

ИНФОРМАТИКА
5–6 классы
Методическое пособие

Содержание

Введение	3
Примерная учебная программа по информатике для 5–6 классов	6
Пояснительная записка	6
Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования	6
Общая характеристика учебного предмета	7
Место учебного предмета в учебном плане	8
Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики	8
Содержание учебного предмета	10
Учебно-тематический план	11
Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности ...	12
Рекомендуемое поурочное планирование	18
Перечень учебно-методического обеспечения по информатике для 5–6 классов	22
Планируемые результаты изучения информатики	23
Как сделать примерную учебную программу рабочей	26
Методические подходы к обучению информатике в 5–6 классах	29
Формирование универсальных учебных действий в процессе изучения информатики в 5–6 классах	29
Психолого-педагогические аспекты работы с учащимися 5–6 классов	34
Методы обучения	37
Современный урок	42
Электронные образовательные ресурсы на уроках информатики в 5–6 классах	44
Особенности развития ИКТ-компетентности учащихся 5–6 классов	50
Методические рекомендации по проведению уроков в 5 классе	53
Урок 1. Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация вокруг нас	53
Урок 2. Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	57
Урок 3. Ввод информации в память компьютера. Вспоминаем клавиатуру	61
Урок 4. Управление компьютером. Вспоминаем приёмы управления компьютером	67
Урок 5. Хранение информации	71
Урок 6. Передача информации	78
Урок 7. Электронная почта	81
Урок 8. В мире кодов. Способы кодирования информации	82
Урок 9. Метод координат	85
Урок 10. Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов	87
Урок 11. Основные объекты текстового документа. Ввод текста	90
Урок 12. Редактирование текста	92
Урок 13. Работаем с фрагментами текста	94
Урок 14. Форматирование текста	96
Урок 15. Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. Создание простых таблиц	98
Урок 16. Табличное решение логических задач	100
Урок 17. Разнообразие наглядных форм представления информации	101

Урок 18. Диаграммы. Создание диаграмм на компьютере	105
Урок 19. Компьютерная графика. Инструменты графического редактора	106
Урок 20. Преобразование графических изображений	108
Урок 21. Создание графических изображений	110
Урок 22. Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации...112	
Урок 23. Списки – способ упорядочивания информации	114
Урок 24. Поиск информации	116
Урок 25. Кодирование как изменение формы представления информации.....118	
Урок 26. Преобразование информации по заданным правилам	120
Урок 27. Преобразование информации путем рассуждений	123
Урок 28. Разработка плана действий. Задачи о переправах	125
Урок 29. Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях	128
Урок 30. Создание движущихся изображений	130
Урок 31. Создание анимации по собственному замыслу	131
Урок 32. Создание итогового мини-проекта.....132	
Урок 33. Итоговое тестирование.....133	
Уроки 34-35. Резерв учебного времени.....133	
Оценка образовательных достижений учащихся	134
Формы контроля и возможные варианты его проведения	134
Перечень тематических и итоговых контрольных работ	135
Контрольно-измерительные материалы для 5 класса.....135	

Введение

Данное методическое пособие предназначено в помощь учителю, работающему в 5–6 классах по учебно-методическому комплексу (УМК) по информатике для 5–9 классов (авторы Босова Л. Л., Босова А.Ю., издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»). В состав УМК входят:

- авторская учебная программа по информатике для основной школы;
- учебники для каждого года обучения;
- электронное приложение к каждому учебнику;
- рабочие тетради для каждого года обучения;
- методические пособия для учителя для 5–6 и 7–9 классов.

Знакомство современных школьников с компьютером происходит в начальной школе, кроме того, определённый опыт работы со средствами ИКТ они получают и вне школьной жизни. Курс информатики в 5–6 классах ориентирован на выпускников начальной школы, получивших определённую подготовку в области информатики и информационных технологий. Курс информатики в 5–6 классах поддерживает непрерывность информационной подготовки школьников и обеспечивает необходимую теоретическую и практическую базу для изучения основного курса информатики в 7–9 классах по программам Босовой Л.Л., Семакина И. Г., Угриновича Н. Д.

В основной школе начинается изучение информатики как научной дисциплины, имеющей огромное значение в формировании мировоззрения современного человека. Изучение информатики в 5–6 классах позволяет решить следующие задачи:

- показать учащимся роль информации и информационных процессов в их жизни и в окружающем мире;
- показать роль средств информационных и коммуникационных технологий в информационной деятельности человека;
- включить в учебный процесс содержание, направленное на формирование у учащихся основных общеучебных умений информационно-логического характера: анализ объектов и ситуаций; синтез как составление целого из частей и самостоятельное достраивание недостающих компонентов; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации объектов; обобщение и сравнение данных; подведение под понятие, выведение следствий; установление причинно-следственных связей; построение логических цепочек рассуждений и т.д.;
- создать условия для овладения основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- организовать работу в виртуальных лабораториях, направленную на овладение первичными навыками исследовательской деятельности, получение опыта принятия решений и управления объектами с помощью составленных для них алгоритмов;
- организовать компьютерный практикум, ориентированный на: формирование широкого спектра умений использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации (работа с текстом и графикой в среде соответствующих редакторов); овладение способами и методами освоения новых инструментальных средств; формирование умений и навыков самостоятельной работы; стремление использовать полученные знания в процессе обучения другим предметам и в жизни;
- создать условия для овладения основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми: умения правильно, четко и однозначно

формулировать мысль в понятной собеседнику форме; умения выступать перед аудиторией, представляя ей результаты своей работы с помощью средств ИКТ.

Материал в учебниках изложен так, чтобы не только дать учащимся необходимые теоретические сведения, но и подвести их к систематизации, теоретическому осмыслению и обобщению уже имеющегося опыта. В начале каждого параграфа учебников информатики размещены ключевые слова. Как правило, это основные понятия стандарта, раскрываемые в тексте параграфа. После основного текста параграфа размещена рубрика «Самое главное», которая вместе с ключевыми словами предназначена для обобщения и систематизации изучаемого материала. На решение этой задачи направлены и задания, в которых ученикам предлагается построить графические схемы, иллюстрирующие отношения между основными понятиями изученных тем.

Учебники снабжены навигационной полосой со специальными значками, акцентирующими внимание учащихся на ключевых компонентах параграфов, а также позволяющими связать в единый комплект все составляющие УМК благодаря ссылкам на электронное приложение к учебникам. Навигационные инструменты учебника активизируют деятельностный характер взаимодействия ученика с учебным материалом параграфа, закрепляют элементы работы с информацией в режиме перекрестных ссылок в структурированном тексте.

Содержание учебников соответствует требованиям современной информационно-образовательной среды: учебники являются своеобразными навигаторами в мире информации. Практически каждый их параграф содержит ссылки на ресурсы сети Интернет. Особенно много ссылок на материалы Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (<http://sc.edu.ru/>) и электронного приложения к учебникам (<http://metodist.lbz.ru>) – анимации, интерактивные модели и слайд-шоу, делающие изложение материала более наглядным и увлекательным. Использование ресурсов сети Интернет предполагается и для поиска учащимися ответов на некоторые вопросы рубрики «Вопросы и задания», размещённой в конце каждого параграфа.

В содержании учебников выдержан принцип инвариантности к конкретным моделям компьютеров и версиям программного обеспечения. Основной акцент сделан на изучении фундаментальных основ информатики, реализации общеобразовательного потенциала курса. Параллельно с изучением теоретического материала осуществляется формирование ИКТ-компетентности учащихся основной школы.

С учетом возрастных особенностей ученикам 5–6 классов предложен компьютерный практикум, состоящий из детально разработанных описаний 36 работ.

Большинство работ компьютерного практикума состоит из заданий нескольких уровней сложности. Первый уровень сложности содержит обязательные, небольшие задания, знакомящие учащихся с минимальным набором необходимых технологических приёмов по созданию информационного объекта. Для каждого такого задания предлагается подробная технология его выполнения, во многих случаях приводится образец того, что должно получиться в итоге. В заданиях второго уровня сложности учащиеся должны самостоятельно выстроить технологическую цепочку и получить требуемый результат. Предполагается, что на данном этапе учащиеся смогут получить необходимую для работы информацию в описании предыдущих заданий. Задания третьего уровня сложности ориентированы на наиболее продвинутых учащихся, имеющих, как правило, собственный компьютер. Эти задания могут быть предложены таким школьникам для самостоятельного выполнения в классе или дома. Цепочки заданий строятся так, чтобы каждый следующий шаг работы опирался на результаты предыдущего шага, приучал ученика к постоянным «челночным» движениям от промежуточного результата к условиям и к вопросу, определяющему цель действия, формируя тем самым умение учиться, а также самостоятельность, ответственность и инициативность школьников.

Возрастные особенности школьников нашли свое отражение и в структуре учебников: в учебниках 5–6 классах используется сквозная («линейная») нумерация параграфов.

Вопросы и задания в учебниках способствуют овладению учащимися приемами анализа, синтеза, отбора и систематизации материала на определенную тему, способствуют развитию навыков самостоятельной работы учащегося с информацией, развитию критического мышления. Система вопросов и заданий к параграфам и пунктам является разноуровневой по сложности и содержанию, что позволяет учитывать индивидуальные особенности обучающихся. В учебники включены задания, способствующие формированию навыков сотрудничества учащегося с педагогом и сверстниками.

Электронные приложения к учебникам включают:

- мультимедийные презентации ко всем параграфам каждого из учебников;
- дополнительные материалы для чтения;
- файлы-заготовки (тексты, изображения), необходимые для выполнения работ компьютерного практикума;
- интерактивные тесты.

В современных условиях важным компонентом УМК нового поколения становится его сетевая составляющая, реализованная в форме Web-сайта и ориентированная на всех участников образовательного процесса: учеников, их родителей, учителей. Благодаря сетевой составляющей, ученики могут участвовать в дистанционных олимпиадах по изучаемому предмету и творческих конкурсах; родители учеников получают возможность принять участие в обсуждении УМК на форумах; учителя могут систематически получать консультации авторского коллектива и методистов, скачивать обновленные варианты планирования, новые версии электронных образовательных ресурсов, дополнительные методические и дидактические материалы, обмениваться собственными методическими разработками и т. д. Сетевая составляющая рассматриваемого УМК реализована на сайте издательства в форме авторской мастерской (<http://metodist.lbz.ru>).

Представляемое вашему вниманию методическое пособие создано на основе педагогического опыта автора и результатов широкомасштабного преподавания курса во многих регионах Российской Федерации. Оно содержит информацию, необходимую учителю для работы в 5–6 классах: примерную учебную программу по курсу информатики и ИКТ для 5–6 классов; рекомендации по преобразованию учебной программы в рабочую; психолого-педагогические особенности организации обучения информатике учащихся 5–6 классов; поурочные разработки со ссылками на электронные ресурсы, ответами, указаниями и решениями всех заданий в учебнике и рабочей тетради; дидактические материалы; рекомендации по использованию электронного приложения к учебнику.

Замечания учителей по содержанию и характеру использования данной книги, а также предложения по её улучшению просим присылать по адресу binom@lbz.ru.

Примерная учебная программа по информатике для 5–6 классов

Пояснительная записка

Программа по информатике для основной школы составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО); требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметным); основными подходами к развитию и формированию универсальных учебных действий (УУД) для основного общего образования. В ней соблюдается преемственность с федеральным государственным образовательным стандартом начального общего образования; учитываются возрастные и психологические особенности школьников, обучающихся на ступени основного общего образования, учитываются межпредметные связи.

В программе предложен авторский подход в части структурирования учебного материала, определения последовательности его изучения, путей формирования системы знаний, умений и способов деятельности, развития, воспитания и социализации учащихся. Программа является ключевым компонентом учебно-методического комплекта по информатике для основной школы (авторы Л.Л. Босова, А.Ю. Босова; издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»)¹.

Вклад учебного предмета в достижение целей основного общего образования

Методологической основой федеральных государственных образовательных стандартов является системно-деятельностный подход, в рамках которого реализуются современные стратегии обучения, предполагающие использование информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в процессе изучения всех предметов, во внеурочной и внешкольной деятельности на протяжении всего периода обучения в школе. Организация учебно-воспитательного процесса в современной информационно-образовательной среде является необходимым условием формирования информационной культуры современного школьника, достижения им ряда образовательных результатов, прямо связанных с необходимостью использования информационных и коммуникационных технологий.

Средства ИКТ не только обеспечивают образование с использованием той же технологии, которую учащиеся применяют для связи и развлечений вне школы (что важно само по себе с точки зрения социализации учащихся в современном информационном обществе), но и создают условия для индивидуализации учебного процесса, повышения его эффективности и результативности. На протяжении всего периода существования школьного курса информатики преподавание этого предмета было тесно связано с информатизацией школьного образования: именно в рамках курса информатики школьники знакомились с теоретическими основами информационных технологий, овладевали практическими навыками использования средств ИКТ, которые потенциально могли применять при изучении других школьных предметов и в повседневной жизни.

Термин «основная школа» относится к двум различным возрастным группам учащихся: к школьникам 10–12 лет и к школьникам 12–15 лет, которых принято называть подростками. В процессе обучения в 5–6 классах фактически происходит переход из начальной в основную школу; в 7 классе уже можно увидеть отчетливые различия учебной деятельности младших школьников и подростков.

¹ Полное описание УМК представлено в разделе программы «Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательного процесса».

Изучение информатики в 5–6 классах вносит значительный вклад в достижение главных целей основного общего образования, способствуя:

• **развитию общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ**, в том числе овладению умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты;

• **целенаправленному формированию** таких **общеучебных понятий**, как «объект», «система», «модель», «алгоритм» и др.;

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

Общая характеристика учебного предмета

Информатика – это естественнонаучная дисциплина о закономерностях протекания информационных процессов в системах различной природы, а также о методах и средствах их автоматизации.

Многие положения, развиваемые информатикой, рассматриваются как основа создания и использования информационных и коммуникационных технологий — одного из наиболее значимых технологических достижений современной цивилизации. Вместе с математикой, физикой, химией, биологией курс информатики закладывает основы естественнонаучного мировоззрения.

Информатика имеет большое и все возрастающее число междисциплинарных связей, причем как на уровне понятийного аппарата, так и на уровне инструментария. Многие предметные знания и способы деятельности (включая использование средств ИКТ), освоенные обучающимися на базе информатики, находят применение как в рамках образовательного процесса при изучении других предметных областей, так и в иных жизненных ситуациях, становятся значимыми для формирования качеств личности, т. е. ориентированы на формирование метапредметных и личностных результатов. На протяжении всего периода становления школьной информатики в ней накапливался опыт формирования образовательных результатов, которые в настоящее время принято называть современными образовательными результатами.

Одной из основных черт нашего времени является всевозрастающая изменчивость окружающего мира. В этих условиях велика роль фундаментального образования, обеспечивающего профессиональную мобильность человека, готовность его к освоению новых технологий, в том числе, информационных. Необходимость подготовки личности к быстро наступающим переменам в обществе требует развития разнообразных форм мышления, формирования у учащихся умений организации собственной учебной деятельности, их ориентации на деятельностную жизненную позицию.

В содержании курса информатики основной школы целесообразно сделать акцент на изучении фундаментальных основ информатики, формировании информационной культуры, развитии алгоритмического мышления, реализовать в полной мере общеобразовательный потенциал этого курса.

Курс информатики основной школы является частью непрерывного курса информатики, который включает в себя также пропедевтический курс в начальной школе и обучение информатике в старших классах (на базовом или профильном уровне). В настоящей программе учтено, что сегодня, в соответствии с Федеральным государственным стандартом начального образования, учащиеся к концу начальной школы должны обладать ИКТ-компетентностью, достаточной для дальнейшего обучения. Далее, в основной школе, начиная с 5-го класса, они закрепляют полученные технические навыки и развивают их в рамках применения при изучении всех предметов. Курс информатики основной школы, опирается на опыт постоянного применения ИКТ, уже

имеющийся у учащихся, дает теоретическое осмысление, интерпретацию и обобщение этого опыта.

Место учебного предмета в учебном плане

В учебном плане основной школы информатика может быть представлена как:

- 1) расширенный курс в V–IX классах (пять лет по одному часу в неделю, всего 175 часов);
- 2) базовый курс в VII–IX классах (три года по одному часу в неделю, всего 105 часов);
- 3) углубленный курс в VII–IX классах (VII – один час в неделю, VIII и IX классы – по два часа в неделю, всего 105 часов).

В зависимости от условий, имеющихся в конкретном образовательном учреждении, возможно увеличение количества часов в рамках каждого из представленных выше вариантов учебного плана.

Предлагаемая программа рекомендуется при реализации расширенного курса информатики в V–IX классах.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения информатики

Личностные результаты – это сформировавшаяся в образовательном процессе система ценностных отношений учащихся к себе, другим участникам образовательного процесса, самому образовательному процессу, объектам познания, результатам образовательной деятельности. Основными личностными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;
- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Метапредметные результаты – освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в других жизненных ситуациях. Основными метапредметными результатами, формируемыми при изучении информатики в основной школе, являются:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;
- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать,

самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;
- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т.д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;
- ИКТ-компетентность – широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиасообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации).

Предметные результаты включают в себя: освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения специфические для данной предметной области, виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению 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. В соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом общего образования основные предметные результаты изучения информатики в основной школе отражают:

- 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.

Содержание учебного предмета

Структура содержания общеобразовательного предмета (курса) информатики в 5–6 классах основной школы может быть определена следующими укрупнёнными тематическими блоками (разделами):

- информация вокруг нас;
- информационные технологии;
- информационное моделирование;
- алгоритмика.

Раздел 1. Информация вокруг нас

Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.

Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.

Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.

Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.

Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.

Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации. Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы.

Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.

Раздел 2. Информационные технологии

Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места.

Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер.

Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила именования файлов.

Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши.

Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.

Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.

Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.). Создание и форматирование списков. Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.

Компьютерная графика. Простейший графический редактор. Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов. Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов. Устройства ввода графической информации.

Мультимедийная презентация. Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.

Раздел 3. Информационное моделирование

Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов.

Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели.

Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач.

Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многогранных данных.

Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.

Раздел 4. Алгоритмика

Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепаха, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.

Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).

Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.

Учебно-тематический план

№	Название темы	Количество часов		
		общее	теория	практика
1	Информация вокруг нас	12	10	2
2	Компьютер	7	2	5

3	Подготовка текстов на компьютере	8	2	6
4	Компьютерная графика	6	1	5
5	Создание мультимедийных объектов	7	1	6
6	Объекты и системы	8	6	2
7	Информационные модели	10	5	5
8	Алгоритмика	10	3	7
9	Резерв	2	0	2
	Итого:	70	30	40

Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности

Примерные темы, раскрывающие основное содержание программы, и число часов, отводимых на каждую тему	Основное содержание по темам	Характеристика деятельности ученика
<p>Тема 1. Информация вокруг нас (12 часов)</p>	<p>Информация и информатика. Как человек получает информацию. Виды информации по способу получения.</p> <p>Хранение информации. Память человека и память человечества. Носители информации.</p> <p>Передача информации. Источник, канал, приёмник. Примеры передачи информации. Электронная почта.</p> <p>Код, кодирование информации. Способы кодирования информации. Метод координат.</p> <p>Формы представления информации. Текст как форма представления информации. Табличная форма представления информации. Наглядные формы представления информации.</p> <p>Обработка информации. Разнообразие задач обработки информации.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике; • приводить примеры информационных носителей; • классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях; • разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.; • определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию. <p><i>Практическая деятельность:</i></p>

	<p>Изменение формы представления информации. Систематизация информации. Поиск информации. Получение новой информации. Преобразование информации по заданным правилам. Черные ящики. Преобразование информации путем рассуждений. Разработка плана действий и его запись. Задачи на переливания. Задачи на переправы. Информация и знания. Чувственное познание окружающего мира. Абстрактное мышление. Понятие как форма мышления.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды; • работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения); • осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку); • сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет информационные объекты и ссылки на них; • систематизировать (упорядочивать) файлы и папки; • вычислять значения арифметических выражений с помощью программы Калькулятор; • преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений; • решать задачи на переливания, переправы и пр. в соответствующих программных средах.
<p>Тема 2. Компьютер (7 часов)</p>	<p>Компьютер – универсальная машина для работы с информацией. Техника безопасности и организация рабочего места. Основные устройства компьютера, в том числе устройства для ввода информации (текста, звука, изображения) в компьютер. Компьютерные объекты. Программы и документы. Файлы и папки. Основные правила</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять аппаратное и программное обеспечение компьютера; • анализировать устройства компьютера с точки зрения организации процедур ввода, хранения, обработки, вывода и передачи информации; • определять технические средства, с помощью которых может быть

	<p>именования файлов. Элементы пользовательского интерфейса: рабочий стол; панель задач. Мышь, указатель мыши, действия с мышью. Управление компьютером с помощью мыши. Компьютерные меню. Главное меню. Запуск программ. Окно программы и его компоненты. Диалоговые окна. Основные элементы управления, имеющиеся в диалоговых окнах.</p> <p>Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Группы клавиш. Основная позиция пальцев на клавиатуре.</p>	<p>реализован ввод информации (текста, звука, изображения) в компьютер.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выбирать и запускать нужную программу; • работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна); • вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры (приёмы квалифицированного клавиатурного письма), мыши и других технических средств; • создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы; • соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.
<p>Тема 3. Подготовка текстов на компьютере (8 часов)</p>	<p>Текстовый редактор. Правила ввода текста. Слово, предложение, абзац. Приёмы редактирования (вставка, удаление и замена символов). Фрагмент. Перемещение и удаление фрагментов. Буфер обмена. Копирование фрагментов. Проверка правописания, расстановка переносов. Форматирование символов (шрифт, размер, начертание, цвет). Форматирование</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • соотносить этапы (ввод, редактирование, форматирование) создания текстового документа и возможности тестового процессора по их реализации; • определять инструменты текстового редактора для выполнения базовых операций по созданию текстовых документов. <p><i>Практическая деятельность:</i></p>

	<p>абзацев (выравнивание, отступ первой строки, междустрочный интервал и др.).</p> <p>Создание и форматирование списков.</p> <p>Вставка в документ таблицы, ее форматирование и заполнение данными.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • создавать несложные текстовые документы на родном и иностранном языках; • выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами; • осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора; • оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста; • создавать и форматировать списки; • создавать, форматировать и заполнять данными таблицы.
<p>Тема 4. Компьютерная графика (6 часов)</p>	<p>Компьютерная графика. Простейший графический редактор.</p> <p>Инструменты графического редактора. Инструменты создания простейших графических объектов.</p> <p>Исправление ошибок и внесение изменений. Работа с фрагментами: удаление, перемещение, копирование. Преобразование фрагментов.</p> <p>Устройства ввода графической информации.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • выделять в сложных графических объектах простые (графические примитивы); • планировать работу по конструированию сложных графических объектов из простых; • определять инструменты графического редактора для выполнения базовых операций по созданию изображений; <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать простейший (растровый и/или векторный) графический редактор для создания и редактирования изображений; • создавать сложные

		графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами.
Тема 5. Создание мультимедийных объектов (7 часов)	<p>Мультимедийная презентация.</p> <p>Описание последовательно развивающихся событий (сюжет). Анимация. Возможности настройки анимации в редакторе презентаций. Создание эффекта движения с помощью смены последовательности рисунков.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать последовательность событий на заданную тему; • подбирать иллюстративный материал, соответствующий замыслу создаваемого мультимедийного объекта. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать редактор презентаций или иное программное средство для создания анимации по имеющемуся сюжету; • создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения.
Тема 6. Объекты и системы (8 часов)	<p>Объекты и их имена. Признаки объектов: свойства, действия, поведение, состояния. Отношения объектов. Разновидности объектов и их классификация. Состав объектов. Системы объектов. Система и окружающая среда.</p> <p>Персональный компьютер как система. Файловая система. Операционная система.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • анализировать объекты окружающей действительности, указывая их признаки — свойства, действия, поведение, состояния; • выявлять отношения, связывающие данный объект с другими объектами; • осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации; • приводить примеры материальных,

		<p>нематериальных и смешанных систем.</p> <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • изменять свойства рабочего стола: тему, фоновый рисунок, заставку; • изменять свойства панели задач; • узнавать свойства компьютерных объектов (устройств, папок, файлов) и возможных действий с ними; • упорядочивать информацию в личной папке.
<p>Тема 7. Информационные модели (10 часов)</p>	<p>Модели объектов и их назначение. Информационные модели. Словесные информационные модели. Простейшие математические модели. Табличные информационные модели. Структура и правила оформления таблицы. Простые таблицы. Табличное решение логических задач. Вычислительные таблицы. Графики и диаграммы. Наглядное представление о соотношении величин. Визуализация многорядных данных. Многообразие схем. Информационные модели на графах. Деревья.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • различать натурные и информационные модели, изучаемые в школе, встречающиеся в жизни; • приводить примеры использования таблиц, диаграмм, схем, графов и т.д. при описании объектов окружающего мира. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать словесные модели (описания); • создавать многоуровневые списки; • создавать табличные модели; • создавать простые вычислительные таблицы, вносить в них информацию и проводить несложные вычисления; • создавать диаграммы и графики; • создавать схемы, графы, деревья; • создавать графические модели.

<p>Тема 8. Алгоритмика (10 часов)</p>	<p>Понятие исполнителя. Неформальные и формальные исполнители. Учебные исполнители (Черепашка, Кузнечик, Водолей и др.) как примеры формальных исполнителей. Их назначение, среда, режим работы, система команд. Управление исполнителями с помощью команд и их последовательностей.</p> <p>Что такое алгоритм. Различные формы записи алгоритмов (нумерованный список, таблица, блок-схема). Примеры линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями (в повседневной жизни, в литературных произведениях, на уроках математики и т.д.).</p> <p>Составление алгоритмов (линейных, с ветвлениями и циклами) для управления исполнителями Чертёжник, Водолей и др.</p>	<p><i>Аналитическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • приводить примеры формальных и неформальных исполнителей; • придумывать задачи по управлению учебными исполнителями; • выделять примеры ситуаций, которые могут быть описаны с помощью линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и циклами. <p><i>Практическая деятельность:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять линейные алгоритмы по управлению учебным исполнителем; • составлять вспомогательные алгоритмы для управления учебными исполнителями; • составлять циклические алгоритмы по управлению учебным исполнителем.
<p><i>Резерв учебного времени в 5–6 классах: 2 часа</i></p>		

Рекомендуемое поурочное планирование

5 класс

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
1.	Цели изучения курса информатики. Информация вокруг нас. Техника безопасности и организация рабочего места.	Введение, §1, §2(3)
2.	Компьютер – универсальная машина для работы с информацией	§2
3.	Ввод информации в память компьютера. Клавиатура. Практическая работа №1 «Вспоминаем клавиатуру»	§3
4.	Управление компьютером. Практическая работа №2 «Вспоминаем приёмы управления компьютером»	§4
5.	Хранение информации. Практическая работа №3 «Создаём и сохраняем файлы»	§5

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
6.	Передача информации.	§6 (1)
7.	Электронная почта. Практическая работа №4 «Работаем с электронной почтой»	§6 (2)
8.	В мире кодов. Способы кодирования информации	§7 (1)
9.	Метод координат.	§7 (2)
10.	Текст как форма представления информации. Компьютер – основной инструмент подготовки текстов	§8 (1, 2)
11.	Основные объекты текстового документа. Ввод текста. Практическая работа №5 «Вводим текст»	§9 (3, 4)
12.	Редактирование текста. Практическая работа №6 «Редактируем текст»	§9 (5)
13.	Текстовый фрагмент и операции с ним. Практическая работа №7 «Работаем с фрагментами текста»	§8 (6)
14.	Форматирование текста. Практическая работа №8 «Форматируем текст»	§8 (7)
15.	Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задания 1 и 2)	§9 (1)
16.	Табличное решение логических задач. Практическая работа №9 «Создаём простые таблицы» (задания 3 и 4)	§9 (2)
17.	Разнообразие наглядных форм представления информации	§10 (1, 2)
18.	Диаграммы. Практическая работа №10 «Строим диаграммы»	§10 (3)
19.	Компьютерная графика. Графический редактор Paint Практическая работа №11 «Изучаем инструменты графического редактора»	§11 (1)
20.	Преобразование графических изображений Практическая работа №12 «Работаем с графическими фрагментами»	§11 (2)
21.	Создание графических изображений. Практическая работа №13 «Планируем работу в графическом редакторе»	§11 (1, 2)
22.	Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации	§12 (1, 2)
23.	Списки – способ упорядочивания информации. Практическая работа №14 «Создаём списки»	§12 (2)
24.	Поиск информации. Практическая работа №15 «Ищем информацию в сети Интернет»	§12 (3)

Номер урока	Тема урока	Параграф учебника
25.	Кодирование как изменение формы представления информации	§12 (4)
26.	Преобразование информации по заданным правилам. Практическая работа №16 «Выполняем вычисления с помощью программы Калькулятор»	§12 (5)
27.	Преобразование информации путём рассуждений	§12 (6)
28.	Разработка плана действий. Задачи о переправах.	§12 (7)
29.	Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях	§12 (7)
30.	Создание движущихся изображений. Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 1).	§12 (8)
31.	Создание анимации по собственному замыслу. Практическая работа №17 «Создаём анимацию» (задание 2).	§12 (8)
Итоговое повторение		
32.	Выполнение итогового мини-проекта. Практическая работа №18 «Создаем слайд-шоу»	
33.	Итоговое тестирование	
34-35.	Резерв учебного времени	

6 класс

1.	Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Объекты окружающего мира	Введение, §1
2.	Объекты операционной системы. Практическая работа №1 «Работаем с основными объектами операционной системы»	§2(3)
3.	Файлы и папки. Размер файла. Практическая работа №2 «Работаем с объектами файловой системы»	§2(1,2)
4.	Разнообразие отношений объектов и их множеств. Отношения между множествами. Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 1–3)	§3 (1, 2)
5.	Отношение «входит в состав». Практическая работа №3 «Повторяем возможности графического редактора – инструмента создания графических объектов» (задания 5–6)	§3 (3)
6.	Разновидности объекта и их классификация.	§4 (1, 2)
7.	Классификация компьютерных объектов. Практическая работа №4 «Повторяем возможности текстового процессора – инструмента создания текстовых объектов»	§4 (1, 2, 3)

8.	Системы объектов. Состав и структура системы Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 1–3)	§5 (1, 2)
9.	Система и окружающая среда. Система как черный ящик. Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задания 4–5)	§5 (3, 4)
10.	Персональный компьютер как система. Практическая работа №5 «Знакомимся с графическими возможностями текстового процессора» (задание 6)	§6
11.	Способы познания окружающего мира. Практическая работа №6 «Создаем компьютерные документы»	§7
12.	Понятие как форма мышления. Как образуются понятия. Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задание 1)	§8 (1, 2)
13.	Определение понятия. Практическая работа №7 «Конструируем и исследуем графические объекты» (задания 2, 3)	§8 (3)
14.	Информационное моделирование как метод познания. Практическая работа №8 «Создаём графические модели»	§9
15.	Знаковые информационные модели. Словесные (научные, художественные) описания. Практическая работа №9 «Создаём словесные модели»	§10 (1, 2, 3)
16.	Математические модели. Многоуровневые списки. Практическая работа №10 «Создаём многоуровневые списки»	§10 (4)
17.	Табличные информационные модели. Правила оформления таблиц. Практическая работа №11 «Создаем табличные модели»	§11 (1, 2)
18.	Решение логических задач с помощью нескольких таблиц. Вычислительные таблицы. Практическая работа №12 «Создаем вычислительные таблицы в текстовом процессоре»	§11 (3, 4)
19.	Графики и диаграммы. Наглядное представление процессов изменения величин и их соотношений. Практическая работа №12 «Создаём информационные модели – диаграммы и графики» (задания 1–4)	§12
20.	Создание информационных моделей – диаграмм. Выполнение мини-проекта «Диаграммы вокруг нас»	§12

21.	Многообразие схем и сферы их применения. Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 1, 2, 3)	§13 (1)
22.	Информационные модели на графах. Использование графов при решении задач. Практическая работа №14 «Создаём информационные модели – схемы, графы, деревья» (задания 4 и 6)	§13 (2, 3)
23.	Что такое алгоритм. Работа в среде виртуальной лаборатории «Переправы»	§14
24.	Исполнители вокруг нас. Работа в среде исполнителя Кузнечик	§15
25.	Формы записи алгоритмов. Работа в среде исполнителя Водолей	§16
26.	Линейные алгоритмы. Практическая работа №15 «Создаем линейную презентацию»	§17 (1)
27.	Алгоритмы с ветвлениями. Практическая работа №16 «Создаем презентацию с гиперссылками»	§17 (2)
28.	Алгоритмы с повторениями. Практическая работа №16 «Создаем циклическую презентацию»	§17 (3)
29.	Исполнитель Чертежник. Пример алгоритма управления Чертежником. Работа в среде исполнителя Чертежник	§18 (1, 2)
30.	Использование вспомогательных алгоритмов. Работа в среде исполнителя Чертежник	§18 (3)
31.	Алгоритмы с повторениями для исполнителя Чертежник. Работа в среде исполнителя Чертежник	§18 (4)
32.	Обобщение и систематизации изученного по теме «Алгоритмика»	
Итоговое повторение		
33-35.	Выполнение и защита итогового проекта.	

Перечень учебно-методического обеспечения по информатике для 5–6 классов

1. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. Программа для основной школы : 5–6 классы. 7–9 классы. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
2. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
3. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 5 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
4. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика: Учебник для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013.
5. Босова Л.Л., Босова А.Б. Информатика: рабочая тетрадь для 6 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013

6. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. 5–6 классы : методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 20013.
7. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 5 класс»
8. Босова Л.Л., Босова А.Ю. Электронное приложение к учебнику «Информатика. 6 класс»
9. Материалы авторской мастерской Босовой Л.Л. (metodist.lbz.ru/)

Планируемые результаты изучения информатики

Планируемые результаты освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования уточняют и конкретизируют общее понимание личностных, метапредметных и предметных результатов как с позиции организации их достижения в образовательном процессе, так и с позиции оценки достижения этих результатов.

Планируемые результаты сформулированы к каждому разделу учебной программы.

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении опорного учебного материала, размещены в рубрике «**Выпускник научится ...**». Они показывают, какой уровень освоения опорного учебного материала ожидается от выпускника. Эти результаты потенциально достигаемы большинством учащихся и выносятся на итоговую оценку как задания базового уровня (исполнительская компетентность) или задания повышенного уровня (зона ближайшего развития).

Планируемые результаты, характеризующие систему учебных действий в отношении знаний, умений, навыков, расширяющих и углубляющих опорную систему, размещены в рубрике «**Выпускник получит возможность научиться ...**». Эти результаты достигаются отдельными мотивированными и способными учащимися; они не отрабатываются со всеми группами учащихся в повседневной практике, но могут включаться в материалы итогового контроля.

Раздел 1. Информация вокруг нас

Выпускник научится:

- понимать и правильно применять на бытовом уровне понятий «информация», «информационный объект»;
- приводить примеры передачи, хранения и обработки информации в деятельности человека, в живой природе, обществе, технике;
- приводить примеры древних и современных информационных носителей;
- классифицировать информацию по способам её восприятия человеком, по формам представления на материальных носителях;
- кодировать и декодировать сообщения, используя простейшие коды;
- определять, информативно или нет некоторое сообщение, если известны способности конкретного субъекта к его восприятию.

Выпускник получит возможность:

- сформировать представление об информации как одном из основных понятий современной науки, об информационных процессах и их роли в современном мире;
- сформировать представление о способах кодирования информации;
- преобразовывать информацию по заданным правилам и путём рассуждений;
- научиться решать логические задачи на установление взаимного соответствия с использованием таблиц;
- приводить примеры единичных и общих понятий, отношений между понятиями;
- для объектов окружающей действительности указывать их признаки — свойства, действия, поведение, состояния;

- называть отношения, связывающие данный объект с другими объектами;
- осуществлять деление заданного множества объектов на классы по заданному или самостоятельно выбранному признаку — основанию классификации;
- приводить примеры материальных, нематериальных и смешанных систем;

Раздел 2. Информационные технологии

Выпускник научится:

- определять устройства компьютера (основные и подключаемые) и выполняемые ими функции;
- различать программное и аппаратное обеспечение компьютера;
- запускать на выполнение программу, работать с ней, закрывать программу;
- создавать, переименовывать, перемещать, копировать и удалять файлы;
- работать с основными элементами пользовательского интерфейса: использовать меню, обращаться за справкой, работать с окнами (изменять размеры и перемещать окна, реагировать на диалоговые окна);
- вводить информацию в компьютер с помощью клавиатуры и мыши;
- выполнять арифметические вычисления с помощью программы Калькулятор;
- применять текстовый редактор для набора, редактирования и форматирования простейших текстов на русском и иностранном языках;
- выделять, перемещать и удалять фрагменты текста; создавать тексты с повторяющимися фрагментами;
- использовать простые способы форматирования (выделение жирным шрифтом, курсивом, изменение величины шрифта) текстов;
- создавать и форматировать списки;
- создавать, форматировать и заполнять данными таблицы;
- создавать круговые и столбиковые диаграммы;
- применять простейший графический редактор для создания и редактирования простых рисунков;
- использовать основные приёмы создания презентаций в редакторах презентаций;
- осуществлять поиск информации в сети Интернет с использованием простых запросов (по одному признаку);
- ориентироваться на интернет-сайтах (нажать указатель, вернуться, перейти на главную страницу);
- соблюдать требования к организации компьютерного рабочего места, требования безопасности и гигиены при работе со средствами ИКТ.

Ученик получит возможность:

- овладеть приёмами квалифицированного клавиатурного письма;
- научиться систематизировать (упорядочивать) файлы и папки;
- сформировать представления об основных возможностях графического интерфейса и правилах организации индивидуального информационного пространства;
- расширить знания о назначении и функциях программного обеспечения компьютера; приобрести опыт решения задач из разных сфер человеческой деятельности с применением средств информационных технологий;
- создавать объёмные текстовые документы, включающие списки, таблицы, диаграммы, рисунки;
- осуществлять орфографический контроль в текстовом документе с помощью средств текстового процессора;
- оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;

- видоизменять готовые графические изображения с помощью средств графического редактора;
- научиться создавать сложные графические объекты с повторяющимися и /или преобразованными фрагментами;
- научиться создавать на заданную тему мультимедийную презентацию с гиперссылками, слайды которой содержат тексты, звуки, графические изображения; демонстрировать презентацию на экране компьютера или с помощью проектора;
- научиться работать с электронной почтой (регистрировать почтовый ящик и пересылать сообщения);
- научиться сохранять для индивидуального использования найденные в сети Интернет материалы;
- расширить представления об этических нормах работы с информационными объектами.

Раздел 3. Информационное моделирование

Выпускник научится:

- понимать сущность понятий «модель», «информационная модель»;
- различать натурные и информационные модели, приводить их примеры;
- «читать» информационные модели (простые таблицы, круговые и столбиковые диаграммы, схемы и др.), встречающиеся в повседневной жизни;
- перекодировать информацию из одной пространственно-графической или знаково-символической формы в другую, в том числе использовать графическое представление (визуализацию) числовой информации;
- строить простые информационные модели объектов из различных предметных областей.

Ученик получит возможность:

- сформировать начальные представления о назначении и области применения моделей; о моделировании как методе научного познания;
- приводить примеры образных, знаковых и смешанных информационных моделей;
- познакомиться с правилами построения табличных моделей, схем, графов, деревьев;
- выбирать форму представления данных (таблица, схема, график, диаграмма, граф, дерево) в соответствии с поставленной задачей.

Раздел 4. Элементы алгоритмизации

Выпускник научится:

- понимать смысл понятия «алгоритм», приводить примеры алгоритмов;
- понимать термины «исполнитель», «формальный исполнитель», «среда исполнителя», «система команд исполнителя»; приводить примеры формальных и неформальных исполнителей;
- осуществлять управление имеющимся формальным исполнителем;
- понимать правила записи и выполнения алгоритмов, содержащих алгоритмические конструкции «следование», «ветвление», «цикл»;
- подбирать алгоритмическую конструкцию, соответствующую заданной ситуации;
- исполнять линейный алгоритм для формального исполнителя с заданной системой команд;
- разрабатывать план действий для решения задач на переправы, переливания и пр.;

Выпускник получит возможность:

- исполнять алгоритмы, содержащие ветвления и повторения, для формального исполнителя с заданной системой команд;
- по данному алгоритму определять, для решения какой задачи он предназначен;
- разрабатывать в среде формального исполнителя короткие алгоритмы, содержащие базовые алгоритмические конструкции и вспомогательные алгоритмы.

Как сделать примерную учебную программу рабочей

Реализация ФГОС ООО при изучении конкретных учебных предметов (курсов) осуществляется на основе входящих в содержательный раздел основной образовательной программы школы рабочих программ по учебным предметам (курсам), которые являются локальными документами образовательного учреждения (ОУ), дающими представление о том, как в практической деятельности педагога выполняются требования стандарта при изучении того или иного предмета.

Рабочие программы по учебным предметам (курсам) составляются педагогами (ОУ) на основе: примерных программ по отдельным учебным предметам (курсам) общего образования и (или) авторских программ к линиям учебников, имеющих в федеральном перечне; требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования ОУ; программы формирования универсальных (метапредметных) учебных действий (УУД) конкретного ОУ.

Примерные программы не могут использоваться в качестве рабочих, поскольку не задают последовательности изучения материала и распределения его по классам или годам обучения. Кроме того, примерные программы определяют инвариантную часть содержания (70 %), оставляя 30 % на воплощение авторских подходов (расширение или углубление содержания, выделение дополнительного времени на освоение инвариантного содержания и пр.). С текстами примерных программ по учебным предметам можно познакомиться на сайте standart.edu.ru.

Автор рабочей программы может предложить собственный подход к структурированию учебного материала и определению последовательности его изучения, отличающийся от того, который представлен в авторской программе к используемой линии учебников. Тексты авторских программ можно найти на сайтах издательств, выпускающих соответствующие линии учебников.

Выше была представлена примерная учебная программа по курсу информатики в 5–6 классах. С учетом специфики региональных условий (1 или 2 урока информатики в неделю; оснащение образовательного учреждения средствами ИКТ и пр.), уровня подготовленности учеников, а также с целью использования разнообразных форм организации учебного процесса, внедрения современных методов обучения и педагогических технологий учитель преобразует примерную учебную программу в рабочую.

Учитель может вносить коррективы во все структурные элементы примерной программы с учетом особенностей своего образовательного учреждения и особенностей учащихся конкретного класса: определять новый порядок изучения материала, изменять количество часов, вносить изменения в содержание изучаемой темы, дополнять требования к уровню подготовки учащихся и т.д.

Согласно ФГОС ОО структура рабочей программы² по учебному предмету (курсу) включает в себя следующие разделы: 1) пояснительную записку, в которой конкретизируются общие цели основного общего образования с учетом специфики учебного предмета; 2) общую характеристику учебного предмета, курса; 3) описание места учебного предмета, курса в учебном плане; 4) личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса; 5) содержание

² Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. Ст. 18.2.2.

учебного предмета, курса; 6) тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности; 7) описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса; 8) планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

В пояснительной записке рабочей программы по учебному предмету указываются общие цели основного общего образования с учетом специфики учебного предмета; эта часть без изменений может быть перенесена из используемой примерной и (или) авторской программы.

Далее в пояснительной записке обязательно называется примерная и (или) авторская программа, на основании которых создана рабочая программа. В ней также приводится таблица тематического распределения количества часов по примерной (авторской) и рабочей программам; если есть расхождения в часах примерной (авторской) и рабочей программ, то в пояснительной записке это должно быть аргументировано.

Таблица соответствия распределения часов по темам примерной (авторской) и рабочей программы

№ п/п	Тема	Количество часов в программе		Комментарий
		примерной (авторской)	рабочей	

Часы рабочей программы могут быть увеличены за счет резервных часов примерной (авторской) программы, а также за счет дополнительных часов, выделенных на предмет из части учебного плана, формируемой участниками образовательного процесса; при этом поясняется их распределение по темам рабочей программы.

2. В общей характеристике учебного предмета, курса должны быть описаны цели и задачи, структура курса и особенности построения его содержания; эта часть без изменений может быть перенесена из используемой примерной и или авторской программы.

3. Описание места учебного предмета в учебном плане ОУ должно отражать сведения о том, к какой части учебного плана (обязательной и (или) формируемой участниками образовательного процесса) относится учебный предмет, как он должен быть реализован по количеству часов в неделю по классам и общему количеству часов. Если введен дополнительный предмет, которого нет в обязательной части учебного плана, или на предмет, входящий в обязательную часть учебного плана, выделены дополнительные часы, следует дать краткое обоснование, почему сделано так, а не иначе. Описание места учебного предмета в программе должно соответствовать учебному плану конкретного ОУ.

4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения конкретного учебного предмета, курса могут быть взяты из примерной и (или) авторской программы и должны быть представлены по годам обучения. При этом должна учитываться программа формирования УУД конкретного ОУ, соотнесенная с содержанием конкретного учебного предмета.

5. Содержание учебного предмета должно включать в себя перечень изучаемого материала с указанием количества часов по разделам или темам. При составлении раздела рабочей программы о содержании учебного предмета за основу берется соответствующий раздел примерной (авторской) рабочей программы, в котором учитываются изменения, отраженные в п. 1 и 2 рабочей программы.

6. Тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности обучающихся может быть представлено в таблице, форма и содержание которой совпадают с таблицей, включенной в соответствующий раздел примерной (авторской) программы. За основу этого раздела рабочей программы берется

соответствующий раздел примерной (авторской) рабочей программы, который трансформируется в зависимости от изменений, отмеченных в п. 5 рабочей программы. Тематическое планирование рекомендуется дополнять поурочным планированием, в котором должны быть отражены темы курса и отдельных уроков, последовательность их изучения.

7. Описание учебно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса включает в себя следующее: выбранную линию учебников из федерального перечня, используемые компоненты соответствующего учебно-методического комплекта, электронные образовательные ресурсы, программное обеспечение и аппаратные средства информационных и коммуникационных технологий, имеющиеся в распоряжении учителя.

8. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса формулируются на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования ОУ к каждому разделу учебной программы согласно п. 6.

На титульном листе рабочей программы указывается название образовательного учреждения, название программы, информация о составителе (должность, фамилия и инициалы), предусматривается место для виз руководителя районного методического объединения учителей информатики, заместителя директора школы по учебной работе и т.д.

На основании рабочей программы составляется поурочное планирование.

Методические подходы к обучению информатике в 5–6 классах

Формирование универсальных учебных действий в процессе изучения информатики в 5–6 классах

Федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) в качестве приоритетного направления современного общего образования выделяют развитие личности учащегося, которое обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий (УУД) как инвариантной основы образовательного и воспитательного процесса.

Универсальные учебные действия – это способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта (умение учиться); совокупность действий учащегося, обеспечивающих его культурную идентичность, социальную компетентность, толерантность, способность к самостоятельному усвоению новых знаний и умений, включая организацию этого процесса

В начальной школе происходит формирование системы универсальных учебных действий (цель – учить ученика учиться); в основной – развитие (цель – учить ученика учиться в общении); в старшей – совершенствование (цель – учить ученика учиться самостоятельно).

Универсальные учебные действия обеспечивают возможность учащегося самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, контролировать и оценивать процесс и результаты своей и коллективной деятельности.

В структуре УУД принято выделять четыре блока:

- личностные УУД;
- регулятивные УУД;
- познавательные УУД;
- коммуникативные УУД.

Личностные универсальные учебные действия обеспечивают ценностно-смысловую ориентацию учащихся (умение соотносить поступки и события с принятыми этическими принципами, знание моральных норм и умение выделить нравственный аспект поведения) и ориентацию в социальных ролях и межличностных отношениях. Применительно к учебной деятельности выделяют два вида действий:

- 1) действие смыслообразования, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности (результатом учения) и ее мотивом (тем, что побуждает деятельность, ради чего она осуществляется); ученик должен задаваться вопросом о том, «какое значение, смысл имеет для меня учение», и уметь находить ответ на него;
- 2) действие нравственно-этического оценивания усваиваемого содержания, исходя из социальных и личностных ценностей, обеспечивающее личностный моральный выбор.

Регулятивные универсальные учебные действия обеспечивают организацию учащимся своей учебной деятельности; к ним относятся:

- 1) целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- 2) планирование – определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;
- 3) прогнозирование – предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик;

- 4) контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- 5) коррекция – внесение необходимых дополнений и корректив в план и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта;
- 6) оценка - выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения;
- 7) волевая саморегуляция как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию - к выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий.

Познавательные универсальные учебные действия включают действия исследования, поиска и отбора необходимой информации, ее структурирования; моделирования изучаемого содержания; логические действия и операции; способы решения задач. Познавательные УУД разделяются на группы:

- 1) общеучебные универсальные действия
 - самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели;
 - структурирование знаний;
 - умение адекватно, осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной речи;
 - действие со знаково-символическими средствами (замещение, кодирование, декодирование, моделирование);
 - смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели;
- 2) логические действия
 - выбор оснований, критериев для сравнения, оценки и классификации объектов;
 - синтез как составление целого из частей;
 - подведение под понятия, распознавание объектов;
 - выявление родо-видовых и ситуативно существенных признаков;
 - выдвижение гипотез и их доказательство;
- 3) действия постановки и решения проблемы
 - формулирование проблемы;
 - самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера.

Коммуникативные универсальные учебные действия обеспечивают социальную компетентность и сознательную ориентацию учащихся на позиции других людей (прежде всего, партнера по общению или деятельности), умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми.

Эффективное формирование УУД предполагает построение учебного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся. Далее об этом будет написано достаточно подробно.

Можно выделить некоторые педагогические технологии, в максимальной степени ориентированные на формирование того или иного вида УУД на ступени основного общего образования:

Вид УУД	Ведущая технология
Личностные	Воспитательные технологии
Регулятивные	Учебные ситуации, учебные задачи
Познавательные	Проектно-исследовательская деятельность
Коммуникативные	Учебное сотрудничество

Курс информатики в 5–6 классах имеет ярко выраженную направленность на формирование и развитие системы универсальных учебных действий; ниже представлена информация о соответствии учебников 5–6 классов требованиям ФГОС ООО по формированию и развитию универсальных учебных действий.

Личностный блок УУД	
Действия смыслообразования, нравственно-этического оценивания Самопознание и самоопределение	5 класс: § 4. Управление компьютером § 5. Хранение информации § 6. Передача информации § 12. Обработка информации 6 класс: § 7. Как мы познаем окружающий мир
Регулятивный блок УУД:	
Целеполагание как постановка учебной задачи; планирование; прогнозирование; контроль; коррекция; оценка; способность к волевому усилию	5 класс: § 11 (2). Планируем работу в графическом редакторе. § 12 (5). Преобразование информации по заданным правилам. § 12 (7) Разработка плана действий и его запись. § 12 (8) Запись плана действий в табличной форме. 6 класс: § 14. Что такое алгоритм. § 15. Исполнители вокруг нас. § 16. Формы записи алгоритмов. § 17. Типы алгоритмов. § 18. Управление исполнителем Чертежник
Познавательный блок УУД	
Общеучебные действия: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска , в том числе с помощью компьютерных средств;	5 класс: § 2 (14). Поиск информации.
знаково-символические действия, включая моделирование (преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта и преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область);	5 класс: § 7. В мире кодов. § 8. Текстовая информация. § 9. Таблицы. § 10. Наглядные формы представления информации. § 11. Компьютерная графика. 6 класс: § 9. Информационное моделирование как метод познания.

<p>знаково-символические действия выполняют функции отображения учебного материала; выделения существенного; отрыва от конкретных ситуативных значений; формирования обобщенных знаний; виды знаково-символических действий: замещение. кодирование/декодирование. моделирование.</p> <p>умение структурировать знания; рефлексия способов и условий действия, контроль и оценка процесса и результатов деятельности;</p>	<p>§ 10. Словесные информационные модели. § 11. Табличные информационные модели. § 12. Графики и диаграммы. § 12. Схемы.</p>
<p>умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; смысловое чтение как осмысление цели чтения и выбор вида чтения в зависимости от цели; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; понимание и адекватная оценка языка средств массовой информации; умение адекватно, подробно, сжато, выборочно передавать содержание текста; умение составлять тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.);</p>	<p>5 класс: § 8. Текстовая информация. Работа 5. Вводим текст. Работа 6. Редактируем текст. Работа 7. Работаем с фрагментами текста. Работа 8. Форматируем текст.</p> <p>6 класс: § 10. Словесные информационные модели. Работа 9. Создаем словесные модели. Работа 10. Создаём многоуровневые списки.</p>
<p>универсальные логические действия: анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, несущественных); синтез как составление целого из частей, в том числе самостоятельно достраивая, восполняя недостающие компоненты; выбор оснований и критериев для сравнения, сериации, классификации</p>	<p>5 класс: §9 (2). Табличное решение логических задач. §12 (3). Систематизация информации. §12 (6). Преобразование информации путём рассуждений. §12 (7). Разработка плана действий и его запись. §12 (8). Запись плана действий в табличной форме.</p> <p>6 класс:</p>

<p>объектов; подведение под понятия, выведение следствий установление причинно-следственных связей, построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотез и их обоснование;</p>	<p>§ 3. Отношения объектов и их множеств. § 4. Классификация объектов. § 5. Системы объектов. § 7. Как мы познаем окружающий мир. § 8. Понятие.</p>
<p>действия постановки и решения проблем: формулирование проблемы; самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.</p>	<p>5 класс: § 12. Обработка информации. Работа 13. Планируем работу в графическом редакторе. Работа 15. Ищем информацию в сети Интернет. Работа 17. Создаём анимацию. Работа 18. Создаем слайд-шоу. 6 класс: Работа 7. Конструируем и исследуем графические объекты. Работа 8. Создаём графические модели Работа 9. Создаем словесные модели Работа 11. Создаем табличные модели Работа 14. Создаём модели – схемы, графы и деревья Работа 18. Создаём итоговый проект.</p>
<p>Коммуникативный блок УУД</p>	

<p>Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия; постановка вопросов – инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации; разрешение конфликтов - выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация; управление поведением партнера – контроль, коррекция, оценка действий партнера; умение с достаточно полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; владение монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.</p>	<p>5 класс: § 6. Передача информации. Работа 4. Работаем с электронной почтой § 12. Обработка информации. Работа 15. Ищем информацию в сети Интернет 6 класс: § 1. Объекты окружающего мира. § 7. Как мы познаем окружающий мир</p>
---	--

Развитие УУД в основной школе должно осуществляться в рамках использования возможностей современной информационной образовательной среды (ИОС) как:

- средства обучения, повышающего эффективность и качество подготовки школьников, организующего оперативную консультационную помощь в целях формирования культуры учебной деятельности в ОУ;
- инструмента познания за счёт формирования навыков исследовательской деятельности путём моделирования работы научных лабораторий, организации совместных учебных и исследовательских работ учеников и учителей, возможностей оперативной и самостоятельной обработки результатов экспериментальной деятельности;
- средства телекоммуникации, формирующего умения и навыки получения необходимой информации из разнообразных источников;
- средства развития личности за счёт формирования навыков культуры общения;
- эффективного инструмента контроля и коррекции результатов учебной деятельности.

На уроках информатики учащиеся совершенствуют свои умения и навыки работы в ИОС, важными компонентами которой выступают оборудование кабинета информатики и учебно-методический комплекс по информатике, в том числе его электронные компоненты.

Психолого-педагогические аспекты работы с учащимися 5–6 классов

Термин «основная школа» относится к двум различным возрастным группам учащихся: к школьникам 10–12 лет и 12–15 лет; последних принято называть подростками. В процессе обучения в 5–6 классах фактически происходит переход из начальной в основную школу; в 7 классе уже можно увидеть отчетливые различия учебной деятельности младших школьников и подростков.

В психологических исследованиях отмечается, что 10–12 лет – пограничный между детством и отрочеством возраст, с которым связано два кризиса – возрастной и образовательный. Одновременное проживание этих двух кризисов вызывает неаддитивный стрессовый эффект, существенно превышает сумму двух стрессов. Возрастной кризис обусловлен физиологическими факторами; возрастной кризис продуктивен: без его полноценного проживания основные возрастные новообразования развиваются ущербно.

Образовательный кризис связан с резким изменением уклада школьной жизни при переходе из начальной школы в основную: вместо собственного классного помещения появляется кабинетная система; вместо одного учителя, строящего с каждым ребенком и его семьей полные и разносторонние отношения, появляется много предметников, отношения которых с учеником и его родителями становятся частичными, ограниченными в основном вопросами успешности в отдельных дисциплинах и поведением на уроках.

Как правило, в пятом классе происходит падение успеваемости и интереса к учебе по сравнению с начальной школой. Психологи связывают это с резким изменением шкалы оценок взрослости и самостоятельности в результате смены учителей. Учитель начальной школы, доведя свой класс до выпуска, до перехода в основную школу, проработал (прожил) с этими детьми четыре года, он помнит этих детей неумелыми первоклассниками, знает, сколько трудностей уже преодолел каждый ученик, и отчетливо видит, как каждый ребенок вырос, и какой потенциал для дальнейшего роста накопил. Выпуская класс, учитель любят окрепшей самостоятельностью своих учеников, радуется их образованности. Принимая новый класс в основной школе, учитель-предметник приходит на урок из более старших классов и видит своих новых учеников маленькими несмышленишками, чрезвычайно несамостоятельными и не слишком образованными. Ученики с трудом привыкают к новым учителям, к их ожиданиям, стилям, требованиям. Учителя-предметники должны привыкнуть к классу, выучить имена всех своих новых учеников, узнать их индивидуальные особенности, понять их психологические трудности.

Учителю-предметнику необходимо учитывать ряд возрастных особенностей школьников 10–12 лет.

Во-первых, в переходный период возникает не подкрепленное еще реальной ответственностью «чувство взрослости», определяющее основные отношения младших подростков с миром и появляющееся в потребности равноправия, уважения и самостоятельности, в требовании серьезного, доверительного отношения со стороны взрослых.

Во-вторых, в переходный период проявляется склонность к фантазированию, к некритическому планированию своего будущего: результат действия становится второстепенным, на первый план выступает свой собственный авторский замысел. Если учитель оценивает прежде всего качество «продуктов» учебной работы школьников и не находит места для выращивания детского замысла, то тем самым для ученика обесценивается сам процесс учения.

В-третьих, у младших подростков четко выражено стремление к экспериментированию со своими возможностями: если школа не предоставляет ученикам культурных форм такого экспериментирования, то оно реализуется лишь в самой поверхностной и примитивной форме – в экспериментах со своей внешностью.

Переходя в основную школу, учащиеся испытывают определенные трудности с усвоением содержания обучения. Это также связано с их возрастными особенностями.

Содержание учебных курсов основной школы выстраивается системно, что предполагает системную организацию мышления подростков. Однако такой подготовленной в полном объеме организации мышления еще нет, поскольку начальное

обучение работает с единичными понятиями и отдельными понятийными связями. Ж. Пиаже, выделяя в развитии интеллекта четыре основные стадии (стадию сенсомоторного интеллекта – от рождения до 2 лет, стадию дооперационального мышления – от 2-х до 7-ми лет, стадию конкретных операций – от 7-ми до 11-ти лет, стадию формальных операций – от 11-12 до 14-15 лет), отмечал, что развитие интеллекта имеет универсальный характер, и идет всегда одним и тем же путем: стадии следуют друг за другом в неумолимом порядке; возрастные границы могут сдвигаться, но последовательность стадий остается постоянной. Стадия конкретных операций (7–11 лет) характеризуется недостаточным уровнем развития абстрактного мышления: ребенок способен к логическим умозаключениям, однако в случае конкретности условий задачи.

Как известно, учебная деятельность в существенной мере зависит от мотива – побуждения к деятельности, связанного с удовлетворением потребностей субъекта. Мотивация – это побуждения, вызывающие активность субъекта и определяющие направленность этой активности. Мотивы могут быть разными: познавательными, узкопрактическими, влияющими на самоутверждение, самоопределение и саморазвитие личности и др.

Среди разнообразных социальных мотивов учения главное место в 5-м классе занимает мотив получения высоких отметок. Неготовность взять высокую планку новых требований угрожает эмоциональному благополучию большей части школьников. При подготовке к уроку учитель должен стремиться, учитывая реальные возможности и индивидуальные особенности учащихся, использовать такую совокупность приемов мотивации, которая создает оптимальные условия для включения каждого ученика в активную познавательную деятельность. Если доминируют познавательные мотивы, то учитель должен как можно чаще вносить элементы новизны, строить свою работу с учащимися таким образом, чтобы уровень сложности предъявленных заданий постоянно повышался. Если доминирует мотив самоопределения ученика, то учитель должен создавать ситуации для его самоопределения, использовать приемы дискуссии, спора, деловые и познавательные игры, анализ жизненных ситуаций, в которых проявлялась бы жизненная позиция ученика, его лучшие качества. При изложении материала целесообразно делать акцент на занимательность, необычность, вызывающую интерес учащихся. Следует на каждом уроке находить возможности для поощрения учеников, создавая, тем самым, атмосферу успеха.

Основная школа предъявляет серьезные требования к самостоятельности, ответственности и инициативности школьников, которые в этом возрасте еще не вполне сформированы. Действительно, начальная школа строится на совместной учебной деятельности класса под руководством учителя, а не на индивидуальных действиях детей; за формирование учебной самостоятельности – умения расширять свои знания, умения и способности по собственной инициативе – отвечает основная школа. На уроках информатики отсутствие требуемых навыков самостоятельной работы остро проявляется при организации компьютерного практикума, где важно, чтобы каждый ученик выполнял практические работы по описанию самостоятельно, без посторонней помощи учителя или товарищей.

Кроме того, ученики 5 класса еще не имеют опыта работы с достаточно формализованными текстами: в начальной школе они преимущественно читали короткие эмоционально окрашенные художественные тексты и описания. Поэтому пятиклассники не всегда способны к внимательному прочтению и восприятию алгоритмических предписаний, а именно таковыми являются описания последовательностей действий в работах компьютерного практикума. Чтобы выполнение заданий компьютерного практикума шло успешно, пятиклассников следует подготовить к новому для них виду деятельности, подробно объяснив его специфику.

Методы обучения

Важным компонентом в методической системе обучения информатике является наличие компьютера как основного средства обучения, ведущее к тому, что значительная часть учебного времени приходится на относительно независимые виды деятельности учащегося и учителя при сокращении объема их совместной деятельности. Учащийся, работающий за компьютером, более самостоятелен, имеет локальные собственные цели. Задача учителя — создать учебную ситуацию и управлять деятельностью учащегося в ней; именно руководящая и координирующая роль педагога ведет к росту самостоятельности учеников. В этой ситуации одинаково вредно как полное отрицание традиционных подходов к обучению с использованием возможностей компьютеров, так и огульная замена этих подходов новыми конструкциями. Поэтому в обучении информатике целесообразно параллельно применять общие и специфические методы, связанные с применением средств ИКТ:

- словесные методы обучения (рассказ, объяснение, лекция, беседа, работа с учебником на печатной основе или электронным);
- наглядные методы (наблюдение, иллюстрация, демонстрация наглядных пособий, презентаций);
- практические методы (устные и письменные упражнения, практические компьютерные работы);
- активные методы (метод проблемных ситуаций, метод проектов, ролевые игры и др.).

Определяющая черта курса информатики – активное и систематическое использование в учебном процессе средств ИКТ, эффективность применения которых в значительной степени зависит от правильного выбора приемов их использования. Даже с самым совершенным программным продуктом ученик работает с истинным удовольствием лишь до тех пор, пока присутствует элемент новизны. На коротком временном интервале необходимые мотивы для учения могут быть созданы новизной средства обучения, занимательностью изложения, но сам процесс обучения в принципе не может быть реализован длительное время без интеллектуального контакта между учеником и учителем. Для обеспечения такого контакта преподавателю необходимо выполнять общие методические требования:

- разъяснить ученикам познавательную задачу так, чтобы она стала их личной задачей;
- возбуждать интерес учащихся, мобилизуя их познавательные усилия и, прежде всего, их внимание;
- обсуждать с учащимися способы решения задачи, проблемы, разрабатывать гипотезы и пути их проверки;
- восстановить в памяти учеников предшествующий познавательный опыт, необходимый для усвоения нового знания;
- не устраняться от управления познавательным процессом во время работы школьников на компьютерах;
- обращать внимание учеников в нужных случаях на главные объекты, ставить дополнительные вопросы и, если необходимо, обсуждать их.

При организации занятий младших школьников по информатике необходимо использовать различные методы и средства обучения с тем, чтобы с одной стороны, свести работу за компьютером к регламентированной норме; с другой стороны, достичь наибольшего педагогического эффекта. При организации учебного процесса необходимо учитывать, что максимальная продолжительность непрерывной работы за компьютером для учащихся младших классов составляет 15 минут. Следует отметить, что возникающее у школьников во время работы за компьютером нервно-эмоциональное

напряжение снимается достижением положительного результата и, напротив, неэффективность действий школьника приводит к возрастанию такого напряжения.

В активном восприятии и осмыслении изучаемого материала большое значение имеет умение учителя придавать изложению увлекательный характер, делать его живым и интересным. Наличие средств ИКТ позволяет при изложении нового материала организовывать **демонстрации**. Используя мультимедийный проектор и демонстрационный экран или интерактивную доску, учитель имеет возможность продемонстрировать ученикам различные учебные элементы содержания курса (наглядность содержания), ввести новые технологические приемы (наглядность деятельности). Использование мультимедийных презентаций на уроке придает новые краски рассказу, эвристической беседе, диалогу, решению проблемных ситуаций и т.д. Такое сопровождение позволяет получать детьми информацию не только аудиально, но и визуально. Таким образом, понимание достигается не только посредством устного слова, но и зрительного образа; использование одновременно нескольких каналов восприятия информации, усиливает обучающий эффект. Кроме того, вместе с обеспечением наглядности презентация помогает упорядочить знания, так как в процессе её демонстрации ученикам наглядно представляется логика изложения, ключевые понятия и их взаимосвязи. Работа над новым материалом, как правило, должна заканчиваться кратким обобщением изложенного, формулированием основных выводов и закономерностей. И учителю, и ученикам это удобнее делать с использованием слайдов презентации.

Активная познавательная деятельность каждого школьника обеспечивается в процессе его самостоятельной работы – работы, которая выполняется без непосредственного участия учителя, но по его заданию в специально предоставляемое для этого время; при этом учащиеся сознательно стремятся достигнуть поставленной в задании цели. Самостоятельная учебная работа при нарастающей её сложности и трудности развивает познавательные способности учащихся, содействует выработке практических умений и навыков, повышает культуру умственного труда, делает приобретаемые знания более осмысленными и глубокими. Самостоятельная работа по информатике, как правило, предполагает использование средств ИКТ и реализуется при проведении **лабораторных работ и практикумов**. Именно при их организации отчетливо видно, как органично на уроке информатики соединяются наблюдение, слово и деятельность: понаблюдав за действиями учителя и изучив инструкцию, учащийся начинает практическую деятельность за компьютером; методы здесь дополняют друг друга.

В условиях лабораторной работы все учащиеся под руководством учителя одновременно работают на своих рабочих местах с определенным программным средством, имеющим одно из следующих дидактических назначений:

- освоение нового материала (например, с помощью обучающей программы);
- закрепление нового материала, объясненного учителем (например, с помощью программы-тренажера);
- отработка операциональных навыков (например, при работе в среде текстового или графического редактора);
- проверка усвоения полученных знаний (например, с помощью контролирующей программы).

Действия школьников могут быть синхронными, например, при выполнении одних и тех же заданий с одинаковыми средствами ИКТ. В ряде случаев более продуктивным, но и более сложным в реализации, является такой подход к организации фронтальной лабораторной работы, когда различные школьники занимаются в различном темпе и даже с различными средствами ИКТ.

Индивидуальная практическая работа – более высокая форма работы по сравнению с фронтальной лабораторной работой, характеризующаяся следующими чертами:

- разнотипность заданий по уровню сложности;
- большая самостоятельность;
- большая опора на учебник и справочный материал;
- более сложные вопросы к ученику.

Индивидуальная практическая работа может приобретать черты учебно-исследовательской практики, когда учащиеся получают от учителя индивидуальные задания для протяженной самостоятельной работы (в течение одного-двух или более уроков, включая выполнение части задания вне уроков, в частности дома). Как правило, такое задание выдается для отработки знаний и умений по целому разделу (теме) курса. Учитывая гигиенические требования к организации работы учащихся со средствами ИКТ, учитель должен следить за тем, чтобы время непрерывной работы учащихся не превышало рекомендуемых норм.

При организации практических работ особое внимание следует уделять подбору заданий, которые должны обеспечивать сочетание подражательной и творческой деятельности учащихся, требовать от них сообразительности, размышлений, поиска собственных путей решения. При таком подходе в процессе учебной работы учащимся приходится усвоенные мыслительные операции, умения и навыки переносить, применять в других условиях, что является одним из самых значимых образовательных результатов.

Характер информационной деятельности людей является, как правило, коллективным. Поэтому следует шире применять такие формы работы учащихся как учебные дискуссии, коллективно-распределительные формы работы с учебным материалом. В то же время при обучении информатике видно быстрое расслоение учащихся по степени заинтересованности, по уровню подготовленности. Следовательно, нужен индивидуальный подход к каждому школьнику, нужна система индивидуальных заданий для практических занятий по информатике. Достаточно эффективны на уроках информатики такие формы работы как фронтальная беседа; работа за компьютером индивидуально и попарно; демонстрация презентации или работы программы всему классу; обсуждение материала всем классом и последующее индивидуальное выполнение заданий.

В процессе обучения важную роль играет проверка и оценка знаний учащихся. Эти вопросы будут подробно рассмотрены в отдельном параграфе.

Анализ традиционных форм организации учебного процесса показывает, что они лишь в малой степени способствуют развитию коллективной учебной деятельности учащихся, при которой:

- цель осознается как единая, требующая объединения усилий всего коллектива;
- в процессе деятельности между членами коллектива образуются отношения взаимной ответственности;
- контроль за деятельностью частично (или полностью) осуществляется самими членами коллектива.

Возможный путь решения этой проблемы – деятельностный подход к обучению и, в частности, так называемые активные методы обучения (метод проблемных ситуаций, метод проектов, мозговой штурм, ролевые игры и др.), обеспечивающие:

- повышение учебной мотивации;
- активизацию познавательной активности учащихся;
- развитие способности к самостоятельному обучению;
- выработку навыков работы в коллективе;
- корректировку самооценки учащихся;
- формирование и развитие коммуникативных навыков (навыков общения со сверстниками и с учителями).

Одним из наиболее эффективных способов активизации познавательной деятельности учащихся на уроке является **проблемное обучение**, заключающееся в создании перед учащимися проблемных (поисковых) ситуаций, возбуждении у учащихся потребности в решении возникшей проблемы, вовлечении их в самостоятельную познавательную деятельность, направленную на овладение новыми знаниями, умениями и навыками, развитие их умственной активности и формирование у них умений и способностей к самостоятельному осмыслению и усвоению новой информации.

Проблемная ситуация – это интеллектуальное затруднение, возникающее тогда, когда человек не может решить стоящие перед ним задачи известным ему способом, что побуждает его искать новые знания, новый способ действия. Для учащихся проблемная ситуация возникает, а с точки зрения учителя – она создается. Перечислим некоторые общеметодические способы создания проблемных ситуаций: 1) столкновение учащихся с явлениями, фактами, требующими теоретического объяснения; 2) использование учебных и жизненных ситуаций, возникающих при выполнении учащимися практических заданий в школе, дома, в ходе наблюдения за природой, на экскурсии на производство; 3) постановка учебных проблемных заданий на объяснение явления или поиск путей его практического применения; 4) побуждение учащихся к анализу фактов и явлений действительности, сталкивающих их с противоречиями между житейскими представлениями и научными понятиями об этих фактах; 5) выдвижение гипотез, формулировка выводов и их опытная проверка; 6) побуждение учащихся к сравнению, сопоставлению фактов, явлений, правил, действий, в результате которых возникает познавательное затруднение; 7) побуждение учащихся к предварительному обобщению новых фактов; 8) ознакомление учащихся с фактами, носящими как будто бы необъяснимый характер и приведшими в истории науки к постановке научной проблемы; 9) организация межпредметных связей.

При проблемном обучении деятельность учителя состоит в том, что он, давая в необходимых случаях объяснение содержания наиболее сложных понятий, систематически создает проблемные ситуации, сообщает учащимся факты и организует их учебно-познавательную деятельность так, что на основе анализа фактов учащиеся самостоятельно делают выводы и обобщения, формулируют (с помощью учителя) определения понятий, правила, теоремы, законы, или самостоятельно применяют известные знания в новой ситуации (изобретают, конструируют, планируют, мастерят), или же, наконец, художественно отражают действительность (пишут стихи, сочинения, рисуют, играют).

В результате у учащихся вырабатываются навыки умственных операций и действий, навыки переноса знаний, развивается внимание, воля, творческое воображение, догадка, формируется способность открывать новые знания и находить новые способы действия путем выдвижения гипотез и их обоснования.

Широкое применение в школе находит **метод проектов** как в наибольшей степени обеспечивающий подготовленность учащихся к быстрой смене идей и технологий, свойственной современному информационному обществу.

В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Работа по методу проектов предполагает не только наличие и осознание какой-то проблемы, но и процесс ее раскрытия, решения, что включает четкое планирование действий, наличие замысла или гипотезы решения этой проблемы, четкое распределение (если имеется в виду групповая работа) ролей, т.е. заданий для каждого участника при условии тесного взаимодействия. Метод проектов используется в том случае, когда в учебном процессе возникает какая-либо исследовательская, творческая задача, для решения которой требуются

интегрированные знания из различных областей, а также применение исследовательских методик.

В процессе осуществления проектной деятельности у учащихся формируется система общеучебных и специальных умений: анализ проблемного поля, выделение подпроблем, формулировка ведущей проблемы, постановка задач; целеполагание и планирование деятельности; самоанализ и рефлексия (самоанализ успешности и результативности решения проблемы в рамках проекта); презентация деятельности и ее результатов; подготовка материалов для проведения презентации, использование для этого специально подготовленного продукта проектирования; поиск необходимой информации, ее систематизации и структуризации («вычленение» и усвоение необходимого знания из информационного поля); применение знаний, умений и навыков в различных, в том числе и нестандартных ситуациях; выбор, освоение и использование технологии, адекватной проблемной ситуации и конечному продукту проектирования; проведение исследования (анализ, синтез, выдвижение гипотезы, детализация и обобщение).

При работе учеников над проектом изменяются задачи преподавателя, который должен стимулировать и поддерживать интерес школьников, направлять деятельность, своевременно задавая вопросы и помогая в преодолении технических трудностей, организовывать обсуждение, стимулировать выработку идей, помогать в работе над литературой и в составлении отчета. Обычно над проектом работает несколько человек, общаясь между собой для генерации новых идей, возможна и индивидуальная работа над проектом. Учителю необходимо учитывать следующие методические рекомендации для организации проектной деятельности младших школьников: индивидуальный контакт ребенка с преподавателем-консультантом; «внедрение» преподавателя в исследовательскую группу детей на принципе равных интересов; проект должен быть небольшим; проект должен побуждать к получению новых знаний; проект должен иметь полезный результат, имеющий общественное признание.

Для настройки мышления учащихся на максимальную четкость, усвоения новых знаний и отработки определенных навыков в сфере коммуникации весьма эффективным оказывается **метод ролевых игр**. Ролевая игра предполагает участие не менее двух «игроков», каждому из которых предлагается провести целевое общение друг с другом в соответствии с заданной ролью. На уроках информатики можно разыграть алгоритмический этюд, предложить учащемуся представить себя в роли объясняющего или исполнителя некоторого алгоритма. Попытка представить себя в некоторой роли заставляет человека и на себя взглянуть со стороны. Однако навык к исполнению роли весьма непросто и должен специальным образом формироваться. Психолого-педагогические особенности, характерные для младшего школьного возраста, допускают широкое применение разных вариантов игровых методик: дидактические и ролевые игры, эстафеты, соревнования, выявление ученика набравшего большее количество очков при работе за компьютером, отгадывание загадок, кроссвордов, компьютерные игры на развитие логики, внимания, памяти и т.д. В приложении представлен план-конспект урока для 5 класса с применением игровых технологий.

Рассмотренные выше активные методы обучения способствуют достижению следующих дидактических целей:

- эффективное предъявление большого по объему теоретического материала;
- развитие навыков активного слушания;
- отработка изучаемого материала;
- развитие навыков принятия решения;
- эффективная проверка знаний, умений и навыков по теме.

Современный урок

Наиболее распространенной организационной формой работы в нашей школе, обеспечивающей планомерную познавательную деятельность группы учащихся определенного возраста, состава и уровня подготовки, направленную на решение поставленных учебно-воспитательных задач, является **урок**.

В рамках урока информатики могут использоваться коллективная, фронтальная, групповая, парная и индивидуальная (в том числе дифференцированная по трудности и по видам техники) формы работы учащихся.

В коллективном уроке возможно участие нескольких классов одной параллели. Это может быть урок-представление, урок-конференция, урок-компьютерное или видео путешествие, в любом случае такой урок требует наличия в школе стационарного оборудованного медиа-лектория.

Фронтальная форма охватывает работу всего класса по определенной теме. Это может быть урок изучения нового материала с демонстрационными фрагментами, видеовставками, обсуждение эксперимента в виртуальной лаборатории. Для урока требуется использование автоматизированного рабочего места учителя с мультимедийным проектором и наличие необходимого электронного образовательного контента; возможно использование дополнительного цифрового оборудования – например, стационарной видеокамеры для фронтальной демонстрации объектов изучения или процессов, в том числе самими учащимися.

Групповая форма обучения в рамках одного урока предполагает деление класса на 2 или более групп. Каждая группа работает над своим заданием, являющимся частью работы всего класса. Такой урок требует тщательной проработки заданий для каждой группы и наличия специализированного дополнительного оборудования, позволяющего учащимся не только выполнить задание качественно и в установленный срок, но и соединить все полученные фрагменты решения в единый результат. Для каждой группы возможно использование оборудования различной комплектации: например, группа сбора информации должна иметь цифровые устройства для сохранения результатов наблюдения за объектом, процессом, их ввода в компьютер для дальнейшей обработки. Группы обработки информации должны иметь специальное программное обеспечение. Группа обобщения результатов должна использовать презентационное оборудование. При этом на уроке может использоваться 1–2 компьютера с четким графиком его использования группами.

Индивидуальная или парная форма обучения требует наличия для каждого компьютерного рабочего места, оснащенного единообразно дополнительным оборудованием, в котором присутствует потребность по конкретному заданию. Задания могут иметь различную сложность реализации, но все должны быть построены по одной дидактической схеме.

Принято выделять следующие основные типы уроков:

- урок изучения нового материала;
- уроки развития и закрепления умений и навыков;
- урок — лабораторно-практическая работа;
- урок контроля знаний;
- обобщающий урок и зачет;
- комбинированный урок.

В большинстве случаев учитель имеет дело с несколькими дидактическими целями, поэтому на практике широко распространены так называемые комбинированные уроки. Комбинированный урок может иметь разнообразную структуру и обладать в связи с этим рядом достоинств: обеспечение многократной смены видов деятельности; создание условий для быстрого применения новых знаний; обеспечение обратной связи и управления педагогическим процессом; накопление отметок; возможность реализации

индивидуального подхода в обучении. Комбинированные уроки наиболее приемлемы в обучении младших школьников, когда предусматривается смена методов обучения и деятельности обучаемых. При этом, с учетом данных о распределении усвоения информации и кризисах внимания учащихся на уроке, рекомендуется проводить объяснения в первой части урока, а на конец урока планировать деятельность, которая наиболее интересна для учащихся и имеет для них большее личностное значение. В комбинированном уроке информатики можно выделить следующие основные этапы:

- 1) организационный момент;
- 2) активизация мышления и актуализация ранее изученного (разминка, короткие задания на развитие внимания, сообразительности, памяти, фронтальный опрос и актуализация ранее изученного материала);
- 3) объяснение нового материала или фронтальная работа по решению новых задач, составлению алгоритмов и т.д., сопровождаемая, как правило, компьютерной презентацией; на этом этапе учитель четко и доступно объясняет материал, по возможности используя традиционные и электронные наглядные пособия; учитель в процессе беседы вводит новые понятия, организует совместный поиск и анализ примеров, при необходимости переходящий в игру или в дискуссию; правильность усвоения учениками основных моментов также желательно проверять в форме беседы, обсуждения.
- 4) работа за компьютером (работа на клавиатурном тренажере, выполнение работ компьютерного практикума, логические игры и головоломки);
- 5) подведение итогов урока.

Как донести учебный материал до учащихся? Как вызвать их активную познавательную деятельность? Как обучить всех: и тех, кто учится с интересом, и тех, у кого его нет? Эти «вечные» вопросы учителю приходится решать каждый раз при подготовке урока. Завершая данный параграф, приведем несколько общих рекомендаций, которые, по нашему мнению, будут полезны учителю в организации каждого конкретного урока.

1. Начинайте урок с актуализации предыдущего материала³. Учащиеся лучше включаются в работу, если в начале каждой новой темы показать её связь с предыдущими занятиями. Напомните основные положения предыдущих уроков (урока) и покажите, как они связаны с новым материалом, который предстоит изучать.

2. Сообщайте (кратко) плана урока и ожидаемые результаты. Ваши усилия будут напрасны, если ученики не будут понимать, чего вы от них хотите.

3. При объяснении используйте простой и ясный язык, делайте логические переходы от одной посылки к другой. Используйте лексику и языковые формы, которые знакомы учащимся. Новые термины вводите четко и корректно, но только там, где это необходимо.

4. Старайтесь всегда приводить примеры или демонстрировать положения урока. Демонстрация с помощью мультимедийного проектора заранее подготовленных компьютерных презентаций с последовательностью излагаемых положений или технологии работы с изучаемым программным средством заметно активизирует познавательную активность учащихся.

5. Старайтесь предоставить учащимся возможность действовать. Упражнения — важная часть урока. Учащиеся должны что-то делать сами, а не только слушать и смотреть. Давайте им ясные и полные указания. Задавайте ученикам посильные вопросы и задачи. Урок идет эффективнее, если школьники чувствуют продвижение по курсу.

6. Ведите занятия в живом темпе. При работе с компьютером у каждого школьника формируется индивидуальный темп выполнения задания, чаще всего

³ Особенно это важно в случае, когда на предмет отводится 1 час в неделю.

являющийся для него оптимальным. Тем не менее, иногда у отдельных учащихся возникают затруднения. Контролируйте темп практических работ, стараясь оказать необходимую помощь нуждающемуся в ней ученику.

7. Фиксируйте переходы между темами и этапами урока. В каждый момент своей работы учащиеся должны знать, чем именно они занимаются. Не забывайте делать выводы и подводить итоги в конце каждой изучаемой темы.

8. Контролируйте уровень освоения учебного материала. Требуйте от учащихся не короткого, односложного, а полного, развернутого ответа на вопрос. Старайтесь комментировать ответы учащихся на наиболее сложные вопросы.

9. Используйте ясные правила оценки результатов учебной работы. Сформулируйте требования в начале обучения и постоянно используйте их при предъявлении и оценке результатов выполнения заданий. Учащиеся трудятся с большой охотой и желанием над отработкой даже самых рутинных навыков (например, на клавиатурном тренажере), если они знают требуемый уровень отработки навыка.

Электронные образовательные ресурсы на уроках информатики в 5–6 классах

Характеризуя ситуацию с использованием в учебном процессе информационных технологий, в том числе электронных (цифровых) образовательных ресурсов (ЭОР), сложившуюся к настоящему времени в российской школе в целом, следует отметить, что соответствующая деятельность учителей всегда поощрялось, однако не являлась для них обязательной.

Ситуация в корне изменилась в связи с принятием и введением в действие ФГОС, фактически обязывающих педагогов использовать в образовательном процессе средства ИКТ и ЭОР. Так, согласно ФГОС, важным условием реализации основной образовательной программы является наличие в образовательном учреждении информационно-образовательной среды (ИОС), включающей: «комплекс информационных образовательных ресурсов, в том числе цифровые образовательные ресурсы, совокупность технологических средств информационных и коммуникационных технологий: компьютеры, иное ИКТ-оборудование, коммуникационные каналы, систему современных педагогических технологий, обеспечивающих обучение в современной информационно-образовательной среде» (*Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования (Приказ № 1897 от 17 декабря 2010 г., зарегистрирован в Минюсте РФ 1 февраля 2011 г. рег. №196440)*).

Сегодня учителю доступен разнообразный электронный образовательный контент (электронные приложения к учебникам, ресурсы федеральных образовательных порталов, электронные учебные издания, Интернет-ресурсы (онлайн-инструменты, СПО, разработки других учителей); многие учителя создают электронные учебные материалы самостоятельно.

Мы рекомендуем использовать на уроках информатики, в первую очередь, материалы электронного приложения к учебникам – дополняющие учебник структурированные совокупности электронных образовательных ресурсов, предназначенные для применения в образовательном процессе совместно с учебником.

Кроме авторских мультимедийных презентаций, интерактивных тестов, текстов, плакатов и файлов-заготовок для выполнения работ компьютерного практикума в электронное приложение включены ссылки на ресурсы федеральных образовательных порталов, наиболее полно соответствующие содержанию курса информатики в 5–6 классах.

Рассмотрим некоторые примеры ресурсов, размещённых в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (sc.edu.ru), которые можно использовать при проведении уроков информатики в 5–6 классах.

В разделе «Инновационные учебные материалы» размещен разработанный ЗАО «1С: Акционерное общество» **информационный источник сложной структуры «Информатика. 8-9 классы»**. В его состав включено достаточно много отдельных ресурсов, которые могут быть успешно использованы на более ранних этапах обучения, а именно в 5-6 классах.

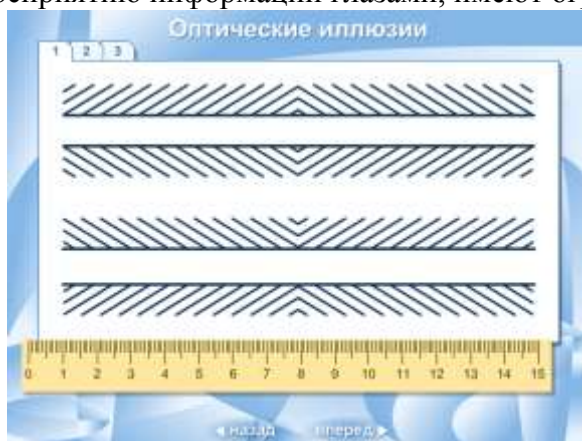
Так, хорошей иллюстрацией рассказа учителя на первых уроках информатики в 5 классе может стать цифровой образовательный ресурс «Классификация информации по способу ее восприятия людьми», состоящий из нескольких последовательно сменяющихся слайдов со звуковым сопровождением.



Интересны и доступны для восприятия пятиклассников будут и ресурсы: «Классификация информации по способу ее восприятия», «Восприятие информации животными через органы чувств», «Кто как видит», «Хранение информации. Память», «Информация и ее носитель», «Источник и приемник информации», «Помехи при передаче информации».

Обучающий эффект при использовании такого типа ресурсов достигается за счет синхронизации информационных потоков – анимированной графики, звука, текста. Роль учителя при этом состоит в том, чтобы координировать учебный процесс, управляя темпом «проигрывания» ресурса. Как правило, такие ресурсы снабжены «линейкой времени», позволяющей, в дополнение к заложенным в них паузам, делать дополнительные остановки, повторы и т.п.

В этой же разработке есть ресурсы, поддерживающие активные формы работы ученика на уроке. Так в виртуальной лаборатории «Оптические иллюзии» каждый школьник может не просто своими глазами увидеть ряд изображений, но и, применив специальные виртуальные инструменты, убедиться, что возможности человека по восприятию информации глазами, имеют ограничения.



Кроме того, в состав рассматриваемой разработки включено большое количество заданий в тестовой форме, которые могут быть использованы учителем на этапе контроля знаний.

Непосредственно для учащихся 2-6 классов предназначен **комплекс виртуальных лабораторий по информатике**, разработанный ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»: лаборатория «Взвешивания», лаборатория «Перекладывания», лаборатория «Переливания», лаборатория «Переправы», лаборатория «Разъезды», лаборатория «Черные ящики»:



Виртуальные лаборатории, предназначенные для организации индивидуальной исследовательской работы учащихся, представляют собой электронные среды, в которых ученики в интерактивном режиме наблюдают и исследуют некое явление или процесс, могут моделировать и конструировать разные ситуации и получать разные варианты результата. Каждая из названных лабораторий основана на построении логической модели решения задач определенного типа. Программная реализация моделей представляет собой тренажеры, с помощью которых может осуществляться как обучение, так и самообучение. Каждая виртуальная лаборатория снабжается библиотекой заданий, ранжированных по сложности. Эта библиотека является открытой для пополнения учителем, который в соответствии со своими методическими подходами, может составлять и добавлять собственные задачи. Для этого достаточно просто ввести условие задачи в текстовый файл, затем решить задачу средствами, предлагаемыми в лаборатории и сохранить правильную модель и алгоритм в специально отведенной зоне, защищенной от несанкционированного доступа учащихся. Комплекс виртуальных лабораторий можно использовать в различных режимах: демонстрация решения задач на уроке с помощью единственного компьютера и проектора; индивидуальная и групповая работа в компьютерном классе; самостоятельный тренинг (в учебном помещении и дома); тестирование.

Безусловно, задачи, решаемые в виртуальных лабораториях, могут быть решены и без компьютера, но мысленное моделирование решения каждой такой задачи становится более эффективным при наличии возможности манипулирования соответствующими экранными объектами. Наличие соответствующего программного средства (цифрового образовательного ресурса) обеспечивает учащемуся: выразительность и яркость экранного видового ряда; возможность наблюдать динамику решения; возможность повторить найденное решение, осмыслить его и попытаться найти более рациональное (оптимальное); возможность отыскать ошибку и скорректировать алгоритм решения на любой стадии. Работа по решению задач в программной среде, соответствующей технико-технологическим, дизайн-эргономическим, психолого-педагогическим и содержательно-

методическим требованиям, способствует формированию устойчивого интереса к предмету, психологического комфорта, положительных переживаний, положительно-эмоционального удивления, ощущения радости успеха.

Будет полезен на уроках в 5-6 классах такой инструмент учебной деятельности как *клавиатурный тренажер «Руки солиста»* (ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»).



Это программное средство предназначено для самостоятельного обучения скоропечатанию и основано на методике учёного-психолога В. Шахиджанияна. Программа обеспечивает поэтапное формирование элементарного навыка десятипальцевой печати (уровень 1), устойчивого навыка десятипальцевой печати с использованием слепого метода (уровень 2), а также навыков квалифицированного клавиатурного ввода на основе десятипальцевой печати с использованием слепого метода печати на всех клавишах клавиатуры (уровень 3). Программное средство представляет собой комплект разноуровневых учебных тренингов и специальных практикумов с описанием физупражнений. В программу также входят анимация, звуковое и видео сопровождение (комментарии, методические указания, музыкальное оформление), методические советы для учителей. Под выполнением заданий понимается многократное выполнение учащимися упражнений, предназначенных для приобретения и закрепления ими знаний и выработки практических навыков при взаимодействии с клавиатурой компьютера. Задания в рассматриваемом тренажере можно проходить строго последовательно: ни учитель, ни ученик не могут выбрать отдельные задания, у них нет возможности перехода через не пройденные задания. Такой подход не всегда возможно использовать в рамках существующих временных ограничений, имеющих место в курсе информатики.

Хотелось бы обратить внимание коллег-информатиков на достаточно интересную разработку *«Курс элементарной компьютерной грамотности для начальной школы»*, выполненную ЗАО «Телевизионное объединение–продюсерский центр «Школа» и представляющую собой набор анимационных роликов, тренажеров, игр и упражнений по следующим разделам курса информатики:

- Компьютер. Основные устройства. Программы. Безопасность работы;
- Устройство ввода «мышь»;
- Устройство ввода «клавиатура»;
- Технологии.

Третья тема, посвященная освоению клавиатуры, представлена ресурсами, которые с успехом могут быть предложены ученикам 5 класса для повторения (если они получили навыки работы на компьютере в начальной школе) или изучения материала (если 5-й класс является для них «точкой входа» в изучение предмета «Информатика и ИКТ»). В первую очередь, это относится к такой категории ресурсов, как интерактивные анимации, полный перечень которых представлен ниже:

Анимация «Группы клавиш и их назначение»;

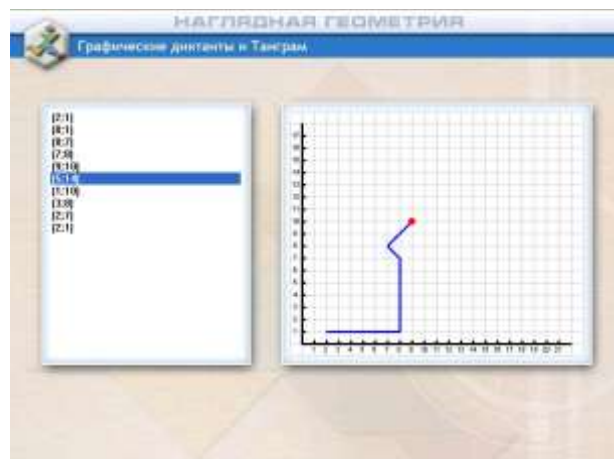
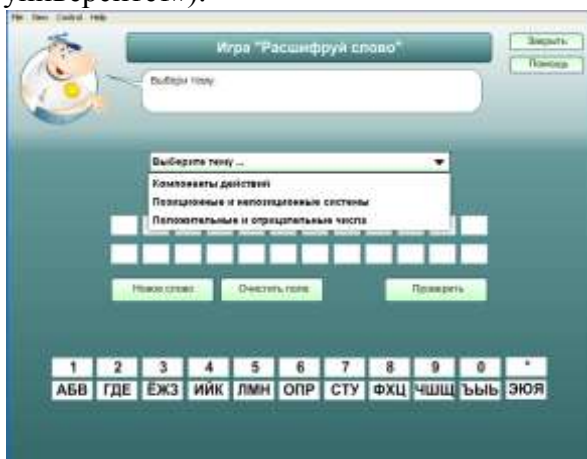
- Анимация «Алфавитно-цифровые клавиши»;
- Анимация «Положение рук. Привязка клавиш к пальцам»;
- Анимация «Блок клавиш управления курсором»;
- Анимация «Функциональные клавиши»;
- Анимация «Вспомогательные клавиши Windows»;
- Анимация «Клавиша контекстного меню»;
- Анимация «Дополнительная цифровая клавиатура».

Ниже представлен полный перечень учебных материалов нового поколения, с которыми желательно познакомиться учителю информатики, работающему с учениками 5-6 классов:

1. Наборы ЦОР к учебникам информатики:
 - 1.1.Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый курс: Учебник для 8 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007
 - 1.2.Семакин И.Г., Залогова Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика и информационно-коммуникационные технологии. Базовый курс: Учебник для 9 класса. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007
 - 1.3.Горячев А.В. и др. Информатика в играх и задачах. 1, 2, 3, 4 класс. – М.: Баласс, 2004
2. Информационные источники сложной структуры:
 - 2.1.«Графика-плюс. Технология создания и обработки графической и мультимедийной информации» (ЗАО «Е-Паблিশ»);
 - 2.2.«Информатика. 8–9 классы» (ЗАО «1С Акционерное общество»)
 - 2.3.«Интерактивный задачник по информатике для младших школьников. 2–6 классы» (ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»)
 - 2.4.«Руки солиста» (ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»)
 - 2.5.«Курс элементарной компьютерной грамотности для начальной школы» (ЗАО «Телевизионное объединение–продюсерский центр «Школа»)
3. Инновационный учебно-методический комплекс «Информатика. 1-4 классы» (ОАО «Издательство «Просвещение»)

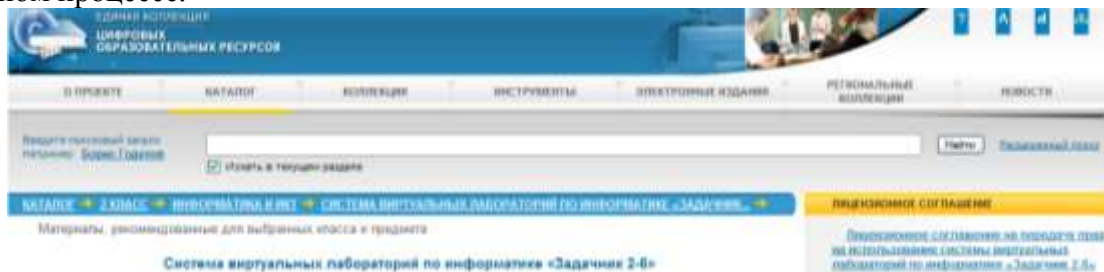
Но и это далеко не полный перечень имеющихся в ЕК ЦОР ресурсов, которые могут оказаться полезными на уроках информатики в 5-6 классах.

Так, интерактивные практикумы по декодированию информации в 5–6 классах можно организовать с помощью ЦОР «Расшифруй слово» и «Графические диктанты», входящих в **инновационный учебно-методический комплекс «Компетентность. Инициатива. Творчество. 5–6 классы»** (ГОУ ВПО «Томский государственный университет»).



Интерес будет представлять и реализованный в информационном источнике сложной структуры *«Математика на компьютерах»* блок развивающих программ (задачи на переливание, задачи о переправах, Ханойские башни).

Важным фактором при выборе ресурсов ЕК ЦОР является то, что ко всем из них прилагается лицензионное соглашение, дающее право на их законное использование в учебном процессе.



Вместе с тем, Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов – далеко не единственный источник в сети Интернет, в котором могут оказаться необходимые для урока материалы. Учитель, подбирающий электронные образовательные ресурсы к своему уроку, должен выступать в роли эксперта, самостоятельно оценивая найденные им материалы, и использовать на уроке только те из них, которые отвечают основным содержательно-методическим и дизайн-эргономическим требованиям.

Эффективность – это способность выполнять работу и достигать необходимого или желаемого результата с наименьшей затратой времени и усилий. С этой точки зрения *эффективность использования ЭОР может определяться:*

• *сокращением времени, затрачиваемым учителем на подготовку к уроку* за счет наличия у учителя:

- доступа к «хорошо» организованным хранилищам разнообразных информационно-образовательных ресурсов и других учебно-методических материалов;
- умений и навыков «грамотного» создания личного информационного пространства в рамках информационно-образовательной среды своего ОУ;

• *сокращением времени и усилий учителя на осуществление рутинных операций на всех этапах урока*, в том числе:

- по повторению и обобщению полученных знаний;
- по созданию условий для предъявления учащимся новой информации;
- по организации выполнения учащимися многочисленных и однообразных упражнений и оперативному контролю правильности их выполнения;
- по организации управляемой и контролируемой разнообразной самостоятельной учебной деятельности обучающихся;
- по реализации индивидуальных образовательных траекторий с целью реализации образовательных запросов учащихся;
- по сбору и обработке статистической информации о ходе и результатах образовательного процесса;

• *сокращением времени и усилий учащегося:*

- на осуществление поиска информации (в том числе дополнительной) в большом её массиве;
- на решение задач, предполагающих значительный объём вычислений;
- на визуализацию результатов вычислений;
- на освоение и закрепление освоенных понятий путем «виртуального погружения» в предметную среду;
- на получение индивидуализированной поддержки (от учителя или программного средства);

- на поддержку функции самоконтроля (за счет его автоматизации).

Следствием эффективного использования ЭОР становится повышение уровня обученности и качества знаний учащихся, достижение ими современных образовательных результатов, в том числе формирование навыков самостоятельной работы, исследовательской деятельности, информационной культуры.

Особенности развития ИКТ-компетентности учащихся 5–6 классов

Согласно ФГОС НОО выпускники начальной школы должны уверенно ориентироваться в информационно-коммуникационных технологиях и быть способны их грамотно применять, т.е. обладать определённым уровнем ИКТ-компетентности. При этом ИКТ-компетентность позиционируется как один из важных элементов универсальных учебных действий обучающихся, формируемый на ступени начального общего образования.

В примерной основной образовательной программе начального общего образования приведены следующие основные направления формирования ИКТ-компетентности в начальной школе.

Знакомство со средствами ИКТ. Использование эргономичных и безопасных для здоровья приёмов работы со средствами ИКТ. Выполнение компенсирующих упражнений. Организация системы файлов и папок, запоминание изменений в файле, именование файлов и папок. Распечатка файла.

Запись, фиксация информации. Ввод информации в компьютер с фото- и видеокamеры. Сканирование изображений и текстов. Запись (сохранение) вводимой информации. Распознавание текста, введённого как изображение. Учёт ограничений в объёме записываемой информации, использование сменных носителей (флеш-карт).

Создание текстов с помощью компьютера. Составление текста. Клавиатурное письмо. Основные правила и инструменты создания и оформления текста. Работа в простом текстовом редакторе. Полуавтоматический орфографический контроль. Набор текста на родном и иностранном языках, экранный перевод отдельных слов.

Создание графических сообщений. Рисование на графическом планшете. Создание планов территории. Создание диаграмм и деревьев.

Редактирование сообщений. Редактирование текста фотоизображений и их цепочек (слайд-шоу), видео- и аудиозаписей.

Создание новых сообщений путём комбинирования имеющихся. Создание сообщения в виде цепочки экранов. Добавление на экран изображения, звука, текста. Презентация как письменное и устное сообщение. Использование ссылок из текста для организации информации. Пометка фрагмента изображения ссылкой. Добавление объектов и ссылок в географические карты и «ленты времени». Составление нового изображения из готовых фрагментов (аппликация).

Создание структурированных сообщений. Создание письменного сообщения. Подготовка устного сообщения с аудиовизуальной поддержкой, написание пояснений и тезисов.

Представление и обработка данных. Сбор числовых и аудиовизуальных данных в естественно-научных наблюдениях и экспериментах с использованием фото- или видеокamеры, цифровых датчиков. Графическое представление числовых данных: в виде графиков и диаграмм.

Поиск информации. Поиск информации в соответствующих возрасту цифровых источниках. Поиск информации в Интернете, формулирование запроса, интерпретация результатов поиска. Сохранение найденного объекта. Составление списка используемых информационных источников. Использование ссылок для указания использованных информационных источников. Поиск информации в компьютере. Организация поиска по

стандартным свойствам файлов, по наличию данного слова. Поиск в базах данных. Заполнение баз данных небольшого объема.

Коммуникация, проектирование, моделирование, управление и организация деятельности. Передача сообщения, участие в диалоге с использованием средств ИКТ — электронной почты, чата, форума, аудио- и видеоконференции и пр. Выступление перед небольшой аудиторией с устным сообщением с ИКТ-поддержкой. Размещение письменного сообщения в информационной образовательной среде. Коллективная коммуникативная деятельность в информационной образовательной среде. Непосредственная: фиксация хода и результатов обсуждения на экране и в файлах. Ведение дневников, социальное взаимодействие. Планирование и проведение исследований объектов и процессов внешнего мира с использованием средств ИКТ. Проектирование объектов и процессов реального мира, своей собственной деятельности и деятельности группы. Моделирование объектов и процессов реального мира и управления ими с использованием виртуальных лабораторий и механизмов, собранных из конструктора.

При этом основное содержание работы по формированию ИКТ-компетентности обучающихся *реализуется средствами различных учебных предметов*, а не средствами предмета информатика, которого в начальной школе может не быть совсем, если школа не предусмотрела такой предмет в части учебного плана, самостоятельно ею формируемого.

При таком подходе специфика формирования ИКТ-компетентности обучающихся заключается в том, что зачастую сам учитель не обладает достаточным уровнем профессиональной ИКТ-компетентности; фактически учитель сам осуществляет «ученические» действия, демонстрируя обучающимся, «как это делается». С другой стороны, отдельные учителя начальных классов в совершенстве владеют информационно-коммуникационными технологиями; от учеников таких учителей можно ожидать значительно более высокого уровня ИКТ-компетентности.

Таким образом, невозможно выстроить точный прогноз о том, каким именно уровнем ИКТ-компетентности будут обладать выпускники начальной школы к моменту начала их обучения в основной школе. В связи с этим мы сохранили в курсе информатики 5–6 классов блок под условным названием «Компьютер для начинающих». Это относится, в первую очередь, к таким параграфам учебника для 5 класса как «Компьютер – универсальная машина для работы с информацией», «Ввод информации в память компьютера», «Управление компьютером» и ряду работ компьютерного практикума.

К соответствующим темам мы постарались подобрать и включить в рабочую тетрадь большое количество разноплановых заданий, выполнение которых позволит вспомнить и систематизировать умения, сформированные в начальной школе.

Мы рекомендуем учителю проводить своеобразный «аудит» имеющихся знаний и умений учащихся в области ИКТ. Наиболее подготовленным ученикам следует давать более сложные задания. Самым слабым – рекомендовать дополнительные занятия, в том числе дома, с использованием электронных образовательных ресурсов федеральных образовательных порталов и электронных приложений к учебникам. В методических разработках к каждому уроку имеются ссылки на электронные образовательные ресурсы. Подчас их так много, что временные рамки урока не позволят организовать соответствующую работу в классе. Надо ориентировать школьников на самостоятельную работу с такими ресурсами дома.

Напомним, что одна из основных целей курса информатики в 5–6 классах – *развитие общеучебных умений и навыков на основе средств и методов информатики и ИКТ*, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать ее результаты.

Именно в таком ключе должна быть организована деятельность по развитию ИКТ-компетентности учащихся в 5–6 классах.

Методические рекомендации по проведению уроков в 5 классе
Урок 1. Цели изучения курса информатики. Техника безопасности и организация рабочего места. Информация вокруг нас

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – общие представления о целях изучения курса информатики; 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) информирование учащихся о целях изучения курса информатики в 5 классе;
- 2) рассмотрение правил техники безопасности и организации рабочего места при работе в компьютерном классе;
- 3) знакомство учащихся со структурой учебника, со способами доступа к электронному приложению к учебнику, а также к ресурсам Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов;
- 4) обобщение и систематизация представлений учащихся об информации и способах её получения человеком из окружающего мира;
- 5) знакомство учащихся с видами информации по форме её представления;
- 6) расширение представлений учащихся об информационной деятельности человека (действиях человека с информацией).

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- информация;
- виды информации по способу получения:
 - зрительная;
 - звуковая;
 - обонятельная;
 - вкусовая;
 - тактильная
- виды информации по форме представления:
 - числовая;
 - текстовая;
 - графическая;
 - звуковая;
 - видеоинформация
- действия с информацией;
- техника безопасности.

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Информация вокруг нас»;
- 2) плакат «Как мы воспринимаем информацию»;
- 3) презентация «Зрительные иллюзии»;
- 4) презентация «Техника безопасности»;
- 5) плакат «Техника безопасности».

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- 1) анимация «Классификация информации по способу её восприятия людьми» (135003);
- 2) анимация «Классификация информации по способу её восприятия» (134872);
- 3) анимация «Восприятие информации животными через органы чувств» (134901);
- 4) интерактивное задание «Кто как видит» (135131);
- 5) виртуальная лаборатория «Оптические иллюзии» (134876).

Особенности изложения содержания темы урока

Первый урок любого предмета в пятом классе имеет необычайно важное значение – учителю следует помнить, что с переходом на новую ступень образования (в основную школу) у пятиклассников коренным образом меняется весь привычный им уклад школьной жизни.

Следует обратить особое внимание учащихся на структуру учебника (нумерация параграфов, нумерация работ компьютерного практикума) и систему условных обозначений. Это не только поможет им лучше ориентироваться в учебнике, но и будет способствовать формированию общей информационной культуры. Следует особо обратить внимание учеников на наличие электронного приложения к учебнику и способах доступа к электронным образовательным ресурсам, входящим в состав электронного приложения, а также ресурсам Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов.

Важный этап этого урока – правила техники безопасности и организации рабочего места, достаточно подробно изложенные в учебнике (стр.13–15)⁴. В электронном приложении к учебнику есть презентация «Техника безопасности» и плакат «Техника безопасности».

На первом 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 в рабочей тетради заданий №2, №3, №8; организовать небольшую дискуссию по заданиям №5 и №6 (стр.6–7 рабочей тетради). Кроме того, хорошей поддержкой беседы может послужить демонстрация одного или нескольких из ЭОР «Классификация информации по способу её восприятия людьми», «Классификация информации по способу её восприятия», «Восприятие информации животными через органы чувств», «Кто как видит».

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» из электронного приложения к учебнику. Еще интереснее можно организовать работу, если познакомить учащихся с виртуальной лабораторией «Оптические иллюзии», где с помощью специальных инструментов они смогут убедиться в том, что возможности человека по восприятию информации глазами имеют ограничения.

Обсуждение видов информации по форме представления удобно проводить на основании таблицы 1 на стр. 8–9 учебника.

⁴ В кабинете информатики в обязательном порядке должен быть оформлен «Уголок техники безопасности». Кроме «сухой» инструкции там желательно разместить красочный плакат, содержащий основные правила техники безопасности и организации компьютерного рабочего места. Основные правила техники безопасности следует повторять в течение нескольких минут на каждом уроке перед началом работы на компьютерах. На первом уроке каждой новой четверти правила техники безопасности необходимо повторять более подробно.

Действия человека, связанные с получением и передачей, хранением и обработкой информации можно обсудить в ходе выполнения имеющегося в рабочей тетради задания №9. 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)–г) – обсуждает примеры; представители групп поочерёдно докладывают классу полученные результаты, обосновывая свою точку зрения.

На первом уроке запланирована работа на компьютере, перед 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»), а также ресурсам Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (виртуальная лаборатория «Оптические иллюзии»).

Домашнее задание: §1, рабочая тетрадь (РТ): №1, №4, №7, №10. *Дополнительное задание:* №11 в РТ, №7 на стр. 9 учебника.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в учебнике

№7. Это задание помечено значком «Домашний проект или исследование». Ответы учеников могут быть самыми разнообразными. Например, потерять ту или иную информацию может отдельный человек, потерявший свою записную книжку. Человечество потеряло информацию о многих рукотворных объектах, которые благодаря этому считаются сейчас загадками (например, огромные каменные статуи на побережье острова Пасхи в виде человеческой головы; загадки цивилизации майя и пр.).

Задания в рабочей тетради

№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.

№2.

Вид информации	Чувство	Орган
Зрительная	Зрение	Глаза
Звуковая	Слух	Уши
Вкусовая	Вкус	Язык
Обонятельная (запах)	Обоняние	Нос
Осязательная (ощущение)	Осязание	Кожа

№3. Зрительная информация: Ваня читает книгу; Даша изучает схему метро; Женя смотрит мультфильм.

Вкусовая информация: Лиза пьёт горькую микстуру.

Звуковая информация: Саша слушает радионовости.

Осязательная информация: Витя ныряет в воду.

Обонятельная информация: Вася вдыхает аромат свежее испеченной булочки.

№4. При помощи:

- в) органов зрения человек воспринимает такие характеристики предметов и явлений, как: «светлый», «яркий», «огромный», «тусклый», «широкий», «близкий»;
- г) органов слуха человек воспринимает такие характеристики предметов и явлений, как: «громкий», «мелодичный», «звонкий», «ритмичный»;
- д) органов осязания человек воспринимает такие характеристики предметов и явлений, как: «горячий», «мягкий», «шершавый», «мокрый»;
- е) органов вкуса человек воспринимает такие характеристики предметов и явлений, как: «горький», «сладкий», «кислый», «солёный»;
- ж) органов обоняния человек воспринимает такие характеристики предметов и явлений, как: «цветочный», «ароматный», «мускатный», «морской».

№5. Информацию, что «луна ясная и круглая» человек получает с помощью глаз; «птицы защибетали» – с помощью ушей; «пахнет свежей рыбой» – с помощью носа; «сильно кусаются» – с помощью кожи; «черный, но вкусный», «белая, но горькая» – с помощью глаз и языка.

№6. У орла наиболее развито зрение, у волка – обоняние, у летучей мыши – слух, у дельфина – слух, у крота – обоняние.

№7. Ожидаемые ответы:

- з) линейка нужна для измерения длин отрезков;
- и) транспортир нужен для измерения величин углов;
- к) термометр нужен для измерения температуры;
- л) барометр нужен для измерения давления;
- м) компас нужен для определения направления;
- н) телескоп нужен для изучения космических объектов;
- о) микроскоп нужен для изучения крошечных объектов;
- п) часы нужны для измерения времени;
- р) подзорная труба нужна для изучения удаленных объектов.

№8.

Пример	Способ восприятия информации	Форма представления информации
Стихотворение в учебнике	С помощью глаз	Текст (текстовая информация)
Картина в музее	С помощью глаз	Изображение (графическая информация)
Радиопередача	С помощью ушей	Звук (звуковая информация)
Возраст, рост и вес человека, записанные в его медицинской карте	С помощью глаз	Числа (числовая информация)
Информация на страницах школьных учебников	С помощью глаз	Текст, числа, изображения (текстовая, числовая, графическая информация)
Мультипликационный фильм	С помощью глаз	Последовательность изображений (видеоинформация)
Показания термометра	С помощью глаз	Числа (числовая информация)

№9. Жизненные ситуации, в которых осуществляется:

- с) получение информации: «ученик слушает объяснения учителя», «папа слушает информацию о пробках на дороге по авторадио», «бабушка пробует на вкус варенье, приготовленное по новому рецепту»;
- т) передача информации: «сын рассказывает родителям, как прошёл день в школе»; «раздаётся бой курантов», «вы отправляете электронное письмо»;
- у) хранение информации: «пятиклассница заучивает стихотворение наизусть»; «мама сохраняет в своём мобильнике номер классного руководителя»; «туристы фотографируются на фоне достопримечательностей»;
- ф) обработка информации: «шахматист обдумывает очередной ход», «ученики выполняют перевод текста с английского языка на русский», «водитель останавливается на красный сигнал светофора».

№10. Ответы на кроссворд «Виды информации по форме представления»:

- 4) закрепление знания правил техники безопасности и организации рабочего места при работе в компьютерном классе и дома;
- 5) закрепление навыков работы с электронным приложением к учебнику.

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Компьютер – универсальная машина для работы с информацией»;
- 2) презентация «Компьютер на службе у человека»;
- 3) презентация «Техника безопасности»;
- 4) плакат «Компьютер и информация»;
- 5) плакат «Техника безопасности»;
- 6) игра «Пары».

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- 1) анимация «Компьютер. Его роль в жизни человека» (196591);
- 2) анимация «Основные устройства (системный блок, монитор, мышь, клавиатура) и их назначение» (196605).

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) экспресс-опрос по вопросам 1–2 к §1 с одновременной визуальной проверкой выполнения заданий №1, №4 и №7 в РТ (ученики раскрывают рабочие тетради на соответствующей странице, а учитель их бегло просматривает);
- 2) учитель предлагает отдельным ученикам зачитать свои варианты выполнения заданий №4 и №7 в рабочей тетради;
- 3) экспресс-опрос по вопросам 4–6 к §1;
- 4) учитель предлагает совместно разгадать кроссворд (№10 в РТ). Можно предварительно подготовить интерактивный кроссворд, например с помощью инструмента (веб-сервиса) «Фабрика кроссвордов» (<http://puzzlecup.com/crossword-ru/>). Подробную инструкцию по работе с этим инструментом можно найти по ссылке <http://yakushevskaya.webasyst.net/files/e521899c/ZmlsZT1PVFk9>. Можно организовать групповую работу школьников по разгадыванию интерактивной версии кроссворда;
- 5) небольшая дискуссия по вопросу 7 к §1;
- 6) при наличии времени – обсуждение №11 в РТ. Обязательно подчеркнуть, что выполнение этого задания не было обязательным, оно выполнялось по желанию учеников. Важно, чтобы каждый выполнивший дополнительное задание ученик был отмечен;
- 7) завершение проверки домашнего задания – заслушивание ответов к №1 в РТ.

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»; можно организовать просмотр и обсуждение анимации «Компьютер. Его роль в жизни 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 (анимация «Основные устройства (системный блок, монитор, мышь, клавиатура) и их назначение»).

Закрепить полученные знания лучше всего при выполнении заданий №15, №16, №17 (выполняется по группам), №19, №21 в РТ. После этого целесообразно провести аналогию между функциями органов человека и функциями устройств компьютера (№22 в РТ).

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

Практическая часть занятия – работа с игрой «Пары», размещённой в электронном приложении к учебнику.

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

§2, РТ: №12, №13, №14, №23. *Дополнительное задание:* №24, №32 в РТ; №9 на стр. 16 учебника.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в учебнике

№9. Это задание помечено значком «Домашний проект или исследование». Хорошо, если у школьников уже есть опыт работы, например, с текстовым процессором Word. Возможно, в этом случае им будут знакомы пиктограммы команд «Сохранить» и «Сохранить как».

Задания в рабочей тетради

№12. Слова-ответы:

- х) компьютер;
- ц) данные;
- ч) информатика.

№13. Архитектор – Проектирование новых зданий и сооружений, создание чертежей конструкций. Библиотекарь – Формирование каталогов; хранение книг, газет и журналов в электронной форме; быстрый поиск и доступ к нужному материалу. Бухгалтер – Быстрый расчёт заработной платы, учёт доходов и налогов, подготовка документации. Врач – Обследование, диагностика, назначение лечения. Дизайнер – Создание интерьеров, подбор фактуры и цвета отделочных материалов, расположение предметов. Композитор – Создание, обработка, исполнение музыкальных композиций. Конструктор – Проектирование и расчёт характеристик новых механизмов и конструкций. Модельер – Разработка новых моделей одежды и обуви, подготовка выкроек. Мультипликатор – Создание движущихся изображений, спецэффектов. Переводчик – Выполнение перевода отдельных слов, фраз и текстов с одного языка на другой. Почтальон – Доставка сообщений адресату в любую точку планеты за считанные секунды. Учитель – Демонстрация изучаемого материала в наглядной форме, проведение экспериментов, проверка знаний. Художник – Создание новых изображений, изменение имеющихся рисунков и фотографий.

№14. Предполагается работа с иллюстрацией на стр. 12 учебника.

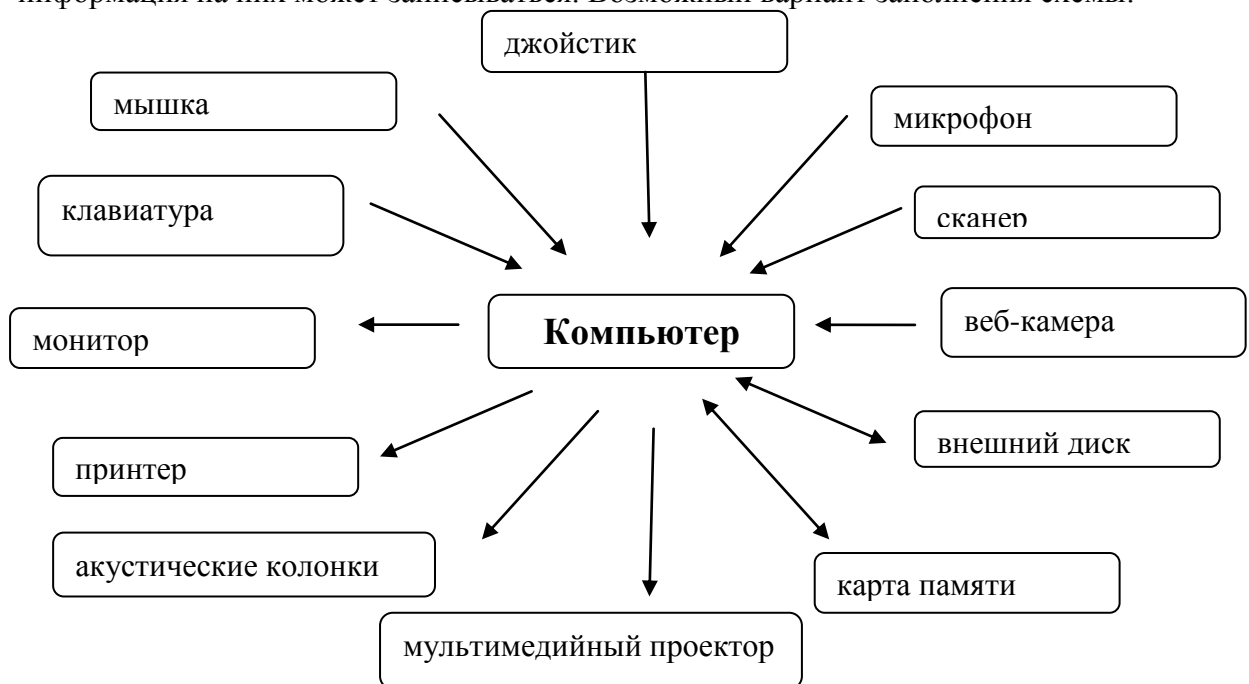
№15. Информация – Сведения об интересующем вас предмете. Компьютер – Универсальное программно управляемое устройство для обработки информации. Процессор – Устройство, предназначенное для вычислений, обработки информации и управления работой компьютера. Оперативная память – Информация в ней находится только во время работы компьютера. Жёсткий диск – Используется для длительного хранения информации. Клавиатура – Устройство для ввода информации путём нажатия клавиш. Монитор – Устройство визуального отображения информации. Мышь – Устройство для быстрого перемещения по экрану и выбора нужной информации. Принтер – Устройство для печати информации на бумаге. Данные – Информация, представленная в форме, пригодной для обработки компьютером. Аппаратное обеспечение – Совокупность всех устройств компьютера.

№16. В устройствах ввода лишним является монитор; в устройствах вывода – сканер.

№17. «Лишние» устройства:

- ш) акустические колонки;
- щ) сканер;
- ы) джойстик;
- э) монитор.

№18. Стрелки «к компьютеру» обозначают устройства ввода информации; стрелки «от компьютера» – устройства вывода информации; двунаправленные стрелки обозначают устройства хранения информации – информация с них может считываться; информация на них может записываться. Возможный вариант заполнения схемы:



№19. Соответствие (отношение) «устройство – вид информации»: клавиатура – числовая информация, текстовая информация; монитор – числовая информация, текстовая информация, графическая, видеоинформация; принтер – числовая информация, текстовая информация; графическая информация; микрофон – звуковая информация; акустические колонки – звуковая информация; сканер – числовая информация, текстовая информация; графическая информация; веб-камера – видеоинформация.

№20. Слова для вставки: «клавиатуре», «фотоаппарата», «принтер», «колонок», «мышью», «клавиатуры», «принтере».

№21. Телевизор – монитор; печатная машинка – клавиатура; магнитофон и патефон – магнитные и оптические диски; телефон – подключение к каналам связи.

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Ввод информации в память компьютера»;
- 2) плакат «Знакомство с клавиатурой».

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- 1) анимация «Группы клавиш и их назначение» (196651);
- 2) анимация «Функциональные клавиши» (196618);
- 3) анимация «Алфавитно-цифровые клавиши» (196638);
- 4) анимация «Блок клавиш управления курсором» (196600);
- 5) анимация «Дополнительная цифровая клавиатура» (196642);
- 6) анимация «Клавиша контекстного меню» (196636);
- 7) анимация «Положение рук. Привязка к клавишам» (196603).

Свободное программное обеспечение:

- 1) клавиатурный тренажер Stamina;
- 2) клавиатурный тренажер KLAVA;
- 3) клавиатурный тренажер kbTrainer.

On-line ресурсы:

- 1) klava.org http://klava.org/#rus_basic
- 2) time-speed.ru <http://time-speed.ru/cgi-bin/demo.cgi>
- 3) keybr.com <http://keybr.com/>

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) экспресс-опрос по вопросам 1–5 на стр. 16 учебника с одновременной визуальной проверкой выполнения заданий №12, №13 и №14 в РТ;
- 2) совместное разгадывание кроссворда (№23 в РТ). Можно организовать групповую работу школьников по разгадыванию интерактивной версии кроссворда;
- 3) одному из учеников предлагается на плакате или настоящем компьютере найти и показать те устройства, которые будут называть его одноклассники; наиболее сильному ученику можно предложить самому назвать и показать основные устройства компьютера;
- 4) совместное выполнение №18 с его предварительным обсуждением в группах;
- 5) коллективное обсуждение ответа на вопрос 9 (стр. 16 учебника).

На уроке рассматривается материал, который может быть уже знаком ученикам⁵: 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.

⁵ К рассмотрению на этом уроке предлагается достаточно обширный материал, в том числе множество заданий в рабочей тетради, мини-исследование, практическая работа. На чем именно остановиться, что отобрать из этого материала учитель решает самостоятельно, исходя из реального уровня ИКТ-компетентности учащихся, сформированного в начальной школе. Этот уровень будет достаточно хорошо просматриваться уже после первых двух уроков информатики. Если окажется, что ученики слабо знакомы с рассматриваемым материалом или забыли его за время летних каникул, то можно посвятить этой теме два урока, используя для этих целей один час из резерва учебного времени.

Отметив роль клавиатуры как важнейшего устройства ввода текстовой информации, следует перейти к рассмотрению групп клавиш. Желательно использовать плакат с укрупненным изображением клавиатуры, на которой 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 есть в электронном приложении к учебнику. 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. Для этого лучше всего заполнить с учениками таблицу из задания №27 в РТ. Кроме того, под руководством учителя выполняются задание №29.

Далее ученикам следует объяснить (возможно – напомнить), что понимается под основной позицией пальцев на клавиатуре, обозначив зоны «ответственности» каждого пальца обеих рук. Здесь, безусловно, будет незаменим плакат «Правила работы на клавиатуре»; можно воспользоваться анимацией «Положение рук. Привязка к клавишам». Важно ознакомить учащихся с правилами, которые необходимо соблюдать при вводе информации с помощью клавиатуры.

Этап объяснения нового материала можно связать с обсуждением результатов, полученных в задании №32 РТ (проект «Самая необходимая буква»). Хотя это задание и не является обязательным для выполнения, но обычно в каждом классе находится несколько учеников, которые с удовольствием его выполняют. Этого вполне достаточно.

Следует обратить внимание учеников на расположение русских букв 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». Для доказательства этой гипотезы следует воспользоваться данными из таблицы задания №32 РТ.

Предварительно следует подготовить в табличном процессоре таблицу следующего вида⁶:

Буква	1	2	3	4	5	Среднее	Частота встречаемости букв в русском языке
А							62
Б							14
В							38
Г							13
Д							25
Е, Ё							72

⁶ Эта работа выполняется на одном (демонстрационном) компьютере. С помощью мультимедийного проектора ее результаты проецируются на большой экран.

Ж							7
З							16
И							62
Й							10
К							28
Л							35
М							26
Н							53
О							90
П							23
Р							40
С							45
Т							53
У							21
Ф							2
Х							9
Ц							4
Ч							4
Ш							6
Щ							3
Ы							16
Ь, Ь							14
Э							3
Ю							16
Я							18
Другие							182

Во время урока в столбцы с номерами 1–6 заносятся данные, полученные учениками. Затем выполняется подсчет средних значений. Как правило, средние значения, рассчитанные в результате обработки данных, полученных школьниками, достаточно близки к результатам, приведенным во втором столбце.

Если задание №32 дома не выполнил ни один из учеников, то соответствующее мини-исследование можно провести в классе. Для этого нужно разбить класс на группы по несколько человек, раздать каждой группе карточки с небольшими текстами (около 1000 символов). Каждой группе дается свой текст, при этом на каждого члена группы полагается отдельная карточка. Карточка может иметь вид:

За рекой был лес. Коротышки делали из берёзовой коры лодочки, переплывали через реку и ходили в лес за ягодами, за грибами, за орехами. Собирать ягоды было трудно, потому что коротышки ведь были крошечные, а за орехами и вовсе приходилось лазить на высокий куст да ещё тащить с собой пилу. Ни один коротышка не смог бы сорвать орех руками – их надо было пилить пилой. Грибы тоже пилили пилой. Спилят гриб под самый корень, потом распилят его на части и тащат по кусочкам домой.

В одном сказочном городе жили коротышки. Коротышками их называли потому, что они были очень маленькие. Каждый коротышка был ростом с небольшой огурец. В городе у них было очень красиво. Вокруг каждого дома росли цветы: маргаритки, ромашки, одуванчики. Там даже улицы назывались именами цветов: улица Колокольчиков, аллея Ромашек, бульвар Васильков. А сам город назывался Цветочным городом. Он стоял на берегу ручья. Этот ручей коротышки называли Огурцовой рекой, потому что по берегам ручья росло много огурцов.

Подсчитай, сколько раз в этом фрагменте встречается буква:

А – _____	Ж – _____	М – _____	Т – _____	Щ – _____
Б – _____	З – _____	Н – _____	У – _____	Ы – _____
В – _____	И – _____	О – _____	Ф – _____	Ь, Ь – _____
Г – _____	Й – _____	П – _____	Х – _____	Э – _____
Д – _____	К – _____	Р – _____	Ц – _____	Ю – _____
Е, Ё – _____	Л – _____	С – _____	Ч – _____	Я – _____
			Ш – _____	Другие – _____

В зависимости от того, сколько учеников входит в состав группы, каждому из них поручается обработать соответствующее количество букв.

В результате этой работы устанавливаются буквы, чаще всего встречающиеся в текстах на русском языке⁷. Ученики ищут эти буквы на клавиатуре (можно использовать рисунок на стр.19 учебника) и выясняют, что они действительно расположены в ее центральной части.

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 с п.1–6; п.7 носит характер дополнительного задания. Вместо него можно предложить ученикам сидя за компьютерами выполнить №31.

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

§3; РТ: №25, №26, №28, №33. *Дополнительное задание:* один из номеров 35 или 36, №37.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в учебнике.

№6. Имеются в виду клавиши Backspace и Delete.

Задания в рабочей тетради

№25. Устройства ввода информации: клавиатура, микрофон, джойстик, сканер.

№26. Задание выполняется по тексту учебника (стр. 18–21).

№27.

Название клавиши на английском языке	Произношение на русском языке
Esc	«эскэйп»
Enter	«энтер»
Shift	«шифт»
CapsLock	«капс лок»
Control	«контрл»
Alt	«альт»
Backspace	«бэк спейс»
Delete	«делит»
Insert	«инсерт»
Home	«хоум»
End	«энд»

⁷ В демонстрационном режиме здесь желательно использовать возможности табличного процессора и отсортировать строки таблицы по убыванию значений столбца «Среднее».

PageUp	«пейдж ап»
PageDown	«пейжд даун»
NumLock	«нам лок»

№28.



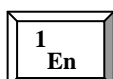
Функциональные клавиши



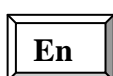
Специальные клавиши



Символьные клавиши



Клавиши дополнительной клавиатуры



Специальные клавиши



Клавиши управления курсором

№29.

Операция	Клавиша или комбинация клавиш
Переключение клавиатуры с режима ввода латинских букв на режим ввода русских букв и обратно	{Ctrl} + {Shift} или {Alt} + {Shift}
Переключение клавиатуры с режима ввода строчных букв на режим ввода прописных букв и обратно	{Shift}
Фиксация режима ввода прописных букв и отказ от фиксации этого режима	{CapsLock}
Получение символов, расположенных вместе с цифровыми в верхнем ряду клавиатуры	{Shift} + {цифра}
Удаление символа, стоящего справа от курсора	{Del}
Удаление символа, стоящего слева от курсора	{Backspace}
Включение на дополнительной клавиатуре режима работы с цифрами и знаками арифметических операций	{NumLock}

№30. «Лишние» клавиши:

- ю) Home;
- я) F12;
- аа) F1;
- бб) *

№31. Заполненная таблица:

Комбинация клавиш	Режим ввода русских букв	Режим ввода латинских букв
Shift+1	!	!
Shift+2	«	@
Shift+3	№	#

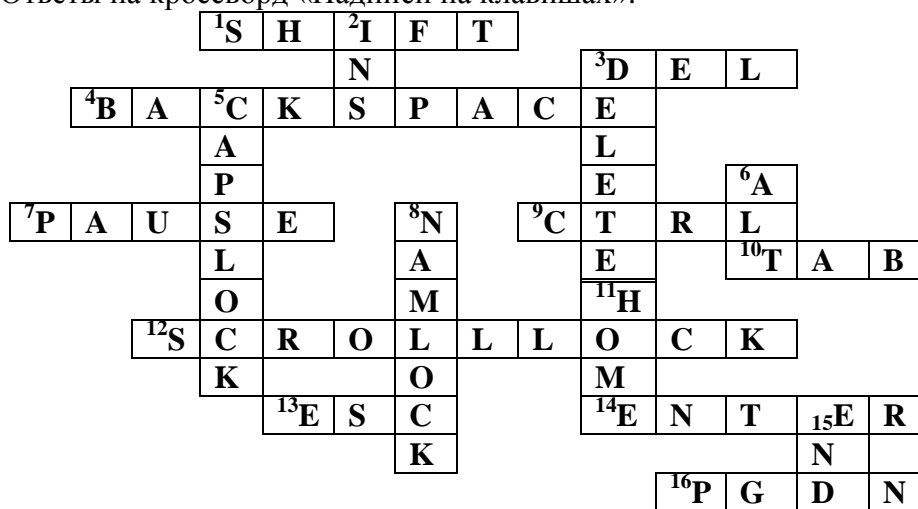
Shift+4	;	\$
Shift+5	%	%
Shift+6	:	^
Shift+7	?	&
Shift+8	*	*
Shift+9	((
Shift+0))

№32. Описание хода выполнения задания представлено выше.

№33. При выполнении задания опираться на текст учебника (стр. 21–23).

№34. Получаются слова: машина; малина; шина; Маша; молодец; лапа; молоток; риск; стих.

№35. Ответы на кроссворд «Надписи на клавишах»:



№36. Ответы на файнворд⁸ – названия клавиш (один из возможных вариантов) выделены цветом:

D	E	L	C	O	C	A	P	A	L
N	L	O	K	L	A	G	L	R	T
U	M	C	K	S	P	E	D	T	C
H	S	P	A	G	E	U	E	B	N
I	F	T	E	N	D	P	L	A	E
N	I	D	N	W	O	T	E	T	E
S	C	R	T	N	E	E	H	O	R
E	S	O	E	E	S	C	E	M	C
R	L	L	R	P	A	U	S	E	S
T	L	O	C	K	P	R	I	N	T

№37. Обозначим искомое время через t . К этому времени Катя наберёт $20 \cdot 5 + 20 \cdot t$ символов, а Маша $40 \cdot t$ символов. Приравниваем эти выражения: $20 \cdot 5 + 20 \cdot t = 40 \cdot t$. Получаем $t = 5$. Ответ: через 5 минут.

Урок 4. Управление компьютером. Вспоминаем приёмы управления компьютером

Планируемые образовательные результаты:

⁸ Файнворд – это головоломка, в которой необходимо найти слова в сетке, заполненной буквами (от английского «find» [файнд] – находить).

- *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 к учебнику:

- 1) презентация «Управление компьютером».

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- анимация «Компьютерные программы». Часть 1 (196622);
- анимация «Компьютерные программы». Часть (196601);
- анимация «Мышь и её назначение» (196649);
- анимация «Назначение кнопок мыши» (196646);
- анимация «Операция перетаскивания» (196639);
- анимация «Двойной клик» (196602);
- анимация «Колесо мыши» (196627);
- анимация «Приемы выделения со вспомогательными клавишами «Ctrl» и «Shift»» (196607);
- анимация «Элементы интерфейса» (196645);
- игра «Спасение мяча» (196632);

- игра «Раскраска» (196596);
- игра «Пазл» (196617);
- игра «Музыкальные кирпичи» (196650);
- игра «Раздели поровну» (196637);
- игра «Эволюция» (196634);
- тренажер «Внешний вид» (196635);
- тренажер «Двойной клик» (196595).

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) экспресс-опрос по вопросам 1–4 на стр. 24 учебника с одновременной визуальной проверкой выполнения заданий №25, №26, №26 и №33 в РТ;
- 2) мини-дискуссия по вопросу 5 на стр. 24 учебника;
- 3) мини-дискуссия по вопросу 6 на стр. 24 учебника;
- 4) совместное выполнение №30 с предварительным обсуждением в группах;
- 5) работа в группах с №34 с последующим коллективным обсуждением результатов;
- 6) коллективное разгадывание кроссворда или фанворда (№35 или №36 в РТ) – по усмотрению учителя;
- 7) мини-дискуссия по вопросу 7 на стр. 24 учебника (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».

На уроке можно использовать анимацию «Компьютерные программы». 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 учебнике (§4).

При рассмотрении понятия Рабочего стола можно идти от бытовых представлений учащихся о рабочем столе. Для этого можно использовать задание №40 в РТ, устно обсудив, какие объекты из приведенного списка могут присутствовать на письменном рабочем столе. После этого можно перейти к описанию компьютерного рабочего стола. Этот рассказ хорошо сопровождать демонстрацией соответствующего изображения. Совместно выполняется №41 в РТ. При наличии времени можно показать различные варианты оформления рабочего стола (фон, заставка и др.), но увлекаться этим не стоит.

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 перетаскивание 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. На данном этапе урока выполняется №43 в РТ.

Последующий разговор об элементах интерфейса (анимация «Элементы интерфейса») поддерживается совместным выполнением заданий №45–47 и №49–52 РТ. Хорошо, если у учеников будет возможность выполнять эти задания (соединять стрелками надписи и объекты) на интерактивной доске. Возможно использование тренажера «Внешний вид».

Закрепление полученных сведений осуществляется при выполнении практической работы №2.

Домашнее задание

§4; РТ: №38, №39, №42, №53. *Дополнительное задание:* №54 в РТ; №21 на стр. 34 учебника.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в рабочей тетради

№38. Слова-ответы:

- а) программное обеспечение;
- б) операционная система;
- в) приложения.

№39. Полный ответ: Windows 2000, Windows XP, Windows 8, Linux, Mac OS.

При выполнении этого задания ученики могут указать не все названия операционных систем. Важно, чтобы они ошибочно не отнесли к операционным системам названия других программ.

№40. Полный ответ: папка с документами, учебник (печатный и электронный), календарь, блокнот, корзина (под столом и на столе), часы.

№41. Выполняется с использованием текста учебника (стр. 26) и на основании практического исследования рабочего стола компьютера, к которому ученик имеет доступ.

№42. Выполняется с использованием текста учебника (стр. 27) и на основании практической работы с окнами программ на компьютере, к которому ученик имеет доступ.

№43. Соответствие (отношение) «операция – результат»: перемещение мыши – перемещение по экрану указателя мыши; щелчок левой кнопкой мыши – выделение объекта; двойной щелчок – отображение содержимого папки, запуск программы; перемещение мыши при нажатой левой кнопке – перемещение объекта по экрану; щелчок правой кнопкой мыши – вызов контекстного меню.

№44. Выполняется с использованием текста учебника (стр. 26-28).

№45. Выполняется с использованием рис.11 на стр. 29 учебника.

№46. Выполняется на основании результатов предыдущего задания.

№47. Возможный вариант заполнения таблицы:

Команда	Действие
Пуск→Программы→Стандартные→Paint	Запуск программы Paint
 Двойной щелчок по значку	Запуск программы Paint
Пуск→Программы→Стандартные→Блокнот	Запуск программы Блокнот
Нажатие кнопки  в окне программы	Завершение работы программы Paint

Paint	
Нажатие кнопки  в окне программы Блокнот	Завершение работы программы Блокнот

№48. а) Ученики вписывают известные им названия лакомств; б) самостоятельные части речи: имя существительное, имя прилагательное, имя числительное, глагол, наречие, местоимение; служебные части речи: предлог, союз, частицы.

№49. Выполняется с использованием текста учебника (стр. 30) и на основании практической работы на компьютере, к которому ученик имеет доступ.

№50. Выполняется с использованием текста учебника (стр. 30) и на основании практической работы на компьютере, к которому ученик имеет доступ.

№51. Выполняется с использованием текста учебника (стр. 30-31).

№52. Выполняется с использованием текста учебника (стр. 30-31).

№53. Ответы на кроссворд «Управление компьютером»:



№54. Так как на компьютерах в школе у Руслана установлена одна операционная система, логотипом которой является пингвин, то можем сделать вывод, что Руслан познакомился с операционной системой Linux. Так как на компьютерах в школе у Никиты установлены операционные системы Windows и Linux, а с ОС Linux познакомился Руслан, то можем сделать вывод, что Никита познакомился с операционной системой Windows. Так как на компьютерах в школе у Саши установлены операционные системы Windows и MacOS, то можем сделать вывод, что Саша познакомился с операционной системой MacOS.

Урок 5. 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 к учебнику:

- 1) презентация «Хранение информации»;
- 2) презентация «Носители информации»;
- 3) презентация «Хранение информации: история и современность»;
- 4) плакат «Хранение информации»;
- 5) плакат «Как хранят информацию в компьютере»

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- 1) анимация «Хранение информации. Память» (135156);
- 2) анимация «Информация и ее носитель» (134874);
- 3) анимация «Файлы и папки» (196624);
- 4) тренажер «Определение носителя информации (вариант ученика)» (184026).

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) экспресс-опрос по вопросам 1–20 на стр. 33–34 учебника с одновременной визуальной проверкой выполнения заданий №38, №39, №42, №53 в РТ;
- 2) коллективное или групповое разгадывание кроссворда (№53 в РТ).

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», анимация «Хранение информации. Память», анимация «Информация и ее

носитель») или предметов. При наличии времени можно во фронтальном режиме организовать работу с тренажером «Определение носителя информации (вариант ученика)».

Анимация «Файлы и папки» будет полезна на этапе рассмотрения вопросов, связанных с хранением информации на компьютере.

Совместно выполняются задания №56, №58, №60, №62, №65, №66.

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.

Вопросы хранения информации тесно связаны с историей. В рабочей тетради представлен проект «История письменности». Это очень большая и кропотливая работа, которую рекомендуется выполнять в течение всего учебного года по мере изучения соответствующих разделов истории древнего мира. К выполнению этого проекта желательно привлечь внимание учителя истории, который со своей стороны мог бы инициировать и стимулировать его выполнение.

Домашнее задание

§5; РТ: №55, №59, №63, №64, №67. Дополнительные задания: №57, №61, №68, №69.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в рабочей тетради

№55. Слова-ответы:

- а) память;
- б) оперативная память;
- в) долговременная память;
- г) носитель информации.

№56. К носителям информации относятся: кинолента, грампластинка, лазерный диск, флешка, книга, кассета, блокнот с записями.

№57. Соответствие (отношение) «дата–событие»:

Дата		Событие
V-IV тысячелетие до н.э.	⇔	Первые следы иероглифического письма в Древнем Египте
II-I тысячелетие до н.э.	⇔	Появление алфавитного письма в Финикии
II век н.э.	⇔	Изобретение технологии изготовления бумаги в Китае
Середина XV в.	⇔	Начало книгопечатания в Европе
Середина XVI в.	⇔	Начало книгопечатания в России
1839 г.	⇔	Изобретение фотографии
70-е гг. XIX в.	⇔	Первая запись звука с помощью фонографа
1895 г.	⇔	Демонстрация первого кинофильма
20-е гг. XX в.	⇔	Изобретение магнитофона

60-е гг. XX в.



Появление первых жестких дисков для компьютеров

80-е гг. XX в.



Появление первых лазерных дисков

№58. Пары «информация – носитель информации»: эскиз карнавального костюма – альбом для рисования; колонка «происшествия» в газете – бумага; цифровая фотография – флэш-память; музыкальная композиция – аудиодиск; запах цветка – цветок.

№59. Возможный вариант заполнения таблицы:

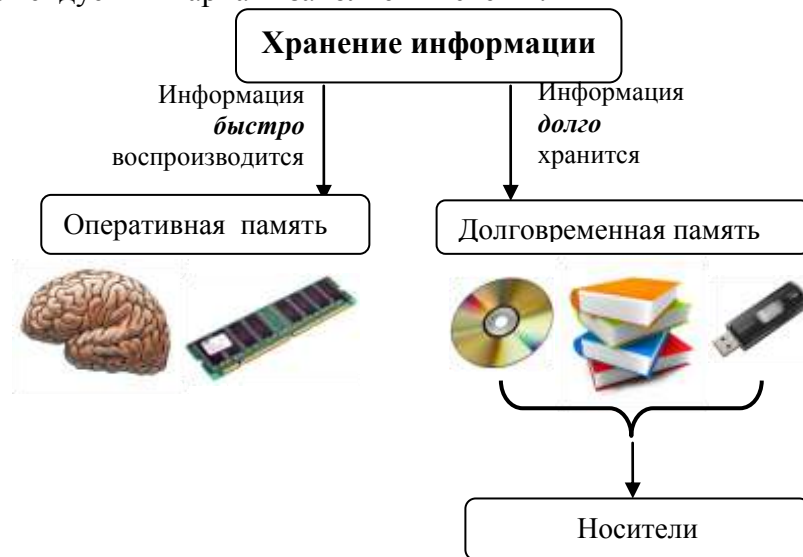
Носитель	Пример	Форма представления
Бумага	Газета	Текстовая, числовая, графическая
Картон	Почтовая открытка	Графическая, текстовая, числовая
Бумага	Билет на поезд	Числовая, текстовая, графическая
Металлическая пластина	Табличка с номером дома	Числовая
Лазерный диск	Сборник мультфильмов	Видеоинформация

№60. Устройства для хранения информации: жёсткий диск; оперативная память; флэш-память; диски.

№61. Речь идет о следующих носителях информации: диск, камень, кассета, книжка, дискета, бумага, флэш, винчестер.

№62. г) Память этого человека.

№63. Рекомендуемый вариант заполнения схемы:



№64. Слова-ответы:

- а) файл;
- б) папка.

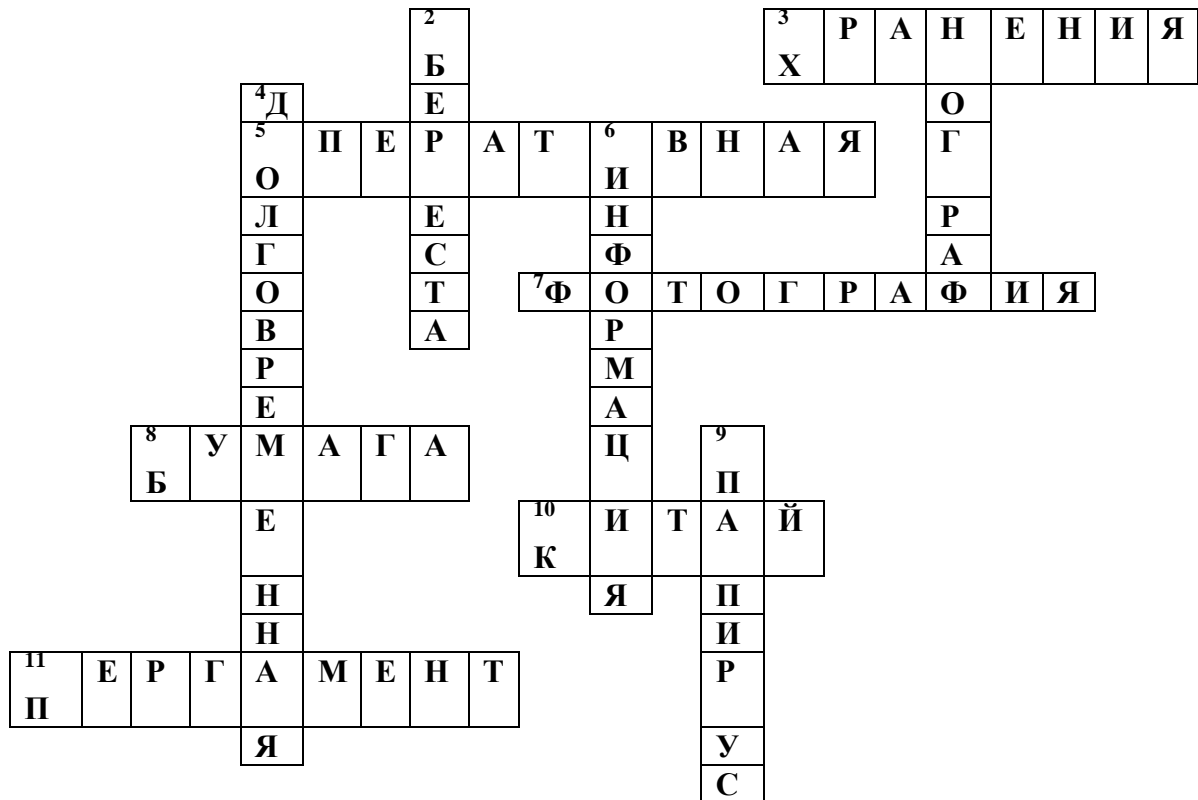
№65. Цепочки символов, которые могут использоваться в качестве имён файлов: Письмо Пете, Грамота, 12 меньше 13, Письмо_Пете, Ура!, Ку-ку.

№66. Письмо_Пете.

№67. Имя файла – название книги, файл – книга, папка – шкаф, диск – библиотека, вложенная папка – полка.

№68. Ответы на кроссворд «Хранение информации»:

1	А	Й	Л
Ф			
О			







№69. Предположим, что верно сказано о цвете флешки Ани: «У Ани флешка синяя». Тогда верно сказано и о цвете флешки Маши – «не синяя». Это противоречит условию. Предположим, что верно сказано о цвете флешки Маши – «не синяя»; следовательно, у неё может быть красная или белая флешка. Так как высказывание о цвете флешки Вари («не белая») ошибочно, то у неё должна быть именно белая флешка. Тогда у Маши должна быть красная флешка. В этом случае Ане достанется синяя флешка, что противоречит условию. Предположим, что верно высказывание о цвете флешки Вари – «не белая». Тогда должно быть верно и то, что у Маши синяя флешка, а у Ани не синяя. Следовательно, у Маши синяя флешка, у Вари – красная, а у Ани – белая.

Проект «История письменности»⁹

Древний Египет

1. Загадочные знаки, покрывающие стены египетских храмов, гробниц и саркофагов, называют иероглифами – «священным письмом».

2.  – «солнце»,  – «идти»,  – «хлеб»,  – «рот».

3. В египетском письме было более 700 иероглифов.

4. Первоначально письмо египтян не передавало звуков языка, а многие слова, например имена, просто нельзя изобразить рисунком. Тогда египтяне придумали следующее. В египетском языке слово «рот» звучало как «эр», и они стали соответствующим иероглифом обозначать не только слово «рот», но и согласный звук «р». Точно так же иероглиф «хлеб» употреблялся для обозначения звука «т», потому что по-египетски «хлеб» — «тэ», и так далее.

5. Гласные звуки у египтян иероглифами не передавались.

6. Основная трудность при чтении египетских иероглифов состояла в том, что их было очень много: одни из них передавали отдельные согласные звуки, другие — сочетания согласных звуков, а третьи — целые слова.

⁹ Ответы приведены по книге: Вигасин А.А и др. История древнего мира: Учебник для 5 кл. общеобразоват.учреждений. – М.: Просвещение, 1997.

7. При письме без гласных совершенно разные слова, например, «дом» и «едим», обозначались одинаково. Чтобы избежать путаницы египтяне ставили рядом со словом значок-определитель, который не читался, а только подсказывал, о чем идет речь.

8. Правила египетского иероглифического письма были очень сложны. Поэтому человек, умеющий читать и писать, казался египтянам настоящим мудрецом

9. Разгадать тайну египетских иероглифов удалось французскому ученому Шампольону, жившему в начале XIX века. Он сопоставил египетские и греческие надписи, покрывавшие большой камень, найденный в Египте.

10. Основным носителем информации в Египте был папирус.

11. В долине Нила рос высокий тростник — папирус. Стебель его разрезали на длинные узкие полоски. Затем эти полоски складывали на гладкий стол в ряд, одну возле другой. Сверху полоски клали в поперечном направлении. Всю двухслойную кладку прижимали плоским камнем, и тростниковые волокна при этом выделяли клейкий сок. После высушивания получался материал, похожий на бумагу — его тоже называли папирусом. Папирус — рыхлый материал, поэтому писать на нём можно было только с одной стороны: чернила, наносившиеся заострённой камышовой палочкой, проникали на всю глубину. Кроме того, папирус хрупок, поэтому сгибать его листы и сшивать их в тетради было нельзя. Долгое время в странах Средиземноморья папирус был самым распространённым видом писчего материала. В Египте его изготавливали на экспорт.

12. Когда листочек папируса исписывали до конца, то к нему подклеивали другой. Книга получалась все длиннее и длиннее. Для хранения ее сворачивали в трубочку — свиток. Свитки хранили в сундуках и стенных нишах. Некоторые тексты предназначались специально для погребений; многие из них сохранились и дошли до нашего времени. До наших дней сохранились папирусные свитки, длина которых больше сорока метров.

13. На папирусах начало новой мысли (новый абзац) выделяли красной краской. Новый абзац в тексте мы начинаем с «красной» строки.

Древнее Двуречье

14. В Двуречье записи делали на табличках из мягкой глины.

15. Письмо Двуречья, состоящее из клинообразных значков, называли клинописью.

16. За основу письма в Двуречье был взят клин, потому что его было проще всего выдавливать на глиняной табличке с помощью специально заостренной палочки.

17. Каждый знак в клинописи происходит из рисунка и часто обозначает целое слово.

18. Многие значки, выражающие короткие односложные слова, употреблялись и для передачи сочетаний соответствующих звуков, слогов.

19. В клинописи несколько сот знаков.

20. Научиться читать и писать в Двуречье было сложно. Много лет мальчики занимались в специальной школе писцов. Уроки продолжались ежедневно с восхода до заката. Ученики старательно переписывали древние мифы и сказания, труды ученых звездочетов и законы царей.

21. Археологи раскопали библиотеку ассирийского царя Ашшурбанапала (VII в. до н. э.), на полках которой было более 20 тыс. табличек с самыми разнообразными текстами. Эта библиотека не погибла от пожара потому, что состояла она из покрытых письменами глиняных табличек.

Финикия

22. Финикийским торговцам письменность была нужна для ведения своих счетных записей.

23. Финикийская система письма была значительно проще египетской или вавилонской.

24. Каждый значок финикийского письма соответствовал звуку и был буквой.

25. Всего в финикийском алфавите было 22 буквы.

26. Главный недостаток финикийского письма — отсутствие знаков, для обозначения гласных звуков.

27. Финикийский алфавит усовершенствовали греки. Они впервые стали обозначать не только согласные, но и гласные звуки.

28. Слово «алфавит» происходит от названия двух первых финикийских (греческие) букв: «алеф» («альфа») и «бет» («бета»).

Индия и Китай

29. В древней Индии записи делались на узких полосках пальмовых листьев.

30. В Древней Индии писали чернилами из сажи, смешанной с соком сахарного тростника.

31. Древнеиндийская книга представляла собой скрепленные узкие полоски пальмовых листьев: в полосках делали отверстия и продевали шнурок.

32. Цифры, которые мы используем, называются арабскими.

33. Придуманы арабские цифры в Индии.

34. Письменность Китая (китайские иероглифы) похожа на египетскую письменность.

35. Китаец, умеющий читать и писать, должен был запомнить тысячи иероглифов.

36. Образованный китаец должен был писать не только грамотно, но и красиво.

37. Бамбуковые китайские книги представляли собой связку узеньких дощечек из расщепленного бамбука. Тонкую кисточку или палочку обмакивали в черную тушь и наносили иероглифы сверху вниз. Если делали ошибку, то соскабливали написанное ножом. Потом в дощечках делали отверстия и продевали бечевку.

38. В Китае научились изготавливать тонкие и воздушные шелковые ткани. Из них не только шили богатые одежды. На шелке делали записи.

39. Бумагу изобрели китайцы.

40. Бумага изготавливалась из тряпок, бамбука и коры деревьев.

41. К старому тряпью добавляли волокно конопли или бамбука и древесную кору, все это измельчали и варили в чанах, а полученную массу пропускали через прямоугольные сита. На ситах оставался слой, который после обработки становился листом бумаги.

42. Китайцы скрывали технологию изготовления бумаги.

Древняя Греция

43. В результате войн произошел упадок греческой культуры, греки перестали пользоваться письмом и забыли его. Это произошло в 12 веке до нашей эры.

44. В 8 веке до н.э. в Греции появилась новая письменность. Её создали на основе финикийского алфавита.

45. Впервые в истории греки стали обозначать буквами гласные звуки. Это позволило грекам более точно при письме передавать звуковую речь.

46. Греческий алфавит состоит из 24 букв.

47. В IX—VIII вв. до н. э. греки писали на пальмовых листьях, липовом лубе, льняных тканях и даже на свинцовых свитках. Однако главным материалом оставался папирус. Позднее в Риме и Греции стали применять деревянные таблички, покрытые воском или оштукатуренные. Их широко использовали в школах. Старый текст на воске можно было затереть и нанести новый. Если тексты были длинными и размещались на нескольких табличках, их связывали. Так получалась связка, которую называли кодексом.

48. В III в. до н. э. возникла самая известная библиотека древности — Александрийская в Египте. В I в. до н. э. в ней было около 700 тыс. свитков.

49. Однажды египетский царь Птолемей попросил у афинян рукописи Эсхила и Софокла, желая снять с них копии. Боясь за судьбу знаменитых рукописей афиняне потребовали за них в залог 500 кг серебра. Птолемей дал этот залог, взамен получил рукописи и передал их не для переписки, а на вечное хранение в Александрийскую библиотеку. Царь предпочел прослыть обманщиком, потерять серебро, но сохранить драгоценные рукописи у себя.

50. Библиотека в Пергаме (Малая Азия) конкурировала по известности с Александрийской библиотекой. Поэтому царь Египта запретил вывоз папируса в Пергам. Тогда (во 2-м веке до н.э.) за неимением другого сырья в Пергаме наладили производство тонко выделанной кожи молодых животных, предназначенной для письма.

51. Пергамент — предназначенная для письма специальным образом обработанная овечья, телячья, козья кожа. Материал был прочным, но на изготовление одной книги могло пойти целое стадо. Листы можно было сгибать и сшивать. Писали на пергаменте уже с двух сторон и не только тростниковыми палочками, но и птичьими перьями. Сшитые листы образовывали кодекс. Эти кодексы стали вытеснять папирусные свитки, и в Римской империи в библиотеках знати свитков с III в. н. э. уже не держали. Пергаментные тетради использовались в школах.

Урок 6. 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 к учебнику:

- 1) презентация «Передача информации»;
- 2) презентация «Средства передачи информации»;

3) плакат «Передача информации».

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- 1) анимация «Источник и приемник информации» (135155);
- 2) анимация «Помехи при передаче информации» (134850).

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) экспресс-опрос по вопросам 1–6 и 9–10 на стр. 39–40 учебника с одновременной визуальной проверкой выполнения заданий №55, №59, №63, №64, №67 в РТ;
- 2) коллективное или групповое разгадывание кроссворда (№68 в РТ).

Изложение основного материала урока проводится с опорой на презентацию «Передача информации». Можно подготовить исторический экскурс, воспользовавшись презентацией «Средства передачи информации». Можно организовать совместный просмотр с учащимися мультипликационного фильма «Алло! Вас слышу!» (Союзмультфильм, 1971 г.)¹⁰

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 совместном выполнении №71, №73 в РТ; №5, №6 и №7 на стр. 44–45 учебника.

Домашнее задание

§6; РТ: №70, №72, №74. Дополнительное задание: №75¹¹.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в учебнике

№5 (стр. 44). Источник — царица, приемник — царь Салтан, гонец — канал связи, помехи — ткачиха, повариха, Бабариха.

№6 (стр.44).

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

№7 (стр. 45).

№	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

¹⁰ Предварительно следует найти в сети Интернет ссылку на этот мультфильм.

¹¹ Информацию для выполнения этого номера ученики могут найти в электронном приложении к учебнику.

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 пригласительный билет на ёлку	Билет	Мальчик	Односторонний

Задания в рабочей тетради

№70. Слова-ответы:

- вв) источник информации;
- гг) приёмник информации;
- дд) электронная почта.

№71. Возможный вариант заполнения таблицы:

Носитель информации	Как его сделать источником	Вид воспринимаемой информации
Книга на полке	Снять с полки, открыть и приступить к чтению.	Текстовая, графическая, числовая.
Альбом с фотографиями	Открыть и начать рассматривать.	Графическая
Запись маркером на классной доске	Посмотреть на доску.	Числовая, текстовая.
Электронный дневник	Выйти в Интернет, зайти по заданному адресу под своим логином.	Числовая, текстовая
CD с мультимедийной энциклопедией	Вставить диск в CD-привод работающего компьютера и открыть соответствующую программу.	Текстовая, графическая, звуковая, видеoinформация.
Sim-карта	Вставить в телефон или иное подходящее устройство	Текстовая, числовая, графическая.
Вода, текущая из крана	Потрогать рукой	Осязательная (температура)
Напиток в стакане	Потрогать рукой стакан, понюхать, попробовать на вкус.	Вкусовая, осязательная (температура), обонятельная.

№72. Рекомендуемый вариант заполнения схемы:



№73. Возможные ответы:

- а) мужчина (источник информации) что-то сообщает женщине (приёмник информации);
- б) классный руководитель (источник информации) делает объявление для учеников (приёмники информации);
- в) ученик (приёмник информации) при подготовке сообщения на заданную тему просматривает подшивки газет и журналы (источники информации);
- г) две подружки, выступая поочередно в роли источников и приёмников информации, делятся впечатлениями о летнем отдыхе.

№74. Ситуации описываются по аналогии с №73.

№75. **Звук барабана** способен донести сигнал тревоги или иной сигнал на несколько километров. Для передачи сигналов тревоги различные народы использовали **дым костра**. Для передачи посланий на дальние расстояния использовали **гонцов**. На смену гонцам пришла **почтовая служба**. В 1895 году русский изобретатель А.С. Попов открыл радиосвязь, сделавшую возможной передачу радиосигналов на расстояние без проводов (на рисунке изображен **радиоприёмник**). В 1876 году в Америке был изобретён **телефон**, позволивший для общения использовать человеческую речь. В конце 30-х годов XX века был изобретён способ передачи с помощью волн кодированного изображения; появилось **телевидение**. **Спутниковая связь** охватывает сегодня всю планету. В 1969 году в США начала функционировать первая компьютерная сеть, положившая начало формированию компьютерной сети **Интернет**.

Урок 7. Электронная почта

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – общие представления об электронной почте, об электронном адресе и электронном письме;
- *метапредметные* – основы ИКТ-компетентности; умение отправлять и получать электронные письма;
- *личностные* – понимание значения коммуникации для жизни человека и человечества; интерес к изучению информатики.

Решаемые учебные задачи:

- 1) закрепить общие представления о процессе передачи информации;
- 2) познакомить учащихся с электронной почтой как средством коммуникации;
- 3) зарегистрировать почтовые ящики для каждого ученика;
- 4) отработать на практике умения написания, отправки и получения электронных писем.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- передача информации;
- электронная почта;
- электронное письмо.

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Передача информации».

Особенности изложения содержания темы урока

- *предметные* – общие представления о кодах и кодировании; умения 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 (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Кодирование информации».

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- 1) видеоролик «Азбука Морзе» в составе CD «Библиотека электронных наглядных пособий по дисциплине “Информатика”», часть 1 «Теоретические основы информатики», раздел «Информация в цифровом виде, кодирования» (215485);
- 2) интерактивное задание «Расшифруй слово» (170362).

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 по вопросу 8 на стр. 45 учебника;
- 3) коллективное обсуждение результатов выполнения №76;
- 4) коллективное или групповое разгадывание кроссворда (№77 в РТ).

На этом уроке важно подчеркнуть многообразие окружающих нас кодов. Здесь можно использовать и дополнительный материал из электронного приложения к учебнику. Можно использовать презентацию «Кодирование информации» для сопровождения изложения нового материала.

К этому уроку относится очень большое количество разнообразных заданий в рабочей тетради. 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 №86, №87 с использованием видеоролика «Азбука Морзе». Можно предложить работу с интерактивным заданием «Расшифруй слово», где закодированы известные детям математические термины.

Домашнее задание

§7(1, 2), РТ: №79–№98 (выборочно, по усмотрению учителя).

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в рабочей тетради

№79.

Сфера применения кода	Используемые знаки
Запись арифметических выражений	Цифры и знаки арифметических операций
Запись мелодий	Нотные знаки
Запись звуков речи	Буквы алфавита
Оформление календаря погоды	Знаки: 
Управление движением транспорта	Дорожные знаки

№80. 1 000 000 000, 30, 1, 1970, 31, 1999, 10 957, 262 9968, 946 684 800.

№81. а) $\frac{(3+4) \cdot 4}{8-6} = 14$; б) $\frac{27}{100} - \frac{9}{100} = \frac{18}{100}$

№82.

Слагаемое	123	348	98
Слагаемое	68	21	210
Сумма	191	369	308

123+68=191
348+21=369
98+210=308

№83.1) камбуз — судовая кухня;

2) кубрик — общая жилая каюта;

3) склянки — полчаса;

4) швартовы — тросы, которыми корабль привязывают к берегу;

5) якорь.

№84. Только смелым покоряются моря.

№85.1) мечта; 2) надвигается шторм; 3) счастливого плавания.

№86. 1) винчестер; 2) джойстик; 3) дискета; 4) дисковод; 5) клавиатура; 6) модем; 7) монитор; 8) мышь; 9) принтер; 10) сканер.

№88. а) Кукушка кукушонку сшила капюшон;

б) Ткёт ткач ткани на платки Тане.

№89. а) На нет и суда нет; б) Конец — делу венец.

№90. Ключ: 12 – к, 16 – о, 5 – д. У кого сильные мышцы, тот победит одного, кто силен знаниями, тот победит тысячи.

№91. Ключ: 11 – и, 16 – н, 21 – т, 7 – е, 19 – р, 16 – н, 7 – е, 21 – т. Трудно в учении – легко в бою.

№92. а) комета; б) монета; в) колобок; г) барабан; д) молоко.

№93. а) лото; б) яма; в) голова; г) корзина; д) ворона.

№94. а) бельё; б) карамель; в) самолет; г) вертолет; д) колесо.

№95. а) Разбиваем буквы, составляющие слово, на пары и меняем их местами: урок; весна; каникулы; информация; мокрому дождь не страшен;

б) читаем слово справа налево: арена, корзина, рюкзак;

в) разбиваем слово на слоги и записываем каждый слог справа налево: канал, гитара, телевизор;

в) читаем слово через букву слева направо, а затем оставшиеся буквы справа налево: балкон, вагон, кабинет.

№96. а) компьютер; б) монитор; в) системный блок; г) клавиатура; д) счастье без ума — дырявая сума; е) всякое семя знает свое время; ж) all in good time¹².

№98. Анализ условия задачи

Т	О	П	О	Р	Л	Е	Й	К	А	П	Р	О	Р	У	Б	Б	Ё	Ж
14	2	3	2	7	10	4	5	1	6	3	7	2	7	8	9	11	12	13

позволяет получить следующий результат:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
К	О	П	Е	Й	А	Р	У	Б	Л	Б	Ё	Ж	Т

В итоге: Копейка рубль бережет.

Урок 19. Метод координат

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – представление о методе координат;
- *метапредметные* – понимание необходимости выбора той или иной формы представления (кодирования) информации в зависимости от стоящей задачи;
- *личностные* – понимание значения различных кодов в жизни человека; интерес к изучению информатики.

Решаемые учебные задачи:

- 1) систематизировать и обобщить сведения, полученные на предыдущем уроке;
- 2) объяснить, почему выбирается та или иная форма кодирования;
- 3) познакомить учащихся с методом координат.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- код;
- кодирование;
- графический способ кодирования;
- числовой способ кодирования;
- символьный способ кодирования;
- метод координат.

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Кодирование информации»;
- 2) игра «Морской бой».

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- 1) интерактивное задание «Графические диктанты и Танграм» (170378).

Свободное программное обеспечение:

- 1) электронный практикум «Координатная плоскость»
(<http://txt.ensayoes.com/docs/index-4128.html>)

Особенности изложения содержания темы урока

Проверка задания осуществляется по традиционной схеме в зависимости от того, какие номера предложил ученикам для домашней работы учитель.

С многообразием форм представления информации ученики познакомились на предыдущем уроке. Задача этого урока — подчеркнуть, что за видимым многообразием

¹² Английский аналог предыдущей русской пословицы.

скрыто три основных способа кодирования информации: графический, числовой и символичный. Выбор способа кодирования зависит от цели кодирования.

На уроке целесообразно рассмотреть задания №3–9 на стр.53–57 учебника.

Метод координат рассматривается как один из примеров представления (кодирования) информации с помощью чисел. Рекомендуется выполнить № 99 (вариант 1) в РТ.

При наличии времени можно предложить ученикам сыграть на компьютере в игру «Морской бой». Возможно проведение игры «Шифровальщик» по парам.

Если у класса хорошая математическая подготовка, то можно провести компьютерный практикум с использованием ресурса «Координатная плоскость». Также детям может быть интересно интерактивное задание «Графические диктанты и Танграм».

Домашнее задание

§7(3), РТ: №99 (количество вариантов — по желанию ученика), №100.

Дополнительное задание: №101.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в учебнике

№3. Компьютер.

№6. Если сумму чисел «один», «два», «три», «четыре» и «пять» разделить на разность чисел «десять» и «семь», то получится число «пять».

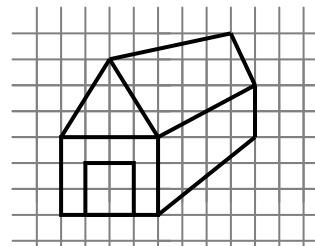
№7. Руслан.

№8. а) Друга ищи, а найдешь — береги.

б) Старый друг лучше новых двух.

№9. Красив тот, кто красиво поступает.

№10



Задания в рабочей тетради:

№99.

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Текстовая информация»;
- 2) презентация «Цепочки слов».

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) визуальная проверка №99;
- 2) коллективное или групповое разгадывание кроссворда (№77 в РТ).

При изложении нового материала важно подчеркнуть, что текст — это одна из наиболее распространённых форм представления информации. Можно заранее подготовить и продемонстрировать 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».

Смысловый аспект текста удачно подчеркивается в заданиях №103 и №104 в РТ.


Рассмотрим возможные подходы к организации этой работы.

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

Замените одну букву, чтобы получить слово, обозначающее ...

БЕГ
БОГ
БОК

Правую или левую сторону туловища от плеча до бедра



Москва, 2010 г.

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

Замените одну букву, чтобы получить слово, соответствующее рисунку:

МИГ
МИР
ПИР



Москва, 2010 г.

3. Ученикам предлагаются только текстовые подсказки по преобразованию слов. Рассмотрим один из возможных вариантов подсказок для самой сложной цепочки преобразований «МУХА – СЛОН»¹³:

- 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);

¹³ Такое преобразование можно рассмотреть дополнительно, если учеников удалось заинтересовать рассматриваемым материалом.

- 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 г) и е) №104; на основе №103 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

§8 (1, 3); РТ: №102, №104 (построить одну из цепочек по выбору учащегося), №105.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в рабочей тетради

№102. Слова-ответы:

- а) текст;
- б) текстовая информация;
- в) документ;
- г) символ.

№103. а) КАРП – кара – кора – КОЗА;

б) ВОЛ – кол – кот – КИТ;

в) ПАУК – парк – пара – фара – фура – мура – МУХА;

г) ЛУЖА – ложка – кожа – кора – гора – горе – МОРЕ.

№ 104. а) НОЧЬ – ноль – соль – сель – сень – ДЕНЬ;

б) РОТА – нота – нора – пора – пола – ПОЛК;

в) БАНТ – рант – рана – раса – роса – КОСА;

г) БЕГ – бог – бок – бак – мак – маг – ШАГ;

д) МОРЕ – горе – гора – кора – кома – кума – сума – СУША;

е) МИГ – мир – пир – пар – бар – бас – бес – вес – ВЕК.

№105. Соответствует рисунку на стр.58 учебника.

Урок 11. 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:

- 1) презентация «Текстовая информация»;
- 2) плакат «Подготовка текстовых документов»;
- 3) файлы-заготовки Слова.rtf, Анаграммы.rtf.

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- 1) упражнение «Диктант» (196599).

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) экспресс-опрос по вопросам 1–7 на стр. 62–63 учебника;
- 2) визуальная проверка №102;
- 3) коллективное рассмотрение результатов выполнения №104.

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 №105. Поэтому их можно активно вовлекать в беседу.

Далее учитель напоминает учащимся основные правила ввода текста. Совместно выполняется задание №106 в РТ.

Практическая часть – выполнение работы 5 «Вводим текст», ей 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, 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

- *предметные* – представление о редактировании как этапе создания текстового документа; умение редактировать 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) систематизировать представления учащихся об этапе редактирования текстового документа;
- 2) актуализировать имеющиеся умения вставки, удаления, замены символа(ов); ввода прописных и строчных букв; разрезания и склеивания строк; быстрого перемещения по документу.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- текстовый документ;
- редактирование текстового документа;
- операции:
 - вставка;
 - замена;
 - удаление.

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Текстовая информация»;
- 2) плакат «Подготовка текстовых документов»;
- 3) файлы-заготовки Вставка.rtf, Удаление.rtf, Замена.rtf, Смысл.rtf, Буква.rtf, Пословицы.rtf, Большой.rtf

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) экспресс-опрос по вопросам 7–9 на стр. 63 учебника;
- 2) коллективное или групповое разгадывание кроссворда №111.

Далее учитель напоминает учащимся основные правила редактирования текста. Совместно выполняются задания №107, №108, №109 в РТ.

При объяснении нового материала следует раскрыть суть этапа редактирования документа. Надо еще раз зафиксировать внимание учащихся на том, как осуществляются вставка и удаление отдельных символов, в чем отличие между режимами вставки и замены, как ставится прописная буква и фиксируется режим ввода прописных букв, как ставятся знаки препинания.

Практическая часть – выполнение работы 6 «Редактируем текст». Ее задания таковы, что вместе с освоением определенного технологического приема в них требуется подумать и решить некоторую информационную задачу. Если такая деятельность непривычна учащимся, то на содержательной части наиболее сложных из этих заданий можно остановиться отдельно, перед выполнением компьютерного практикума. Еще один важный навык, формированию которого следует уделить внимание, – это «склеивание» и разбиение на части слов и строк текста. В задании 7 этой работы отрабатываются не менее важные навыки перемещения по текстовому документу.

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

Основная задача учителя – понять, на каком уровне у пятиклассников сформированы базовые навыки редактирования текстовых документов: вставки пропущенных букв, удаления лишних букв, замены одной буквы на другую, ввода прописных и строчных букв, разрезания и склеивания строк; быстрого перемещения курсора по документу с помощью комбинаций клавиш. Если нужные навыки у пятиклассников сформированы недостаточно, нужно рекомендовать им дополнительные практические занятия.

Домашнее задание

§8 (5); РТ: №110, №112.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания компьютерного практикума

Задание 1. Возможный вариант: шарф, удар, столб, склад, коса, марка, тепло.

Задание 2. Возможный вариант: власть, каска, слон, потело, еда, кран.

Задание 3. Название города: СОЧИ, УФА, ТУЛА, БАКУ.

Название реки: УРАЛ, ОКА, КАМА, ВОЛГА.

Новое слово (возможный вариант): МЕРКА, КОРТ, БУДКА, ЛАСКА, ГУБЫ, ЛЕСОК, БАЛКА, БЛИН, ДОСКА, ЦВЕТ, КОЛЕНА.

Задание 4. Сад (РАСТЕНИЯ, САДОВНИК, забор, земля, собака).

Река (БЕРЕГ, рыба, тина, рыболов, ВОДА).

Игра (шахматы, ИГРОКИ, штрафы, ПРАВИЛА, наказания).

Задание 5. Скоро у нас каникулы. Я поеду вместе с папой в Сочи. Митя с братом поедут в город Иркутск, на озеро Байкал. А Таня будет отдыхать в деревне у тети Зои. Эта деревня стоит на берегу Оки. У тети в доме живёт кот Мурзик.

Задания в рабочей тетради

№107. «Процэссор» – ошибочный символ; «процесссор» – лишний символ; «процесор» – пропущенный символ.

№108. Удаление; удаление; замена; вставка.

№109. Пропущенный символ; неверный символ; лишний символ.

№110. Первый вариант (строка разрезается на две строки).

Третий вариант (удаляется символ – «с» – за курсором).

Третий вариант (удаляется символ – пробел – перед курсором).

Второй вариант (вставляется пустая строка).

Второй вариант (склеиваются две строки).

Второй вариант (удаляется символ – пробел – перед курсором).

Первый вариант (вставляется пустая строка).

Второй вариант (склеиваются две строки).

№112. По материалам учебника (стр. 59).

Урок 13. Работаем с фрагментами текста

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – умение работать с фрагментами в процессе редактирования текстовых документов;
- *метапредметные* – основы ИКТ-компетентности; умение осознанно строить речевое высказывание в письменной форме; умение выполнять основные операции по редактированию текстовых документов;
- *личностные* – чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

Решаемые учебные задачи:

- 1) дать учащимся представление о фрагменте текстового документа;

- 2) ввести понятие буфера обмена;
- 3) продемонстрировать учащимся эффективные приёмы редактирования текстовых документов за счет работы с фрагментами;
- 4) закрепить на практике умения работы с фрагментами.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- текстовый документ;
- редактирование текстового документа;
- буфер обмена;
- фрагмент;
- операции с фрагментом:
 - копирование;
 - перемещение;
 - вставка;
 - удаление.

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Текстовая информация»;
- 2) плакат «Подготовка текстовых документов»;
- 3) файлы-заготовки Лишнее.rtf, Лукоморье.rtf, Фраза.rtf, Алгоритм.rtf, Медвежонок.rtf, 100.rtf.

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- 1) анимация «Комбинации клавиш для копирования и перемещения» (196604);
- 2) анимация «Копирование и перемещение второй кнопкой мыши» (196593)
- 3) анимация «Поиск фразы в тексте» (196613);
- 4) игра «Поиск фразы в тексте» (196606).

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) экспресс-опрос по вопросам 7–11 на стр. 63 учебника;
- 2) визуальная проверка №112 в РТ;
- 3) коллективное обсуждение результатов выполнения №110.

При объяснении нового материала важно показать, что при редактировании можно работать не только с отдельными символами, но и с целыми фрагментами. Далее учитель вводит понятие буфера обмена и демонстрирует учащимся основные приёмы работы с фрагментами. Следует продемонстрировать учащимся, как выделяется произвольный фрагмент, отдельное слово, строка, абзац, весь текст, как фрагмент можно удалить в буфер, копировать в буфер и вставить из буфера. На этом этапе урока можно использовать анимации «Комбинации клавиш для копирования и перемещения», «Копирование и перемещение второй кнопкой мыши». Важно обратить внимание ребят на то, что ошибочно выполненную операцию можно отменить.

Практическая часть – выполнение работы 7 «Работаем с фрагментами текста».

На этом уроке завершается рассмотрение этапа редактирования. Здесь очень важно дать школьникам представление об еще одной существенной возможности текстовых процессоров – возможности поиска заданного фрагмента и замены его на другой. При

этом можно воспользоваться анимацией «Поиск фразы в тексте» и интерактивной игрой с таким же названием.

Основная задача учителя – понять, на каком уровне у пятиклассников сформированы навыки работы с текстовыми фрагментами: быстрого выделения слова, строки; копирования выделенного фрагмента в буфер; удалять выделенный фрагмент из текста и помещать его в буфер; вставлять фрагмент из буфера в нужное место текста; автоматически заменять один фрагмент текста на другой. Если отдельные учащиеся не демонстрируют должного уровня практических умений, то им следует порекомендовать дополнительные занятия, в том числе изучение рекомендованных к уроку ЭОР.

Домашнее задание

§8 (5); РТ: №113, №114, №115.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания компьютерного практикума

Задание 1. Возможный вариант: шарф, удар, столб, склад, коса, марка, тепло.

Задание 1. Предлог; длина; осадки; союз; слагаемое; дерево; вечер; горячий; плавание.

Задания в рабочей тетради

№113. Фрагментом может быть любая последовательность символов – и символ, и слово, и строка, и предложение, и абзац, и весь документ.

№114. Вырезать, копировать, вставить.

№115. Строка текста, весь текст, отдельное слово, произвольный участок текста, абзац.

Урок 14. Форматирование текста

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – представление о форматировании как этапе создания текстового документа; умение форматировать несложные текстовые документы;
- *метапредметные* – основы ИКТ-компетентности; умение оформлять текст в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста;
- *личностные* – чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

Решаемые учебные задачи:

- 1) систематизировать представления учащихся об этапе форматирования текстового документа;
- 2) актуализировать имеющиеся умения оформления текстовых документов в соответствии с заданными требованиями к шрифту, его начертанию, размеру и цвету, к выравниванию текста.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- текстовый документ;
- форматирование текстового документа;
- выравнивание:
 - по левому краю;
 - по центру;
 - по правому краю;
- шрифт;
- начертание.

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Текстовая информация»;
- 2) плакат «Подготовка текстовых документов»;
- 3) файлы Форматирование.rtf, Радуга.rtf.

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- 1) анимация «Приемы работы с текстом» (196612);

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) экспресс-опрос по вопросам 1–11 на стр. 62–63 учебника;
- 2) визуальная проверка выполнения заданий в РТ;
- 3) мини-дискуссия по вопросу 15 на стр. 63 учебника.

Далее следует продемонстрировать школьникам заранее подготовленные различные образцы оформления одного и того же документа; сообщить о том, какие преобразования выполняются с документом на этапе форматирования. Учитель напоминает учащимся инструменты форматирования текста и основные приёмы форматирования текста. Совместно выполняется задание №117 в РТ. В процессе изложения материала можно использовать слайды презентации «Текст: история и современность» и фрагменты анимации «Текстовая информация».

Практическая часть – выполнение работы 8 «Форматируем текст». Предварить эту работу желательно выполнением задания №116: ученики должны иметь возможность непосредственно в текстовом редакторе (по всплывающим надписям) уточнить названия инструментов и сделать соответствующие записи в РТ.

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

Основная задача учителя – понять, на каком уровне у пятиклассников сформированы базовые навыки форматирования текстовых документов: изменения типа и размера, цвета и начертания шрифта выделенного фрагмента текста; применения различных вариантов выравнивания абзацев текста. При недостаточном уровне подготовки по данному вопросу некоторых учеников им рекомендуются дополнительные занятия.

Домашнее задание

§8; РТ: №118. *Дополнительное задание:* №119.

Найдите в старых газетах и журналах:

- 1) образцы шрифтов:
 - рубленных;
 - с засечками;
 - каллиграфических;
 - декоративных.
- 2) образцы текстов, имеющих выравнивание:
 - по левому краю;
 - по центру;
 - по правому краю.
- 3) образцы текстов, имеющих начертание:
 - полужирное;
 - курсивное;

- подчеркнутое.

С разрешения взрослых вырежьте найденные образцы и наклейте их на листок бумаги А4 и вложите в рабочую тетрадь. Сделайте соответствующие надписи.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в рабочей тетради

№117. Нормальное; полужирное; курсивное; подчеркнутое; полужирное курсивное; полужирное подчеркнутое; курсивное подчеркнутое; полужирное курсивное подчеркнутое.

№118. Ответы на кроссворд «Обработка текстовой информации»

¹ Р	Е	Д	А	К	Т	¹ И	Р	О	В	А	Н	И	Е				
² Ф	Р	А	Г	М	Е	Н	Т										
		³ Ш	Р	И	Ф	Т											
				⁴ Ф	О	Р	М	А	Т	И	Р	О	В	А	Н	И	Е
				⁵ П	Р	О	Ц	Е	С	С	О	Р					
⁶ Д	О	К	У	М	Е	Н	Т										
	⁷ В	Ы	Р	А	В	Н	И	В	А	Н	И	Е					
				⁸ Ц	Е	Н	Т	Р	И	Р	О	В	А	Н	И	Е	
	⁹ К	О	П	И	Р	О	В	А	Н	И	Е						
		¹⁰ П	Р	Я	М	А	Я										

№119. Примем весь текст за 1. Из условия следует, что скорость набора текста на компьютере каждой девочки равна $\frac{1}{2}$. Скорость работы трёх девочек одновременно равна $\frac{3}{2}$. Время, которое девочки затратят на ввод текста, работая вместе: $1/(\frac{3}{2}) = \frac{2}{3}$ часа или 40 минут.

Урок 15. Представление информации в форме таблиц. Структура таблицы. Создание простых таблиц

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – представление о структуре таблицы; умение создавать простые таблицы;
- *метапредметные* – основы ИКТ-компетентности; умение применять таблицы для представления разного рода однотипной информации;
- *личностные* – чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

Решаемые учебные задачи:

- 1) акцентировать внимание учащихся на достоинствах и недостатках текстовой формы представления информации;
- 2) дать представление о таблице как очень удобной форме структурирования однотипной текстовой информации;
- 3) актуализировать умения создания простых таблиц средствами текстового процессора.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- таблица;
- столбец таблицы;
- строка таблицы;
- ячейка таблицы

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Представление информации в форме таблиц».

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) экспресс-опрос по вопросам 7, 8, 9, 10, 12, 13 на стр. 63 учебника;
- 2) коллективное или групповое разгадывание интерактивного кроссворда.

Далее следует предложить ученикам прочитать текст «Оценки за год» на стр.64 учебника и ответить на находящиеся под ним вопросы. Как правило, пятиклассники затрудняются быстро дать ответы на эти вопросы. Но делают это четко и быстро по таблице на стр.65. Из этого следует сделать вывод, что таблица является очень удобной формой для представления однотипных данных. Следует обратить внимание ребят на структуру таблицы. Закрепляется данный материал при выполнении заданий №120, №122 в РТ.

Практическая часть – выполнение работы 9 «Создаём простые таблицы», задания 1 и 2.

Домашнее задание

§9 (1); РТ: №121, №123, №124.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в учебнике

№3 (стр. 41). В бутылке находится лимонад, в стакане — вода, в кувшине — молоко, в банке — квас.

Задания в рабочей тетради

№120.

Газетный киоск

День недели	Газета				
	Аргументы и факты	Спорт	Труд	Известия	Российская газета
Понедельник	80	60	40	50	60
Вторник	60		30	60	50
Среда	80	60	60	50	
Четверг	60		15	20	10
Пятница	80	60	45	35	
Суббота	100	90		50	10
Воскресенье	160	150			

№121.

Самые крупные алмазы

Название	Вес, караты	Когда был найден, год (век)
Куллиан	3106	1905
Эксцельсиор	995	1893
Звезда Сьерра-Леоне	970	1972
Великий Могол	787	XVII
Алмаз Победы	770	1945

№122.

Журналы для детей

Название	Тематика	С какого года издаётся	Аудитория (возраст, года)	Современный тираж
----------	----------	------------------------	---------------------------	-------------------

Галилео. Наука опытным путём	Научно-популярный	2011	10–14	280000
Ералаш	Литературно-юмористический	2005	6–12	50000
Весёлые картинки	Литературно-юмористический	1956	4–10	100000
Клёпа	Развивающе-игровой	1991	8–12	25000
Костёр	Литературно-художественный	1936	9–14	3200
Мурзилка	Литературно-художественный	1924	6–12	75000
Юный натуралист	Научно-популярный	1928	9–14	20000

№123.

Имена существительные

Существительное	Одушевленное / неодушевленное	Собственное / нарицательное	Род	Склонение
Окно	неод.	нариц.	ср. р.	II
Пользователь	одуш.	нариц.	м. р.	II
Москва	неод.	собств.	ж. р.	I
Программа	неод.	нариц.	ж. р.	I
Мышь	одуш.	нариц.	ж. р.	III

Урок 16. Табличное решение логических задач

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – умение представлять информацию в табличной форме.
- *метапредметные* – основы ИКТ-компетентности; умение использовать таблицы для фиксации взаимно однозначного соответствия между объектами двух множеств;
- *личностные* – чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

Решаемые учебные задачи:

- 1) акцентировать внимание учащихся на достоинствах табличной формы представления информации;
- 2) дать представление о таблице как очень удобной форме фиксации взаимно однозначного соответствия между объектами двух множеств;
- 3) закрепить умения создания простых таблиц средствами текстового процессора.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- таблица;
- логическая задача;
- взаимно однозначное соответствие.

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Табличный способ решения логических задач».

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) мини-дискуссия по вопросу 1 на стр. 68 учебника;
- 2) визуальная проверка выполнения №121, №123, №124 в РТ.

Далее следует вспомнить основные структурные компоненты таблицы и ответить на вопрос 3 на стр. 68 учебника.

Затем следует познакомить учеников с табличным способом решения логических задач (с использованием презентации). Закрепление материала происходит в процессе самостоятельного решения учениками №125 и №128 в РТ.

Практическая часть – выполнение работы 9 «Создаём простые таблицы», задания 3 и 4.

Домашнее задание

§9 (2); РТ: №126, №127. *Дополнительное задание*: №129.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в учебнике

№3 (стр. 41). В бутылке находится лимонад, в стакане — вода, в кувшине — молоко, в банке — квас.

Задания в рабочей тетради

№125.

Имя	Увлечение		
	Гимнастика	Лыжи	Плавание
Соня	+	-	-
Тоня	-	-	+
Женя	-	+	-

Ответ: Соня занимается гимнастикой; Женя – лыжами; Тоня – Плаванием.

№126. Миша Иванов; Володя Семёнов; Петя Герасимов.

№127. Саша овладевает профессией комбайнёра; Коля – тракториста; Петя – садовника.

№128. У Иванова профессия парикмахер, у Петрова – плотник, у Сидорова – мельник, у Гришина – почтальон, у Алексеева – маляр.

№129. Иван выберет книги «Волшебник Изумрудного города» и «Огненный бог Марранов».

Урок 17. Разнообразие наглядных форм представления информации

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – умение представлять информацию в наглядной форме;
- *метапредметные* – умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче;
- *личностные* – чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

Решаемые учебные задачи:

- 1) расширить представления учащихся о разнообразии наглядных форм представления информации;
- 2) привести примеры использования схем для решения задач.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- рисунок;
- схема;

- наглядность.

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Наглядные формы представления информации»;
- 2) презентация «Поезда»;
- 3) презентация «Теплоходы».

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- 1) виртуальная лаборатория «Разъезды» (154823).

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) ученики отвечают на следующие вопросы:
 - Какие формы представления информации вам известны?
 - Приведите пример, когда информация представляется с помощью чисел.
 - Расскажите о текстовой форме представления информации.
 - Когда удобно представлять информацию в виде таблицы?
- 2) производится визуальная проверка выполнения заданий №126, №127 в РТ;
- 3) коллективно решается задача 4 на стр. 68 учебника.

Рисунки, фотографии, схемы, диаграммы и многое другое — наглядные формы представления информации.

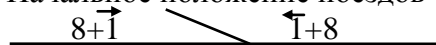
Необходимо показать учащимся, в каких ситуациях наиболее эффективно использование тех или иных наглядных форм представления информации. По ходу изложения нового материала можно выполнить №130, №131 в РТ.

На уроке достаточно подробно рассматривается задача на стр. 70–71 учебника; подробно объясняются условные обозначения на схеме; проговариваются все этапы маневрирования составами.

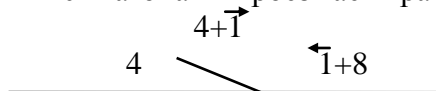
Ниже приведены возможные комментарии.

Решение задачи изображено схематически. Паровоз изображен с помощью стрелки, указывающей направление движения.

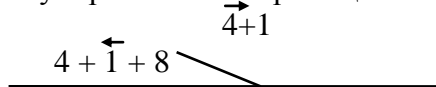
Начальное положение поездов таково:



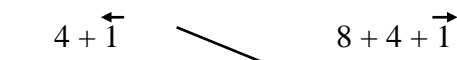
Один из поездов (тот, что левее) отцепляет четыре хвостовых вагонов, тепловоз с оставшимися вагонами проезжает правее тупика и задним ходом заходит в тупик:



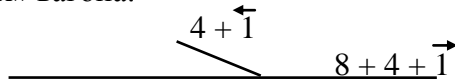
Поезд, стоявший правее, продолжает движение в нужном ему направлении, его тепловоз упирается в четыре отцепленных вагонов и проталкивает их влево:



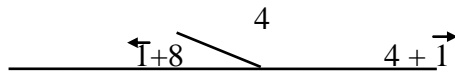
Тепловоз и 4 вагона выходят из тупика вправо, затем сдают назад, прицепляют в хвост состава 8 вагонов и проходят вправо:



Тепловоз, стоящий слева, проходит вправо и задним ходом заталкивает в тупик 4 «чужих» вагона:



Затем этот тепловоз отцепляет «чужие» вагоны, задним ходом движется вправо, и, прицепив свои 8 вагонов, продолжает движение в требуемом ему направлении (влево):



Тепловоз, стоящий справа, задним ходом (толкая влево 4 вагона) заходит в тупик, и, прицепив находящиеся там 4 «своих» вагона, продолжает движение в требуемом ему направлении (вправо):



Задача решена.

Можно показать ещё одну форму представления решения задачи – презентацию «Поезда».

Закрепляется изученный материал при выполнении учениками №133 в рабочей тетради. В электронном приложении к учебнику есть презентация «Теплоходы», поддерживающая это задание.

В практической части урока можно предложить ученикам работу с виртуальной лабораторией «Разъезды».

Домашнее задание

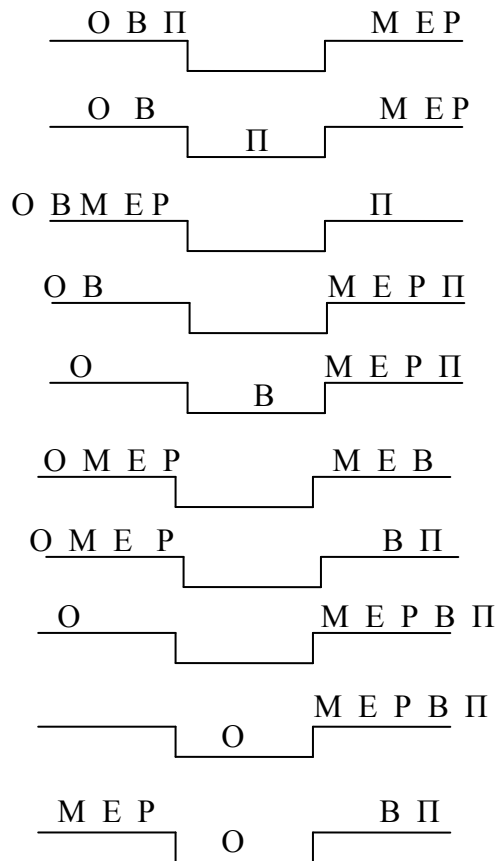
§10 (1, 2); №5 и №6 на стр. 73 учебника; РТ: №132. Дополнительное задание: №137.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в учебнике

№5. Падают пушистые снежинки.

№6. Обозначим суда буквами О, В, П, М, Е и Р.



Задания в рабочей тетради

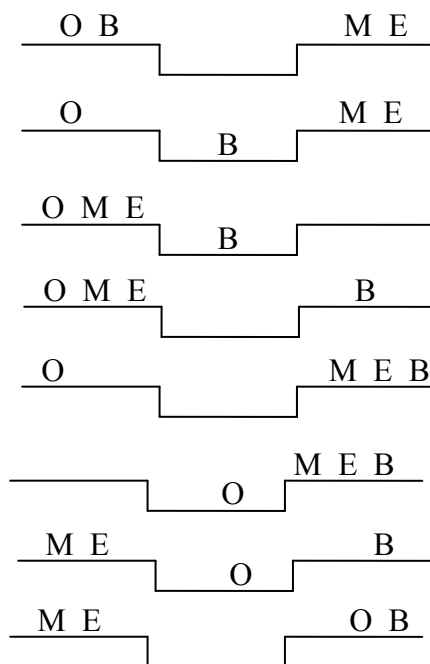
№130. 1) Заканчивается декабрь, пора подводить итоги второй четверти. 2) Приближается Новый год, и мы готовимся к балу-маскараду. 3) Ребята разучивают стихи и песни. 4) Счастливые пятиклассники радуются каникулам!

№131. Верны все утверждения, кроме последнего.

№132. Комментарии к этапам.

- 1) Исходное положение: Тепловозы изображены стрелками. Указывающими направление их движения; вагоны с рабочими изображены квадратами, цистерны – кружками.
- 2) От тепловоза с рабочими отцепляются 2 последних вагона; тепловоз и оставшийся вагон проходят вправо, затем задним ходом заходят в тупик.
- 3) Грузовой состав движется влево (за тупик), толкая перед собой 2 вагона.
- 4) Тепловоз и вагон выходят из тупика и продвигаются вправо.
- 5) К грузовому составу спереди прицепляется 2 вагона; состав задним ходом движется вправо (за тупик).
- 6) Грузовой состав заталкивает в тупик 2 вагона и отцепляет их.
- 7) Грузовой состав продолжает движение в требуемом направлении (влево).
- 8) Тепловоз с вагоном задним ходом подходит к тупику, цепляет 2 своих вагона и, двигаясь вправо, выводит их из тупика.

№133. Обозначим суда буквами О, В, М и Е.



№137. Внимательное рассмотрение схем позволяет заключить, что:

$$\textcircled{1} > \textcircled{3} > \textcircled{4} > \textcircled{5} > \textcircled{2}$$

Следовательно, самый лёгкий арбуз 2.

Урок 18. Диаграммы. Создание диаграмм на компьютере

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – умение строить столбиковые и круговые диаграммы;
- *метапредметные* – умение выбирать форму представления информации, соответствующую решаемой задаче; умение визуализировать числовые данные;
- *личностные* – чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

Решаемые учебные задачи:

- 1) расширить представления учащихся о разнообразии наглядных форм представления информации;
- 2) сформировать умения создания столбиковых и круговых диаграмм.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- диаграмма:
 - столбиковая;
 - круговая.

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Наглядные формы представления информации»

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

1) интерактивное задание «Диаграммы» (195745).

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) экспресс-опрос по вопросам 1–3 на стр. 73 учебника;
- 2) визуальная проверка №132 (при необходимости – разбор решения).

На основании презентации «Наглядные формы представления информации» излагается основной материал, касающийся диаграмм.

Можно совместно выполнить интерактивное задание «Диаграммы».

Основная часть урока – практическая работа 10 «Строим диаграммы». Желательно, чтобы все ученики выполнили задания 1 и 3. Задания 2, 4 и 5 предполагают предварительное создание таблиц. Эти задания можно рекомендовать более сильным учащимся.

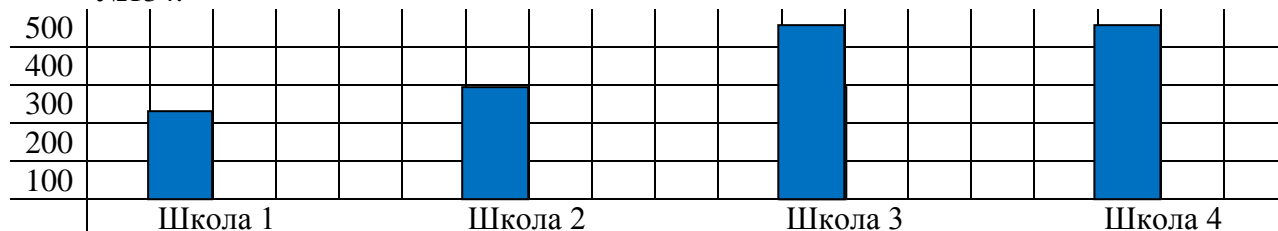
Домашнее задание

§10 (5); РТ: №134, №135, №136.

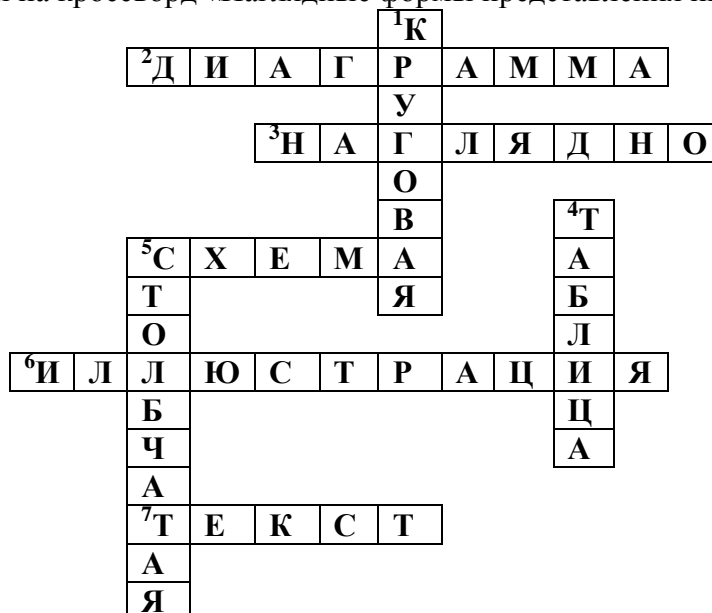
Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в рабочей тетради

№134.



№136. Ответы на кроссворд «Наглядные формы представления информации».



Урок 19. 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 (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;
- ПК учащихся.

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Компьютерная графика»;
- 2) файлы-заготовки Подкова.bmp, Многоугольники.bmp.

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) производится визуальная проверка №134, №135в РТ;
- 2) производится коллективное или групповое разгадывание интерактивного кроссворда;
- 3) строится диаграмма по №4 на стр. 73 учебника.

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 приложения¹⁴, называются инструменты рисования.

Закрепляется данный материал при выполнении практической работы №11 «Изучаем инструменты графического редактора». В зависимости от уровня подготовки учеников им могут быть предложены любые из включенных в работу заданий. Работая в графическом редакторе, учащиеся выполняют №140 в РТ. Задания 3, 5, 6 и 10 носят развивающий характер.

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, перечисленные на стр.153 учебника.

Домашнее задание

§ 11 (1, 2); РТ: №138, №139.

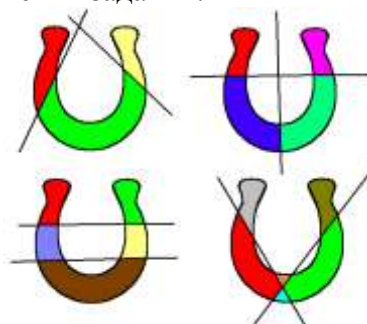
Указания, комментарии, ответы и решения

Задания компьютерного практикума

¹⁴ Здесь очень важно отметить общее в окнах всех рассмотренных приложение.

Задание 3.

Возможный результат выполнения задания:



Задания в рабочей тетради

№138. Графический редактор – это программа для создания и редактирования рисунков.

№141. Чтобы выбрать фоновый цвет, необходимо подвести указатель мыши к нужному цвету на палитре и щёлкнуть правой кнопкой мыши.

Чтобы выбрать основной цвет, необходимо подвести указатель мыши к нужному цвету на палитре и щёлкнуть левой кнопкой мыши.

Чтобы нарисовать прямоугольник, достаточно воспользоваться инструментом Прямоугольник.

Чтобы нарисовать квадрат, достаточно использовать инструмент Прямоугольник с нажатой клавишей Shift.

Чтобы нарисовать овал, необходимо воспользоваться инструментом Овал (Эллипс).

Чтобы нарисовать круг, необходимо использовать инструмент Овал (Эллипс) с нажатой клавишей Shift.

Урок 20. Преобразование графических изображений

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – умение создавать и редактировать изображения, используя операции с фрагментами; 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 (ПК) учителя, мультимедийный проектор, экран;

- ПК учащихся.

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Компьютерная графика»;
- 2) 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 1–3 на стр.82 учебника;
- 2) ученик называет и показывает известные ему инструменты графического редактора Paint.
- 3) производится визуальная проверка №138, №139 в РТ;
- 4) совместно выполняется №141 в РТ.
- 5) строится диаграмма по №4 на стр. 73 учебника.

Далее с учащимся обсуждаются способы ввода изображений в компьютер.

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

Закрепляется данный материал при выполнении практической работы №12 «Работаем с графическими фрагментами». Задание 3 – это, фактически, комбинаторная задача. Важно, чтобы после выполнения работы учащиеся обладали умениями, перечисленными на стр.158 учебника.

Домашнее задание

§ 11 (2, 3); РТ: №142, №143, №144.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания компьютерного практикума

Задание 3.

Всего 6 вариантов. Обозначим головные уборы цифрами 1, 2 и 3. Тогда на «героев» их можно надеть так:

1 2 3

1 3 2

2 1 3

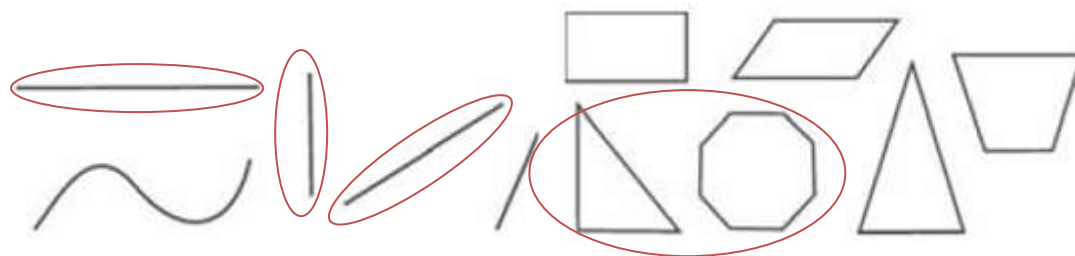
2 3 1

3 1 2

3 2 1

Задания в рабочей тетради

№142.



№143.3-й режим заполнения – заливка основным цветом. Будет нарисовано солнышко.

№144. 1) Два ответа: клавиша Delete и команда Очистить выделение меню Правка.

2) Чтобы размножить фрагмент изображения, нужно выделить его, а затем переместить при одновременно нажатой левой кнопке мыши и клавише Ctrl.

3) Чтобы переместить фрагмент изображения, нужно выделить его, а затем переместить при одновременно нажатой левой кнопке мыши.

Урок 21. Создание графических изображений

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – умение создавать сложные изображения, состоящие из графических примитивов;
- *метапредметные* – умение выделять в сложных графических объектах простые; умение планировать работу по конструированию сложных объектов из простых; развитие ИКТ-компетентности;
- *личностные* – чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

Решаемые учебные задачи:

- 1) закрепить умения работы в графическом редакторе;
- 2) закрепить умения работы с фрагментами в графическом редакторе;
- 3) сформировать умения создавать сложные графические объекты из простых с предварительным планированием работы.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- графический редактор;
- графический примитив;
- фрагмент.

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Компьютерная графика»;
- 2) презентация «Планируем работу в графическом редакторе».

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) экспресс-опрос по вопросам 1–4 на стр.82 учебника;
- 2) экспресс-опрос по вопросам:
Что такое фрагмент изображения?
Как можно выделить фрагмент?
Какие операции можно совершать с графическим фрагментом?
- 3) производится визуальная проверка №142, №143, №144 в РТ (при необходимости – обсуждение).

Далее учащимся демонстрируются рисунки, являющиеся результатом выполнения заданий 1–5 практической работы 13 «Планируем работу в графическом редакторе». Обсуждается вопрос о том, что общее есть во всех этих рисунках. Так как в каждом из рисунков есть много одинаковых элементов, то и выполнять эти рисунки надо по следующему обобщённому плану:

- 1) выделить повторяющийся фрагмент;
- 2) тщательно прорисовать этот фрагмент;
- 3) размножить фрагмент и поместить его в нужные места рисунка.

Обратим внимание, что в плане выполнения каждого задания есть своя особенность. Важно, чтобы ученики это понимали.

В практической части урока ученикам предлагается выполнить задание 1 и еще 1–2 задания по своему усмотрению. В заключительной части урока можно

продемонстрировать лучшие результаты выполнения заданий и обсудить планы действий по их созданию.

Домашнее задание

§ 11; РТ: №145. *Дополнительное задание: №146.*

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания компьютерного практикума

Задание 4.

Для получения абсолютно симметричных рисунков на крыльях бабочек надо действовать следующим образом:

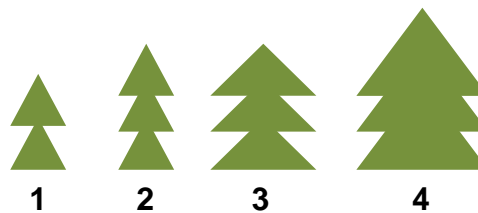
- 1) нарисовать одно крыло;
- 2) разместить на экране еще три копии этого крыла (всего 4 крыла);
- 3) раскрасить каждое крыло особым образом;
- 4) сделать по одной копии каждого крыла и выполнить его зеркальное отражение;
- 5) «собрать» бабочек, соединив соответствующие крылья;
- 6) выполнив преобразования соответствующих фрагментов разместить бабочек так, как это показано на образце;
- 7) нарисовать цветок в центре композиции.

Задания в рабочей тетради

№145. Ответы на кроссворд «Инструменты графического редактора»



№146. Существует 16 разных вариантов окраски ёлочек.



Пронумеруем имеющиеся ёлочки. Вариант их окраски в зелёный цвет будем обозначать 0, а в серебристый 1.

Вариант окраски	Номера ёлочек			
	1	2	3	4
1)	0	0	0	0
2)	0	0	0	1
3)	0	0	1	0
4)	0	0	1	1
5)	0	1	0	0
6)	0	1	0	1

7)	0	1	1	0
8)	0	1	1	1
9)	1	0	0	0
10)	1	0	0	1
11)	1	0	1	0
12)	1	0	1	1
13)	1	1	0	0
14)	1	1	0	1
15)	1	1	1	0
16)	1	1	1	1

Урок 22. Разнообразие задач обработки информации. Систематизация информации

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – представление об информационных задачах и их разнообразии; представление о двух типах обработки информации;
- *метапредметные* – умение выделять общее; представления о подходах к упорядочению (систематизации) информации;
- *личностные* – чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

Решаемые учебные задачи:

- 1) дать учащимся представление о процессе обработки информации как решении информационной задачи;
- 2) привести примеры информационных задач;
- 3) дать учащимся представление о двух типах обработки информации;
- 4) акцентировать внимание учащихся на обработке информации, изменяющей форму представления, но не изменяющей её содержания;
- 5) дать учащимся общее представление о систематизации информации и рассмотреть примеры систематизации информации.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- информация;
- обработка информации;
- информационная задача;
- систематизация информации

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Обработка информации»;
- 2) плакат «Обработка информации».

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов

- 1) упражнение «Выделение предметов по общим признакам» (196615).

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) коллективное разгадывание интерактивного кроссворда «Инструменты графического редактора»;
- 2) ученики отвечают на следующие вопросы:
 - Что такое информация?
 - Какие действия человек совершает с информацией?
 - Как человек хранит информацию?
 - Какие носители информации вам известны?
 - Какова общая схема передачи информации?

При изложении нового материала следует привести несколько примеров обработки информации. Это может быть типичная математическая задача, задача на рассуждения, задача на поиск информации. В каждом случае следует обратить особое внимание на имеющиеся исходные данные и результат, который необходимо получить.

Далее следует обратить внимание учеников на то, что обработкой информации они занимались и тогда, когда работали в текстовом и графическом редакторах.

Необходимо, отталкиваясь от бытовых представлений, сформировать общее представление о систематизации информации. Подкрепить теоретические рассуждения можно выполнением заданий №8 и №9 на стр. 95 учебника.

Очень важно показать, что всё многообразие задач обработки информации можно свести к двум типам:

- 1) к обработке, связанной с получением нового содержания, новой информации;
- 2) к обработке, связанной с изменением формы представления информации, но не изменяющей её содержания.

К этому уроку относятся задания №147–№150 в РТ. На уроке можно устно выполнить первую часть задания №147: ученики поочередно зачитывают отдельные факты и указывают соответствующие им предметные области. Вторую часть этого задания (выписать исторические события в хронологической последовательности) можно предложить ученикам выполнить в текстовом редакторе.

При наличии времени можно организовать выполнение в индивидуальном режиме интерактивного упражнения «Выделение предметов по общим признакам».

Домашнее задание

§ 12 (1, 2); РТ: №148, №149, №150.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в учебнике

№8. а) части слова; б) члены предложения; в) части речи; г) геометрические фигуры; д) устройства ввода информации; е) информационные процессы.

№9. «Лишним» является: а) 11 как двухзначное или 6 как составное число; б) 3 как однозначное; в) 36 как не оканчивающееся нулем; г) 45 как не оканчивающееся двойкой (как нечетное); д) 37 как не имеющее цифры 2 в разряде десятков; е) 6 как не являющееся простым (его можно разложить на множители).

Задания в рабочей тетради

№147.

В 988 году на Руси приняли новую веру – христианство.

Москва была основана в 1147 году.

В XII веке многие русские земли попали под власть монголо-татар.

В 1380 году состоялась Куликовская битва.

В XV веке русский купец Афанасий Никитин побывал в Индии.

1480-й год считается годом окончания зависимости Руси от Золотой Орды.

В 1721 году Пётр I принял титул императора, и Россия стала называться Российской империей.

7 сентября 1812 года недалеко от Москвы, у деревни Бородино русская армия дала сражение французам.

№148.

Техногенный объект	Природа	
	Неживая	Живая
Машина, ложка, компьютер, книга, телевизор, платье, дом	Солнце, воздух, ветер, почва, горы, река, озеро, снег, дождь, роса, ураган	Щука, рысь, индюк, волк, слон, корова, комар, стрекоза, петух, овца, карась, береза, осина, человек, ромашка, бабочка, утка, апельсин, страус, помидор, лягушка, муха, муравей

№149.

Звери	Птицы	Рыбы	Насекомые	Растения
Рысь, волк, слон, корова, овца.	Индюк, страус, утка, петух.	Щука, карась.	Бабочка, муха, муравей, комар, стрекоза.	Береза, осина, ромашка, апельсин, помидор.

№150. 1) Звери; 2) одежда; 3) несклоняемые существительные; 4) лиственные деревья; 5) хвойные деревья; 6) плодовые деревья; 7) молочные продукты; 8) инструменты.; 9) кустарники; 10) существительные, начинающиеся на букву «К»; 11) существительные женского рода с -ОРО-; 12) существительные женского рода, оканчивающиеся на «ЧЬ»; 13) существительные мужского рода, оканчивающиеся на шипящую; 14) числительные; 15) единицы измерения времени; 16) названия месяцев; 17) названия месяцев, в которых 31 день; 18) однозначные числа; 19) двузначные числа; 20) простые числа.

Урок 23. Списки – способ упорядочивания информации

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – представление о списках как способе упорядочивания информации; умение создавать нумерованные и маркированные списки;
- *метапредметные* – представления о подходах к сортировке информации; понимание ситуаций, в которых целесообразно использовать нумерованные или маркированные списки; ИКТ-компетентность;
- *личностные* – чувство личной ответственности за качество окружающей информационной среды.

Решаемые учебные задачи:

- 1) акцентировать внимание учащихся на обработке информации, изменяющей форму её представления;
- 2) расширить представления учащихся о систематизации информации;
- 3) дать учащимся представление о списках как инструментах структурирования и систематизации информации;
- 4) привести примеры целесообразного использования нумерованных и маркированных списков;
- 5) сформировать у учащихся практические навыки создания нумерованных и маркированных списков.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- информация;
- обработка информации;
- систематизация информации;

- упорядочение информации:
 - по алфавиту;
 - по номерам;
 - в хронологической последовательности.

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Обработка информации»;
- 2) плакат «Обработка информации»;
- 3) файлы-заготовки: English.rtf, Чудо.rtf, Природа.rtf, Делитель.rtf.

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) опрос по вопросам 1–4 на стр.95 учебника;
- 2) визуальная проверка (при необходимости – обсуждение) выполнения №148, №149, №150 в РТ.

Далее следует в сопровождении слайдов презентации обсудить с учениками вопрос 5 на стр.95 учебника. После этого надо обратиться к спискам как средству структурирования и систематизации информации. Следует обратить внимание школьников на то, в каких случаях наиболее целесообразно использовать тот или иной список. Например: список изучаемых в 5 классе предметов можно оформить в виде маркированного списка и отсортировать его по алфавиту; расписание уроков пятиклассника на понедельник необходимо оформить в виде нумерованного списка, расположив уроки в порядке их следования.

Основная часть урока – работа компьютерного практикума №14. В ней в заданиях 1 и 5 отрабатывается технология создания нумерованных и маркированных списков. Задания 3 и 6 направлены на применение умений создания списков по образцу. Задания 4 и 7 предполагают применение умений в новых ситуациях. Задание 8 носит творческий характер и оставляет выбор решения за учеником. Именно задания 4, 7 и 8 можно считать информационными задачами.

Выбор конкретных заданий для выполнения остаётся за учителем.

Домашнее задание

§ 12 (2); РТ: №151, №52.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в рабочей тетради

№151.

Список учительницы	Список Марины
Арбузов Яша	Яблочкова Марина
Арбузова Маша	Щукин Роберт
Белкин Коля	Хрюкина Катя
Волкова Лена	Тополев Сережа
Иволгин Дима	Стрелкина Валя
Стрелкина Валя	Иволгин Дима
Тополев Сережа	Волкова Лена
Хрюкина Катя	Белкин Коля
Щукин Роберт	Арбузова Маша
Яблочкова Марина	Арбузов Яша

№152. Отсортированный список:

балкон
баскетбол
гимнастика
гитара
канал
посетитель
почерк
расчет
расчётливый
спортсмен
справа
справедливый
чехол
шоссе
шофёр

Урок 24. Поиск информации

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – представление о поиске информации как информационной задаче;
- *метапредметные* – умения поиска и выделения необходимой информации; ИКТ-компетентность: поиск и организация хранения информации;
- *личностные* – первичные навыки анализа и критической оценки получаемой информации; ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов её использования.

Решаемые учебные задачи:

- 1) закрепление представлений учащихся об обработке информации, не изменяющей её содержания;
- 2) сформировать представления учащихся о круге задач, связанных с поиском информации;
- 3) сформировать у учащихся практические навыки поиска информации в сети Интернет и сохранения найденной информации.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- информация;
- обработка информации;
- систематизация информации;
- поиск информации.

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Обработка информации»;
- 2) плакат «Обработка информации»;
- 3) файл-заготовка Клавиатура.rtf.

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 3) опрос по вопросам 1–4 на стр.95 учебника;
- 4) визуальная проверка (при необходимости – обсуждение) выполнения №148, №149, №150 в РТ.

Далее следует в сопровождении слайдов презентации обсудить с учениками вопрос 5 на стр.95 учебника. После этого надо обратиться к спискам как средству структурирования и систематизации информации. Следует обратить внимание школьников на то, в каких случаях наиболее целесообразно использовать тот или иной список. Например: список изучаемых в 5 классе предметов можно оформить в виде маркированного списка и отсортировать его по алфавиту; расписание уроков пятиклассника на понедельник необходимо оформить в виде нумерованного списка, расположив уроки в порядке их следования.

Основная часть урока – работа компьютерного практикума №15. В ней три задания. Задание 1 рекомендуется для обязательного выполнения всем ученикам; выполнение заданий 2 и 3 можно организовать по группам и обсудить полученные результаты в конце урока.

Домашнее задание

§ 12 (3); РТ: №153, №154, №155.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в рабочей тетради

№153.

- а) Информация – это сведения об окружающем нас мире.
- б) Информатика – это наука, занимающаяся изучением всевозможных способов передачи, хранения и обработки информации.
- в) Компьютер – это универсальная машина для работы с информацией.
- г) Файл – это обозначенная именем информация, хранящаяся во внешней памяти компьютера.
- д) Текстовый редактор – это специальная компьютерная программа, предназначенная для создания текстов.
- е) Графический редактор – это специальная компьютерная программа, предназначенная для создания изображений.

№154. Информация для конструирования ответов. Австралия — Вена, Албания — Тирана, Андорра — Андорра-ла-Велья, Белоруссия — Минск, Бельгия — Брюссель, Болгария — София, Великобритания — Лондон, Венгрия — Будапешт, Германия — Берлин, Греция — Афины, Дания — Копенгаген, Ирландия — Дублин, Исландия — Рейкьявик, Испания — Мадрид, Италия — Рим, Латвия — Рига, Литва — Вильнюс, Лихтенштейн — Вадуц, Люксембург — Люксембург, Молдова — Кишинев, Монако — Монако, Нидерланды — Амстердам, Норвегия — Осло, Польша — Варшава, Португалия — Лиссабон, Россия — Москва, Румыния — Бухарест, Словакия — Братислава, Украина — Киев, Финляндия — Хельсинки, Франция — Париж, Чехия — Прага, Швейцария — Берн, Швеция — Стокгольм, Эстония — Таллинн.

№155.

- | | | |
|---------|---|---|
| 988 г. | ⇔ | Принятие христианства на Руси. |
| 1147 г. | ⇔ | Первое упоминание в летописи о Москве. |
| 1492 г. | ⇔ | Открытие Колумбом Америки. |
| 1895 г. | ⇔ | Была открыта радиосвязь. |
| 1941 г. | ⇔ | Начало Великой Отечественной войны. |
| 1946 г. | ⇔ | Создан самый первый компьютер. |
| 1951 г. | ⇔ | Создан первый отечественный компьютер. |
| 1957 г. | ⇔ | Запущен первый искусственный спутник Земли. |
| 1961 г. | ⇔ | Первый полёт человека в космос. |

Урок 25. Кодирование как изменение формы представления информации

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – представление о кодировании как изменении формы представления информации;
- *метапредметные* – умение преобразовывать информацию из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую; умение перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи;
- *личностные* – понимание роли информационных процессов в современном мире.

Решаемые учебные задачи:

- 1) закрепление представлений учащихся об обработке информации, не изменяющей её содержания;
- 2) расширить представления учащихся о круге задач, связанных с изменением формы представления информации.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- информация;
- обработка информации;
- кодирование информации.

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Обработка информации»;
- 2) плакат «Обработка информации».

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 5) опрос по вопросам 4–6 на стр.95 учебника;
- 6) визуальная проверка (при необходимости – обсуждение) выполнения №153, №154, №155 в РТ.

Далее следует в сопровождении слайдов презентации обсудить с учениками вопрос 7 на стр.95 учебника. После этого рекомендуется выполнить №156, №157 и №161 в РТ.

Важная часть урока – практическая работа на компьютере по номеру №160 в РТ. В ходе его выполнения ученики создадут таблицу, построят круговую и столбчатую диаграммы. Результаты выполнения задания перенесут в РТ.

Домашнее задание

§ 12 (4); РТ: №158, №159, №162.

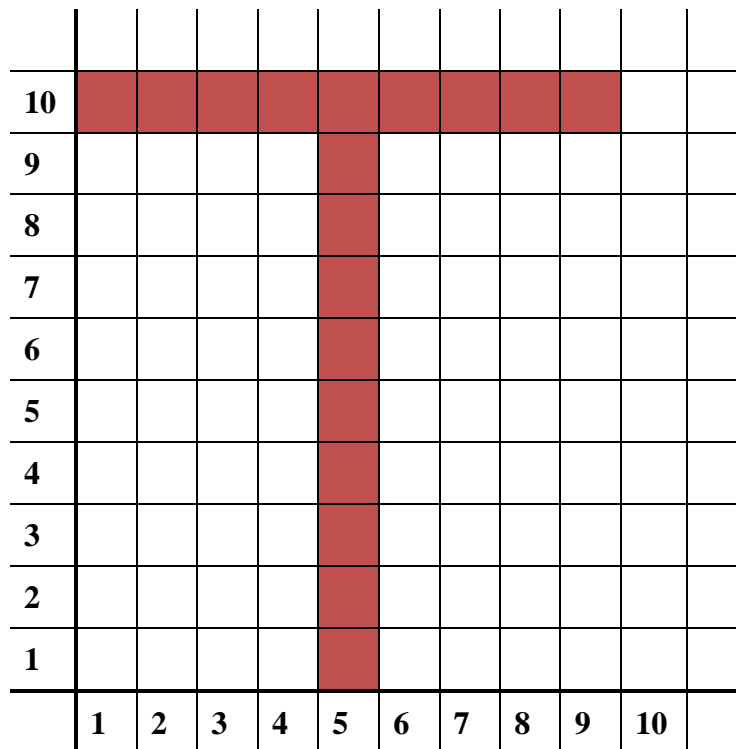
Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в рабочей тетради

№156. Триста восемьдесят девять миллиардов триста шестьдесят пять миллионов четыреста две тысячи двести один.

№157. За добро добром и платят.

№158. Меню — (3,1), (6,3), (4,1), (10,1); пуск — (1,2), (5,2), (3,2), (1,1); команда — (1,1), (5,1), (3,1), (1,3), (4,1), (5,3), (1,3); вкладка — (3,3), (1,1), (2,1), (1,3), (5,3), (1,1), (1,3).
 №159.

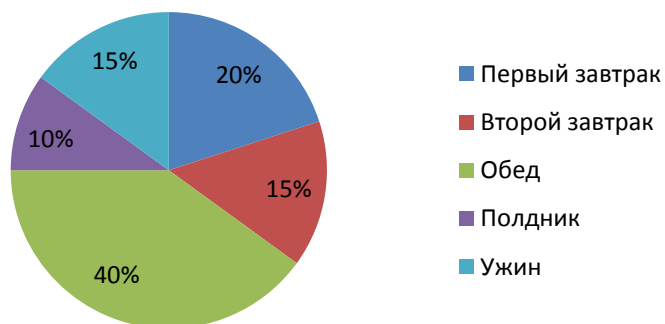


№160.

Режим питания школьника

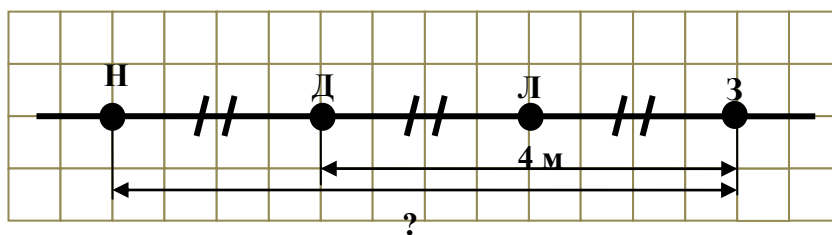
Приём пищи	Время	Часть дневного рациона, %
Первый завтрак	7.00	20
Второй завтрак	10.00	15
Обед	13.00	40
Полдник	16.00	10
Ужин	19.30	15

Режим питания



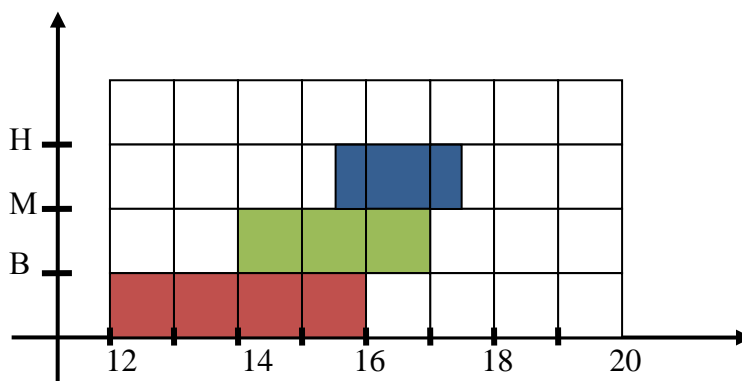


№161. Перейдём от текстовой формы информации к графической, представив условие задачи следующей схемой:



Ответ: 6 м

№162. Отметим имеющуюся информацию на схеме:



Ответ: Втроём дети были на площадке 30 минут, с 15.30 до 16.00.

Урок 26. Преобразование информации по заданным правилам

Планируемые образовательные результаты:

- *предметные* – представление об обработке информации путём её преобразования по заданным правилам;
- *метапредметные* – умение анализировать и делать выводы; ИКТ-компетентность; умение использовать приложение Калькулятор для решения вычислительных задач;
- *личностные* – понимание роли информационных процессов в современном мире.

Решаемые учебные задачи:

- 1) расширить представления учащихся о задачах, связанных с обработкой информации;

- 2) расширить представления учащихся о круге задач, связанных с вычислениями по заданным правилам, ведущих к получению нового содержания, новой информации.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- информация;
 - входная информация;
 - выходная информация;
- обработка информации;
- правила обработки информации.

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Обработка информации»;
- 2) плакат «Обработка информации».

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) ученики перечисляют основные действия с информацией;
- 2) приводятся примеры обработки информации, ведущие к изменению её формы, но не содержания;
- 3) ученик называет приложение, используемое для обработки текстовой информации;
- 4) ученик называет приложение, используемое для обработки графической информации;
- 5) ученик называет приложение, используемое для обработки числовой информации;
- 6) визуально проверяется выполнение №158, №159, №162 в РТ (при необходимости – обсуждение).

Мы подробно рассмотрели, как можно обрабатывать информацию, изменяя её форму, но не содержание. Теперь рассмотрим случаи, когда в результате обработки возникает новая информация.

С использованием презентации пошагово с соответствующим чертежом рассматривается решение задачи о периметре треугольника, приведенной на стр. 87 учебника. Также на презентации удобно показать поэтапное преобразование информации в соответствии с блок-схемой, приведенной на стр. 88 учебника¹⁵.

При решении задач по известным правилам очень важно выбирать наиболее эффективное правило (способ) решения задачи. Это хорошо демонстрируется в №163 в РТ. Его целесообразно в быстром темпе выполнить всем вместе (можно организовать работу «по цепочке»), делая соответствующие записи в тетради.

Важная часть урока – практическая работа с приложением Калькулятор. Это и работа компьютерного практикума, и задания в рабочей тетради. Задания подобраны так, чтобы ученики не только познакомились с эффективными приёмами использования калькулятора для вычислений, но и анализировали получаемые результаты, учились делать выводы.

Вначале рекомендуем предложить ученикам самостоятельно выполнить №164 в РТ.

¹⁵ Подробно на элементах блок-схемы останавливаться не стоит, это будет сделано в 6 классе.

Далее следует рассмотреть более подробно возможности приложения Калькулятор и выполнить № 167 в РТ. Работа с памятью Калькулятора позволит эффективно выполнить вычисления и разгадать числовой кроссворд (№168 в РТ).

Далее ученики выполняют самостоятельно №169 и №170 в РТ. В №170 (столбец «Число X» заполняется учениками совместно с учителем. Учитель подводит детей к выводу о том, почему при любых исходных данных получается именно такой результат.

Ученики самостоятельно выполняют №173. Узнать очередной сомножитель ребята могут делением произведения на известный сомножитель. А вывод они должны сделать, проанализировав полученные результаты.

Домашнее задание

§ 12 (5); РТ: №165, №166, №174. Дополнительное задание: №173.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в рабочей тетради

№ 163

1 - с помощью таблицы умножения	2 – подбором	3 – разложением на удобные слагаемые
81 : 9 = 9	168 : 42 = 4	84 : 4 = 21
490 : 70 = 7	112 : 16 = 7	92 : 4 = 23
480 : 8 = 60	114 : 38 = 3	141 : 3 = 47
720 : 8 = 70	259 : 37 = 7	180 : 4 = 45
300 : 50 = 6	116 : 29 = 4	138 : 6 = 23
	365 : 73 = 5	222 : 3 = 74
	270 : 54 = 5	819 : 9 = 91
	621 : 9 = 69	
	168 : 24 = 7	
	112 : 56 = 2	
	51 : 17 = 3	
	140 : 28 = 5	


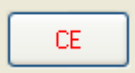


№164. Инженер.

№165. Результаты образуют своеобразную пирамиду:

11
121
12321
1234321
123454321

№166. $12345 \times 9 + 6 = 1111111$, $123456 \times 9 + 7 = 11111111$.

№167.

	→	Удаление последней цифры отображаемого числа
	→	Удаление отображаемого числа
	→	Очистка калькулятора для новых вычислений
	→	Очистка памяти

MR	→	Замена отображаемого числа числом, хранящимся в памяти. Содержимое памяти не меняется
MS	→	Занесение отображаемого числа в память
M+	→	Прибавление отображаемого числа к числу, хранящемуся в памяти. Сумма этих чисел не отображается
M	→	Индикация использования памяти буквой М

№168. Ответы на числовой кроссворд:

			¹ 2	7	² 4			
		³ 1	4		3		⁴ 3	
⁵ 1	9	7	9		⁶ 8	3	7	6
	3		5		2		7	
			⁷ 1	3	5			

№ 169. Всегда получается 2.

№170. Обозначим задуманное число через X и запишем предлагаемую последовательность действий в виде арифметического выражения: $((X + 25 + 125 - 36 - X) * 5) / 2 = 114 * 5 / 2 = 285$. Проведенные вычисления показали, что результат от X не зависит.

№171. Обозначим задуманное число через X и запишем предлагаемую последовательность действий в виде арифметического выражения:

$(X * 3 + 9 + 15 - 3) / 3 - X = (3X + 21) / 3 - X = X + 7 - X = 7$. Проведенные вычисления показали, что результат от X не зависит.

№172. Последовательное деление на 13, 11 и 7 равносильно одному делению на 1001. А умножение любого трехзначного числа на 1001 обладает тем свойством, что в записи результата исходное число повторяется дважды. Убедитесь в этом на примерах.

Итак, записывая шестизначное число, в записи которого дважды повторялось исходное трёхзначное число, мы, фактически, умножали его на 1001. Последовательное деление на 13, 11 и 7 даёт такой же результат, что и деление на 1001. Умножив исходно число на 1001 и разделив результат на это же число мы возвращаемся к исходному числу.

№173. $777 * 143 = 111111$.

Умножим левую и правую части этого равенства на 2: $777 * 143 * 2 = 111111 * 2$. Получаем: $777 * 286 = 222222$. По аналогии найдем числа: 429, 572, 715, 858, 1001, 1144, 1287. Каждое следующее число больше предыдущего на 143.

№174. $963 - 852 = 111$, $852 - 741 = 111$, $369 - 258 = 111$, $258 - 147 = 111$.

$963 - 741 = 222$, $369 - 147 = 222$.

$789 - 456 = 333$, $456 - 123 = 333$, $654 - 321 = 333$, $987 - 654 = 333$.

$987 - 321 = 666$, $789 - 123 = 666$.

Урок 27. Преобразование информации путем рассуждений

- *предметные* – представление об обработке информации путём логических рассуждений;
- *метапредметные* – умение анализировать и делать выводы;
- *личностные* – понимание роли информационных процессов в современном мире.

Решаемые учебные задачи:

- 1) расширить представления учащихся о задачах, связанных с обработкой информации;
- 2) дать представление о преобразовании информации путем рассуждений как еще одним из способов обработки информации, ведущих к получению нового содержания, новой информации.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- информация;
- обработка информации;
- логические рассуждения

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Обработка информации»;
- 2) презентация «Задача о напитках»;
- 3) плакат «Обработка информации».

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

Виртуальная лаборатория «Черные ящики» (156435).

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) ученики приводят примеры обработки информации, ведущие к изменению её формы, но не содержания;
- 2) ученики приводят примеры обработки информации, ведущие к изменению её содержания, к получению новой информации;
- 3) мини-дискуссия по вопросу 10 на стр.96 учебника;
- 4) визуально проверяется выполнение №165, №166, №174 в РТ (при необходимости – обсуждение).

Не всегда правила преобразования информации четко формализованы. Очень часто человеку приходится проводить логические рассуждения, взвешивать различные варианты и делать некоторый выбор.

Процесс рассуждений можно продемонстрировать учащимся на примере решения задачи о напитках на стр. 89 учебника – соответствующая презентация включена в электронное приложение к учебнику.

Совместно с учениками следует разобрать и задачу №3 на стр.90 учебника. Далее ученикам можно предложить самостоятельно выполнить аналогичное задание №177 в РТ.

Так как ученики уже знакомы с табличным способом решения логических задач, то им можно предложить для самостоятельного выполнения №175 в РТ.

Практическая часть урока – работа с виртуальной лабораторией «Черные ящики», предварить которую следует совместным выполнением задания №17 на стр. 96–97 учебника.

Домашнее задание

§ 12 (6), №15, №16 в учебник; РТ: №176, №178 в РТ.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в учебнике

№15. Обозначим деревья соответственно **с, б, л, т, е, к**. Тогда исходные данные задачи можно будет записать так: **б<т, л>к, с<е, л<б, с>т**. Следовательно, **к<л<б<т<с<е**. Таким образом, самое высокое дерево – тополь, а самое низкое – клен.

№16. Аня стала победителем олимпиады по математике, Саша — по географии, Лена — по физике, Вася — по литературе, Миша — по информатике.

№17.

- 1) о (первая буква соответствующего числительного);
- 2) ч (четырёхзначное число);
- 3) с (существительное);
- 4) с (средний род);
- 5) б (число букв в слове);
- 6) ч (четное число);
- 7) р (рыба);
- 8) о (третья буква в слове).

Задания в рабочей тетради

№175. Аня – туристка, Боря – художник; Вася – танцор; Гриша – футболист; Дина – певица.

№176. Бальмонт.

№177. Задуманы следующие правила обработки текстовой информации:

- а) подсчитывается число букв в слове;
- б) подсчитывается число гласных в слове;
- в) подсчитывается число согласных в слове;
- г) слово читается «наоборот»;
- д) выдается номер первой буквы слова в алфавите.

№178. Задуманы следующие правила обработки числовой информации:

- а) число увеличивается на 1;
- б) число увеличивается в два раза;
- в) к числу прибавляется следующее (больше на 1);
- г) к нечетному числу прибавляется 1, а четное — делится на 1;
- д) нечетное число умножается на 2, а четное — делится на 2;
- е) подсчитывается количество цифр в числе;
- ж) вычисляется остаток при целочисленном делении на 3;
- з) вычисляется частное при целочисленном делении на 3.

Урок 28. Разработка плана действий. Задачи о переправах

- *предметные* – представление об обработке информации путём разработки плана действий;
- *метапредметные* – умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности; определять способы действий в рамках предложенных условий; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения поставленной задачи;
- *личностные* – понимание роли информационных процессов в современном мире.

Решаемые учебные задачи:

- 1) расширить представления учащихся о задачах, связанных с обработкой информации;
- 2) дать представление о разработке плана действий как одном из возможных результатов решения информационной задачи;
- 3) показать некоторые формы записи плана действий.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- информация;
- обработка информации;
- план действий

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Обработка информации»;
- 2) плакат «Обработка информации»

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- 1) виртуальная лаборатория «Переправы» (154822);
- 2) интерактивное задание «Задачи о переправах» (195725).

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) ученики приводят примеры обработки информации, ведущие к изменению её формы, но не содержания;
- 2) ученики приводят примеры обработки информации, ведущие к изменению её содержания, к получению новой информации;
- 3) визуальная проверка и анализ выполнения заданий №176, №178 в РТ;
- 4) визуальная проверка и анализ выполнения задания №15, №16 в учебнике.

Рассматривается решение задачи №182 в РТ. Обсуждается и записывается план действий.

Обсуждается решение задачи №18 на стр. 98 учебника. Решение задачи демонстрируется в среде интерактивного задания «Задачи о переправах».

Ученикам предлагается самостоятельно разобрать решение задачи 1 на стр. 90–91 учебника и воспроизвести его в среде интерактивного задания «Задачи о переправах». В этой же среде ученикам предлагается решить задачу №180 в РТ.

Домашнее задание

§12 (7); №179, №180 (записать решение в тетрадь). *Дополнительное задание:* №183 в РТ.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в учебнике

№18. Крестьянин может следовать одному из двух планов переправы:

План 1	План 2
1)крестьянин и коза →	1)крестьянин и коза →
2)крестьянин ←	2)крестьянин ←
3)крестьянин и волк →	3)крестьянин и капуста →
4)крестьянин и коза ←	4)крестьянин и коза ←
5)крестьянин и капуста →	5)крестьянин и волк →
6)крестьянин ←	6)крестьянин ←
7)крестьянин и коза →	7)крестьянин и коза →

Задания в рабочей тетради

№179.

- 1) Б1 и Б2 →;
- 2) Б2 ←;

- 3) М →;
- 4) Б1 ←;
- 5) Б1 и Б2 →;
- 6) Б1 ←;
- 7) О →;
- 8) Б2 ←;
- 9) Б1 и Б2 →.

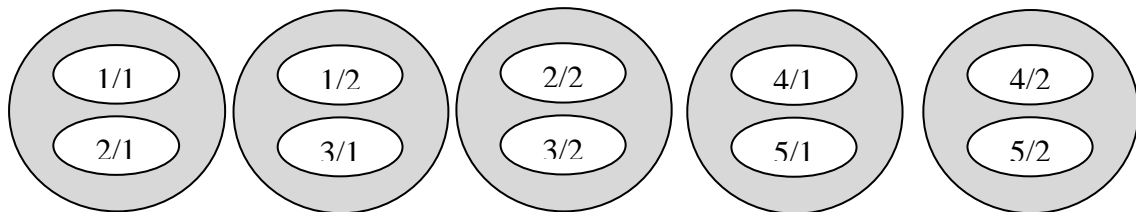
№180. Вводим обозначения К1, К2, К3 — купцы, Р1, Р2, Р3 — разбойники. План переправы может быть таким:

№	Берег А	Действие	Берег Б
1.	К1, К2, К3, Р1, Р2, Р3	1)Р1 и Р2 →	Р1, Р2
2.	К1, К2, К3, Р3	2)Р1 ←	Р2
3.	К1, К2, К3, Р1, Р3	3)Р1 и Р3 →	Р1, Р2, Р3
4.	К1, К2, К3	4) Р1 ←	Р2, Р3
5.	К1, К2, К3, Р1	5) К1 и К2 →	Р2, Р3, К1, К2
6.	К3, Р1	6)Р2 и К1 ←	Р3, К2
7.	К1, К3, Р1, Р2	7)К1 и К3 →	Р3, К1, К2, К3
8.	Р1, Р2	8)Р3 ←	К1, К2, К3
9.	Р1,Р2, Р3	9)Р2 и Р3 →	К1, К2, К3, Р2, Р3
10.	Р1	10)Р2 ←	К1, К2, К3, Р3
11.	Р1,Р2	11)Р1 и Р2 →	К1, К2, К3, Р1, Р2, Р3

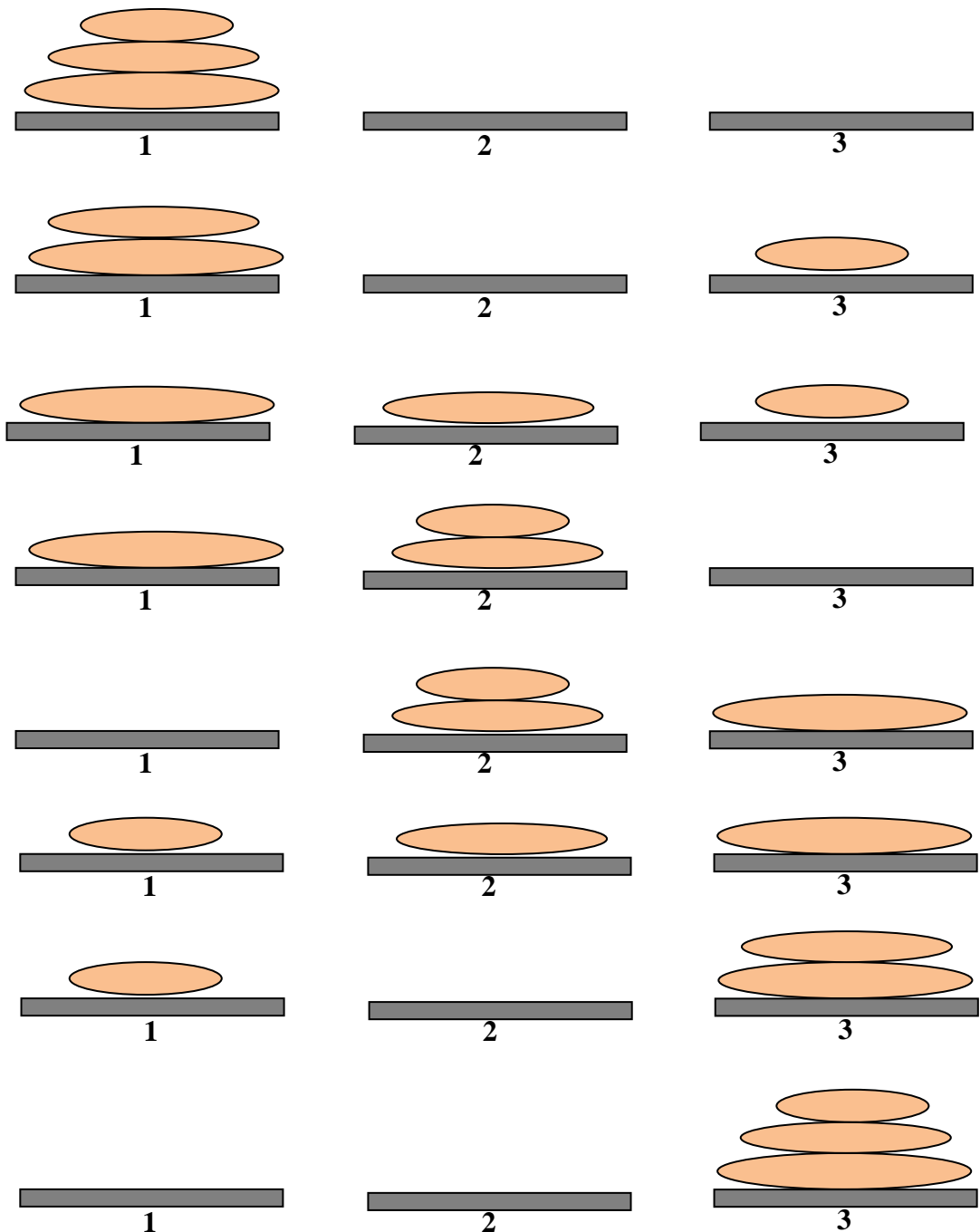
№182.

- 1) Кладём на сковороду две лепешки и в течение 1 минуты жарим их с одной стороны.
- 2) Первую лепешку переворачиваем на другую сторону, вторую лепешку снимаем со сковороды, кладём на сковороду 3-ю лепешку и жарим всё в течение 1 минуты.
- 3) Снимаем первую полностью готовую лепешку со сковороды, кладём на сковороду вторую лепешку на сырую сторону, переворачиваем третью лепешку на вторую сторону. Жарим всё в течение 1 минуты.

Для приготовления пяти лепёшек потребуется 5 минут. Графически план их приготовления можно изобразить так:



№183.



Урок 29. Табличная форма записи плана действий. Задачи о переливаниях

- *предметные* – представление об обработке информации путём разработки плана действий;
- *метапредметные* – умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности; определять способы действий в рамках предложенных условий; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения поставленной задачи;
- *личностные* – понимание роли информационных процессов в современном мире.

Решаемые учебные задачи:

- 1) расширить представления учащихся о задачах, связанных с обработкой информации;
- 2) закрепить представление о разработке плана действий как одном из возможных результатов решения информационной задачи;
- 3) показать табличную форму записи плана действий.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- информация;
- обработка информации;
- план действий

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Обработка информации»;
- 2) плакат «Обработка информации»;
- 3) логическая игра «Переливашки»

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов:

- 1) виртуальная лаборатория «Переливания» (156438);
- 2) интерактивное задание «Задачи на переливание» (195738);
- 3) интерактивное задание «Ханойские башни» (195747).

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) ученики приводят примеры обработки информации, ведущие к изменению её формы, но не содержания;
- 2) ученики приводят примеры обработки информации, ведущие к изменению её содержания, к получению новой информации;
- 3) визуальная проверка и анализ выполнения заданий №179, №180 в РТ;
- 4) обсуждение задания №183 в РТ.

Далее рассматривается решение задачи 2 на стр. 92–93 учебника. Акцент делается на способах записи плана действий.

Работа на компьютере: виртуальные лаборатории «Переливания» или интерактивное задание «Задачи на переливания». При успешном решении задач на переливание ученикам можно предложить выполнить интерактивное задание «Ханойские башни».

Домашнее задание

§12 (7), №20 в учебнике; №181, №184 в РТ.

Указания, комментарии, ответы и решения

Задания в учебнике.

№20. Представим решение в табличной форме:

Этап решения задачи	Емкость		
	6 л	5 л	2 л
До переливания	5	3	0
1-е переливание	6 (5 + 1)	2 (3-1)	0
2-е переливание	4 (6 – 2)	2	2 (0 + 2)
3-е переливание	4	4 (2 + 2)	0 (2 – 2)

Задания в рабочей тетради

№181.

Операция	Емкость		
	8 л	5 л	3 л
До перелива	8	0	0
1 перелив	$8-5=3$	$0+5=5$	0
2 перелив	3	$5-3=2$	$0+3=3$
3 перелив	$3+3=6$	2	$3-3=0$
4 перелив	6	$2-2=0$	$0+2=2$
5 перелив	$6-5=1$	$0+5=5$	2
6 перелив	1	$5-1=4$	$2+1=3$
7 перелив	$0+3=4$	4	0

Ниже показаны условие этой задачи, исходное состояние, алгоритм переливаний и конечный результат, полученные в виртуальной лаборатории «Переливания»:

условие задачи: 03 Деление на равные части прочитайте условие

Как разделить подсолнечное масло, до краев налитое в восьмилитровый бидон, на две равные части по 4 литра, если кроме этого бидона имеется только два пустых бидона на 5 литров и 3 литра?

исходное состояние:
А: 8 из 8, Б: 5, В: 3

конечное состояние:

выход решение сохранить загрузить баллы сброс

алгоритм			
№ опер.	откуда	куда	сколько/остаток
1	А	Б	5
2	Б	В	3
3	В	А	3
4	Б	В	2
5	А	Б	5
6	Б	В	1
7	В	А	3

№184. Эта схема – нижняя часть плаката «Обработка информации».

Урок 30. Создание движущихся изображений

- *предметные* – представление об анимации, как о последовательности событий, разворачивающихся по определённому плану;
- *метапредметные* – умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности; определять способы действий в рамках предложенных условий; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения поставленной задачи;
- *личностные* – понимание роли информационных процессов в современном мире.

Решаемые учебные задачи:

- 1) расширить представления учащихся о задачах, связанных с составлением плана действий;
- 2) ввести понятие анимации, как последовательности событий, разворачивающихся по определённому плану;
- 3) дать представление о простейших способах создания движущихся изображений;
- 4) познакомить с инструментарием для создания анимаций.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- информация;
- обработка информации;
- план действий;
- сюжет,
- видеосюжет.

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Электронное приложение к учебнику:

- 1) презентация «Обработка информации»;
- 2) плакат «Обработка информации»;
- 3) образец выполнения задания «Морское дно.ppt», презентации «Св_тема1.ppt», «Св_тема2.ppt», «Св_тема3.ppt», «Лебеди.ppt»

Особенности изложения содержания темы урока

Рекомендуется следующая последовательность актуализации и проверки усвоения изученного материала:

- 1) обсуждение задания №120 в учебнике;
 - 2) визуальная проверка и анализ выполнения заданий №181, №184 в РТ.
- В течение оставшегося времени излагается содержание § 12 (8).

Ученики приступают к выполнению практической работы №17 «Создаём анимацию» (задание 1). В этой работе ученики впервые сталкиваются с новым для них программным средством. Мы сознательно уходим от соответствующих объяснений и демонстраций, сопровождавших изучение приложений WordPad и Paint – к концу первого года обучения учащиеся в состоянии выделить инвариантный компонент интерфейса и выполнить предложенное им задание по описанию.

Домашнее задание

§ 2.12, №21 в учебнике.

Урок 31. Создание анимации по собственному замыслу

- *предметные* – навыки работы с редактором презентаций;
- *метапредметные* – умение планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами; осуществлять контроль своей деятельности; определять способы действий в рамках предложенных условий; корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения поставленной задачи; ИКТ-компетентность
- *личностные* – понимание роли информационных процессов в современном мире.

Решаемые учебные задачи:

- 1) закрепить навыки обработки графической информации;

- 2) закрепить навыки планирования последовательности действий;
- 3) закрепить умения работы в редакторе презентаций.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- план действий;
- сюжет,
- анимация;
- настройка анимации.

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Особенности изложения содержания темы урока

С учениками обсуждаются их сценарии для создания небольшого мультфильма.

Ученики продолжают выполнение практической работы №17 «Создаём анимацию» (задание 2).

Домашнее задание

Подумать, что нового узнали и чему научились за прошедший учебный год на уроках информатики.

Урок 32. Создание итогового мини-проекта

- *предметные* – представления об основных понятиях, изученных на уроках информатики в 5 классе;
- *метапредметные* – умение структурировать знания; умения поиска и выделения необходимой информации; ИКТ-компетентность
- *личностные* – понимание роли информационных процессов в современном мире.

Решаемые учебные задачи:

- 1) повторить и систематизировать материал, изученный в 5 классе;
- 2) закрепить умения работы в редакторе презентаций.

Основные понятия, рассматриваемые на уроке:

- информация;
- информатика;
- действия с информацией:
 - кодирование информации;
 - хранение информации;
 - передача информации;
 - обработка информации;
- план действий;
- информационный объект:
 - документ;
 - таблица;
 - список;
 - рисунок;
 - диаграмма;
 - анимация;
- информационные технологии;
- текстовый редактор;
- графический редактор;
- редактор презентаций.

Используемые на уроке средства ИКТ:

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

Особенности изложения содержания темы урока

С учениками обсуждаются основные понятия, рассмотренные на уроках информатики в 5 классе. В процессе беседы у ребят выясняется, что нового они узнали? Чему научились? Что заинтересовало более всего? Что из изученного, по их мнению, может пригодиться в дальнейшей учёбе?

Далее ученики выполняют практическую работу №18 «Создаём слайд-шоу».

При наличии времени можно продемонстрировать 1-2 работ учеников на большом экране всему классу.

Домашнее задание

Повторить основные понятия курса информатики (по ключевым словам в учебнике).

Урок 33. Итоговое тестирование

В начале урока проводится фронтальное повторение изученного материала (10-15 минут).

Далее предлагается интерактивный тест (15–20 минут).

В оставшееся время можно выполнить практическую контрольную работу.

Уроки 34-35. Резерв учебного времени

Как распорядиться этими уроками решает учитель в зависимости от конкретных условий его школы.

В некоторых случаях эти уроки могут «уйти» на изучение наиболее трудного материала.

Можно предложить ученикам выполнить следующие работы по собственному замыслу:

- 1) создать в текстовом процессоре текстовый документ «Чему я научился на уроках информатики»;
- 2) создать рисунок в графическом редакторе;
- 3) создать средствами текстового процессора и графического редактора комбинированный документ;
- 4) создать анимацию на свободную тему;
- 5) создать интерактивный кроссворд по основным понятиям курса;
- 6) создать презентацию «История письменности».

На последнем уроке эти работы можно продемонстрировать, распечатать и вывесить для всеобщего обозрения.

Оценка образовательных достижений учащихся

Формы контроля и возможные варианты его проведения

Тематический контроль осуществляется по завершении крупного блока (темы). Он позволяет оценить знания и умения учащихся, полученные в ходе достаточно продолжительного периода работы. *Итоговый* контроль осуществляется по завершении каждого года обучения.

В качестве одной из основных форм контроля мы рассматриваем тестирование. Организации тестирования в 5 классе следует уделить особое внимание, так как, возможно, для большинства учеников это будет первый опыт соответствующей деятельности. Если ваши пятиклассники не работали с тестами в начальной школе, то до организации первого тестирования их следует более детально познакомить с тестовыми заданиями, рассказать о системе оценивания, продемонстрировать бланк с тестовыми заданиями, дать подробную инструкцию по их выполнению, обратить внимание на временные ограничения.

Для того чтобы настроить школьников на вдумчивую работу с тестами, важно им объяснить правила, которых мы рекомендуем придерживаться при оценивании:

- за каждый правильный ответ начисляется 1 балл;
- за каждый ошибочный ответ начисляется штраф в 1 балл;
- за вопрос, оставленный без ответа (пропущенный вопрос), ничего не начисляется.

Такой подход позволяет добиться вдумчивого отношения к тестированию, позволяет сформировать у школьников навыки самооценки и ответственного отношения к собственному выбору. Тем не менее, учитель может отказаться от начисления штрафных баллов, особенно на начальном этапе тестирования.

При выставлении оценок желательно придерживаться следующих общепринятых соотношений:

- 50-70% — «3»;
- 71-85% — «4»;
- 86-100% — «5».

По усмотрению учителя (особенно при тестировании в 5 классе) эти требования могут быть снижены. Особенно внимательно следует относиться к «пограничным» ситуациям, когда один балл определяет «судьбу» оценки, а иногда и ученика. В таких случаях следует внимательно проанализировать ошибочные ответы и, по возможности, принять решение в пользу ученика. Важно создать обстановку взаимопонимания и сотрудничества, сняв излишнее эмоциональное напряжение, возникающее во время тестирования.

Компьютерное тестирование интересно детям, а учителя оно освобождает от необходимости проверки детских работ. Тем не менее, компьютерному тестированию должно предшествовать тестирование «традиционное» – с бланками на печатной основе, работа с которыми позволяет учащимся более полно понять новую для них форму учебной деятельности. При правильном подходе к организации тестирования в 5 классе, как правило, в дальнейшем эта форма контроля уже не вызывает у школьников особых затруднений.

Сегодня, в условиях личностно-ориентированного обучения все чаще происходит смещение акцента с того, что учащийся не знает и не умеет, на то, что он знает и умеет по данной теме и данному предмету; интеграция количественной и качественной оценок; перенос акцента с оценки на самооценку. В этой связи большие возможности имеет портфолио, под которым подразумевается коллекция работ учащегося, демонстрирующая

его усилия, прогресс или достижения в определенной области. На уроке информатики в качестве портфолио естественным образом выступает личная файловая папка, содержащая все работы компьютерного практикума, выполненные учеником в течение учебного года или даже нескольких лет обучения.

Перечень тематических и итоговых контрольных работ

№	Тематика	Вид	Форма
5 класс			
1	Устройства компьютера и основы пользовательского интерфейса	Тематический контроль	Интерактивное тестирование / тестирование по опросному листу
2	Информация и информационные процессы	Тематический контроль	Интерактивное тестирование/ тестирование по опросному листу
3	Обработка информации средствами текстового и графического редакторов	Тематический контроль	Интерактивное тестирование/ тестирование по опросному листу
4	Планирование последовательности действий. Создание анимации	Тематический контроль	Творческая работа
5	Информационные процессы и информационные технологии	Итоговый контроль	Интерактивное тестирование/ тестирование по опросному листу
6	Создание текстовых документов	Тематический контроль	Разноуровневая практическая контрольная работа
7	Структурирование и визуализация информации	Тематический контроль	Разноуровневая практическая контрольная работа
8	Слайд-шоу	Итоговый мини-проект	Творческая работа

Контрольно-измерительные материалы для 5 класса

Тест по теме «Устройства компьютера и основы пользовательского интерфейса»

Вариант 1.

- Отметьте устройство компьютера, предназначенное для обработки информации.
 - Долговременная (внешняя) память
 - Оперативная память
 - Процессор
 - Монитор
 - Клавиатура
- Отметьте устройства, предназначены для ввода информации в компьютер.
 - Принтер
 - Процессор

- Монитор
- Сканер
- Графопостроитель
- Джойстик
- Клавиатура
- Мышь
- Микрофон
- Акустические колонки
- Дискета

3. Отметьте специальные клавиши.

- {End}
- {Пробел}
- {Shift}
- {Home}
- {Esc}
- {PageUp}
- {↑}
- {Enter}
- {→}

4. Отметьте элементы Рабочего стола.

- Кнопка Пуск
- Кнопка Закрывать
- Кнопка Свернуть
- Панель задач
- Корзина
- Строка заголовка
- Строка меню
- Значок Мой компьютер.

Вариант 2.

1. Отметьте устройство, где программы и данные хранятся и после выключения компьютера.

- Долговременная (внешняя) память
- Оперативная память
- Процессор
- Монитор
- Клавиатура

2. Отметьте устройства, предназначенные для вывода информации.

- Принтер
- Процессор
- Монитор
- Сканер
- Графопостроитель
- Джойстик
- Клавиатура
- Мышь
- Микрофон
- Акустические колонки
- Дискета

3. Отметьте клавиши управления курсором.

- {End}

- {Пробел}
- {Shift}
- {Home}
- {Esc}
- {PageUp}
- {↑}
- {Enter}

4. Отметьте элементы окна программы.

- Кнопка Пуск
- Кнопка Закрывать
- Кнопка Свернуть
- Панель задач
- Корзина
- Строка заголовка
- Строка меню
- Значок Мой компьютер.

Ответы.

Вариант 1

1. Процессор.
2. Сканер, джойстик, клавиатура, мышь, микрофон.
3. {Shift}, {Esc}, {Enter}.
4. Кнопка Пуск, панель задач, Корзина, значок Мой компьютер.

Вариант 2

1. Долговременная (внешняя память).
2. Принтер, монитор, графопостроитель, акустические колонки.
3. {End}, {Home}, {PageUp}, {↑}
4. Кнопка Закрывать, кнопка Свернуть, строка заголовка, строка меню.

Тест по теме «Информация и информационные процессы»

Вариант 1.

1. Отметьте информационные процессы (действия с информацией).

- Разговор по телефону
- Посадка дерева
- Кассета любимой музыкальной группы
- Письмо другу
- Выполнение контрольной работы
- Разгадывание кроссворда
- Просмотр телепередачи
- Учебник математики

2. Отметьте современные информационные носители.

- Телевидение
- Бумага
- Интернет
- Телефон
- Лазерный диск
- Телеграф
- Видеокассета

3. Отметьте, информация какого вида может быть использована в музыкальной поздравительной открытке.

- Текстовая

- Графическая
- Числовая
- Звуковая

4. Наиболее удобной формой для представления большого количества однотипной информации является

- Текст
- Таблица
- Схема
- Рисунок

Вариант 2.

1. Отметьте информационные процессы (действия с информацией).

- Работа на компьютере с клавиатурным тренажером
- Установка телефона
- Прослушивание музыкальной кассеты
- Чтение книги
- Видеокассета
- Заучивание правила
- Толковый словарь
- Выполнение домашнего задания по истории

2. Отметьте современные информационные каналы.

- Телевидение
- Бумага
- Интернет
- Телефон
- Лазерный диск
- Телеграф
- Видеокассета

3. Отметьте, информация какого вида может быть использована в школьном учебнике.

- Текстовая
- Графическая
- Числовая
- Звуковая

4. Наиболее удобной формой для наглядного представления числовых данных является

- Текст
- Диаграмма
- Схема
- Рисунок

Ответы

Вариант 1

1. Разговор по телефону, выполнение контрольной работы, разгадывание кроссворда, просмотр телепередачи.

2. Бумага, лазерный диск, видеокассета.

3. Текстовая, графическая, числовая, звуковая.

4. Таблица.

Вариант 2

1. Работа на компьютере с клавиатурным тренажером, прослушивание музыкальной кассеты, чтение книги, заучивание правила, выполнение домашнего задания по истории.

2. Телевидение, Интернет, телефон.
3. Текстовая, графическая, числовая.
4. Диаграмма.

Тест по теме «Обработка информации средствами текстового и графического редакторов»

Вариант 1.

1. Отметьте элементы окна текстового редактора.

- Название приложения
- Строка меню
- Кнопка закрыть
- Кнопка свернуть
- Панель инструментов
- Палитра
- Панель форматирования
- Рабочая область
- Полосы прокрутки

2. Отметьте операции при редактировании документов.

- Вставка
- Удаление
- Замена
- Изменение шрифта
- Изменение начертания
- Изменение цвета
- Поиск и замена
- Выравнивание

3. Отметьте инструменты графического редактора.

- Распылитель
- Прямоугольник
- Клей
- Карандаш.

4. Отметьте верное.

При редактировании текстового документа происходит ...

- обработка, связанная с изменением формы информации, но не изменяющая её содержания
- обработка, связанная с получением нового содержания, новой информации

Вариант 2.

1. Отметьте элементы окна графического редактора..

- Название приложения
- Строка меню
- Кнопка закрыть
- Кнопка свернуть
- Панель инструментов
- Палитра
- Панель инструментов
- Панель форматирования
- Рабочая область
- Полосы прокрутки

2. Отметьте операции при форматировании документов.

- Вставка

- Удаление
- Замена
- Изменение шрифта
- Изменение начертания
- Изменение цвета
- Поиск и замена
- Выравнивание

3. Отметьте инструменты графического редактора.

- Ластик
- Маркер
- Кисть
- Заливка

4. Отметьте верное.

При форматировании текстового документа происходит ...

- обработка, связанная с изменением формы информации, но не изменяющая её содержания
- обработка, связанная с получением нового содержания, новой информации

Ответы

Вариант 1

1. Название приложения, строка меню, кнопка Заккрыть, кнопка Свернуть, панель инструментов, панель форматирования, рабочая область, полосы прокрутки.
2. Вставка, удаление, замена, поиск и замена.
3. Распылитель, Прямоугольник, Карандаш.
4. При редактировании текстового документа происходит обработка, связанная с получением нового содержания, новой информации

Вариант 2

1. Название приложения, строка меню, кнопка Заккрыть, кнопка Свернуть, панель инструментов, палитра, рабочая область, полосы прокрутки.
2. Изменение шрифта, изменение начертания, изменение цвета, выравнивание.
3. Ластик, Кисть, Заливка.
4. При форматировании текстового документа происходит обработка, связанная с изменением формы информации, но не изменяющая её содержания.

Итоговая контрольная работа

Вариант 1.

1. Отметьте информационные процессы (действия с информацией).
 - Работа на компьютере с клавиатурным тренажером
 - Установка телефона
 - Прослушивание музыкальной кассеты
 - Чтение книги
 - Видеокассета
 - Заучивание правила
 - Толковый словарь
 - Выполнение домашнего задания по истории
2. Отметьте устройства, предназначенные для вывода информации.
 - Принтер
 - Процессор
 - Монитор
 - Сканер
 - Графопостроитель

- Джойстик
- Клавиатура
- Мышь
- Микрофон
- Акустические колонки
- Дискета

3. Запишите несколько современных носителей информации: _____

4. Отметьте элементы окна приложения Paint.

- Название приложения
- Строка меню
- Кнопка Закрывать
- Кнопка Свернуть
- Панель инструментов
- Палитра
- Панель Форматирование
- Рабочая область
- Полосы прокрутки

5. Отметьте операции при форматировании документов.

- Вставка
- Удаление
- Замена
- Изменение шрифта
- Изменение начертания
- Изменение цвета
- Поиск и замена
- Выравнивание

6. Отметьте верное.

1) При форматировании текстового документа происходит ...

- обработка, связанная с изменением формы информации, но не изменяющая её содержания
- обработка, связанная с получением нового содержания, новой информации
- обработка информации не происходит

2) При разработке плана действий происходит ...

- обработка, связанная с изменением формы информации, но не изменяющая её содержания
- обработка, связанная с получением нового содержания, новой информации
- обработка информации не происходит

Вариант 2.

1. Отметьте информационные процессы (действия с информацией).

- Разговор по телефону
- Посадка дерева
- Кассета любимой музыкальной группы
- Письмо другу
- Выполнение контрольной работы
- Разгадывание кроссворда
- Просмотр телепередачи
- Учебник математики

2. Отметьте устройства, предназначенные для ввода информации в компьютер.

- Принтер

- Процессор
- Монитор
- Сканер
- Графопостроитель
- Джойстик
- Клавиатура
- Мышь
- Микрофон
- Акустические колонки
- Дискета

3. Запишите несколько древних носителей информации: _____

4. Отметьте элементы окна приложения WordPad.

- Название приложения
- Строка меню
- Кнопка Закрывать
- Кнопка Свернуть
- Панель инструментов
- Палитра
- Панель Форматирование
- Рабочая область
- Полосы прокрутки

5. Отметьте операции при редактировании документов.

- Вставка
- Удаление
- Замена
- Изменение шрифта
- Изменение начертания
- Изменение цвета
- Поиск и замена
- Выравнивание

6. Отметьте верное.

1) При упорядочивании информации в хронологической последовательности происходит ...

- обработка, связанная с получением нового содержания, новой информации
- обработка, связанная с изменением формы информации, но не изменяющая её содержания
- обработка информации не происходит

2) При вычислениях по известным формулам происходит ...

- обработка, связанная с изменением формы информации, но не изменяющая её содержания
- обработка, связанная с получением нового содержания, новой информации
- обработка информации не происходит

Ответы

Вариант 1.

1. Работа на компьютере с клавиатурным тренажером, прослушивание музыкальной кассеты, чтение книги, заучивание правила, выполнение домашнего задания по истории.
2. Принтер, монитор, графопостроитель, акустические колонки.
3. Бумага, дискета, лазерный диск, видеокассета.

4. Название приложения, строка меню, кнопка Закрыть, кнопка Свернуть, панель инструментов, палитра, рабочая область, полосы прокрутки.
5. Изменение шрифта, изменение начертания, изменение цвета, выравнивание.
6. 1) При форматировании текстового документа происходит обработка, связанная с изменением формы информации, но не изменяющая её содержания.
- 2) При разработке плана действий происходит обработка, связанная с получением нового содержания, новой информации.

Вариант 2.

1. Разговор по телефону, выполнение контрольной работы, разгадывание кроссворда, просмотр телепередачи.
2. Сканер, джойстик, клавиатура, мышь, микрофон.
3. Глиняные таблички, береста, пергамент, папирус.
4. Название приложения, строка меню, кнопка Закрыть, кнопка Свернуть, панель инструментов, панель Форматирование, рабочая область, полосы прокрутки.
5. Вставка, удаление, замена, поиск и замена.
6. 1) При упорядочивании информации в хронологической последовательности происходит обработка, связанная с изменением формы информации, но не изменяющая её содержания.
- 2) При вычислениях по известным формулам происходит обработка, связанная с получением нового содержания, новой информации.

Разноуровневая практическая контрольная работа по теме «Создание текстовых документов»

Вариант 1.

1. В текстовом редакторе создайте документ по образцу, приведенному в левой части таблицы. Используйте информацию правого столбца таблицы.

<p>Властелин колец</p> <p>Фродо почувствовал, что продрог до костей, замерз смертельно, навсегда. А голос становился все различимее, и волосы Фродо встали дыбом, когда бормотание превратилось в заклинание:</p> <p style="text-align: center;"> Властелин колец Черный камень, черный лед Сердце холодом скует; Будет долгод черный сон. Лишь тогда прервется он, Когда Солнце и Звезда Омертвеют навсегда. </p> <p>Откуда-то из-за головы послышался скребущий, царапающий звук. Опершись на руку, Фродо приподнялся и огляделся.</p> <p style="text-align: right;"><i>Д. Толкиен</i></p>	<p>Абзацный отступ – 0 см. Шрифт – Arial, размер – 16. Выравнивание – по центру</p> <p>Абзацный отступ – 1 см. Шрифт – Times New Roman, размер – 12. Выравнивание – по ширине</p> <p>Абзацный отступ – 4 см. Шрифт – Arial, размер – 12. Выравнивание – по левому краю.</p> <p>Абзацный отступ – 1 см. Шрифт – Times New Roman, размер – 12. Выравнивание – по ширине</p> <p>Шрифт – Times New Roman, размер – 12, курсив. Выравнивание – по правому краю</p>
---	---

2. Сохраните документ в собственной папке в файле Толкиен1.

Вариант 2.

1. В текстовом редакторе создайте документ по образцу, приведенному в левой части таблицы. Используйте имеющуюся информацию правого столбца таблицы. Самостоятельно определите недостающие параметры форматирования.

Властелин колец	Абзацный отступ – 0 см. Шрифт – Arial, размер – 16. Выравнивание – по центру
Фродо почувствовал, что продрог до костей, замерз смертельно, навсегда. А голос становился все различимее, и волосы Фродо встали дыбом, когда бормотание превратилось в заклинание:	Абзацный отступ – 1 см. Шрифт – Times New Roman, размер – 12. Выравнивание – ...
Властелин колец Черный камень, черный лед Сердце холодом скует; Будет долог черный сон. Лишь тогда прервется он, Когда Солнце и Звезда Омертвляют навсегда.	Абзацный отступ – 4 см. Шрифт – Arial, размер – 12. Выравнивание – ...
Откуда-то из-за головы послышался скребущий, царапающий звук. Опершись на руку, Фродо приподнялся и огляделся.	Абзацный отступ – ... Шрифт – ... , размер – ... Выравнивание – ...
<i>Д. Толкиен</i>	Шрифт – Times New Roman, размер – 12, курсив. Выравнивание – ...

2. Сохраните документ в собственной папке в файле Толкиен2.

Вариант 3.

1. В текстовом редакторе создайте документ по образцу, приведенному в левой части таблицы. Самостоятельно определите необходимые параметры форматирования.

Властелин колец	Абзацный отступ – 0 см. Шрифт – Arial, размер – 16. Выравнивание – по центру
Фродо почувствовал, что продрог до костей, замерз смертельно, навсегда. А голос становился все различимее, и волосы Фродо встали дыбом, когда бормотание превратилось в заклинание:	Абзацный отступ – ... Шрифт – ... , размер – ... Выравнивание – ...
Властелин колец Черный камень, черный лед Сердце холодом скует; Будет долог черный сон. Лишь тогда прервется он, Когда Солнце и Звезда Омертвляют навсегда.	Абзацный отступ – ... Шрифт – ... , размер – ... Выравнивание – ...
Откуда-то из-за головы послышался скребущий, царапающий звук. Опершись на руку, Фродо приподнялся и огляделся.	Абзацный отступ – ... Шрифт – ... , размер – ...

<i>Д. Толкиен</i>	Выравнивание –
	Шрифт – ,
	размер – ,
	начертание –
	Выравнивание –

2. Сохраните документ в собственной папке в файле Толкиен3.

Разноуровневая практическая контрольная работа по теме «Структурирование и визуализация информации»

Вариант 1.

1. Откройте файл Человек.doc из папки Заготовки. Внимательно прочтите текст.

Все окружающие нас объекты воздействуют на наши органы чувств. Органы чувств человека – средства приема сигналов из внешнего мира для передачи их в мозг. Информация, получаемая человеком с помощью глаз, называется зрительной или визуальной. Информация, получаемая с помощью ушей называется звуковой или аудиальной. С помощью носа мы получаем обонятельную информацию или запахи, язык предоставляет нам вкусовую информацию, кожа – осязательную (тактильную). Физически здоровый человек приблизительно 80% всей информации получает с помощью глаз, 10% - с помощью ушей, 5, 3 и 2 % приходятся соответственно на нос, кожу и рот.

По смыслу разбейте его на 3 абзаца.

На основании имеющейся информации создайте нумерованный список «Наши органы чувств».

2. Создайте и заполните таблицу, состоящую из 3 столбцов и 6 строк следующего вида:

Орган чувств	Вид информации	Количество (%)

3. Сохраните результат работы в собственной папке в файле Обработка1.

Вариант 2.

1. Откройте файл Человек.doc из папки Заготовки. Внимательно прочтите текст.

Все окружающие нас объекты воздействуют на наши органы чувств. Органы чувств человека – средства приема сигналов из внешнего мира для передачи их в мозг. Информация, получаемая человеком с помощью глаз, называется зрительной или визуальной. Информация, получаемая с помощью ушей называется звуковой или аудиальной. С помощью носа мы получаем обонятельную информацию или запахи, язык предоставляет нам вкусовую информацию, кожа – осязательную (тактильную). Физически здоровый человек приблизительно 80% всей информации получает с помощью глаз, 10% - с помощью ушей, 5, 3 и 2 % приходятся соответственно на нос, кожу и рот.

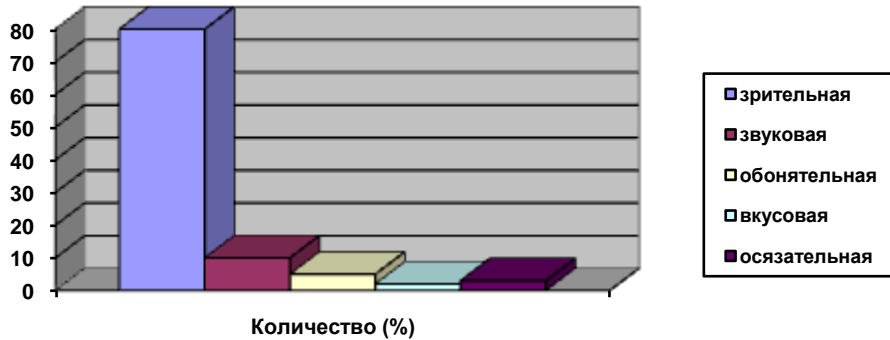
По смыслу разбейте его на 3 абзаца.

На основании имеющейся информации создайте нумерованный список «Наши органы чувств» и маркированный список «Виды информации».

2. Создайте и заполните таблицу, состоящую из 2 столбцов и 6 строк следующего вида:

Вид информации	Количество (%)

3. На основании таблицы из п.2 постройте столбчатую диаграмму:



3. Сохраните результат работы в собственной папке в файле Обработка2.

Вариант 3.

1. Откройте файл Человек.doc из папки Заготовки. Внимательно прочтите текст.

Все окружающие нас объекты воздействуют на наши органы чувств. Органы чувств человека – средства приема сигналов из внешнего мира для передачи их в мозг. Информация, получаемая человеком с помощью глаз, называется зрительной или визуальной. Информация, получаемая с помощью ушей называется звуковой или аудиальной. С помощью носа мы получаем обонятельную информацию или запахи, язык предоставляет нам вкусовую информацию, кожа – осязательную (тактильную). Физически здоровый человек приблизительно 80% всей информации получает с помощью глаз, 10% - с помощью ушей, 5, 3 и 2 % приходятся соответственно на нос, кожу и рот.

По смыслу разбейте его на 3 абзаца.

На основании имеющейся информации создайте нумерованный список «Наши органы чувств» и маркированный список «Виды информации».

2. На основании имеющейся информации постройте таблицу «Органы чувств и информация», отражающую вклад органов чувств в обеспечение человека информацией.

3. На основании имеющейся информации постройте диаграмму «Органы чувств и информация», отражающую вклад органов чувств в обеспечение человека информацией.

4. Сохраните результат работы в собственной папке в файле Обработка3.