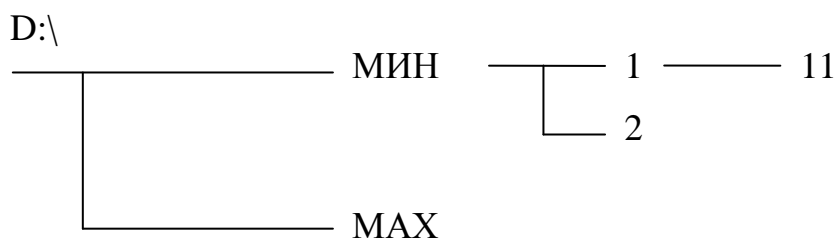
№ 110. 3.

№ 111.





№ 112



№ 113. ГОЛЛИВУД

№ 114. D:\ЛЕТО\ФОТО\125.jpg

№ 115. clock.tt, elpack.ty

№ 116. 1, 3, 5, 6.

№ 117. 1.

№ 118. t\*.bmp

№ 119. Возможные варианты: aelle.doc; baseabe.doc; docelce.driv; wsekte.driv; zxcebe.doc.

**Домашнее задание.** §2.4, вопросы и задания 1–16 к параграфу, №105, №107, №109, №111, №113, №114, №118, №119 в РТ.

## Урок 15. Пользовательский интерфейс

### Планируемые образовательные результаты

- *предметные* – понимание сущности понятий «интерфейс», «информационный ресурс», «информационное пространство пользователя»;
- *метапредметные* – навыки оперирования компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме;
- *личностные* – понимание необходимости ответственного отношения к информационным ресурсам и информационному пространству.

### Решаемые учебные задачи:

- 1) ввести понятие пользовательского интерфейса, дать представление о его разновидностях;
- 2) систематизировать представления учащихся об объектно-ориентированном графическом интерфейсе;
- 3) систематизировать представления учащихся об основных элементах графического интерфейса;
- 4) рассмотреть вопросы, касающиеся организации индивидуального информационного пространства.

#### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- пользовательский интерфейс;
- командный интерфейс;
- графический интерфейс;
- основные элементы графического интерфейса;
- индивидуальное информационное пространство.

#### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

#### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Пользовательский интерфейс» из электронного приложения к учебнику;
- информационные, практические и контрольным модули по теме «Основные элементы интерфейса и управления» ([fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru)).

#### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §2.4;
- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ.

Материал урока можно излагать с использованием презентации «Пользовательский интерфейс» из электронного приложения к учебнику. Дополнительно можно использовать информационный модуль «Основные элементы интерфейса и управления».

В практической части урока рекомендуется организовать индивидуальную работу учащихся с практическими и контрольным модулями «Основные элементы интерфейса и управления».

*Домашнее задание.* §2.5, вопросы и задания 1–12 к параграфу, №120, №121 в РТ.

### **Урок 16. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией»**

#### **Планируемые образовательные результаты:**

- *предметные* – представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- *метапредметные* – основные навыки и умения использования компьютерных устройств; навыки создания личного информационного пространства;
- *личностные* – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

#### **Решаемые учебные задачи:**

- 5) обобщение и систематизация представлений учащихся о компьютере как универсальном устройстве для работы с информацией;
- 2) проверка знаний учащихся по теме «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией».

#### **Основные понятия, рассматриваемые на уроке:**

- компьютер;
- персональный компьютер;
- программа;
- программное обеспечение;
- файл;
- каталог;
- пользовательский интерфейс;
- индивидуальное информационное пространство.

#### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

#### **Электронные образовательные ресурсы**

- интерактивный тест «Компьютер как универсальное устройство для работы с информацией» из электронного приложения к учебнику;
  - ресурсы федеральных образовательных порталов:
- 1) демонстрация к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Первое знакомство с компьютером"»;
  - 2) кроссворд по теме: "Первое знакомство с компьютером";
  - 3) итоговый тест к главе 2 "Первое знакомство с компьютером ".

#### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 4) проверка изученного материала по вопросам к §2.5;
- 5) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 6) рассмотрение заданий, вызвавших затруднения при выполнении домашнего задания.

Далее можно воспользоваться демонстрацией к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Первое знакомство с компьютером"» и сравнить понятия, представленные на схеме, с теми понятиями, которые выбрали ученики при выполнении № 121 в РТ. Для снятия эмоционального напряжения можно разгадать с учениками кроссворд.

Далее можно организовать зачет по теме на основании ЭОР «Итоговый тест к главе 2 "Первое знакомство с компьютером"» (при этом ученики могут пользоваться и учебником, и рабочей тетрадью) или на основании итогового теста к главе 2 из электронного приложения к учебнику (при этом ученикам не разрешается пользоваться учебником).

## **Урок 17. Формирование изображения на экране компьютера**

### **Планируемые образовательные результаты**

- *предметные* – систематизированные представления о формировании представлений на экране монитора;
- *метапредметные* – умения выделять инвариантную сущность внешне различных объектов;
- *личностные* – способность применять теоретические знания для решения практических задач; интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 5) формирование представлений о пространственном разрешении монитора;
- 6) рассмотрение основных понятий, связанных с компьютерным представлением цвета (цветовая модель, глубина цвета, палитра монитора);
- 7) расширение и систематизация представлений о видеосистеме персонального компьютера.

### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- пиксель;
- пространственное разрешение монитора;
- цветовая модель RGB;
- глубина цвета;
- видеокарта;
- видеопамять;
- видеопроцессор;
- частота обновления экрана.

### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Компьютерная графика» из электронного приложения к учебнику;
  - ресурсы федеральных образовательных порталов:
- 5) анимация «Цветовая модель RGB»;
  - 6) анимация «Цветовая модель CMYK»;
  - 7) анимация «Изображения на компьютере»;
  - 8) тренажер «Интерактивный задачник: раздел "Представление графической информации"».

### Особенности изложения содержания темы урока

В начале урока излагается новая информация с использованием презентации «Формирование изображения на экране компьютера», в ходе которой можно просмотреть анимацию «Цветовая модель RGB».

Важная часть урока – решение задач. В рабочей тетради (№127–133, №135–148) приведены задачи разной степени сложности. Учитель по своему усмотрению отбирает задачи для решения в классе. В обязательном порядке следует рассмотреть №127, 129, 130, 135.

Для закрепления навыка решения задач можно использовать программу-тренажер «Интерактивный задачник: раздел "Представление графической информации"», организовав индивидуальную работу учеников или выполнив тренировочные задания во фронтальном режиме на большом экране.

В практической части урока (7–10 минут) ученикам предлагается выполнить задание 3.1 из заданий для практических работ к главе 3 «Обработка графической информации». По результатам выполнения задания заполняется таблица № 159 в РТ.

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№ 128. 16.

№ 129. 8.

№ 130. 4.

№ 131. 2.

№ 132. 3.

№ 133. 2.

№ 135.

$N = 256$

$K = 512 * 512$

$I = ?$

$N = 2^i$

$I = K * i$

$i = 8;$

$I = 512 * 512 * 8 = 2^{18} * 8 (\text{бит}) = 256 (\text{Кбайт})$

№ 136. 5 Мбайт

№ 137. 2,25 Мбайт

№ 138. 64 Мбайт

№ 139. 112,5 Мбайт

№ 140.  $\approx 1,22$  Кбайт

№ 141. 96 битов = 12 байтов

№ 142. 50 байт

№ 143. 2 цвета

- № 144. 4 цвета
- № 145. 2400 точек
- № 146.  $I_1 > I_2$  в 4 раза
- № 147. 256 сек
- № 148. 1600 бит/с

**Домашнее задание.** §3.1, вопросы и задания 1–7 к параграфу, №122–126, № 137–139 в РТ. Дополнительное задание: подготовить сообщение о цветовой модели CMYK.

## **Урок 18. Компьютерная графика**

### **Планируемые образовательные результаты**

- *предметные* – систематизированные представления о растровой и векторной графике;
- *метапредметные* – умения правильно выбирать формат (способ представления) графических файлов в зависимости от решаемой задачи;
- *личностные* – знание сфер применения компьютерной графики; способность применять теоретические знания для решения практических задач; интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) расширение представлений о сферах применения компьютерной графики;
- 2) обобщение представлений о способах создания цифровых графических объектов;
- 3) расширение и систематизация представлений о растровой и векторной графике;
- 4) формирование представлений о разнообразии и целесообразности использования тех или иных графических форматов.

### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- графический объект;
- компьютерная графика;
- растровая графика;
- векторная графика;
- форматы графических файлов.

### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Формирование изображения на экране компьютера» из электронного приложения к учебнику;
- ресурсы федеральных образовательных порталов:
  - 1) анимация «Цветовая модель СМΥК»;
  - 2) анимация «Изображения на компьютере»;
  - 3) тренажер «Интерактивный задачник: раздел "Представление графической информации"».

### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 4) проверка изученного материала по вопросам к §3.1;
- 5) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 6) заслушивание краткого сообщения одного из учеников о цветовой модели СМΥК.

Далее можно предложить ученикам на 10 минут работу с тренажером «Интерактивный задачник: раздел "Представление графической информации"» в режиме зачета.

Новая информация излагается с использованием презентации «Компьютерная графика», в ходе которой можно просмотреть фрагмент анимации «Изображения на компьютере».

По ходу изложения нового материала выполняются задания №149, №151, №154 и №155 в рабочей тетради.

В практической части урока можно организовать выполнение в графическом редакторе заданий 3.2–3.4 из заданий для практических работ к главе 3 «Обработка графической информации».

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№ 150. ≈2,1 Мбайт

№ 151. ≈22 Мбайт

№ 152. ≈24,7 Мбайт

№ 157.

$K = 1024 * 512$	$N = 2^i,$	$i = 1.5 * 1024 * 1024 * 8 / (1024 * 512) = 24$ (бита)	
$I = 1,5$ Мбайт	$I = K * I,$		$N = 2^{24} = 16\,777\,216$ (цветов)
	$i = I/K$		

$i - ?$   $N - ?$

№ 158. 16 цветов.

**Домашнее задание.** §3.2, вопросы и задания 1–3, 5–10 к параграфу, №152, №157, №158 в РТ. Дополнительные задания: подготовить сообщение на тему «Компьютерная графика и сферы её применения» или «Фрактальная графика».

## **Урок 19. Создание графических изображений**

### **Планируемые образовательные результаты**

- *предметные* – систематизированные представления об инструментах создания графических изображений; развитие основных навыков и умений использования графических редакторов;

- *метапредметные* – умения подбирать и использовать инструментарий для решения поставленной задачи;
- *личностные* – интерес к изучению вопросов, связанных с компьютерной графикой.

#### **Решаемые учебные задачи:**

- 5) обобщение представлений учащихся об интерфейсе графических редакторов;
- 6) повторение основных приёмов работы в растровом графическом редакторе;
- 7) повторение основных приёмов работы в векторном графическом редакторе.

#### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- графический редактор;
- растровый графический редактор;
- векторный графический редактор;
- интерфейс графических редакторов;
- палитра графического редактора;
- инструменты графического редактора;
- графические примитивы.

#### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

#### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Создание графических изображений» из электронного приложения к учебнику;
- ресурсы федеральных образовательных порталов:
  - 1) анимация «Цветовая модель HSB»;
  - 2) практические и контрольные модули по теме «Векторный редактор» (fcior.edu.ru);
  - 3) практические и контрольные модули по теме «Растровый редактор» (fcior.edu.ru);
  - 4) практические и контрольные модули по теме «Растровая и векторная графика» (fcior.edu.ru).

#### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 4) проверка изученного материала по вопросам к §3.2;
- 5) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 6) проверка дополнительных заданий.

Рекомендуется во фронтальном режиме проверить знания учащихся по пройденному материалу с использованием практических и контрольных модулей по теме «Растровая и векторная графика».



Рассмотрение нового материала осуществляется с использованием презентации «Создание графических изображений». Дополнительно можно использовать практические и контрольные модули по темам «Растровый редактор», «Векторный редактор».

Желательно решить задачи №161 и №163 в РТ.

В практической части урока выполняется задание из 3.12.

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№ 160. В 8 раз.

№ 161.80 байтов.

№ 162. В 3 раза.

№ 163. 1/3 часть.

№ 164. 1,5 Мб.

**Домашнее задание.** §3.3 (1, 2), вопросы и задания 1–9 к параграфу, №156, №160, №162, 165 в РТ. Дополнительное задание: задание 3.10 или 3.11.

## **Урок 20. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка графической информации»**

### **Планируемые образовательные результаты:**

- *предметные* – систематизированные представления об основных понятиях, связанных с обработкой графической информации на компьютере;
- *метапредметные* – основные навыки и умения использования инструментов компьютерной графики для решения практических задач;
- *личностные* – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.

### **Решаемые учебные задачи:**

- б) обобщение и систематизация представлений учащихся о компьютере как инструменте обработки графической информации;
- 3) проверка знаний учащихся по теме «Обработка графической информации».

### **Основные понятия, рассматриваемые на уроке:**

- пиксель;
- графический объект;
- компьютерная графика;
- растровая графика;
- векторная графика;
- графический редактор;
- растровый графический редактор;
- векторный графический редактор;

- интерфейс графических редакторов.

### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- интерактивный тест «Обработка графической информации» из электронного приложения к учебнику;
  - ресурсы федеральных образовательных порталов:
- 4) демонстрация к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Графическая информация и компьютер"».

### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 7) проверка изученного материала по вопросам к §3.3;
- 8) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 9) рассмотрение заданий, вызвавших затруднения при выполнении домашнего задания.

Для обобщения и систематизации изученного материала можно воспользоваться демонстрацией к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Первое знакомство с компьютером"» и сравнить понятия, представленные на схеме, с теми понятиями, которые выбрали ученики при выполнении № 165 в РТ.

Далее можно организовать зачет по теме на основании итогового теста к главе 3 из электронного приложения к учебнику (при этом ученикам не разрешается пользоваться учебником).

В заключительной части урока можно организовать практическую работу на основании заданий 3.5–3.9 (по усмотрению учителя).

## **Урок 21. Текстовые документы и технологии их создания**

### **Планируемые образовательные результаты**

- *предметные* – систематизированные представления о технологиях подготовки текстовых документов; знание структурных компонентов текстовых документов;
- *метапредметные* – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; умения критического анализа;
- *личностные* – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) расширение представлений о сущности понятия «документ», о структуре текстового документа;
- 2) сравнение «бумажной» и «компьютерной» технологий подготовки текстовых документов;
- 3) систематизация представлений о компьютерных инструментах создания текстовых документов.

#### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- документ;
- текстовый документ;
- структурные элементы текстового документа;
- технология подготовки текстовых документов;
- текстовый редактор;
- текстовый процессор.

#### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

#### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Текстовые документы и технология их создания» из электронного приложения к учебнику;
- тренажер "Руки солиста" (sc.edu.ru).

#### **Особенности изложения содержания темы урока**

Изложение нового материала ведётся с использованием презентации «Текстовые документы и технология их создания».

При сравнении «бумажной» и «компьютерной» технологий подготовки текстовых документов можно построить причинно-следственную диаграмму «Рыбий скелет». Онлайн сервис для её создания можно найти по адресу: <http://www.classtools.net/education-games-php/fishbone/>

В практической части урока рекомендуется организовать работу с клавиатурным тренажером (например, «Руки солиста»).

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№ 168. На стр. 1.

*Домашнее задание.* §4.1, вопросы и задания 2–6 к параграфу, №166–168 в РТ. Дополнительное задание: подготовить сообщение о том, на чём и с помощью каких инструментов люди записывали информацию в былые времена (задание №1 к §4.1).

## **Урок 22. Создание текстовых документов на компьютере**

### **Планируемые образовательные результаты**

- *предметные* – представления о вводе и редактировании текстов как этапах создания текстовых документов;

- *метапредметные* – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов;
- *личностные* – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма.

#### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) рассмотрение рекомендаций, которых следует придерживаться при работе на клавиатуре;
- 2) актуализация основных правил ввода текстовой информации;
- 3) систематизация сведений об операциях на этапе редактирования текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов).

#### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- набор (ввод) текста;
- клавиатурный тренажёр;
- редактирование (правка) текста;
- режим вставки/замены;
- проверка правописания;
- поиск и замена;
- фрагмент;
- буфер обмена.

#### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

#### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Создание текстовых документов на компьютере» из электронного приложения к учебнику.

#### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §4.1;
- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 3) заслушивание сообщения 1–2 учеников, выполнивших дополнительное задание.

Рассмотрение нового материала осуществляется с использованием презентации «Создание текстовых документов на компьютере».

По ходу изложения материала выполняются №170–171, 174, 177, 180.

В практической части урока выполняются задания 4.2, 4.5, 4.8, 4.9 из заданий для практических работ к главе 4.

Ответы и решения к заданиям в РТ.

№ 160. В 8 раз.

№ 169.

Пара объектов	Общее	Различие
Функции клавиш {Delete} и {Backspace}	Удаление символа	После курсора/ Перед курсором
Перемещение по тексту с помощью клавиш управления курсором и в режиме прокрутки	Перемещение по тексту	Неподвижен текст / неподвижен курсор
Режимы вставки и замены	Добавление символа	Текст сдвигается/Заменяется символ текста

№ 170. 4.

№ 171. 3.

№ 172. 1, 9, 10.

№ 174. 2, 4.

№ 175. 2.

№ 176. 2.

№ 177. 3.

№ 178.

№	Операция	Результат выполнения команды на экране	Содержимое буфера обмена
1	Выделить первое слово	<b>Решим</b> любую задачу	-
2	Скопировать	↓	<b>Решим</b>
3	Удалить	любую задачу	↓
4	Выделить первое слово	<b>любую</b> задачу	↓
5	Вставить	<b>Решим</b> задачу	↓
6	Вставить	<b>Решим</b> <b>Решим</b> задачу	↓
7	Выделить последнее слово	<b>Решим</b> <b>Решим</b> <b>задачу</b>	↓
8	Удалить	<b>Решим</b> <b>Решим</b>	↓
9	Вставить	<b>Решим</b> <b>Решим</b> <b>Решим</b>	↓

№ 179.

№	Результат выполнения команды на экране
1	<b>Абзац 1</b> Абзац 2 Абзац 3
2	<b>Абзац 1</b> Абзац 2 Абзац 3
3	<b>Абзац 1</b>

	<p>■ Абзац 2 Абзац 3</p>
4	<p>Абзац 1 Абзац 1 ■ Абзац 2 Абзац 3</p>
5	<p>Абзац 1 Абзац 1</p> <p>■ Абзац 2 Абзац 3</p>
6	<p>Абзац 1 Абзац 1</p> <p>Абзац 2 Абзац 3</p>
7	<p>Абзац 1 Абзац 1</p> <p>Абзац 2 ■</p>

№ 180. 4 раза.

№ 181. 5 замен.

*Домашнее задание.* §4.2, вопросы и задания 1–12 к параграфу, №169, №173, №175, 176, 178, 179, 181 в РТ.

## Урок 23. Прямое форматирование

### Планируемые образовательные результаты

- *предметные* – представление о форматировании текста как этапе создания текстового документа; представление о прямом форматировании;
- *метапредметные* – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов;
- *личностные* – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма.

### Решаемые учебные задачи:

- 1) рассмотрение общих сведений о форматировании и его способах;
- 2) расширение и систематизация представлений о форматировании символов (шрифт, размер, начертание, цвет);

- 3) расширение и систематизация представлений о форматировании абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.).

#### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- форматирование;
- шрифт;
- размер;
- начертание;
- абзац;
- выравнивание;
- отступ первой строки;
- междустрочный интервал.

#### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

#### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Форматирование текста» из электронного приложения к учебнику.

#### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §4.2;
- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ.

Рассмотрение нового материала осуществляется с использованием презентации «Форматирование текста».

По ходу изложения материала выполняются №182, 184, 185 в РТ.

В практической части урока выполняются задания 4.10–4.16 из заданий для практических работ к главе 4.

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№182. Редактирование: замена одного символа на другой; вставка пропущенного слова; удаление фрагмента текста; автоматическая проверка правописания; удаление ошибочного символа; поиск и замена; перемещение фрагмента текста.

№183.  $2*2*2*2=16$  (вариантов).

№184. Свойства символов: шрифт; начертание; цвет; размер (кегель) шрифта.

№185. 345.

№186. 156.

№187. 1356 (изменение интервала между абзацами видно плохо, поэтому правильным можно считать и ответ 135).

**Домашнее задание.** §4.3 (1, 2, 3), вопросы 1–3 к параграфу, №183, №186, №187 в РТ.

## Урок 24. Стилиевое форматирование

### Планируемые образовательные результаты

- *предметные* – представление о форматировании текста как этапе создания текстового документа; представление о стилевом форматировании; представление о различных текстовых форматах;
- *метапредметные* – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов;
- *личностные* – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков квалифицированного клавиатурного письма.

### Решаемые учебные задачи:

- 1) формирование представлений о стилевом форматировании;
- 2) расширение и систематизация представлений о форматировании страниц документов (ориентация страниц, поля, номера страниц, колонтитулы);
- 3) формирование представлений о разнообразии форматов текстовых файлов.

### Основные понятия, изучаемые на уроке:

- форматирование;
- стиль;
- параметры страницы;
- форматы текстовых файлов.

### Используемые на уроке средства ИКТ:

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### Электронные образовательные ресурсы

- презентация «Форматирование текста» из электронного приложения к учебнику.

### Особенности изложения содержания темы урока

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §4.3;
- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ.

Рассмотрение нового материала осуществляется с использованием презентации «Форматирование текста».

В практической части урока завершается выполнение заданий 4.10–4.16 из заданий для практических работ к главе 4. Можно дать дополнительное задание на стилевое форматирование, которое будет применяться чуть позднее, при работе над рефератом.



*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№188. 1, 4, 6.

№189. 1, 3, 5, 6, 7, 8.

*Домашнее задание.* §4.3 (4, 5), вопросы и задания 4–9 к параграфу, №188, №189 в РТ.

## **Урок 25. Визуализация информации в текстовых документах**

### **Планируемые образовательные результаты**

- *предметные* – умения использования средств структурирования и визуализации текстовой информации;
- *метапредметные* – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; навыки рационального использования имеющихся инструментов;
- *личностные* – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков создания текстовых документов.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) обобщение представлений о способах создания списков и возможностях их использования в текстовых документах;
- 2) обобщение представлений о способах создания таблиц и возможностях их использования в текстовых документах;
- 3) обобщение представлений о возможностях использования графических объектов в текстовых документах.

### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- нумерованные списки;
- маркированные списки;
- многоуровневые списки;
- таблица;
- графические изображения.

### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Визуализация информации в текстовых документах» из электронного приложения к учебнику.

### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §4.3;
- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ.

Рассмотрение нового материала осуществляется с использованием презентации «Визуализация информации в текстовых документах».

В практической части урока выполняются задания 4.18–4.21 из заданий для практических работ к главе 4. При наличии времени – задание 4.17.

*Домашнее задание.* §4.4, вопросы и задания 1–8 к параграфу. Дополнительное задание: подготовить сообщение об инфографике и нескольких инструментах создания инфографики.

## **Урок 26. Распознавание текста и системы компьютерного перевода**

### **Планируемые образовательные результаты**

- *предметные* – навыки работы с программным оптического распознавания документов, компьютерными словарями и программами-переводчиками;
- *метапредметные* – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для работы с текстовой информацией;
- *личностные* – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков работы с программным обеспечением, поддерживающим работу с текстовой информацией.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) расширение представлений о технологии оптического распознавания текстовых документов;
- 2) расширение представлений о компьютерных словарях и программах-переводчиках.

### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- программы распознавания документов;
- компьютерные словари;
- программы-переводчики.

### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода» из электронного приложения к учебнику;
- контрольный модуль «Программы-переводчики» ([fcior.edu.ru](http://fcior.edu.ru)).

### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §4.4;
- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 3) заслушать сообщения 1–2 учеников об инфографике.

Рассмотрение нового материала осуществляется с использованием презентации «Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода».

При рассмотрении первого вопроса можно во фронтальном режиме продемонстрировать ученикам процесс распознавания текста с помощью имеющегося аппаратного и программного обеспечения, обратив внимание на все этапы распознавания текста.

При рассмотрении второго вопроса можно обратиться к доступным в онлайн режиме сервисам по переводу текстов и выполнить с их помощью задание 6 к §4.5. Кроме того, можно предложить ученикам ответить на вопросы контрольного модуля «Программы-переводчики», используя для поиска ответов на вызывающие затруднение вопросы Интернет.

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№191. Информация о количестве страниц в романе приведена в тексте параграфа.  $590 * (3 + 5 + 2) = 5900$  (сек)  $\approx 100$  (мин).

**Домашнее задание.** §4.5, вопросы и задания 1–7 к параграфу, №190, 191 в РТ. Дополнительное задание: подготовить сообщение о сетевых сервисах по компьютерному переводу или о технологии сканирующего листания.

## **Урок 27. Оценка количественных параметров текстовых документов**

### **Планируемые образовательные результаты**

- *предметные* – знание основных принципов представления текстовой информации в компьютере; владение первичными навыками оценки количественных параметров текстовых документов;
- *метапредметные* – умения выделять инвариантную сущность внешне различных объектов;
- *личностные* – способность применять теоретические знания для решения практических задач.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) рассмотрение основных принципов представления текстовой информации в компьютере (кодовые таблицы; американский стандартный код для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов; представление о стандарте Юникод);
- 2) вычисление информационного объёма фрагментов текста.

### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- кодовая таблица;
- восьмиразрядный двоичный код;

- алфавит;
- мощность алфавита;
- информационный объем текста.

### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Оценка количественных параметров текстовых документов» из электронного приложения к учебнику;
- тренажер «Интерактивный задачник. Раздел "Представление символьной информации"» (sc.edu.ru);
- информационный, практический и контрольный модули «Представление текста в различных кодировках» (fcior.edu.ru).

### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §4.5;
- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 3) заслушать сообщения 2 учеников (о сетевых сервисах по компьютерному переводу и о технологии сканирующего листания).

Рассмотрение нового материала осуществляется с использованием презентации «Оценка количественных параметров текстовых документов».

В процессе рассмотрения нового материала рекомендуется выполнить задания № 192, №193, №195, №197, №199, №204 в РТ.

В практической части урока рекомендуется организовать работу учащихся с тренажером «Интерактивный задачник. Раздел "Представление символьной информации"» в режиме практики.

Сильным ученикам можно рекомендовать дополнительно поработать с практическими и контрольными модулями «Представление текста в различных кодировках».

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№ 192. 29 байтов.

№ 193. 56 байтов.

№ 194. В сообщении «Длина данного текста 32 символа.» 32 символов, что при восьмибитовой кодировке соответствует 32 байтам или 256 битам.

№ 195. 2000 байтов.

№ 196. 4.

№ 197. 8000 битов.

№ 198. 1 048 576 символов.

№ 199. 16 разрядов.

№ 200. 256 символов.

- № 201. 3 страницы.  
№ 202. 4 листа.  
№ 203. Micky Mouse.  
№ 204. 113.  
№ 205. 98 97 115 105 99.  
№ 206. 104 101 108 108 111.  
№ 207. 2011  
№ 208.  $\approx 1,3$  с.  
№ 209. 768 страниц.  
№ 210. 10 32 12 32 10 32 12.  
№ 211. 29 400 байтов.  
№ 212. Можно. 3025 Мбайт.

**Домашнее задание.** §4.6, вопросы и задания 1–9 к параграфу, №196, 198, 200, 201 в РТ.

## **Урок 28. Оформление реферата «История вычислительной техники»**

### **Планируемые образовательные результаты**

- *предметные* – умения работы с несколькими текстовыми файлами; умения стилевого форматирования; умения форматирования страниц текстовых документов;
- *метапредметные* – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания текстовых документов; навыки оформления реферата;
- *личностные* – понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков создания текстовых документов на компьютере.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) закрепление умений оценки количественных параметров текстовых документов;
- 2) рассмотрение правил оформления реферата;
- 3) оформление реферата «история вычислительной техники».

### **Основные понятия, изучаемые на уроке:**

- информационный объём текста;
- реферат;
- правила оформления реферата;
- форматирование.

### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- тренажер «Интерактивный задачник. Раздел "Представление символьной информации"» (sc.edu.ru);
- тест «Тренировочный тест к главе 3 "Текстовая информация и компьютер"» (sc.edu.ru).

### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §4.6;
- 2) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 3) проверка заданий, выполнение которых вызвало затруднения у учащихся.

Далее рекомендуется рассмотреть с учащимися решение задач №208 и №211 в РТ или предложить им выполнить в режиме зачета задания тренажера «Интерактивный задачник. Раздел "Представление символьной информации"» (7–10 мин).

Далее ученикам следует рассказать о требованиях к оформлению реферата и предложить им приступить к выполнению итоговой работы – оформлению реферата «История развития компьютерной техники».

Выполнение п.1–5 описания работы соответствует оценке «удовлетворительно»; п.1–10 – «хорошо»; п.1–14 – «отлично».

На уроке все ученики должны постараться выполнить п. 1–5. Результат работы на данном уроке не оценивается. Ученики могут завершить выполнение этой работы дома или в свободное время на следующих уроках информатики.

**Домашнее задание.** Продолжение работы над рефератом, №209, 210, 212, 213 в РТ. Дополнительное задание: работа с тестом «Тренировочный тест к главе 3 "Текстовая информация и компьютер"».

## **Урок 29. Обобщение и систематизация основных понятий темы «Обработка текстовой информации»**

### **Планируемые образовательные результаты:**

- *предметные* – систематизированные представления об основных понятиях, связанных с обработкой текстовой информации на компьютере;
- *метапредметные* – основные навыки и умения использования инструментов создания текстовых документов для решения практических задач;
- *личностные* – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) обобщение и систематизация представлений учащихся о компьютере как инструменте создания текстовой информации;
- 4) проверка знаний и умений учащихся по теме «Обработка текстовой информации».

### **Основные понятия, рассматриваемые на уроке:**

- текстовый документ;
- структурные элементы текстового документа;
- текстовый редактор;
- набор (ввод) текста;
- редактирование (правка) текста;
- фрагмент;
- буфер обмена.
- форматирование;
- стиль;
- форматы текстовых файлов.
- кодовая таблица;
- информационный объем текста.

### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- интерактивный тест «Обработка текстовой информации» из электронного приложения к учебнику;
- демонстрация к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Текстовая информация и компьютер"» (sc.edu.ru);
- кроссворд по теме: "Текстовая информация и компьютер" (sc.edu.ru);
- итоговый тест к главе 3 "Текстовая информация и компьютер" (sc.edu.ru).

### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) визуальная проверка выполнения домашнего задания в РТ;
- 2) рассмотрение заданий, вызвавших затруднения при выполнении домашнего задания.

Далее можно воспользоваться демонстрацией к лекции «Логическая схема понятий по теме: "Текстовая информация и компьютер"» и сравнить понятия, представленные на схеме, с теми понятиями, которые выбрали ученики при выполнении №213 в РТ. Для снятия эмоционального напряжения можно разгадать с учениками кроссворд.

Далее можно организовать зачет по теме на основании ЭОР «Итоговый тест к главе 3 "Текстовая информация и компьютер"» (при этом

ученики могут пользоваться и учебником, и рабочей тетрадью) или на основании итогового теста к главе 4 из электронного приложения к учебнику (при этом ученикам не разрешается пользоваться учебником).

*Домашнее задание.* Продолжение работы над рефератом.

## **Урок 30. Технология мультимедиа**

### **Планируемые образовательные результаты:**

- *предметные* – систематизированные представления об основных понятиях, связанных с технологией мультимедиа; умения оценивать количественные параметры мультимедийных объектов;
- *метапредметные* – умение выделять инвариантную сущность внешне различных объектов;
- *личностные* – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) рассмотрение сущности понятия «технология мультимедиа», областей использования мультимедиа;
- 2) рассмотрение звука и видео как составляющих мультимедиа;
- 3) рассмотрение подходов к оценке количественных параметров мультимедийных объектов.

### **Основные понятия, рассматриваемые на уроке:**

- технология мультимедиа;
- мультимедийные продукты;
- дискретизация звука;
- звуковая карта;
- эффект движения.

### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Технология мультимедиа» из электронного приложения к учебнику;
- анимация "Представление звука в компьютере" (sc.edu.ru);
- анимация "Аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразование" (sc.edu.ru);
- анимация "Эффект движения" (sc.edu.ru);
- анимация "Покадровая анимация" (sc.edu.ru);
- анимация "Анимация спрайтами" (sc.edu.ru).



### **Особенности изложения содержания темы урока**

Изложение нового материала проводится с использованием презентации «Технология мультимедиа»; дополнительно можно использовать анимации "Представление звука в компьютере", "Аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразование", "Эффект движения", "Покадровая анимация", "Анимация спрайтами" (sc.edu.ru).

На уроке следует уделить внимание решению задач. Решаются задачи №217, 218, 220, 221, 224 в РТ.

*Ответы и решения к заданиям в РТ.*

№ 217. 256 уровней.

№ 218. 16.

№ 219.  $I_1 > I_2$  в два раза.

№ 220. 56 секунд.

№ 221. 10560 000байт  $\approx$  10 Мбайт, 70 минут.

№ 222. 937,5 Кбайт.

№ 223. 22000.

№ 224.  $\approx$  879 Мбайт.

№ 225. Фильм содержит  $2 \text{ (ч)} * 60 * 60 * 36 = 259200$  кадров.

Объём фильма  $1 \text{ Мб} * 259 200 = 259 200 \text{ Мб} \approx 253 \text{ Гбайта}$

Ответ:  $\approx 253 \text{ Гбайта}$ .

№ 226. 3.

№ 227.  $\approx 93,75 \text{ Кбайта}$ .

*Домашнее задание.* §5.1, вопросы и задания 1–7 к параграфу. Продолжение работы над рефератом.

## **Урок 31. Компьютерные презентации**

### **Планируемые образовательные результаты:**

- *предметные* – систематизированные представления об основных понятиях, связанных с компьютерными презентациями;
- *метапредметные* – основные навыки и умения использования инструментов создания мультимедийных презентаций для решения практических задач;
- *личностные* – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) рассмотрение сущности понятий «презентация», «компьютерная презентация»;
- 2) рассмотрение основных требований к созданию мультимедийной презентации;
- 3) создание презентации «Персональный компьютер».

### **Основные понятия, рассматриваемые на уроке:**

- презентация;
- компьютерная презентация;
- слайд;
- шаблон презентации;
- дизайн презентации;
- макет слайда;
- гиперссылка;
- эффекты анимации.

#### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

#### **Электронные образовательные ресурсы**

- презентация «Компьютерные презентации» из электронного приложения к учебнику.

#### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §5.1;
- 2) рассмотрение заданий, вызвавших затруднения при выполнении домашнего задания.

Далее можно решить задачи №219, 222, 225 в РТ.

Изложение нового материала проводится с использованием презентации «Технология мультимедиа».

В практической части урока ученики выполняют задание 5.1 (задания для практических работ к главе 5).

Выполнение п.1–2 описания работы соответствует оценке «удовлетворительно»; п.1–6 – «хорошо»; п.1–10 – «отлично».

*Домашнее задание.* §5.2, вопросы и задания 1–8 к параграфу, №223, 226. Продолжение работы над рефератом.

### **Урок 32. Создание мультимедийной презентации**

#### **Планируемые образовательные результаты:**

- *предметные* – систематизированные представления об основных понятиях, связанных с компьютерными презентациями;
- *метапредметные* – основные навыки и умения использования инструментов создания мультимедийных презентаций для решения практических задач;
- *личностные* – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.

#### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) повторение основных требований к созданию мультимедийной презентации;
- 2) создание презентации «История развития компьютерной техники».

#### **Основные понятия, рассматриваемые на уроке:**

- компьютерная презентация;
- планирование презентации;
- создание и редактирование презентации;
- монтаж презентации.

#### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

#### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется:

- 1) проверка изученного материала по вопросам к §5.2;
- 2) визуальная проверка заданий в РТ;
- 3) рассмотрение заданий, вызвавших затруднения при выполнении домашнего задания.

В практической части урока ученики выполняют задание 5.2 (задания для практических работ к главе 5).

В конце урока ученики сдают реферат (распечатанный или в электронном виде) и презентацию на проверку учителю.

*Домашнее задание.* №228 в РТ. Подготовка к публичному представлению реферата.

### **Урок 33. Обобщение и систематизация основных понятий главы «Мультимедиа»**

#### **Планируемые образовательные результаты:**

- *предметные* – систематизированные представления об основных понятиях, связанных с мультимедийными технологиями;
- *метапредметные* – навыки публичного представления результатов своей работы;
- *личностные* – способность увязать знания об основных возможностях компьютера с собственным жизненным опытом; интерес к вопросам, связанным с практическим применением компьютеров.

#### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) обобщение и систематизация представлений учащихся о мультимедийных технологиях;
- 2) публичное представление рефератов и презентаций.

#### **Основные понятия, рассматриваемые на уроке:**

- технология мультимедиа;

- мультимедийные продукты;
- дискретизация звука;
- компьютерная презентация;
- слайд;
- дизайн презентации;
- гиперссылка;
- эффекты анимации.
- планирование презентации;
- создание и редактирование презентации;
- монтаж презентации.

### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

### **Особенности изложения содержания темы урока**

В начале урока осуществляется обсуждение выполнения учащимися № 228 в РТ.

Затем учитель предлагает выступить со своими презентациями 2–3 ученикам – авторам наиболее сильных работ. Все ученики могут принять участие в обсуждении этих работ.

При наличии времени можно предложить выступить с презентациям нескольким желающим ученикам.

В конце урока ученикам сообщаются их оценки за реферат и за презентацию.

**Домашнее задание.** Подготовка сообщения (презентации) на одну из следующих тем (по выбору учащихся)<sup>3</sup>:

1. Представление информации: сигнал, знак, символ.
2. История письменности.
3. Язык как способ представления информации.
4. Особенности восприятия, запоминания, обработки и передачи информации человеком.
5. Информационные процессы вокруг нас.
6. Носители информации и их история.
7. Кодирование информации: от прошлого до наших дней.
8. История средств передачи информации.
9. История счета и систем счисления.
10. Цифровые данные – цифровая техника – цифровая революция.
11. История развития средств для вычислений.
12. История развития компьютерной техники.
13. Компьютерная память и её разновидности.
14. Устройства передачи визуальной информации в компьютер.

---

<sup>3</sup> Не является обязательным.

15. Мы живём в кремниевом веке?!
16. Мышь и другие устройства управления компьютером.
17. Принтеры: от вывода изображений на бумагу до создания физических объектов.
18. Компьютер и здоровье.
19. Что это за чудо такое – суперкомпьютер?
20. История операционных систем для персонального компьютера.
21. Пользовательский интерфейс: история вопроса.
22. История компьютерной техники в лицах.
23. Графика растровая, векторная и фрактальная.
24. Электронная книга: за и против.
25. Мультимедиа и сферы её применения.

### **Уроки 34–35. Обобщение и систематизация основных понятий курса**

#### **Планируемые образовательные результаты:**

- *предметные* – систематизированные представления об основных понятиях курса информатики, изученных в 8 классе;
- *метапредметные* – навыки эффективной работы с различными видами информации с помощью средств ИКТ;
- *личностные* – понимание роли информатики и ИКТ в жизни современного человека.

#### **Используемые на уроке средства ИКТ:**

- персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

#### **Электронные образовательные ресурсы**

- тренировочный тест по курсу 8 класса (sc.edu.ru);
- итоговый тест по курсу 8 класса (sc.edu.ru).

#### **Особенности изложения содержания темы урока**

По усмотрению учителя можно заслушивать сообщения учеников или провести интерактивное тестирование.