

Т. Р. Орускулов, М. У. Касымалиев,  
А. А. Кузнецов, Л. Л. Босова

# ИНФОРМАТИКА

5 класс

Методическое пособие для учителей

Бишкек – 2018

УДК 372.8  
ББК 74. 26  
И 74

И 74            **Информатика: 5 кл.: Методическое пособие для учителей /Т. Р. Орускулов, М. У. Касымалиев, А. А. Кузнецов, Л. Л. Босова – Б.: Билим-компьютер, 2018 – 80 с.**

ISBN-978-9967-31-831-1

Методическое пособие для учителей подготовлено на основе предметного стандарта и программы «Информатика» утвержденных Министерством образования и науки Кыргызской Республики.

Пособие предназначено для учителей «Информатики» общеобразовательных учебных заведений, оснащенных кабинетами вычислительной техники, а также методистам и работникам внеклассных организаций.

И 4306012200–18

УДК 372.8  
ББК 74. 26  
И 74

ISBN-978-9967-31-831-1

© Авторский коллектив, 2018  
© Министерство образования  
и науки КР, 2018

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

В настоящее время одним из актуальных образовательных направлений информатизации образования является развитие содержания и методики обучения информатике и информационно-коммуникационным технологиям (ИКТ). Все эти преобразования происходят в системе образования в условиях информатизации и массовой коммуникации.

### **Место предмета в учебном плане**

В соответствии с государственным компонентом базисного учебного плана основной ступени среднего общего образования, устанавливаются учебные нагрузки по предмету «Информатика» (5–6 классы) – по 1 часу в неделю, 34 часа в учебном году.

1. На основной ступени Базовый курс предмета информатики предназначен для изучения в V–IX классах общеобразовательных учебных заведений, оснащенных кабинетами вычислительной техники.

Для школ-гимназий и школ-лицеев сохраняется гимназический и лицейский компоненты, которые реализуются через кружковую работу, чтение лекций, циклы, спецкурса в лицейских и гимназических классах.

### **Цели и задачи обучения информатике в основной школе**

В современной информационно-образовательной среде организация учебно-воспитательного процесса является одним из важных условий формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных компетентностей, связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Средства ИКТ создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. Именно в рамках курса «Информатики» учащиеся знакомятся с теоретическими основами информационных

технологий, овладевают практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могут применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Изучение информатики вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования и способствует решению следующих задач:

### **5–6 классы**

- *развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ*, а именно овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты.

- *воспитанию ответственного и избирательного отношения к информации*; развитию познавательных, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;

### **Предметные компетенции**

При изучении информатики в школе у учащихся формируются ключевые и предметные компетенции.

**Компетентность** – (от лат. соответствия, соразмерность) – интегрированная способность человека самостоятельно применять различные элементы знаний, умений и способы деятельности в определенной ситуации (учебной, личностной, профессиональной).

Ключевые компетентности являются образовательным результатом, формируемым и реализуемым на содержании конкретных предметов и базирующимся на социальном опыте учащегося, а также характеризуются многофункциональностью.

В соответствии с категориями ресурсов, которые используются человеком в личностной и профессиональной сферах, это:

- информационные ресурсы;
- другие люди и группы людей;
- личностные качества и возможности самого человека.

В связи с этим ключевыми являются следующие компетентности:

1) **информационная компетентность** – готовность использовать информацию для планирования и осуществления своей деятельности, формирования аргументированных выводов. Предполагает умение работать с информацией: целенаправленно искать недостающую информацию, сопоставлять отдельные фрагменты, овладевать навыками целостного анализа и построением гипотез; позволяет человеку принимать осознанные решения на основе критически осмысленной информации;

2) **социально-коммуникативная компетентность** – готовность соотносить свои устремления с интересами других людей и социальных групп, цивилизованно отстаивать свою точку зрения на основе признания разнообразия позиций и уважительного отношения к ценностям (религиозным, этническим, профессиональным, личностным) других людей. Готовность получать в диалоге необходимую информацию и представлять ее в устной и письменной формах для разрешения личностных, социальных и профессиональных проблем. Позволяет использовать ресурсы других людей и социальных институтов для решения задач;

3) **самоорганизация и разрешение проблем** – готовность обнаруживать противоречия в информации, учебной и жизненной ситуациях и разрешать их, используя разнообразные способы, самостоятельно или во взаимодействии с другими людьми, а также принимать решения о дальнейших действиях.

Основанием для определения уровней сформированности компетентностей является степень самостоятельности учащегося и сложность использованных видов деятельности при решении задач.

Выделяются **три уровня** сформированности ключевых компетентностей:

**Первый уровень** (репродуктивный) характеризуется умением учащихся следовать образцу (заданному алгоритму выполнения действия);

**Второй уровень** (продуктивный) характеризуется способностью выполнять простую по составу деятельность, применять усвоенный алгоритм деятельности в другой ситуации;

**Третий уровень** (креативный) подразумевает осуществление сложносоставной деятельности с элементами самостоятельного ее конструирования, обоснования и применения коммуникационных технологий.

Выделенные уровни компетентностей не сопоставлены непосредственно со ступенями обучения. На каждой ступени обучения предполагается овладение учащимся компетентностями всех уровней в соответствии с его возрастными и индивидуальными особенностями и с учетом образовательных условий.

Такой подход обеспечивает учет зоны ближайшего развития каждого учащегося и достижение образовательных результатов.

В соответствии с тремя компетентностями, в Государственном образовательном стандарте определены специальные (предметные) компетентности – частные по отношению к ключевым компетентностям, которые формируются в рамках образовательной области «Технология» и в учебном предмете.

### **Особенности преподавания Информатики**

В соответствии с государственным образовательным стандартом общего образования, основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражаются в содержательных линиях – «Информация и информационные процессы», «Компьютер», «Алгоритмы и программирование», «Информационные и коммуникационные технологии»:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;

- формирование представления об основных изучаемых понятиях – «информация», «алгоритм», «модель» – и их свойствах;

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической;

- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

В соответствии с содержательными линиями, необходимо формировать предметные и метапредметные компетенции учащихся.

**Предметные компетентности включают:** освоенные учащимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области; виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразования и применения в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях; формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений; владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами. И это позволяет нам определить следующее разделение предметных компетентностей:

- *Информационная грамотность*, в частности, овладение способами и приемами поиска, получения, представления информации, в том числе информации, данной в различных видах: текст, таблица, диаграмма, совокупность;

- *Логическая и алгоритмическая компетентность*, в частности, овладение основами логического и алгоритми-

ческого мышления, умением действовать в соответствии с алгоритмом и строить простейшие алгоритмы;

- *Основы ИКТ-квалификации*, – овладение основами применения компьютеров и других средств ИКТ для решения информационных задач; получение новых знаний по смежным предметам;

- *Коммуникационная компетентность* связана с приемом и передачей информации.

### **Метапредметные компетенции:**

➤ *Общекультурная*. Круг вопросов, о которых ученик должен быть хорошо осведомлен, обладать познаниями и опытом деятельности.

➤ *Социальная*. Владение знанием и опытом в гражданско-общественной деятельности. Ученик овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности и функциональной грамотности.

➤ *Информационная*. При помощи реальных объектов (телевизор, магнитофон, телефон, компьютер, принтер) и информационных технологий (аудио и видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет) формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Эта компетенция обеспечивает навыки деятельности ученика с информацией, содержащейся в учебных предметах и образовательных областях, а также в окружающем мире.

➤ *Коммуникативная*. Знание необходимых языков, способов взаимодействия с окружающими и удаленными людьми и событиями, навыки работы в группе. Владение различными социальными ролями в коллективе. Ученик должен уметь представить себя, написать письмо, анкету, заявление, задать вопрос, вести дискуссию и т. д.

➤ *Ценностно-смысловая*. Компетенция в сфере мировоззрения, связанная с ценностными представлениями ученика, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения.

➤ *Учебно-познавательная.* Компетенция ученика в сфере самостоятельной познавательной деятельности, включающей элементы логической, общеучебной деятельности, соотношенной с реальными познаваемыми объектами. Сюда входят знания и умения целеполагания, планирования, анализа, рефлексии, самооценки учебно-познавательной деятельности.

➤ *Личностная.* Знания о человеке, его внутреннем мире, отношениях, о собственных психических качествах, возможностях, способностях, ценностях, целях, идеалах.

## СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЕ ЛИНИИ. ЛОГИКА ПОСТРОЕНИЯ КУРСА

Для формирования вышеуказанных компетентностей при изучении информационно-коммуникационных технологий реализуются нижеследующие содержательные линии:

- информация и информационные процессы;
- компьютер;
- алгоритмы и программирование;
- информационные и коммуникационные технологии.

### Содержательная линия «Информация и информационные процессы»

**Информация.** Информационный объект. Информационный процесс. Субъективные характеристики информации, зависящие от личности получателя информации и обстоятельств получения информации: важность, своевременность, достоверность, актуальность и т. п.

**Представление информации.** Формы представления информации. Язык как способ представления информации: естественные и формальные языки. Алфавит, мощность алфавита.

**Кодирование информации.** Исторические примеры кодирования. Универсальность дискретного (цифрового, в том числе двоичного) кодирования. Двоичный алфавит. Двоичный код. Разрядность двоичного кода. Связь разрядности двоичного кода и количества кодовых комбинаций.

**Системы счисления.** Знакомство с двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системами счисления, запись в них целых десятичных чисел от 0 до 256. Перевод небольших целых чисел из двоичной системы счисления в десятичную. Двоичная арифметика. Позиционная система счисления. Непозиционная система счисления.

**Компьютерное представление текстовой информации.** Кодовые таблицы. Стандартные коды для обмена информацией, примеры кодирования букв национальных алфавитов. Представление о стандарте «Юникод».

**Возможность дискретного представления аудио-визуальных данных** (рисунки, картины, фотографии, устная речь, музыка, кинофильмы). Стандарты хранения аудио-визуальной информации.

**Размер** (длина) сообщения как мера количества содержащейся в нем информации. Достоинства и недостатки такого подхода. Другие подходы к измерению количества информации. Единицы измерения количества информации.

**Основные виды информационных процессов:** хранение, передача и обработка информации. Примеры информационных процессов в системах различной природы; их роль в современном мире.

**Хранение информации.** Носители информации (бумажные, магнитные, оптические, флэш-память). Качественные и количественные характеристики современных носителей информации: объем информации, хранящейся на носителе; скорости записи и чтения информации. Хранилища информации. Сетевое хранение информации.

**Передача информации.** Источник, информационный канал, приемник информации. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала. Передача информации в современных системах связи.

**Обработка информации.** Обработка, связанная с получением новой информации. Обработка, связанная с изменением формы, но не изменяющая содержание информации. Поиск информации.

**Управление.** Управляющая и управляемая системы, прямая и обратная связь. Управление в живой природе, обществе и технике.

**Модели и моделирование.** Понятия натурной и информационной моделей объекта (предмета, процесса или явления). Модели в математике, физике, литературе, биологии и т. д. Использование моделей в практической деятельности. Виды информационных моделей (словесное описание, таблица, график, диаграмма, формула, чертеж, граф, дерево, список и др.) и их назначение. Оценка адекватности модели моделируемому объекту и целям моделирования.

Графы, деревья, списки и их применение при моделировании природных и общественных процессов и явлений.

**Компьютерное моделирование.** Примеры использования компьютерных моделей при решении научно-технических задач. Представление о цикле компьютерного моделирования: построение математической модели, ее программная реализация, проведение компьютерного эксперимента, анализ его результатов, уточнение модели.

**Логика высказываний** (элементы алгебраической логики). Логические значения, операции (логическое отрицание, логическое умножение, логическое сложение), выражения, таблицы истинности.

### **Содержательная линия «Компьютер»**

**Компьютер как универсальное устройство обработки информации.** Основные компоненты персонального компьютера (процессор, оперативная и долговременная память, устройства ввода и вывода информации), их функции и основные характеристики (по состоянию на текущий период времени).

**Программный принцип работы компьютера.** Состав и функции программного обеспечения: системное программное обеспечение, прикладное программное обеспечение, системы программирования. Правовые нормы использования программного обеспечения.

**Файл. Каталог (директория). Файловая система.** Графический пользовательский интерфейс (рабочий стол, окна,

диалоговые окна, меню). Оперирование компьютерными информационными объектами в наглядно-графической форме: создание, именование, сохранение, удаление объектов, организация их семейств. Стандартизация пользовательского интерфейса персонального компьютера.

**Размер файла. Архивирование файлов.** Гигиенические, эргономические и технические условия безопасной эксплуатации компьютера.

### **Содержательная линия «Алгоритмы и программирование»**

**Понятие исполнителя.** Неформальные и формальные исполнители. Примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд.

Понятие алгоритма как формального описания последовательности действий исполнителя при заданных начальных данных. Свойства алгоритмов. Способы записи алгоритмов.

**Алгоритмический язык** – формальный язык для записи алгоритмов. Программа – запись алгоритма на алгоритмическом языке. Непосредственное и программное управление исполнителем.

**Линейные алгоритмы.** Алгоритмические конструкции, связанные с проверкой условий: ветвление и повторение. Разработка алгоритмов: разбиение задачи на подзадачи, понятие вспомогательного алгоритма.

**Понятие простой величины.** Типы величин: целые, вещественные, символьные, строковые, логические. Переменные и константы. Знакомство с табличными величинами (массивами). Алгоритм работы с величинами – план целенаправленных действий по проведению вычислений при заданных начальных данных с использованием промежуточных результатов.

**Язык программирования.** Основные правила одного из процедурных языков программирования (Паскаль, школьный алгоритмический язык и др.): правила представления данных; правила записи основных операторов (ввод, вывод, присваивание, ветвление, цикл) и вызова вспомогательных алгоритмов; правила записи программы.

**Этапы решения задачи на компьютере:** моделирование – разработка алгоритма – запись программы – компьютерный эксперимент. Решение задач по разработке и выполнению программ в выбранной среде программирования.

### **Содержательная линия**

#### **«Информационные и коммуникационные технологии»**

**Обработка текстов.** Текстовые документы и их структурные единицы (раздел, абзац, строка, слово, символ). Технологии создания текстовых документов. Создание и редактирование текстовых документов на компьютере (вставка, удаление и замена символов, работа с фрагментами текстов, проверка правописания, расстановка переносов). Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал). Стилевое форматирование. Включение в текстовый документ списков, таблиц, диаграмм, формул и графических объектов. Гипертекст. Создание ссылок: сноски, оглавления, предметные указатели. Инструменты распознавания текстов и компьютерного перевода. Примечания. Запись и выделение изменений. Форматирование страниц документа. Ориентация, размеры страницы, величина полей. Нумерация страниц. Колонтитулы. Сохранение документа в различных текстовых форматах.

**Графическая информация.** Формирование изображения на экране монитора. Компьютерное представление цвета. Компьютерная графика (растровая, векторная). Интерфейс графических редакторов. Форматы графических файлов.

**Мультимедиа.** Понятие технологии мультимедиа и области ее применения. Звук и видео как составляющие мультимедиа. Компьютерные презентации. Дизайн презентации и макеты слайдов. Звуковая и видеoinформация.

**Электронные (динамические) таблицы.** Использование формул. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Выполнение расчетов. Построение графиков и диаграмм. Понятие о сортировке (упорядочении) данных.

**Базы данных. Информационные системы.** Основные понятия, типы данных, системы управления базами данных и принципы работы с ними. Таблицы. Иерархические и сетевые модели. Реляционные базы данных. Запросы. Формы. Отчеты. Нереляционные базы данных. Экспертные системы.

**Коммуникационные технологии.** Локальные и глобальные компьютерные сети. Интернет. Браузеры. Взаимодействие на основе компьютерных сетей: электронная почта, чат, форум, телеконференция, сайт. Информационные ресурсы компьютерных сетей: Всемирная паутина, файловые архивы, компьютерные энциклопедии и справочники. Поиск информации в файловой системе, базе данных, Интернете. Средства поиска информации: компьютерные каталоги, поисковые машины, запросы по одному и нескольким признакам.

**Проблема достоверности полученной информации.** Возможные неформальные подходы к оценке достоверности информации (оценка надежности источника, сравнение данных из разных источников и в разные моменты времени и т. п.). Формальные подходы к доказательству достоверности полученной информации, предоставляемые современными ИКТ: электронная подпись, центры сертификации, сертифицированные сайты и документы и др.

**Основы социальной информатики.** Роль информации и ИКТ в жизни человека и общества. Примеры применения ИКТ: связь, информационные услуги, научно-технические исследования, управление производством и проектирование промышленных изделий, анализ экспериментальных данных, образование (дистанционное обучение, образовательные источники).

**Основные этапы развития ИКТ.** Информационная безопасность личности, государства, общества. Защита собственной информации от несанкционированного доступа. Компьютерные вирусы. Антивирусная профилактика. Базовые представления о правовых и этических аспектах использования компьютерных программ и работы в сети Интернет. Возможные негативные последствия (медицинские, социальные) повсеместного применения ИКТ в современном обществе.

## Содержания предмета по образовательному стандарту

Классы/ содержательные линии	5	6
	Информатика	
«Информация и информационные процессы»,	Объекты и системы, <b>6 часов.</b> Информация вокруг нас, <b>8 часов</b>	
«Компьютер»	Компьютер, <b>6 часов</b>	Компьютер как универсальное устройство обработки информации, <b>4 часа</b>
«Алгоритмы и программирование»		Основы алгоритмизации. <b>6 часов</b>
«Информационные и коммуникационные технологии»	Компьютерная графика, <b>6 часов.</b> Подготовка текстов на компьютере, <b>8 часов,</b>	Информационные модели, <b>8 часов.</b> Обработка текстовой информации, 10 часов. Мультимедиа, <b>6 часов</b>

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

### Глава I. ОБЪЕКТЫ И СИСТЕМЫ (6 часов)

- § 1. Объекты окружающего мира
  - Объекты и их имена.
  - Объекты изучения в информатике.
  - Признаки объектов.
- § 2. Компьютерные объекты
  - Файлы и папки.
  - Размер файла.
  - Объекты операционной системы.
- § 3. Отношения объектов и их множеств
  - Разнообразие отношений.
  - Отношение «является элементом множества».
  - Отношения между множествами.
  - Отношение «входит в состав».
- § 4. Классификация объектов
  - Отношение «является разновидностью».
  - Классификация.
  - Классификация компьютерных объектов.
  - Системы объектов.
  - Разнообразие систем.
  - Состав и структура системы.
  - Система и окружающая среда.
  - Система как «черный ящик».
- § 6. Персональный компьютер как система
  - Компьютер как надсистема и подсистема.
  - Пользовательский интерфейс.

### Глава II. ИНФОРМАЦИЯ ВОКРУГ НАС (8 часов)

- § 7. Информация вокруг нас
  - Как человек получает информацию.
  - Виды информации по форме представления.
  - Действия с информацией.
- § 8. Хранение информации
  - Память человека и память человечества.

Оперативная и долговременная память.  
Файлы и папки.

§ 9. Передача информации  
Схема передачи информации.  
Электронная почта.

§ 10. Кодирование информации  
В мире кодов.  
Способы кодирования информации.  
Метод координат.

### Глава III. КОМПЬЮТЕР (6 часов)

§ 11. Компьютер  
Где используются компьютеры.  
Как устроен компьютер.  
Техника безопасности и организация рабочего места.

§ 12. Ввод информации в память компьютера  
Устройства ввода информации.  
Клавиатура.  
Основная позиция пальцев на клавиатуре.

§ 13. Управление компьютером  
Программы и документы.  
Рабочий стол.  
Управление компьютером с помощью мыши.  
Что можно выбрать в компьютерном меню.

### Глава IV. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА (6 часов)

§ 14. Компьютерная графика  
Графический редактор Paint.  
Рабочая область.  
Инструменты художника.  
Инструменты чертежника.  
Редактирование рисунка. Исправление ошибок.  
Устройства ввода графической информации.

## Глава V. ПОДГОТОВКА ТЕКСТОВ НА КОМПЬЮТЕРЕ (8 часов)

### § 15. Текстовая информация

Текст как форма представления информации.

Основные объекты текстового документа.

Компьютер – основной инструмент подготовки текстов.

Ввод текста.

Редактирование текста.

Форматирование текста.

### **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ**

Система оценивания – основное средство измерения достижений и диагностики проблем обучения, осуществления обратной связи, оповещения учеников, учителей, родителей, государственных и общественных структур о состоянии, проблемах и достижениях образования в обществе.

Как известно, повышению качества обучения в значительной степени способствует правильная организация проверки, учета и контроля знаний учащихся, она тесно связана с оценкой. Качество приобретаемых знаний, желание учащихся обучаться в дальнейшем зависит от объективности получаемой оценки.

Объектами оценивания в классе являются индивидуальные образовательные достижения и прогресс учащихся.

Для измерения образовательных достижений и прогресса учащихся применяются три вида оценивания: диагностическое, формативное и суммативное.

#### **Диагностическое оценивание**

Для оценки прогресса учитель в течение учебного года проводит сопоставление начального уровня сформированности компетентностей учащегося с достигнутыми результатами. Результаты диагностического оценивания регистрируют-

ся в виде описаний, которые обобщаются и служат основой для внесения коррективов и совершенствования процесса обучения путем постановки задач обучения для учителя и учебных задач для учащегося.

### **Формативное оценивание**

Цели формативного оценивания – определение успешности и индивидуальных особенностей усвоения учащимися материала, а также выработка рекомендаций для достижения учащимися успеха. Учитель использует формативное оценивание для своевременной корректировки обучения, внесения изменений в планирование, а учащийся – для улучшения качества выполняемой им работы. Оценивается конкретная работа, выполненная учащимся, но не уровень его способностей.

При оценке промежуточных результатов обучения учитываются особенности учащихся (темп выполнения работы, способы освоения темы и т.п.), фокусируется внимание на достижениях и прогрессе учащихся. Прогресс учащегося определяется как достижение определенных результатов, заложенных в целях обучения в рамках образовательных областей. Отметка в журнале регистрируется по необходимости, учитель фиксирует собственные наблюдения индивидуально го прогресса учащихся.

### **Суммативное оценивание**

Суммативная оценка учащихся служит для определения степени достижения учащимся результатов, планируемых для каждой ступени обучения, и складывается из текущего, промежуточного и итогового оценивания.

**Текущий контроль** используется после каждого урока для оценивания уровня усвоения материала классом.

**Промежуточный контроль** используется по итогам изучения отдельной темы (учебного модуля).

**Итоговый контроль** осуществляется по итогам полугодия, года, а также как итоговая аттестация при завершении изучения предмета.

### **Основные требования к уровню знаний:**

- ✓ при текущем контроле подлежат проверке лишь вопросы, затронутые на предыдущем занятии;
- ✓ при тематическом контроле подлежат проверке знания, зафиксированные необходимыми нормативными документами;
- ✓ итоговый контроль осуществляется при переходе с одной ступени на другую и предполагает наличие необходимого минимума знаний для дальнейшего обучения.

Очень часто учителя использует отметки в качестве расправы с неугодными учениками. Такой подход не позволен. Контроль должен рассматриваться как средство изучения уровня усвоения знаний. При низком усвоении учебного материала необходимо пересмотреть уровень преподавания, продумать изменение форм обучения и подходов к стилю обучения. Уже на начальном этапе изучения материала ученики четко должны представлять, к какому итогу, результату они должны подойти.

При четкой организации деятельности учителя и учеников, когда каждый из участников учебного процесса осознанно фиксирует свои результаты труда, другими словами, осуществляет самоконтроль, тогда воспитывающая и обучающая роль оценки многократно возрастает. При этом учитель вовремя принимает необходимые меры для улучшения организации труда, а ученик начинает критически относиться к уровню собственного знания и выстраивает собственную траекторию самообразования.

В качестве традиционных методов проверки теоретических знаний можно использовать устный опрос, письменную проверку, тестирование. Для оценивания практических навыков можно использовать практическую работу. В качестве нетрадиционных методов контроля можно использовать сочинение, словарный диктант. В качестве итогового контроля может быть использован проект, где будут отражены как теоретические знания учащихся, так и уровень прикладных навыков работы с различными программными продуктами.

Устный опрос осуществляется на каждом уроке, когда не обязательно оценивать знания учащихся. Главным условием деятельности учителя является определение проблемных мест в усвоении учебного материала и фиксирование внимания учеников на сложных понятиях, явлениях, процессах.

*Чем отличается практическая работа от лабораторных заданий?* Лабораторная работа используется для закрепления определенных навыков работы с программными средствами, когда кроме алгоритмических предписаний в задании ученик вправе получать необходимые консультации со стороны учителя. Практическая работа включает в себя описание условия задачи без необходимых указаний, что делать, т.е. является формой контроля усвоения знаний. Следует отметить, что практическая работа связана не только с заданием на компьютере, но, например, может быть дано задание построения схемы, таблицы, написания программы и т.д.

Особенно остановимся на тестировании, как виде контроля. Грамотно составленные тесты могут быть не только формой контроля знаний, но и средством повторения и закрепления пройденного материала. Для использования тестов в качестве итогового контроля, необходимо регулярно тестировать учащихся в течение учебного года. Эффективным средством обучения является использование тестов в качестве описания конечных результатов деятельности.

*В чем эффективность данного метода?*

Учащиеся, получив тесты в начале прохождения темы, уже нацелены на получение хорошего результата. Если по другим предметам достаточно проблематично раздавать дидактические материалы на каждом уроке, то на информатике в качестве необходимого технического средства можно использовать компьютеры, где предварительно помещаются все необходимые тесты, и учащиеся в любой момент могут совершенно спокойно себя протестировать.

Тесты, состоящие из пяти вопросов можно использовать после изучения каждого материала (урока). Тест из 10–15

вопросов можно использовать для периодического контроля. А тест из 20–30 вопросов необходимо использовать для итогового контроля.

Система оценивания по предмету «Информатика» также представлена следующими видами работ:

- Стартовая работа (начало сентября) дает возможность оценить расхождение между реальным уровнем знаний у учащихся и актуальным уровнем, в целях продолжения обучения и планирования коррекционной работы для устранения этого расхождения. Учитель фиксирует результаты стартовой работы в журнале и в дневнике учащегося по 5-балльной шкале, а также в таблице мониторинга знаний, умений и навыков в процентном отношении.

- Тестовая работа включает в себя задания, направленные на проверку овладения учащимися пооперационным составом действия, необходимым в рамках решения учебной задачи. Результаты данной работы фиксируются также в журнале и дневнике учащегося по 5-балльной шкале.

- Проверочная работа по установлению уровня освоения учащимися предметных культурных способов/средств действия. Такая работа проводится по итогам темы по 5-балльной шкале.

- Рубежная и итоговая проверочная работа (конец декабря, апреля) включает основные темы учебного периода. Задания рассчитаны на проверку не только знаний, но и развивающего эффекта обучения. Работа может проводиться в несколько этапов. Результаты проверки фиксируются в журнале и в дневнике учащегося по 5-балльной шкале, а также в таблице мониторинга знаний, умений и навыков в процентном отношении.

## КРИТЕРИИ ВЫСТАВЛЕНИЯ ФИКСИРОВАННОЙ ОЦЕНКИ

**Оценка «5»** выставляется, если ученик:

- безошибочно излагает материал устно или письменно;
- обнаружил усвоение всего объема знаний, умений и практических навыков в соответствии с программой;
- сознательно излагает материал устно и письменно, выделяет главные положения в тексте, легко дает ответы на видоизмененные вопросы;
- точно воспроизводит весь материал, не допускает ошибок в письменных работах;
- свободно применяет полученные знания на практике.

**Оценка «4»** выставляется, если ученик:

- обнаружил знание программного материала;
- осознанно излагает материал, но не всегда может выделить существенные его стороны;
- обладает умением применять знания на практике, но испытывает затруднения при ответе на видоизмененные вопросы;
- в устных и письменных ответах допускает неточности, легко устраняет замеченные учителем недостатки.

**Оценка «3»** выставляется, если ученик:

- обнаружил знание программного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных уточняющих вопросов учителя;
- предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера;
- испытывает затруднения при ответе на видоизмененные вопросы;
- в устных и письменных ответах допускает ошибки.

**Оценка «2»** выставляется, если ученик:

- имеет отдельные представления о материале;
- в устных и письменных ответах допускает грубые ошибки.

## **Критерии оценки устного ответа**

**Оценка «5»** выставляется, если:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий;

- материал изложен в определенной логической последовательности, литературным языком: ответ самостоятельный.

**Оценка «4»** выставляется, если:

- ответ полный и правильный на основании изученных теорий; материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки, исправленные по требованию учителя.

**Оценка «3»** выставляется, если:

- ответ полный, но при этом допущена существенная ошибка, или неполный, несвязный.

**Оценка «2»** выставляется, если:

- при ответе обнаружено непонимание учащимся основного содержания учебного материала или допущены существенные ошибки, которые учащийся не смог исправить при наводящих вопросах учителя.

## **Критерии оценки практического задания**

**Оценка «5»** выставляется, если:

- работа выполнена полностью и правильно; сделаны правильные выводы;

- работа выполнена по плану с учетом техники безопасности.

**Оценка «4»** выставляется, если:

- работа выполнена правильно с учетом 2-3 несущественных ошибок, исправленных самостоятельно по требованию учителя.

**Оценка «3»** выставляется, если:

- работа выполнена правильно не менее чем на половину или допущена существенная ошибка.

**Оценка «2»** выставляется, если:

- допущены две (и более) существенные ошибки в ходе работы, которые учащийся не может исправить даже по требованию учителя.

### **Критерии оценки тестов**

Оценка «3» может быть поставлена за 60% – 74% правильных ответов из общего количества вопросов;

Оценка «4» может быть поставлена за 75% – 90% правильных ответов;

Оценка «5» – учащийся должен успешно выполнить тест, более 90% правильных ответов.

### **Критерии оценки учащихся**

Оценивание должно способствовать обучению учеников, и, соответственно, должно проводиться непосредственно в процессе преподавания. Оценивание преследует следующие цели:

- Планирование обучения.
- Оценивание достижений/прогресса ученика.
- Отчет (ученикам, родителям, другим учителям-предметникам и руководству).

## **ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ**

Помещение кабинета информатики, его оборудование (мебель и средства ИКТ) должны удовлетворять требованиям действующих Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов.

В кабинете информатики должны быть оборудованы не менее одного рабочего места преподавателя и 12–15 рабочих мест учащихся, снабженных стандартным комплектом:

системный блок;

монитор;

устройства ввода текстовой информации и манипулирования экранными объектами (клавиатура и мышь);

привод для чтения и записи компакт-дисков, аудио/видеовходы/выходы.

При этом основная конфигурация компьютера должна обеспечивать пользователю возможность работы с мультимедийным контентом: воспроизведение видеоизображений, качественный стереозвук в наушниках, речевой ввод с микрофона и др. Должно быть обеспечено подключение ком-

пьютеров к внутришкольной сети и выход в Интернет, при этом возможно использование участков беспроводной сети. Компьютерное оборудование может быть представлено как в стационарном исполнении, так и с использованием ноутбуков.

Для обеспечения качества обучения предмета информатики предлагается комплектование компьютерного класса следующим периферийным оборудованием:

Обязательное:

- принтер (черно-белой печати, формата А4);
- мультимедийный проектор, подключаемый к компьютеру преподавателя;
- экран (на штативе или настенный) или интерактивная доска;
- сканер;
- акустические колонки в составе рабочего места преподавателя;
- наушники;
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер).

Дополнительно рекомендуемое:

- принтер (цветной печати формата А4);
- цифровой фотоаппарат;
- web-камера;
- оборудование, обеспечивающее подключение к сети Интернет (комплект оборудования для подключения к сети Интернет, сервер).

Компьютерное оборудование может использовать различные операционные системы (в том числе семейств Windows, Linux, Mac OS). Все программные средства, устанавливаемые на компьютерах в кабинете информатики, должны быть лицензированы для использования на необходимом числе рабочих мест.

Для освоения основного содержания учебного предмета «Информатика», необходимо наличие следующего программного обеспечения:

- операционная система;
- файловый менеджер (в составе операционной системы или др.);
- почтовый клиент (в составе операционных систем или др.);
- браузер (в составе операционных систем или др.);
- мультимедиа-проигрыватель (в составе операционной системы или др.);
- антивирусная программа;
- программа-архиватор;
- программа-переводчик;
- система оптического распознавания текста;
- программа интерактивного общения;
- клавиатурный тренажер;
- виртуальные компьютерные лаборатории;
- интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, программу разработки презентаций, систему управления базами данных, электронные таблицы;
- растровый и векторный графические редакторы;
- звуковой редактор;
- система автоматизированного проектирования;
- система программирования;
- геоинформационная система;
- редактор web-страниц.

Необходимо постоянное обновление библиотечного фонда (книгопечатной продукции) кабинета информатики, который должен включать:

- нормативные документы (методические письма Министерства образования и науки Кыргызской Республики, Кыргызской академии образования, сборники программ по информатике и пр.);
- учебно-методическую литературу (учебники, рабочие тетради, методические пособия, сборники задач и практикумы, сборники тестовых заданий для тематического и итогового контроля и пр.);
- научную литературу по предмету «Информатика» (справочники, энциклопедии и пр.);

- периодические издания.

Комплект демонстрационных настенных наглядных пособий в обязательном порядке должен включать плакат «Организация рабочего места и техника безопасности». Комплекты демонстрационных наглядных пособий (плакатов, таблиц, схем), отражающих основное содержание учебного предмета «Информатика», должны быть представлены как в виде настенных полиграфических изданий, так и в электронном виде (например, в виде набора слайдов мультимедийной презентации).

В кабинете информатики должна быть организована библиотечка электронных образовательных ресурсов, включающая:

- комплекты презентационных слайдов по курсу информатики;

- информационные инструменты (виртуальные лаборатории, творческие среды и пр.), содействующие переходу от репродуктивных форм учебной деятельности к самостоятельным, поисково-исследовательским видам работы, развитию умений работы с информацией, представленной в различных формах, формированию коммуникативной культуры учащихся;

- каталог электронных образовательных ресурсов, размещенных на федеральных образовательных порталах, в том числе электронных учебников по информатике, дистанционных курсов, которые могут быть рекомендованы учащимся для самостоятельного изучения.

## Уроки 1–2

### Цели изучения курса информатики.

**Техника безопасности и организация рабочего места.**

**Объекты окружающего мира**

### Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – общие представления о целях изучения курса информатики; общие представления об объектах окружающего мира и их признаках;

- *метапредметные* – умение работать с учебником; умение работать с электронным приложением к учебнику; умение анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки: свойства, действия, поведение, состояния;

*личностные* – навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе.

### Решаемые учебные задачи:

1) информирование учащихся о целях изучения курса информатики в 5 классе;

2) повторение правил техники безопасности и организации рабочего места при работе в компьютерном классе;

3) актуализация знаний учащихся о структуре учебника, о способах доступа к электронному приложению к учебнику, а также к ресурсам Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов;

4) обобщение и систематизация представлений учащихся об объектах (множествах объектов) окружающего мира и их имена;

5) формирование представлений учащихся об объектах, изучаемых на уроках информатики;

6) формирование представлений учащихся о признаках объектов – их свойствах, действиях, поведении, состоянии.

**Основные понятия, рассматриваемые на уроке:** объект, множество, общее имя, единичное имя, собственное имя, свойства объекта, действия объекта, поведение объекта, состояние объекта, техника безопасности.

**Используемые на уроке средства ИКТ:** персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся.

**Электронное приложение к учебным материалам:** презентация «Объекты окружающего мира», плакат «Объекты», плакат «Техника безопасности».

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

На первом уроке в 5 классе необходимо напомнить учащимся структуру учебного материала (нумерация параграфов, нумерация работ компьютерного практикума) и систему условных обозначений.

Работу с учениками можно построить по следующему плану:

- 1) техника безопасности в компьютерном классе;
- 2) информатика как наука о способах хранения, обработки и передачи информации (об объектах окружающего мира) с помощью компьютера (повторение);
- 3) конкретизация понятия объекта и его имени (по § 1 с использованием презентации «Объекты окружающего мира»); коллективный просмотр соответствующих слайдов презентации сопровождается ответами на вопросы § 1 учебного материала;
- 4) ученики в группах выполняют задания № 3, № 4, № 9, № 10; результаты выполнения этих заданий обсуждаются всем классом.

При наличии времени на первом уроке следует закрепить за учащимися компьютерные рабочие места и организовать работу с любым доступным клавиатурным тренажером.

**Домашнее задание:** § 1, задания в учебнике: № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6.

## **Компьютерный практикум**

Работа 1. Как правильно включать и выключать компьютер.

### **Указания, комментарии, ответы и решения**

#### *Задания в учебнике*

№ 1. Возможные ответы: а) овощи; б) москвичи; в) трактористы; г) дошкольники; д) ученики.

№ 2. а) множество инопланетян – учеников 6 класса; б) множество планет Солнечной системы, на которых существует жизнь; множество цифр десятичной системы счисления, используемых нами для записи чисел; множество натуральных чисел.

№ 3. а) персонажи сказки «Золотой ключик или Приключения Буратино»; б) названия сказок; в) крупные города Российской Федерации; г) крупные реки нашей страны; д) города европейской части нашей страны.

№ 5. Достопримечательности, отели, магазины и пр. Кижы, Московский Кремль, Государственный Эрмитаж и пр.

Это задание помечено значком «Домашний проект или исследование». Ответы учеников могут быть самыми разнообразными. Ученикам можно порекомендовать обсудить его с родителями.

№ 6. Узнать свойства объектов можно, прочитав о них в учебниках, справочниках, энциклопедиях, в ходе наблюдений и экспериментов.

№ 7. При описании множества объектов приводят только те свойства, которые являются общими для всех объектов множества, то есть отвечают на вопрос: что их всех объединяет? или для чего они все предназначены? Для множества объектов нельзя привести значения величин. Их можно указать только для конкретных объектов — элементов множества.

№ 8.

Объект	Свойство	Величина	Значение
Человек	Рыжеволосый	Цвет волос	Рыжий
Арбуз	Семикилограммовый	Вес	7 кг
Чашка	Фарфоровая	Материал	Фарфор
Монитор	Семнадцатидюймовый	Размер диагонали	17 дюймов

№ 9. Возможные варианты ответов: собрать пирамидку – собрать информацию; заполнить корзинку – заполнить паузу; открыть дверь – открыть коробку; связать шарф – связать руки; включить свет – включить компьютер; сложить числа – сложить вещи; измерить рост – измерить скорость; поймать щуку – поймать мяч.

№ 10. Возможные варианты ответов:

Объект	Активные действия	Пассивные действия
Птица	Летает, клюёт	Кормить, любоваться
Мяч	Падает, летит	Бить, бросать
Велосипед	Едет, стоит	Чистить, чинить

№ 11. Пошаговые описания действий человека в самых различных ситуациях вам хорошо знакомы. Это, например, кулинарный рецепт, инструкция по использованию пылесоса или фотоаппарата, сложение простых дробей в учебнике. Часто подобные инструкции и правила называют алгоритмами, а о человеке, который действует по заранее составленному плану, говорят, что он действует по алгоритму или пользуется алгоритмом. Однако описание действий, предназначенное для человека, часто не обладает всеми свойствами алгоритма. А вот инструкция, предназначенная для исполнения техническим устройством, например, роботом или компьютером, обязательно должна быть алгоритмом.

№ 12. Ожидаемые ответы: а) температура; б) лед; в) слон; г) сушеное.

## Уроки 3–4

### Компьютерные объекты. Файлы и папки. Размер файла

#### Планируемые образовательные результаты:

*предметные* – представления о компьютерных объектах и их признаках;

*метапредметные* – ИКТ-компетентность (основные пользовательские навыки);

*личностные* – понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.

#### Решаемые учебные задачи:

1) актуализация знаний о компьютере как универсальном устройстве обработки информации, об основных устройствах компьютера и их функциях;

2) обобщение и систематизация представлений учащихся о компьютерных объектах – файлах и папках;

3) формирование представлений о размере файла и единицах, в которых он выражается;

4) актуализация умений работы с объектами операционной системы;

5) актуализация умений работы с объектами файловой системы.

**Рассматриваемые основные понятия на уроке:** *файл, имя файла, тип файла, папка, файловая система, операции с файлами (модификация, копирование, удаление, перемещение, бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт), окно «Мой компьютер».*

**Используемые на уроке средства ИКТ:** персональный компьютер учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

**Электронное приложение к учебным материалам:** презентация «Компьютерные объекты».

## **Особенности изложения содержания темы урока**

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- визуальная проверка практических заданий;
- обсуждение заданий, вызвавших затруднение.

Дальнейший ход рассмотрения материала уроков зависит от уровня подготовки учеников.

Рассмотрение нового материала проводится в соответствии с § 2 учебного материала, сопровождается демонстрацией презентации и/или анимаций по усмотрению учителя, а также активной работой с практическими заданиями.

Для выполнения в классе рекомендуются в учебнике задания № 8, № 9.

Теоретический материал поддерживается работой компьютерной практикой

### **Работа 2. Как работать с компьютерной мышью.**

При наличии времени можно организовать работу с интерактивным упражнением «Манипуляции с файлами».

**Домашнее задание:** § 2, задания: № 1, № 2, № 3.

### **Указания, комментарии, ответы и решения**

*Задания в учебнике.*

№ 8. Это действие можно выполнить двойным щелчком на значке объекта.

## **Уроки 5–6**

### **Разнообразие отношений объектов и их множеств.**

#### **Отношения между множествами**

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

*предметные* – представления об отношениях между объектами;

*метапредметные* – ИКТ-компетентность (основные умения работы в графическом редакторе); умение выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;

*личностные* – понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) закрепить представления об объектах и их признаках;
- 2) рассмотреть примеры отношений между объектами (между двумя объектами, между объектом и множеством);
- 3) рассмотреть примеры отношений между множествами;
- 4) актуализация умений работы в простом графическом редакторе – инструменте создания графических объектов.

**Основные понятия, рассматриваемые на уроке:** *объект, отношение, имя отношения, множество, круги Эйлера.*

**Используемые на уроке средства ИКТ:** персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

### **Электронное приложение к учебным материалам:**

- 1) презентация «Отношения объектов и их множеств».

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

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) визуальная проверка практических заданий в учебном материале; обсуждение заданий, вызвавших затруднение;
- 2) совместное разгадывание кроссворда «Компьютерные объекты».

Изложение нового материала проводится в соответствии с § 3 (1, 2) учебного материала и подкрепляется презентацией «Отношения объектов и их множеств». При подготовке к уроку учитель может дополнить имеющуюся презентацию слайдами, содержащими задания из учебного материала или практических заданий.

Выполняются задания 1–3 работы § 3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов».

### **Компьютерный практикум:**

**Работа 5. Изучаем клавиатурные клавиши**

**Домашнее задание § 3, 1–5 задания.**

**Указания, комментарии, ответы и решения к заданиям**  
Задания в учебном материале

№ 1.

- а) Лиса слушает песню Колобка;
- б) Иван принимает помощь Конька-Горбунка;
- г) Сиропчик лечится у Пилюлькина;
- д) Элли путешествует вместе со Страшилой.

№ 2. Возможные ответы: целое – часть (цветок – стебель, автомобиль – колесо); вид – род (дерево – растение, сыроежка – гриб); последовательность (зима – весна, утро – день); причина – следствие (нарушение правил движения – аварийная ситуация, выученный урок – пятёрка).

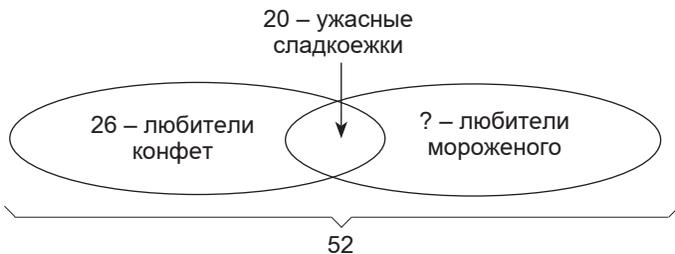
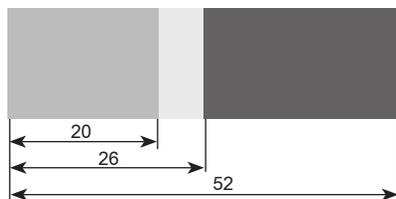
№ 3. а) Пианино является разновидностью музыкальных инструментов; б) процессор входит в состав системного блока; в) Новосибирск является элементом множества городов; г) лазерный диск является разновидностью информационных носителей; д) бабочка является разновидностью насекомых; е) шестиклассник является разновидностью учеников.

№ 5. а) «Европейский город» – самый большой круг, включающий все имеющиеся на схеме города; б) «город в Англии» – круг, содержащий названия городов Манчестер, Ливерпуль, Лондон; в) «столичный европейский город» – круг, содержащий названия городов Москва, Париж, Мадрид, Лондон.

№ 6. а) Максимальное количество элементов в пересечении двух множеств – 30. б) Максимальное количество элементов в объединении двух множеств – 70.



№ 7. Изобразим условие задачи графически:



Так как 26 (половина) детей любит конфеты, а 20 – и конфеты, и мороженое, то исключительно конфеты любит ровно 6 человек. Всего ребят 52, из них 6 – любители только конфет, 20 – любят и то, и другое. Следовательно, любителей только мороженого 26 человек ( $52 - 6 - 20 = 26$ ).

*Ответ:* 26 человек любят только мороженое; 46 человек любят мороженое.

## Урок 7

### Отношение «входит в состав»

#### Планируемые образовательные результаты:

*предметные* – представления об отношениях между объектами;

*метапредметные* – ИКТ-компетентность (основные умения работы в графическом редакторе); умение выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами;

*личностные* – понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни.

#### Решаемые учебные задачи:

1) закрепить представления об отношениях между объектами;

2) рассмотреть отношение «входит в состав»;

3) познакомить с использованием схемы состава для решения задач;

4) закрепить умения работы в простом графическом редакторе – инструменте создания графических объектов.

**Основные понятия, рассматриваемые на уроке:** объект, отношение, отношение «входит в состав», схема состава.

**Используемые на уроке средства ИКТ:** персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

**Электронное приложение к учебным материалам:** презентация «Отношения объектов и их множеств».

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

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

1) ответы на следующие вопросы:

- Приведите пример отношения между двумя объектами.

- Приведите пример отношения между объектом и множеством объектов.

- Приведите пример отношения между двумя множествами объектов.

- В каких отношениях могут быть только объекты некоторых видов? В каких отношениях могут находиться любые объекты?

- Как можно наглядно изобразить отношения объектов?

- Приведите примеры пар объектов, имена отношений которых изменяются, когда меняются местами имена объектов.

2) визуальная проверка практических заданий;

3) обсуждение заданий, вызвавших затруднение;

4) мини-дискуссия по вопросам 5–10 в § 3 учебного материала;

5) совместно рассматривается решение задачи № 39 с использованием схемы состава.

Изложение нового материала проводится в соответствии с § 3 учебного материала и подкрепляется презентацией «Отношения объектов и их множеств». При подготовке к уроку

учитель может дополнить имеющуюся презентацию слайдами, содержащими задания из учебного материала или практических заданий.

В классе рекомендуется выполнить следующие дополнительные задания: № 20, 21, 22, № 23 (совместное обсуждение).

Выполняются задания теме «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов».

**Домашнее задание** § 3 задания 8–10 в учебнике;

**Указания, комментарии, ответы и решения к заданиям**

***Задания в учебном материале***

№ 8.

- Колесо входит в состав автомобиля;
- покрышка входит в состав колеса;
- дверь входит в состав дома;
- окно входит в состав дома;
- стекло входит в состав окна;
- дверь входит в состав автомобиля.

№ 9. Возможные варианты:

- а) надеть на ногу – связать шнурком какие-нибудь предметы;
- б) сорвать с дерева – закопать в землю;
- в) закрыть дверь на замок – покрутить ключ в дверном замке.

## Уроки 8–9

### Классификация объектов

**Планируемые образовательные результаты:**

*предметные* – представление об отношении «является разновидностью»;

*метапредметные* – ИКТ-компетентность (основные умения работы в текстовом редакторе); умения выбора основания для классификации;

*личностные* – понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни; понимание значения логического мышления.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) закрепить представления об отношениях между объектами;
- 2) рассмотреть отношение «является разновидностью»;
- 3) ввести понятия классификации, естественной и искусственной классификации;
- 4) познакомить с инструментом для создания схем отношений.

**Основные понятия, рассматриваемые на уроке:** *объект, отношение, отношение «является разновидностью», схема разновидностей, класс, классификация:* естественная классификация; искусственная классификация; основание классификации.

**Используемые на уроке средства ИКТ:** персональный компьютер учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

**Электронное приложение к учебным материалам:** презентация «Разновидности объектов и их классификация».

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

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) ответы на следующие вопросы:
  - Что такое объект?
  - Что такое множество объектов?
  - Что такое подмножество?
  - Приведите пример отношения между двумя объектами.
  - Приведите пример отношения между объектом и множеством объектов.
  - Приведите пример отношения между двумя множествами объектов.
  - Как можно наглядно изобразить отношения объектов?
- 2) визуальная проверка практических заданий;
- 3) обсуждение заданий, вызвавших затруднение;
- 4) мини-дискуссия по вопросам 6–7 в § 4 учебного материала;

Изложение нового материала проводится в соответствии с § 4 учебного материала и подкрепляется презентацией «Разновидности объектов и их классификация». При подготовке к уроку учитель может дополнить имеющуюся презентацию слайдами, содержащими задания из учебного материала или практических заданий.

В классе рекомендуется выполнить № 1, № 2 (совместное обсуждение), № 5, № 6 (предварительное обсуждение в группах).

**Домашнее задание:** § 4 задания 1–7 учебного материала.

**Указания, комментарии, ответы и решения к заданиям**

*Задания в учебнике*

№ 1. а) Местоимение – часть речи; б) запятая – знак препинания; в) джойстик – устройство ввода информации; г) прямоугольник – многоугольник (геометрическая фигура); д) учебник – книга.

№ 2. 1) Учебник – книга; 2) справочник – книга; 3) бензин – жидкость; 4) молоко – жидкость; 5) врач – человек; 6) строитель – человек.

Множество	Подмножество	Дополнительный признак подмножества
Человек	Строитель	Специалист по строительству
Человек	Врач	Лечит людей
Книга	Учебник	Содержит знания по определенному предмету
Книга	Справочник	Содержит краткую справочную информацию
Жидкость	Бензин	Легко воспламеняющаяся горючая жидкость
Жидкость	Молоко	Питательная жидкость белого цвета

№ 3. а) деревья – хвойные и лиственные; б) существительные – третьего и первого склонения; в) одежда – легкое платье и верхняя одежда; г) животные – дикие и домашние.

## Урок 10–11

### Системы объектов. Состав и структура системы

#### Планируемые образовательные результаты:

*предметные* – понятия системы, её состава и структуры;

*метапредметные* – ИКТ-компетентность (умения работы в текстовом редакторе); уверенное оперирование понятием системы; умение анализировать окружающие объекты с точки зрения системного подхода;

*личностные* – понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни; понимание необходимости использования системного подхода в жизни.

#### Решаемые учебные задачи:

- 1) расширить и обобщить представления школьников о системах объектов;
- 2) освоить новые приемы создания текстовых объектов.

**Основные понятия, рассматриваемые на уроке:** *объект, система, структура, состав, системный подход, системный эффект.*

**Используемые на уроке средства ИКТ:** персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

**Электронное приложение к учебным материалам:** презентация «Системы объектов».

#### Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) ответы на следующие вопросы
  - Приведите примеры объектов, состоящих из более мелких частей.
  - Что отражает схема состава?
  - Постройте схему состава для объекта «учебник информатики для 6 класса».
- 2) визуальная проверка практических заданий.

Изложение нового материала проводится на основании § 5 и подкрепляется презентацией «Системы объектов». Закрепление происходит при выполнении заданий № 5–12.

В рамках практикума идет освоение способов включения графических объектов в текстовые документы.

**Домашнее задание:** Задания в учебнике в § 5 (№ 8, № 9, № 10, № 11, № 12);

**Компьютерный практикум:**

Работа 8. «Знакомимся с графическим редактором»

**Указания, комментарии, ответы и решения к заданиям**

*Задания в учебном материале*

№ 7.

- Автомобиль – тормозная система, топливная система и пр.;

- компьютер – файловая система, операционная система, графическая система и пр.;

- школа – классы (ученики), педагогический коллектив и пр.;

- армия – мотострелковые войска, танковые войска и пр.;

- государство – образование, здравоохранение и пр.

## Уроки 12–13

### Классификация компьютерных объектов

**Планируемые образовательные результаты:**

*предметные* – подходы к классификации компьютерных объектов;

*метапредметные* – ИКТ-компетентность (основные умения работы в текстовом редакторе); умения выбора основания для классификации;

*личностные* – понимание значения навыков работы на компьютере для учебы и жизни; понимание значения логического мышления.

**Решаемые учебные задачи:**

1) закрепить представления об отношении «является разновидностью»;

2) закрепить умение классификации;

3) повторить основные приемы создания текстовых объектов.

**Основные понятия рассматриваемые на уроке:** *объект, отношение, отношение «является разновидностью», классификация.*

**Используемые на уроке средства ИКТ:** персональный компьютер учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

**Электронное приложение к учебным материалам:** презентация «Разновидности объектов и их классификация»;

**Особенности изложения содержания темы урока**

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

1) ответы на следующие вопросы:

- Что такое объект?

- Что такое множество объектов?

- Что такое подмножество?

2) мини-дискуссия по вопросам 1–6 в § 4 учебном материале;

3) визуальная проверка практических заданий;

4) обсуждение заданий, вызвавших затруднение;

5) детальное рассмотрение результатов выполнения дополнительного задания № 37, № 38, № 39.

Далее рекомендуется совместно с учениками обсудить возможные подходы к классификации компьютерных объектов: обсудить множество этих объектов, выделить классы объектов и пр.

Совместно обсуждается вопрос № 35 в § 6 учебного материала.

Далее выполняется работа § 6 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов» компьютерного практикума.

**Домашнее задание:** § 6;

**Компьютерный практикум**

Работа 9. «Знакомимся с текстовым редактором».

## Уроки 14–15

### Информация вокруг нас

#### Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – общие представления об информации и информационных процессах;
- *метапредметные* – умение работать с учебником; умение работать с электронным приложением к учебнику;
- *личностные* – навыки безопасного и целесообразного поведения при работе в компьютерном классе.

#### Решаемые учебные задачи:

- 1) обобщение и систематизация представлений учащихся об информации и способах её получения человеком из окружающего мира;
- 2) знакомство учащихся с видами информации по форме её представления;
- 3) расширение представлений учащихся об информационной деятельности человека.

**Основные понятия:** *информация; виды информации по способу получения (зрительная; звуковая, обонятельная, вкусовая, тактильная); виды информации по форме представления (числовая; текстовая; графическая; звуковая; видеоинформация); действия с информацией.*

**Используемые на уроке средства ИКТ:** персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

#### Электронное приложение:

- презентация «Информация вокруг нас»;
- плакат «Как мы воспринимаем информацию»;
- презентация «Зрительные иллюзии»;
- презентация «Техника безопасности»;
- плакат «Техника безопасности».

#### Особенности изложения содержания темы урока

На этом уроке вводится важнейшее понятие курса – **информация**. Оно сознательно дается на упрощенном, бытовом

уровне, доступном для понимания учащихся 5 класса. Затем отмечается роль органов чувств в восприятии информации человеком.

Изложение материала первого урока ведётся с опорой на презентацию «Информация вокруг нас».

Чтобы ваш рассказ не был излишне монотонным желательно по ходу объяснения материала организовать выполнение заданий № 1, № 2, организовать небольшую дискуссию по заданиям № 3.

Как правило, интерес у школьников вызывает рассказ об оптических иллюзиях, подчеркивающий несовершенство наших органов чувств. Если вы считаете, что имеющихся в учебнике иллюстраций на эту тему недостаточно, то можно привести и другие примеры, воспользовавшись для этого презентацией «Зрительные иллюзии».

Обсуждение видов информации по форме представления удобно проводить на основании таблицы 1 в учебном материале.

Действия человека, связанные с получением и передачей, хранением и обработкой информации можно обсудить в ходе выполнения задания № 4. На основе этого задания достаточно просто организовать предварительное обсуждение в группах: класс делится на 4 группы; каждая их групп работает с одним из пунктов а), б), в), г) – обсуждает примеры; представители групп поочередно докладывают классу полученные результаты, обосновывая свою точку зрения.

На первом уроке запланирована работа на компьютере, пред началом которой следует закрепить рабочие места за учащимися. В ходе этой работы важно на практике отработать с учащимися способы доступа к электронным образовательным ресурсам, входящим в состав электронного приложения (презентация «Информация вокруг нас»).

**Домашнее задание:** § 7, № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6

**Компьютерный практикум:**

Работа 9. «Знакомимся с текстовым редактором»

**Указания, комментарии, ответы и решения**

*В учебнике:*

№ 1. Задание предполагает работу с учебником. Ожидаемые ответы:

а) Информация – это любые сведения об окружающем нас мире.

б) Действия с информацией – это действия, связанные с получением и передачей, хранением и обработкой информации.

## **Уроки 16–17**

### **Хранение информации**

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

- *предметные* – общие представления о хранении информации как информационном процессе; представления о многообразии носителей информации;

- *метапредметные* – понимание единой сущности процесса хранения информации человеком и технической системой; основы ИКТ-компетентности; умения работы с файлами; умения упорядочивания информации в личном информационном пространстве;

- *личностные* – понимание значения хранения информации для жизни человека и человечества; интерес к изучению информатики.

#### **Решаемые учебные задачи:**

1) раскрыть суть информационного процесса хранения информации;

2) углубить и систематизировать представления о носителях информации;

3) рассмотреть понятия файла и папки;

4) восстановить умения создания и сохранения файлов в личной папке.

**Основные понятия, рассматриваемые на уроке:** информация; действия с информацией; хранение информации; память: (память человечества; память человека; оперативная (внутренняя) память; долговременная (внешняя) память); носитель информации; файл; папка.

**Используемые на уроке средства ИКТ:** *персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.*

**Электронное приложение:**

- презентации «Хранение информации»; «Носители информации»; «Хранение информации: история и современность»;

- плакаты «Хранение информации»; «Как хранят информацию в компьютере».

**Особенности изложения содержания темы урока**

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

1) экспресс-опрос по вопросам 1–7 § 7 учебника.

Рассмотрение основного материала урока происходит с использованием презентации «Хранение информации». При рассказе о памяти человека используются понятия внутренней (оперативной) и долговременной (внешней) памяти. Здесь уместно провести аналогию с компьютером, вспомнив его виды памяти.

При изложении сведений исторического характера рассказ учителя целесообразно подкрепить демонстрацией соответствующих изображений (презентация «Носители информации»). При наличии времени можно во фронтальном режиме организовать работу с тренажером «Определение носителя информации (вариант ученика)».

Совместно выполняются задания № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6 № 10 в § 8.

Важная часть урока – практическая работа на компьютере по сохранению файлов в личной папке. Необходимо очень четко объяснить ученикам, что все создаваемые ими файлы в обязательном порядке должны сохраняться в строго оговоренном месте – их личной папке. Сохранение файла, в каком бы то ни было другом месте, считается грубейшей ошибкой.

**Домашнее задание:** § 8 Вопросы и задания в учебнике: № 1, № 2, № 3, № 4, № 5, № 6–№ 10.

## **Компьютерный практикум**

### **Работа 10. «Создаем и сохраняем файлы»**

Указания, комментарии, ответы и решения

№ 52-1. Предположим, что верно сказано о цвете флешки Айым: «У Айым флешка синяя». Тогда верно сказано и о цвете флешки Мээрим – «не синяя». Это противоречит условию.

Предположим, что верно сказано о цвете флешки Мээрим – «не синяя»; следовательно, у неё может быть красная или белая флешка. Так как высказывание о цвете флешки Вики («не белая») ошибочно, то у неё должна быть именно белая флешка. Тогда у Мээрим должна быть красная флешка. В этом случае Айым достаётся синяя флешка, что противоречит условию.

Предположим, что верно высказывание о цвете флешки Вики – «не белая». Тогда должно быть верно и то, что у Мээрим синяя флешка, а у Айым не синяя. Следовательно, у Мээрим синяя флешка, у Вики – красная, а у Айым – белая.

## **Уроки 18–19**

### **Передача информации**

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

*предметные* – общие представления о передаче информации как информационном процессе; представления об источниках информации, информационных каналах, приёмниках информации;

*метапредметные* – понимание единой сущности процесса передачи информации;

*личностные* – понимание значения коммуникации для жизни человека и человечества; интерес к изучению информатики.

#### **Решаемые учебные задачи:**

1) раскрыть суть информационного процесса передачи информации, ознакомить учащихся со схемой передачи информации;

2) рассмотреть примеры передачи информации, научить выделять в них источники информации, информационные каналы, приёмники информации.

**Основные понятия, рассматриваемые на уроке:** *информация; действия с информацией; передача информации; источник информации; информационный канал; приёмник информации.*

**Используемые на уроке средства ИКТ:** персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

**Электронное приложение:**

- презентации «Передача информации»; презентация «Средства передачи информации»;
- плакат «Передача информации».

**Особенности изложения содержания темы урока**

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- экспресс-опрос по вопросам 1–10 в § 8 учебного материала.

Изложение основного материала урока проводится с опорой на презентацию «Передача информации». Можно подготовить исторический экскурс, воспользовавшись презентацией «Средства передачи информации».

Далее следует рассмотреть несколько конкретных примеров передачи информации и на их основе выделить общую схему этого процесса. На этом этапе урока можно использовать анимации «Источник и приемник информации», «Помехи при передаче информации». Закрепление материала проводится при выполнении заданий № 1 – № 6 в § 9 учебного материала.

**Домашнее задание:** § 9 Вопросы и задания в учебнике № 1 – № 6.

**Компьютерный практикум**

Работа 11. «Работаем с электронной почтой»

## Указания, комментарии, ответы и решения

### Задания в учебном материале

№ 3. Источник – царица, приемник – царь Салтан, голец – канал связи, помехи – ткачиха, повариха – Бабариха.

#### № 4.

- 1) Ветер, Месяц и т. д.;
- 2) волшебное зеркальце;
- 3) рассказы купцов и тетушек;
- 4) рассказы купцов;
- 5) Золотой Петушок.

#### № 5.

№	Ситуация	Источник	Приемник	Характер передачи
1.	Школьник читает текст в учебнике	Учебник	Школьник	Односторонний
2.	Бабушка читает письмо	Письмо	Бабушка	Односторонний
3.	Мальчик просыпается от звонка будильника	Будильник	Мальчик	Односторонний
4.	Разговаривают две подруги Таня и Лена	Таня и Лена	Таня и Лена	Двусторонний
5.	Учитель объясняет новый материал всему классу	Учитель	Учащиеся класса	Двусторонний
6.	Регулировщик управляет потоками машин и пешеходов	Регулировщик	Пешеходы, водители	Двусторонний
7.	Человек читает объявление в газете	Газета	Человек	Односторонний
8.	Завуч вывешивает листочек с изменениями в расписании уроков	Завуч	Ученики и учителя	Односторонний
9.	Диспетчер сообщает, что автобусный рейс отменяется	Диспетчер	Пассажиры	Односторонний
10.	Вывешен знак, запрещающий проезд по улице	Знак	Водители	Односторонний
11.	Мальчик получил приглашение билет на ёлку	Билет	Мальчик	Односторонний

## Уроки 20–21

### Кодирования информации

#### Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – общие представления о кодах и кодировании; умение кодировать и декодировать информацию при известных правилах кодирования;

- *метапредметные* – умение перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую;

- *личностные* – понимание значения различных кодов в жизни человека; интерес к изучению информатики.

#### Решаемые учебные задачи:

- 1) закрепить знания об информационных процессах;
- 2) обратить внимание учащихся на многообразие окружающих их кодов;
- 3) сформировать общие представления о роли кодирования информации;
- 4) поупражняться в кодировании и декодировании информации с помощью различных кодов.

**Основные понятия, рассматриваемые на уроке:** *условный знак, код, кодирование, декодирование.*

#### Используемые на уроке средства ИКТ:

персональный компьютер учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

**Электронное приложение к учебным материалам:** презентация «Кодирование информации».

#### Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) ученики отвечают на следующие вопросы:
  - что такое информация?
  - какие действия человек совершает с информацией?
  - как человек хранит информацию?
  - как человек передаёт информацию?
- 2) мини-дискуссия в § 10 по вопросам 1–13 в учебном материале;

3) обсуждение вместе классом и подготовка выполнения домашних заданий.

На этом уроке важно подчеркнуть многообразие окружающих нас кодов. Можно использовать презентацию «Кодирование информации» для сопровождения изложения нового материала.

К этому уроку относится 3 практических задания. Часть из них очень быстро выполняется на уроке, что-то можно предложить в качестве домашнего задания. Опыт показывает, что задания такого рода дети выполняют с удовольствием и в неограниченном количестве.

Возможна организация мини-практикума на основе заданий № 64, № 65 с использованием видеоролика «Азбука Морзе». Можно предложить работу с интерактивным заданием «Расшифруй слово», где закодированы известные детям математические термины.

**Домашнее задание:** Задания в учебнике: § 10 (1–13)

**Компьютерный практикум**

Работа 12. Редактируем текст.

Работа 13. Создаем списки.

## Уроки 22–23 Компьютер

**Планируемые образовательные результаты:**

- *предметные* – знание основных устройств компьютера и их функций;
- *метапредметные* – основы ИКТ-компетентности;
- *личностные* – представление о роли компьютеров в жизни современного человека; способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

**Решаемые учебные задачи:**

- 1) расширение представления школьников о сферах применения компьютеров;

2) формирование представления об информатике как науке, занимающейся изучением всевозможных способов передачи, хранения и обработки информации с помощью компьютеров;

3) актуализация и систематизация представлений об основных устройствах компьютера и их функциях;

4) закрепление знания правил техники безопасности и организации рабочего места при работе в компьютерном классе и дома.

**Основные понятия, рассматриваемые на уроке:** *универсальный объект; компьютер; аппаратное обеспечение (процессор, память, оперативная память, жесткий диск, монитор, клавиатура); техника безопасности.*

**Используемые на уроке средства ИКТ:** персональный компьютер учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

#### **Электронное приложение**

##### **- презентации:**

«Компьютер – универсальная машина для работы с информацией»;

«Компьютер на службе у человека»;

«Техника безопасности».

**- плакаты:** «Компьютер и информация»; «Техника безопасности».

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

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

1) экспресс-опрос по вопросам 1–2 к § 10 с одновременной визуальной проверкой выполнения заданий № 1, № 4 и № 7 (ученики раскрывают свои тетради, а учитель их бегло просматривает);

2) учитель предлагает отдельным ученикам зачитать свои варианты выполнения заданий № 2 и № 4 в своей тетради;

3) экспресс-опрос по вопросам 4–6 к § 1;

4) небольшая дискуссия по вопросу 7 к § 1;

5) завершение проверки домашнего задания – заслушивание ответов к заданию № 1.

На этапе изложения нового материала необходимо в процессе беседы с учениками рассмотреть сферы применения компьютера – можно предложить школьникам поочередно комментировать «профессии» компьютера по презентации «Компьютер на службе у человека». Главное – подвести ребят к пониманию того, что компьютер является универсальной машиной для работы с информацией, дать понятие о науке «информатике».

При рассмотрении основных устройств компьютера также необходимо учитывать имеющиеся знания школьников в этой области. Беседу с учениками следует сопровождать демонстрацией соответствующих устройств или их изображений.

Закрепить полученные знания лучше всего при выполнении заданий № 1, № 2, № 4, № 6, № 7, № 8, № 9, № 10, № 11 (выполняется по группам). После этого целесообразно провести аналогию между функциями органов человека и функциями устройств компьютера.

После этого повторяются правила техники безопасности и организации рабочего места за компьютером.

Заметим, что достаточно объёмный материал рекомендуемых к выполнению в классе и дома заданий к этому уроку связан с тем, что данная тема может быть хорошо известна ученикам (опыт работы с компьютерами в начальной школе и во внешкольной жизни).

**Домашнее задание:** § 11, № 1–11.

**Компьютерный практикум:**

Работа 12. Редактируем текст.

Работа 13. Создаем списки

## Уроки 24–25

### Ввод информации в память компьютера

**Планируемые образовательные результаты:**

- *предметные* – представление об основных устройствах ввода информации в память компьютера;

- *метапредметные* – основы ИКТ-компетентности; умение ввода информации с клавиатуры;

- *личностные* – понимание важности для современного человека владения навыком слепой десятипальцевой печати.

#### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) расширение представления школьников об устройствах ввода информации;
- 2) расширение и систематизация представлений школьников о клавиатуре как основном устройстве ввода информации;
- 3) актуализация представлений об основной позиции пальцев на клавиатуре;
- 4) актуализация навыков слепой десятипальцевой печати на клавиатуре.

**Основные понятия, рассматриваемые на уроке:** *устройства ввода информации; клавиатура; группы клавиш (функциональные клавиши; символные клавиши; клавиши управления курсором; специальные клавиши; клавиши дополнительной клавиатуры); комбинации клавиш; основная позиция пальцев; клавиатурный тренажер; слепая десятипальцевая печать.*

**Используемые на уроке средства ИКТ:** персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

#### **Электронное приложение:**

- **презентация:** «Ввод информации в память компьютера»; **плакат:** «Знакомство с клавиатурой».

**Свободное программное обеспечение:** клавиатурный тренажер Stamina; клавиатурный тренажер KLAVA; клавиатурный тренажер kbTrainer.

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) одному из учеников предлагается на плакате или на стоящем компьютере найти и показать те устройства, которые будут называть его одноклассники, наиболее сильному ученику можно предложить самому назвать и показать основные устройства компьютера;

2) совместное выполнение задания № 4 с его предварительным обсуждением в группах.

На уроке рассматривается материал, который может быть уже знаком ученикам: здесь важно сделать акцент на том, какую информацию может обрабатывать компьютер и какие устройства предназначены для ввода той или иной информации. Желательно продемонстрировать ученикам реальные устройства или их изображения.

Отметив роль клавиатуры как важнейшего устройства ввода текстовой информации, следует перейти к рассмотрению групп клавиш. Желательно использовать плакат с укрупненным изображением клавиатуры, где группы клавиш окрашены в разные цвета. Заметим, что предлагаемая в учебнике классификация клавиш достаточно условна; поэтому мы говорим: «Можно выделить следующие группы клавиш ...».

По усмотрению учителя можно использовать анимации «Группы клавиш и их назначение», «Функциональные клавиши», «Алфавитно-цифровые клавиши», «Блок клавиш управления курсором», «Дополнительная цифровая клавиатура», «Клавиша контекстного меню». Ссылки на данные ресурсы будут в сайте издательства «Билим-компьютер».

В зависимости от уровня подготовки класса можно организовать работу с данными ресурсами:

1) во фронтальном режиме – демонстрация одного или нескольких ресурсов по усмотрению учителя;

2) по группам (1 группа – 1 ресурс) с последующим совместным обсуждением;

3) индивидуально – самостоятельная работа дома.

Наибольшую трудность в освоении, как правило, представляет группа так называемых *специальных клавиш*:

1) клавиши расположены разрозненно;

2) клавиши выполняют специфические функции;

3) клавиши имеют труднопроизносимые англоязычные названия.

На этом этапе следует принять соглашение, как вы будете произносить название тех или иных клавиш.

Далее ученикам следует объяснить (возможно – напомнить), что понимается под основной позицией пальцев на кла-

виатуре, обозначив зоны «ответственности» каждого пальца обеих рук. Здесь, безусловно, будет незаменим плакат «Правила работы на клавиатуре». Важно ознакомить учащихся с правилами, которые необходимо соблюдать при вводе информации с помощью клавиатуры.

Следует обратить внимание учеников на расположение букв кириллицы на клавиатуре компьютера и выяснить их точку зрения на вопрос, почему буквы расположены именно так, а не иначе? В результате обсуждения следует подвести учеников к той мысли, что буквы на клавиатуре расположены по принципу «наибольшей повторяемости».

Важнейший этап этого урока – выполнение первой работы компьютерного практикума. Работа содержит достаточно подробные указания, и большая часть учеников способна с ней справиться самостоятельно. Поэтому очень важно добиться того, чтобы ученики читали указания, обдумывали их и выполняли требуемые от них действия самостоятельно. Учитель должен оказать школьникам помощь только при выполнении п.2 – при запуске программы «Блокнот». Вполне возможно, что отдельные ученики смогут справиться с этим самостоятельно. Работу можно считать выполненной, если школьники справились.

При выполнении работ компьютерного практикума следует обращать внимание учеников на рубрику «Теперь вы умеете», где представлен перечень умений, определяющих уровень ИКТ-компетентности ученика.

Продолжение практической части занятия – работа с клавиатурным тренажером. Мы не рассматриваем овладение «слепым» десятипальцевым методом печати в качестве задачи курса информатики в первую очередь потому, что не располагаем нужным количеством учебного времени. Тем не менее навык этот считаем, безусловно, полезным, и в зависимости от реальных ресурсов школы советуем уделить его формированию максимально возможное время. При этом можно использовать один из клавиатурных тренажеров, перечень которых приведён выше. Желательно создать у школьников мотивацию к самостоятельной работе с клавиатурным тренажером дома.

**Домашнее задание:** Задания в учебнике: § 12; № 1–6.

### **Компьютерный практикум**

Работа 14. Работаем с фрагментами текста.

Работа 15. Форматируем текст.

### **Указания, комментарии, ответы и решения**

*Задания в учебном материале.*

№ 6. Имеются в виду клавиши Backspace и Delete.

Дополнительные задания в учебном материале.

## **Уроки 26–27**

### **Управление компьютером**

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

*предметные* – общие представления о пользовательском интерфейсе; представление о приёмах управления компьютером;

*метапредметные* – основы ИКТ-компетентности; навыки управления компьютером;

*личностные* – понимание важности для современного человека владения навыками работы на компьютере.

#### **Решаемые учебные задачи:**

1) актуализировать общие представления учащихся о программном обеспечении компьютера;

2) вспомнить способы взаимодействия пользователя с программами и устройствами компьютера с помощью мыши;

3) вспомнить способы управления компьютером с помощью меню.

**Основные понятия, рассматриваемые на уроке:** *программное обеспечение; документ; рабочий стол; панель задач; указатель мыши; меню; главное меню; окно; элементы окна (строка заголовка; сворачивающая кнопка; разворачивающая кнопка; закрывающая кнопка; строка меню; рабочая область; полосы прокрутки; рамки окна).*

**Используемые на уроке средства ИКТ:** персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

**Электронное приложение:** презентация «Управление компьютером».

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

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

1) экспресс-опрос по вопросам 1–4 в § 13 учебного материала;

2) мини-дискуссия по вопросу 5 учебного материала;

3) мини-дискуссия по вопросу 6 учебного материала;

4) совместное выполнение задания № 1 с предварительным обсуждением в группах;

5) работа в группах с заданием № 3 с последующим коллективным обсуждением результатов;

6) мини-дискуссия по вопросу 6 учебного материала (учитель просит назвать буквы, входящие в зоны ответственности указательных пальцев правой и левой рук, и объяснить, почему выбраны именно эти буквы, а не другие).

Рассмотрение основного материала урока происходит с использованием презентации «Управление компьютером».

После этого следует выяснить, какие компьютерные программы уже известны ученикам, с какими из них ребята имеют опыт работы.

После этого, вполне логично перейти к вопросу о том, как же человек (пользователь) взаимодействует с программами и устройствами компьютера. Необходимый материал достаточно подробно изложен в учебном материале (§ 13).

При рассмотрении понятия **Рабочего стола** можно идти от бытовых представлений учащихся о рабочем столе. Далее при необходимости можно поговорить о том, как устроена мышь и как ею следует управлять. Рассказ учителя может быть подкреплён демонстрацией анимаций «Мышь и её назначение», «Назначение кнопок мыши», «Операция перетаскивания», «Двойной клик», «Колесо мыши», «Приемы выделения со вспомогательными клавишами Ctrl и Shift. Все без исключения пятиклассники должны уверенно выполнять перемещение указателя мыши в нужном направлении, щелчки левой и правой кнопками, двойной щелчок и перетаски-

вание объектов с помощью мыши. Эти навыки могут быть сформированы и при работе с ЭОР: упражнение «Движение мышью», игра «Спасение мяча», игра «Раскраска», игра «Пазл», игра «Музыкальные кирпичи», игра «Эволюция», игра «Раздели поровну», тренажер «Двойной клик». Следует отметить, что названные ресурсы ориентированы, в первую очередь, на учащихся начальной школы. Поэтому учителю при выборе таких ЭОР для работы на уроке следует учитывать фактический уровень подготовленности учащихся. Менее подготовленных учеников можно ориентировать на самостоятельную работу с вышеназванными ресурсами дома.

Последующий разговор об элементах интерфейса (анимация «Элементы интерфейса»). Хорошо, если у учеников будет возможность выполнять это задание (соединять стрелками надписи и объекты) на интерактивной доске. Возможно использование тренажера «Внешний вид».

**Домашнее задание:** В учебнике § 13. Выполнения заданий № 1–20.

### **Компьютерный практикум**

Работа 16. Изучаем инструменты графического редактора.

Работа 17. Графический редактор как инструмент создания графического объекта.

## **Уроки 28–29**

### **Компьютерная графика. Инструменты графического редактора**

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

- *предметные* – умение создавать несложные изображения с помощью графического редактора; развитие представлений о компьютере как универсальном устройстве работы с информацией;

- *метапредметные* – развитие ИКТ-компетентности; умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче;

- *личностные* – чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) закрепить умения построения диаграмм;
- 2) акцентировать внимание на графических возможностях компьютера;
- 3) актуализировать знания о графическом редакторе и навыки работы в нем;
- 4) сформировать умение определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений.

**Основные понятия, рассматриваемые на уроке:** *компьютерная графика, графический редактор, инструменты графического редактора.*

**Используемые на уроке средства ИКТ:** персональный компьютер учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

**Электронное приложение к учебнику:** презентация «Компьютерная графика», файлы-заготовки Подкова.bmp, Многоугольники.bmp.

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

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) производится визуальная проверка домашних заданий;
- 2) производится коллективное или групповое разгадывание интерактивного кроссворда;
- 3) проводится повторение по вопросам и заданиям § 13 (по выбору учителя).

Далее учащимся даются общие представления о компьютерной графике, приводятся примеры различных изображений, построенных на компьютере.

В демонстрационном режиме ученикам показывается, как загружается графический редактор Paint, указываются основные элементы окна этого приложения, называются инструменты рисования.

Закрепляется данный материал при выполнении практической работы «Изучаем инструменты графического редакто-

ра». В зависимости от уровня подготовки учеников, им могут быть предложены любые из включенных в работу заданий. Важно, чтобы при выполнении заданий этой работы ученики представляли оптимальную последовательность действий, могли распознать и применить требуемый инструмент.

Важно, чтобы после выполнения работы учащиеся вспомнили основные умения работы в графическом редакторе.

**Домашнее задание:** Выполнение заданий в учебнике: § 14, № 1–4.

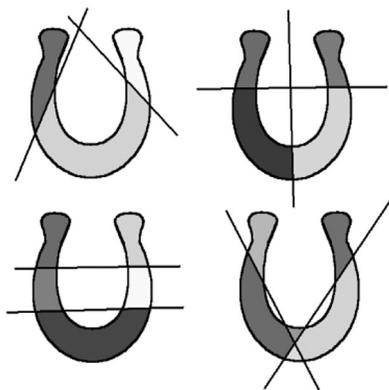
### **Компьютерный практикум**

Работа 18. Работаем с графическими фрагментами.

Работа 19. Планируем работу в графическом редакторе.

### **Указания, комментарии, ответы и решения**

Образец выполнения задания в графическом редакторе PAINT:



## **Уроки 30–31**

### **Преобразование графических изображений**

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

*предметные* – умение создавать и редактировать изображения, используя операции с фрагментами; иметь представления об устройстве ввода графической информации;

*метапредметные* – развитие ИКТ-компетентности; умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче;

*личностные* – чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

**Решаемые учебные задачи:**

- 1) закрепить умения работы в графическом редакторе;
- 2) познакомить учащихся с возможностями работы с фрагментами в графическом редакторе;
- 3) сформировать умения создавать сложные графические объекты путём преобразования графических фрагментов.

**Основные понятия, рассматриваемые на уроке:** *графический редактор; сканер; графический планшет; инструменты графического редактора; фрагмент.*

**Используемые на уроке средства ИКТ:** персональный компьютер учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

**Электронное приложение к учебнику:** презентация «Компьютерная графика»; файлы Природа.bmp, Ваза.bmp, Шляпы.bmp, Акробат.bmp.

**Особенности изложения содержания темы урока**

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) экспресс-опрос по вопросам 1–4 учебника § 14;
- 2) ученик называет и показывает известные ему инструменты графического редактора Paint.

Далее с учащимся обсуждаются способы ввода изображений в компьютер.

В демонстрационном режиме ученикам показываются основные операции по работе с фрагментами.

Закрепляется данный материал при выполнении практической работы № 91 «Работаем с графическими фрагментами». Задание – это, фактически, комбинаторная задача. Важно, чтобы после выполнения работы учащиеся обладали умениями, перечисленными в учебнике.

**Домашнее задание:** Выполнение заданий в учебнике: § 14, № 1–4.

## **Компьютерный практикум**

Работа 18. Работаем с графическими фрагментами.

Работа 19. Планируем работу в графическом редакторе.

### **Урок 32**

#### **Подготовка текстов на компьютере.**

#### **Текст как форма представления информации.**

#### **Компьютер – основной инструмент подготовки текстов**

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

*предметные* – общее представление о тексте как форме представления информации; умение создавать несложные текстовые документы на родном языке; сформировать у школьников представление о компьютере как инструменте обработки текстовой информации;

*метапредметные* – основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме;

*личностные* – чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

#### **Решаемые учебные задачи:**

1) дать представление о тексте как одной из самых распространённых форм представления информации;

2) рассмотреть вопросы, касающиеся исторических аспектов создания текстовых документов;

3) рассмотреть компьютер как инструмент создания текстовых документов.

**Основные понятия, рассматриваемые на уроке:** *текст, текстовая информация, текстовый документ.*

**Используемые на уроке средства ИКТ:** персональный компьютер учителя, мультимедийный проектор, экран, ПК учащихся.

**Электронное приложение к учебнику:** презентация «Текстовая информация»; презентация «Цепочки слов».

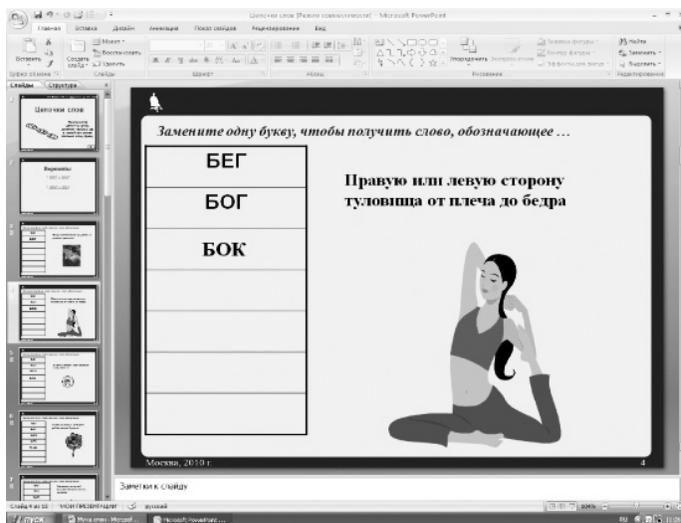
#### **Особенности изложения содержания темы урока**

При изложении нового материала важно подчеркнуть, что текст – это одна из наиболее распространённых форм представления информации. Можно заранее подготовить и про-

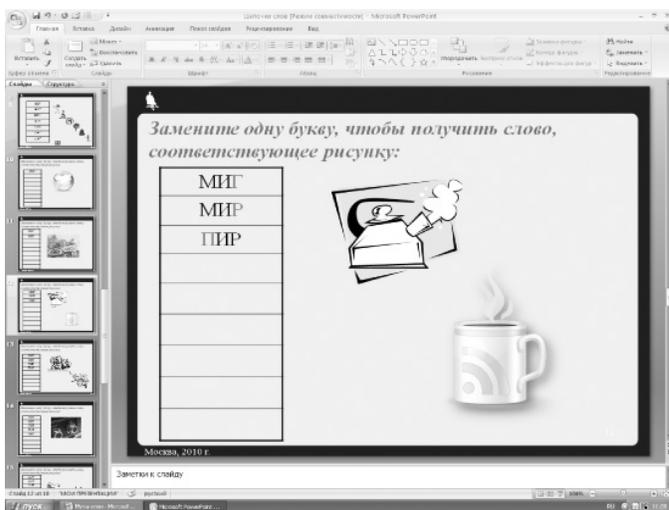
демонстрировать ученикам тексты, отличающиеся по размеру, оформлению, назначению, способу создания и др. Можно актуализировать исторические сведения учащихся и вспомнить, на чем и с помощью чего писали в былые времена. Важно отметить, что только компьютер коренным образом изменил технологию письма. В процессе объяснения можно воспользоваться презентацией «Текстовая информация».

Рассмотрим возможные подходы к организации этой работы.

1. Ученикам предлагаются слайды презентации «Цепочки слов» с текстовыми и графическими подсказками по преобразованию слов:



2. Ученикам предлагаются слайды презентации только с графическими подсказками по преобразованию слов:



3. Ученикам предлагаются только текстовые подсказки по преобразованию слов. Рассмотрим один из возможных вариантов подсказок для самой сложной цепочки преобразований «МУХА – СЛОН»:

- 1) что-либо неважное, пустое; ерунда, чепуха (МУРА);
- 2) другое название ладьи – шахматной фигуры, имеющей форму башни (ТУРА);
- 3) предметы для упаковки – ящики, бочки, мешки, кули, пакеты и т. д. (ТАРА);
- 4) два предмета почему-либо взятые вместе, заодно (ПАРА);
- 5) большой сад или насаженная роща с аллеями, цветниками, водоёмами (ПАРК);
- 6) хищное членистоногое, плетущее паутину (ПАУК);
- 7) овод, слепень (ПАУТ);
- 8) хитрый и ловкий обманщик, мошенник (ПЛУТ);
- 9) плавучая площадка (платформа) для перевозки людей и грузов (ПЛОТ);
- 10) в компьютере – это разъём (колодка с набором контактов), к которому подключается какое-либо устройство (СЛОТ);

11) крупное травоядное млекопитающее с длинным хоботом и двумя бивнями (СЛОН).

Целесообразно разобрать на уроке варианты ответов, далее на основе этого можно организовать работу в группах с последующим обсуждением полученных результатов.

Дополнительные цепочки (можно использовать при наличии времени и интереса):

СУП – сук – сок – рок – РАК;

ШАР – пар – пир – тир – тор – бор – боб – зоб – зуб – КУБ;

МУХА – муза – луза – лоза – коза – кора – кара – каре – кафе – кафр – каюр – каюк – крюк – урюк – урок – срок – сток – стон – СЛОН (второй вариант).

Возможны несколько вариантов работы на компьютере: компьютерный словарный диктант; клавиатурный тренажер в режиме ввода предложений.

**Домашнее задание:** Вопросы и задания в учебнике: § 15 (1, 13).

### **Компьютерный практикум**

Работа 20. Текстовый процессор как инструмент создания текстовых объектов.

Работа 21. Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора.

## **Урок 33**

### **Основные объекты текстового документа. Ввод текста**

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

*предметные* – понятие о документе, об основных объектах текстового документа; знание основных правил ввода текста; умение создавать несложные текстовые документы на родном языке;

*метапредметные* – основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме;

*личностные* – чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

#### **Решаемые учебные задачи:**

- 1) дать учащимся представление об основных объектах текстового документа;
- 2) закрепить представления о программных средствах – текстовых редакторах и текстовых процессорах;
- 3) напомнить учащимся основные правила ввода текста;
- 4) актуализировать имеющиеся навыки создания и сохранения текстовых документов, открытия ранее созданных документов и внесения в них изменений.

**Основные понятия, рассматриваемые на уроке:** *текстовый документ, объекты текстового документа: символ, слово, строка, абзац, фрагмент.*

**Используемые на уроке средства ИКТ:** персональный компьютер (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран; ПК учащихся.

**Электронное приложение к учебнику:** презентация «Текстовая информация».

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

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- экспресс-опрос по вопросам 1–13 учебника § 15.

Рассказывается о программных средствах, предназначенных для обработки текстовой информации. После введения понятия документа ученикам сообщается, что его подготовка на компьютере состоит из нескольких этапов, и подробно рассматривается первый этап – ввод текста.

Целесообразно на большом экране продемонстрировать окно приложения WordPad, рассказать о назначении кнопок на панели инструментов, показать, как открываются и сохраняются текстовые документы. Ученики дома уже должны были выполнить задание по набору текстов. Поэтому их можно активно вовлекать в беседу.

Практическая часть – на выполнение работы «Вводим текст» должно быть отведено не менее 15–20 минут. Предшествующая работа на клавиатурном тренажере должна была подготовить пятиклассников к непосредственному вводу текстовой информации. В этой же работе большое внимание уделяется навыкам создания и сохранения новых документов,

открытия, сохранения под тем же или новым именем дополненных документов. Работа считается выполненной, если за отведенное время сделано не менее трех заданий. Задания носят развивающе-игровой характер. Их выполнение будет интересно ученикам независимо от того, каким уровнем владения текстовым редактором они обладают.

При наличии времени и оборудования (наушники) можно организовать работу с упражнением «Диктант».

Основная задача учителя – понять, на каком уровне у пятиклассников сформированы навыки создания и сохранения простейших текстовых документов, открытия ранее созданных документов и внесения в них изменений. Если есть ученики, которые не демонстрируют достаточно уверенное владение перечисленными навыками, следует рекомендовать им поработать дополнительно (после уроков в школе или дома); желательно, чтобы все ученики справились с заданиями, предложенными учителем «Вводим текст».

Важно, чтобы ученики сохраняли свои работы в строго оговоренном месте – в своей личной папке.

**Домашнее задание:** Вопросы и задания в учебнике: § 15 (1, 13).

### **Компьютерный практикум**

Работа 21. Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора.

Работа 22. Создаём компьютерные документы.

# СЛОВАРЬ ТЕРМИНОВ ПО ИНФОРМАТИКЕ

## А

Абзац – фрагмент текста, заканчивающийся нажатием клавиши Enter.

Алгоритм – точное и понятное указание исполнителю совершить конечную последовательность действий, направленных на достижение указанной цели или на решение поставленной задачи.

Алфавит – конечное множество объектов, называемых буквами или символами.

Аппаратный интерфейс – устройство, обеспечивающее согласование между отдельными блоками вычислительной системы.

Архивация данных – организация хранения данных в удобной и легкодоступной форме, снижающей затраты на хранение и повышающей общую надежность информационного процесса.

Архитектура ЭВМ – общее описание структуры и функций ЭВМ на уровне, достаточном для понимания принципов работы и системы команд ЭВМ.

## Б

Базовая аппаратная конфигурация – типовой набор устройств, входящих в вычислительную систему. Включает в себя системный блок, клавиатуру, мышь и монитор.

Базовое программное обеспечение – совокупность программ, обеспечивающих взаимодействие компьютера с базовыми аппаратными средствами.

Байт – 1. Восемьразрядное двоичное число; 2. Элемент памяти, позволяющий хранить восьмиразрядное двоичное число.

Буфер обмена – область оперативной памяти, к которой имеют доступ все приложения и в которую они могут записывать данные или считывать их.

## В

Видеопамять – участок оперативной памяти компьютера, в котором хранится код изображения, выводимого на дисплей.

Внедрение – включение объекта в документ, созданный другим приложением.

Внешняя память – память большого объема, служащая для долговременного хранения программ и данных.

Вычислительная сеть (компьютерная сеть) – соединение двух и более компьютеров с помощью линий связи с целью объединения их ресурсов.

## Г

Графический редактор – программа, предназначенная для создания и обработки графических изображений.

## Д

Данные – зарегистрированные сигналы.

Диалоговое окно – разновидностью окна, позволяющая пользователю вводить в компьютер информацию.

Диалоговый режим – режим работы операционной системы, в котором она находится в ожидании команды пользователя, получив её, приступает к исполнению, а после завершения возвращает отклик и ждёт очередной команды.

Документ Windows– любой файл, обрабатываемый с помощью приложений, работающих под управлением операционной системы Windows.

Драйвер – программа, обеспечивающая взаимодействие компьютера с внешним устройством.

## Ж

Жесткий магнитный диск (ЖМД) – внешняя память компьютера, предназначенная для постоянного хранения данных, программ операционной системы и часто используемых пакетов программ.

## И

Интерфейс – набор правил, с помощью которых осуществляется взаимодействие элементов систем

Информатика – наука, изучающая закономерности получения, хранения, передачи и обработки информации в природе и человеческом обществе.

Информационная система – система, способная воспринимать и обрабатывать информацию.

Информация – сообщение, снижающее степень неопределенности знаний о состоянии предметов или явлений и помогающее решить поставленную задачу.

Исполнитель – человек или автомат, способный выполнять определенный конечный набор действий.

## К

Каталог (папка) – специально отведенное место на диске для хранения имен файлов, объединенных каким-либо признаком, вместе со сведениями об их типе, размере, времени создания.

Клавиатура – клавишное устройство управления компьютером.

Кодирование – представление данных одного типа через данные другого типа.

Команда – приказ исполнителю на выполнение действий из указанного конечного набора.

Компьютер (ЭВМ) – универсальное электронное программно-управляемое устройство для хранения, обработки и передачи информации.

Компьютерный вирус – специально написанная программа, производящая действия, несанкционированные пользователем.

Курсор – световая метка на экране, обозначающая место активного воздействия на рабочее поле.

## Л

Локальная сеть – компьютеры, расположенные в пределах одного или нескольких рядом стоящих зданий и объединенные с помощью кабелей и разъёмов.

Курсор – световая метка на экране, обозначающая место активного воздействия на рабочее поле.

## М

Монитор – устройство визуального представления данных.

Мультимедиа средства – программные и аппаратные средства компьютера, поддерживающие звук и цвет.

Мышь – устройство управления компьютером манипуляторного типа.

## Н

Накопители (дисководы) – устройства, обеспечивающие запись информации на носители, а также ее поиск и считывание в оперативную память.

## О

Окно – ограниченная рамкой часть экрана, с помощью которой обеспечивается взаимодействие программы с пользователем.

Оперативная память – память компьютера, служащая для временного хранения программ и данных непосредственно во время вычислений.

Операционная система – комплекс системных и служебных программ, управляющий ресурсами вычислительной системы и обеспечивающий пользовательский, программно-аппаратный и программный интерфейсы.

## П

Память – физическая система с большим числом возможных устойчивых состояний, служащая для хранения данных. Память ЭВМ можно разделить на внутреннюю (оперативную) память, регистры процессора и внешнюю память.

Печатный документ – документ на бумажном носителе, создаваемый и распечатываемый на одном рабочем месте.

Пользовательский интерфейс – интерфейс между пользователем и программно-аппаратными средствами компьютера.

Постоянное запоминающее устройство (ПЗУ) – быстрая, энергонезависимая память, предназначенная только для чтения.

Прикладное программное обеспечение – комплекс прикладных программ, с помощью которых на данном рабочем месте выполняются конкретные работы.

Программно-аппаратный интерфейс – интерфейс между программным и аппаратным обеспечением.

Программный интерфейс – интерфейс между разными видами программного обеспечения.

## Р

Редактирование – изменение уже существующего документа.

## С

Сбор данных – накопление информации с целью обеспечения достаточной полноты для принятия решений.

Сигнал – изменение некоторой физической величины во времени, обеспечивающее передачу сообщений.

Синтаксис – совокупность правил, с помощью которых строятся правильные предложения.

Системное программное обеспечение – совокупность программ, обеспечивающих взаимодействие прочих программ вычислительной системы с программами базового уровня и непосредственно с аппаратным обеспечением.

Системный блок – основной узел компьютера, внутри которого установлены наиболее важные компоненты: материнская плата с процессором, жесткий диск, дисковод гибких дисков, дисковод компакт-дисков.

Слово – конечная упорядоченная последовательность букв алфавита.

Стиль оформления – именованная совокупность настроек параметров шрифта, абзаца, языка и некоторых элементов оформления абзаца, таких, как рамки и линии.

## Т

Текстовый процессор – прикладная программа, предназначенная для создания, редактирования и форматирования текстовых документов.

Текстовый редактор – прикладная программа, предназначенная для ввода текстов в компьютер для их редактирования.

Текущий дисковод – это дисковод, с которым работает пользователь в настоящее время.

Транспортировка данных – приём и передача данных между удаленными участниками информационного процесса.

## У

Управляющее устройство – часть процессора, которая определяет последовательность выполнения команд, занимается поиском их в памяти и де-

кодированием, вырабатывает последовательность управляющих сигналов, координирующую совместную работу всех узлов ЭВМ.

#### Ф

Файл – 1. Логически связанная последовательность данных одного типа, имеющая имя; 2. Последовательность произвольного числа байтов памяти, имеющая имя.

Файловая система – комплекс программ операционной системы, обеспечивающий хранение данных на дисках и доступ к ним.

Фильтрация данных – отсеивание данных, в которых нет необходимости для принятия решений, снижающее уровень шума и повышающее достоверность и адекватность данных.

Формализация данных – приведение данных, поступающих из разных источников, к одинаковой форме, что позволяет сделать их сопоставимыми между собой.

Форма – это специальное средство для ввода данных, предоставляющее конечному пользователю возможность заполнения только тех полей базы данных, к которым у него есть право доступа.

Форматирование – оформление документа с использованием методов выравнивания текста, применением различных шрифтов, встраиванием в текстовый документ рисунков и других объектов и пр.

#### Ц

Центральный процессор – основной элементом компьютера, обеспечивающий выполнение программ и управление всеми устройствами компьютера. Состоит из управляющего и арифметическо-логического устройств.

#### Ш

Шаблон – набор настроек, таких, как тип и размер шрифта, параметры абзаца и других, хранимый в отдельном файле.

#### Э

Электронный документ – документ, создаваемый в электронном виде в формате текстового процессора.

#### Я

Ячейка – минимальный элемент для хранения данных.

## ЛИТЕРАТУРА

1. «Государственный образовательный стандарт среднего общего образования». Постановление Правительства Кыргызской Республики, от 21 июля 2014 года, №403; г. Бишкек
2. Болотов В.А., Сериков В.В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе: – М. Педагогика, 2003. №10. – С.8–14.
3. Закон «Об Образовании» КР от 30 апреля 2003 г., Бишкек.
4. Иванова Т.В. Основные тенденции разработки требований в Государственных образовательных стандартах к уровню подготовки выпускников /Стандарты и мониторинг в образовании. – М., 2003, №5. – С. 3–13.
5. Концепция профильного обучения на старшей ступени общего образования КР // Кут билим, 23 март 2007, – Бишкек, 2009.
6. Краевский В.В., Хуторской А.В. Предметное и общепредметное в образовательных стандартах. – М., Педагогика, 2003. №2.
7. Мектепте информатиканы окутуу – Информатик мугалимдер үчүн окуу колдонмо. Ибирайым кызы А., Мамбетакунуов У.Э., Осипова Н.Н. – Б., 2015-ж.
8. Окуучуларды баалоо. Жаңыча мамилелер жана усулдар. – Б., 2010.
9. Программа Правительства по реализации Национальной стратегии устойчивого развития КР на период 2013–2017 годы.
10. Орускулов Т.Р., Касымалиев М.У. «Информатика: Базалык курс. Орто мектептердин 7–9-кл. үчүн окуу китеби», Кыргыз Республикасынын билим берүү жана илим министрлиги. Кыргыз билим берүү академиясы. – Бишкек, 2015. – 352 б.
11. Орускулов Т.Р., Касымалиев М.У. «Информатика: Базалык курс боюнча практикалык иштер. Орто мектептердин 7–9-кл. үчүн окуу китеби», Кыргыз Республикасынын билим берүү жана илим министрлиги. Кыргыз билим берүү академиясы. – Бишкек, 2015.- 192 б.
12. Рамочный Национальный curriculum среднего общего образования Кыргызской Республики. – Б., 2010. – 66 стр.

13. Формативдик жана суммативдик баалоо боюнча колдонмо. – Б., 2008.

14. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированной парадигмы образования [Текст] / А.В.Хуторской // Ученик в обновляющейся школе. - М.: ИОСО РАО, 2002. - С.135–157.

15. <http://makarova.piter.com/информатика-в-школе/образовательный-стандарт> - Образовательный стандарт по информатике.

16. <http://psyera.ru/socialno-kommunikativnaya-kompetentnost-1747.htm> - Социально-коммуникативная компетентность.

17. [http://tsput.ru/res/informat/info\\_net/lek/lek03.htm](http://tsput.ru/res/informat/info_net/lek/lek03.htm) - Понятие информационной системы.

18. <http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-11.htm> - Тришина С.В. Информационная компетентность как педагогическая категория.

19. <http://www.ido.rudn.ru/nfpk/inf/inf9.html> - Информационное моделирование.

## СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	3
Примерный тематический план.....	16
Критерии оценивания учебной деятельности учащихся.....	18
Требования к ресурсному обеспечению.....	25
<b>РАЗРАБОТКИ УРОКОВ</b>	
Уроки 1–2. Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира.....	29
Уроки 3–4. Компьютерные объекты. Файлы и папки. Размер файла.....	33
Уроки 5–6 . Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами.....	34
Урок 7. Отношение «входит в состав».....	37
Уроки 8–9. Классификация объектов.....	39
Уроки 10–11. Системы объектов. Состав и структура системы.....	42
Уроки 12–13. Классификация компьютерных объектов.....	43
Уроки 14–15. Информация вокруг нас.....	45
Уроки 16–17. Хранение информации.....	47
Уроки 18–19. Передача информации.....	49
Уроки 20–21. Кодирования информации.....	52
Уроки 22–23. Компьютер.....	53
Уроки 24–25. Ввод информации в память компьютера.....	55
Уроки 26–27. Управление компьютером.....	59
Уроки 28–29. Компьютерная графика. Инструменты графического редактора.....	61
Уроки 30–31. Преобразование графических изображений.....	63
Урок 32. Подготовка текстов на компьютере. Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов.....	65
Урок 33. Основные объекты текстового документа. Ввод текста.....	68
Словарь терминов по информатике.....	71
Литература.....	76

Учебное издание

**Орускулов Тимур Раевич,  
Касымалиев Муратбек Усенакунович,  
Кузнецов Александр Андреевич,  
Босова Людмила Леонидовна**

## **ИНФОРМАТИКА**

5 класс

Методическое пособие для учителей

Редактор *И. П. Скосырская*  
Художник *Б. К. Жайчибеков*  
Корректор *О. Я. Марченко*  
Тех. редактор *В. В. Крутякова*  
Дизайнер *Д. Тимур*

Подписано в печать 12.09.2018.  
Бумага офсетная № 1. Формат 60x84 <sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Гарнитура «Школьная».  
Объем 5,0 физ. п. л. Тираж 1 900. Заказ №

Подготовлено в издательстве «Билим-компьютер».  
720031, г. Бишкек, ул. С. Ибраимова, 24, каб. 408.