

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**
(НИУ «БелГУ»)

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ

КАФЕДРА ИНФОРМАТИКИ, ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫХ ДИСЦИПЛИН И
МЕТОДИК ПРЕПОДАВАНИЯ

**Обучение информатике на основе применения современных
информационных технологий**

Выпускная квалификационная работа
обучающейся по направлению подготовки 44.04.01
Педагогическое образование профиль Информационные технологии в
образовании
заочной формы обучения, группы 02041561
Ходыревой Анастасии Александровны

Научный руководитель
к. т. н., доцент
Сатлер О. Н.

БЕЛГОРОД 2018

ВВЕДЕНИЕ

Когда человек слушает, он запоминает 15% речевой информации, когда смотрит - 25% видимой информации, когда смотрит и слушает - 65% получаемой информации. Эти данные напоминают о необходимости применения средств наглядности обучения для повышения эффективности учебных занятий. Современные ИТ имеют множество возможностей использования их в педагогическом процессе как средства наглядности.

Информатика - новая дисциплина, преподавание которой требует обязательного использования наглядности. Поэтому при подготовке учебного материала следует обратить внимание на дидактические возможности совместного использования мультимедиа и гипертекстовых технологий. Такое сочетание позволяет: представить учебную информацию в наглядном виде; структурировать учебную информацию и сделать изложение учебной информации более динамичным легко адаптируемым к ходу урока. Вот поэтому тема «Использование средств наглядности при обучении информатике» очень даже актуальна.

В настоящее время есть много ученых, которые занимаются разработкой использования наглядности при обучении информатике: А. Алексеев, Г. Евсеев, В. Мураховский, С. Симонович, В.И. Басальга, Э.М. Кравченя, А.Д. Хомоненко, Б.С. Гершунский, Н.И. Гурин, и многие другие. Это живой пример тому, что есть люди, которым эта тема небезразлична, они углубляются в науку и открывают в ней все больше интересного.

Цель исследования: изучить возможности использования средств наглядности при обучении информатике.

Задачи исследования:

1. выявить методические особенности обучения информатике с использованием средств наглядности;

2. показать возможности практического применения презентаций как средства наглядности при обучении информатике;

3. составить план-конспект урока с использованием средств наглядности

Объект исследования: использование наглядности при обучении информатике.

Предмет исследования: применение презентаций как средства наглядности при обучении информатике в школе.

1 МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНФОРМАТИКЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ НАГЛЯДНОСТИ

1.1 Обоснование необходимости использования наглядности при обучении информатике

Сравнительная новизна предмета информатика, нестабильность содержания, разнотипность технических и программных средств, недостаточная разработанность методики преподавания информатики вынуждают нас вновь и вновь возвращаться к отбору содержания, средств и методов преподавания курса. Но при любом выборе необходимо соблюдение некоторых общих дидактических принципов:

1. принцип научности;
2. принцип последовательности и цикличности;
3. принцип сознательности усвоения деятельности;
4. принцип доступности содержания;
5. активность и самостоятельность;
6. индивидуализация и коллективность обучения;
7. эффективность учебной деятельности;
8. связь теории и практики;
9. принцип наглядности или, как еще говорится, наглядные методы содержания и деятельности.

Под наглядными методами обучения понимаются такие методы, при которых усвоение учебного материала находится в существенной зависимости от применяемых в процессе обучения наглядного пособия и технических средств. Наглядные методы используются во взаимосвязи со словесными и практическими методами обучения и предназначены для наглядно-чувственного ознакомления учащихся с явлениями, процессами, объекта в их натуральном виде или в символьном изображении с помощью всевозможных рисунков, репродукций, схем и т.п. В современной школе широко используются с этой целью экранные технические средства в паре с

компьютерами. Наглядные методы обучения условно можно подразделить на две большие группы: метод иллюстраций и метод демонстраций. Метод иллюстраций предполагает показ ученикам иллюстративных пособий, плакатов, таблиц, картин, карт, зарисовок на доске, плоских моделей и пр. Метод демонстраций обычно связан с демонстрацией приборов, опытов, технических установок, кинофильмов, диафильмов и др. Вообще наглядность является неотъемлемой чертой преподавания информатики в силу гибкости содержания понятия «информация»: одну и ту же информацию можно представить в виде множества графических образов. Например, блок-схемы (они наглядно представляют структуру небольшого алгоритма и процесс его исполнения), таблицы исполнения, демонстрация учителем образца деятельности за компьютером при работе с готовой программой.

Результат учебно-воспитательного процесса во многом зависит от того, насколько он обеспечен разнообразными средствами обучения. Трудно представить себе современного учителя, не использующего дополнительных методических пособий, кроме учебника. Довольно сложно оспорить тот факт, что наглядность в обучении занимает далеко не последнее место.

Дидактический принцип наглядности, являющийся ведущим в обучении, следует понимать несколько шире, нежели возможность зрительного восприятия. Воздействуя на органы чувств, средства наглядности обеспечивают более полное представление образа или понятия, что способствует более прочному усвоению материала. Наглядность способствует развитию у учащихся эмоционально-оценочного отношения к приобретаемым знаниям. Проводя самостоятельные опыты, учащиеся могут убедиться в реальности тех процессов и явлений, о которых узнают от учителя. А это, в свою очередь, позволяет ребенку убедиться в истинности полученных сведений, что ведет к осознанности и прочности знаний. Средства наглядности повышают интерес к знаниям, позволяют облегчить процесс их усвоения, поддерживают внимание ребенка [14, с. 55].

Сказанное выше не является научным открытием, однако применительно к предмету информатики наблюдается практически полное отсутствие фабрично изготовленного наглядного учебного оборудования. Поэтому приходится самостоятельно разрабатывать и изготавливать наглядный материал, приходится доставать в разных фирмах, занимающихся ремонтом компьютерной техники, схемы, платы и т.д. Также в изготовлении наглядных пособий иногда помогают учащиеся.

Для изготовления наглядных пособий привлекаются учащиеся, которым трудно дается предмет.

Например, можно изготовить стенды такие как:

1. сетевое оборудование;
2. накопители информации;
3. устройство жесткого диска.

На стенде каждый предмет укреплен в определенном месте согласно классификации. Под предметом учащиеся указывают его наименование и дают краткое пояснение.

Когда эти дети занимаются изготовлением стендов, они получают сильное эмоциональное впечатление, вызвавшее повышенный познавательный интерес к предмету, и это способствовало тому, что у этих учащихся улучшается успеваемость и дисциплина на уроках информатики.

Помимо самостоятельно сделанных стендов можно использовать стенды фабричного производства («Языки программирования», «Словарь терминов», «Основные операторы языка Бейсик», «Классификация ЭВМ», «Поколения ЭВМ»).

Также для изготовления печатных пособий можно создать группу учащихся, которые хорошо владеют многими программами. Вообще печатные пособия широко используются в обучении. Они дешевле, проще в изготовлении, печатаются и выполняются учителем совместно с учащимися. С помощью этой группы подготавливаются различные плакаты, карточки, схемы.

Также возможно попросить учеников о помощи в оформлении альбома, в котором будут представлены портреты и биографии выдающихся деятелей науки, внесших значительный вклад в становление предмета информатики.

Для проведения уроков надо подготавливать презентации по различным темам. Если же нет в школе видеопроектора, можно продемонстрировать их с помощью программы NetMeeting. Это вызывает некоторые затруднения, особенно на первых уроках, т.к. перед использованием любых новых технических средств обучения (ТСО) учащихся необходимо научить пользоваться ими. Здесь средство обучения выступает как предмет освоения. При первоначальном ознакомлении с обучающей техникой учащиеся обычно бывают крайне возбуждены и заинтересованы, поэтому они часто обращают большое внимание на второстепенные моменты и не всегда усваивают учебную информацию. Чтобы поднять эффективность первого занятия, необходимо специально учить учащихся работать с новым средством, готовить их к восприятию и запоминанию информации, проводить инструктаж, давать познавательное задание, проверять готовность к работе и четко определять цели работы, объекты оценки и контроля.

Все изготавливаемые и приобретаемые пособия должны быть систематизированы по темам, это нужно для их оперативного использования.

На уроках надо использовать все то, что подготавливают учащиеся под руководством преподавателя (стенды, схемы, рисунки, таблицы).

Например, для объяснения одного из пунктов темы «Устройство персонального компьютера» используется стенд «Накопители информации», на котором представлены различные магнитные диски (как целые, так и разобранные), компакт диски, видео и аудио кассеты, грампластинка.

Стенд «Сетевое оборудование», который очень полезен при объяснении материала по организации компьютерных сетей. На нем представляются различные виды кабелей, необходимые для объединения компьютеров в сеть, причем кабеля представлены как в целом виде, так и в

разрезанном, кроме этого на стенде представляются различные коннекторы, сетевая плата.

При знакомстве с устройством хранения информации можно использовать стенд «Принципиальное устройство жесткого диска», на котором представлен жесткий диск в разобранном виде.

При использовании наглядности в обучении необходимо соблюдать ряд условий:

1. применяемая наглядность должна соответствовать возрасту учащихся;
2. наглядность должна использоваться в меру, и показывать ее следует постепенно и только в соответствующий момент урока;
3. наблюдение должно быть организовано таким образом, чтобы все учащиеся могли хорошо видеть демонстрируемый предмет;
4. необходимо четко выделять главное, существенное при показе иллюстраций;
5. детально продумывать пояснения, даваемые в ходе демонстрации явлений;
6. демонстрируемая наглядность должна быть точно согласована с содержанием материала;
7. привлекать самих учеников к нахождению желаемой информации в наглядном пособии или демонстрационном устройстве.

Значительную роль в обучении играют коллекции, под которыми мы понимаем наборы предметов, подобранных по определенным признакам или характеристикам и служащих, как для изучения нового материала, так и для повторения и самостоятельной работы. Многие коллекции для учебных целей изготавливаются учащимися совместно с преподавателями [23, с. 25].

Хочется сказать, что компьютер обеспечивает хорошую наглядность в обучении любых предметов в школе. Возможно сопровождение урока не только путем показа хороших иллюстраций, но и привлечение звукового сопровождения. Можно использовать на уроке материалы из сети Internet.

Примерами такого использования являются уроки учителей физики и географии.

Активное использование информационных и коммуникационных технологий в Учебно-воспитательном процессе формирует новую педагогическую технологию обучения. Наблюдения специалистов показали, что работа в компьютерных сетях актуализирует потребность учащихся быть членом социальной общности. Отмечаются улучшение грамотности и развитие речи детей через телекоммуникационное общение, повышение их интереса к учебе и, как следствие, общий рост успеваемости.

По мнению российских экспертов, новые информационные технологии обучения (НИТО) в образовательных учреждениях позволяют повысить эффективность практических и лабораторных занятий по естественнонаучным дисциплинам не менее чем на 30%, объективность контроля знаний учащихся - на 20 - 25%. Успеваемость в контрольных группах, обучающихся с использованием НИТО, как правило, выше в среднем на 0,5 балла (при 5-балльной системе оценки). Скорость накопления словарного запаса при компьютерной поддержке изучения иностранных языков повышается в 2 - 3 раза.

Внедрение новых технических средств в учебный процесс расширяет возможности наглядных методов обучения.

В современных условиях особое внимание уделяется применению такого средства наглядности, каким является компьютер. В настоящее время решается задача создания в школах кабинетов, оснащенных компьютерной техникой, и проведения на их базе уроков по разным предметам. Они позволяют учащимся наглядно увидеть в динамике многие процессы, которые раньше усваивались из текста учебника.

Применение компьютеров в учебном процессе увеличивает объем информации, сообщаемой ученику на уроке, активизирует, по сравнению с обычными уроками, организацию познавательной деятельности учащихся.

Вообще компьютерный класс предоставляет множество дидактических возможностей, таких как:

1. подача дозированной текстовой информации на экраны мониторов учащихся или на экран от проектора;
2. постановка различных задач учащимся;
3. организация коллективной мыслительной деятельности;
4. демонстрация схем, чертежей и другой видеоинформации;
5. работа с электронными учебниками по разным предметам.

1.2 Средства наглядности, используемые при обучении информатике

Учащиеся познают окружающий мир с помощью органов чувств, при этом основными являются слух и зрение. Но и данные каналы получения информации различны по своей пропускной способности. Так, система «ухо - мозг» может пропустить в секунду до 50 бит (единиц информации), пропускная способность зрительного анализатора в 100 раз больше. Не случайно около 90% сведений об окружающем мире человек получает с помощью зрения, 9%- с помощью слуха и только 1% - с помощью других органов чувств. Русский физиолог И.П. Павлов открыл так называемый ориентировочный рефлекс, названный рефлексом «Что такое?». Суть его состоит в следующем.

Если в поле зрения человека попадает какой-то объект, то человек непроизвольно начинает приглядываться, чтобы понять, «Что это такое?». Внимание приковывается к предмету, на который он смотрит. Кроме того, психологи доказали, что у взрослого человека, слушающего монотонную непрерывную речь, уже через 20 минут ослабевает внимание. Если же речь сопровождается показом каких-то объектов, то в действие наряду со слуховым вступает и зрительный анализатор. Появление перед глазами

наглядного образа привлекает внимание слушающих («Что это такое?»), и они начинают лучше воспринимать объяснения. Поэтому человек, только слушая, запоминает 15% речевой информации, только глядя, 25% видимой информации, а слушая и глядя одновременно - 65% преподносимой ему информации. На основании таких особенностей физиологии нервной высшей деятельности и основанной на них психологии человеческого восприятия педагоги и психологи утверждают, что наиболее высокое качество усвоения учащимися информации достигается при сочетании слова учителя и изображения, показываемого с помощью технических средств обучения.

В современной школе значительно расширился арсенал средств обучения, повседневно применяемый учителем в Учебно-воспитательной работе. Педагогический принцип наглядности обучения требует постоянного совершенствования средств обучения, использования в школе наглядных пособий, соответствующих уровню развития науки и техники. Повышение качества преподавания тесно связано с коренным совершенствованием его методики, что, в свою очередь, зависит от широкого применения учителем комплекса технических средств обучения.

Необходимо использовать различные средства наглядного обучения, чтобы выразительнее, доходчивее донести до учащихся учебный материал. В современной школе, помимо настенных наглядных пособий (карты, таблицы, картины) или объемных (макеты, натуральные образцы, модели, муляжи), а также демонстрации опытов и т.д., широко используют средства обучения, требующие вполне определенных, иногда довольно сложных технических устройств и аппаратов. Учитель должен умело применять наиболее нужное в каждом конкретном случае наглядное пособие.

В понятие «технические средства обучения» (ТСО) чаще всего включают механические, электрические и электронные устройства, которые учитель использует для передачи информации и контроля знаний учащихся. В последние годы ТСО обогатились наиболее современным средством обучения - компьютером. ЭВМ можно использовать на уроках как источник

новой учебной информации, как средство иллюстрации учебного материала, зрительную опору для организации самостоятельной деятельности учащихся, средство создания наглядных пособий [23, с. 147].

Эргономический подход к созданию наглядных пособий обуславливает необходимость:

1. учитывать возрастные и индивидуальные особенности учащихся, различные типы организации нервной деятельности, разные типы мышления, закономерности восстановления интеллектуальной и эмоциональной работоспособности;

2. обеспечивать повышение уровня мотивации обучения, положительные стимулы при взаимодействии обучаемого с педагогическим программным средством (ППС), доброжелательную и тактичную форму обращения к ученику, возможность неоднократного использования программы в случае неудачной попытки, а также включения в программу игровых ситуаций;

3. устанавливать требования к представлению информации (цветовая гамма, разборчивость, четкость изображения), к эффективности ее считывания, к расположению текста на экране («оконное», табличное в виде текста, заполняющего весь экран, и т.д.), режимами работы с педагогическими программными средствами.

Компьютерная графика. Компьютерная графика появилась достаточно давно: уже в 1960-х годах существовали полноценные программы работы с графикой. Сегодня принято пользоваться терминами «компьютерная графика» (КГ) и «компьютерная анимация» (КА). Понятие «компьютерная графика» включает все виды работ со статическими изображениями, «компьютерная анимация» имеет дело с динамическими изменяющимися изображениями.

Для работы с компьютерной графикой используют, в основном, два типа программ: растровые и векторные редакторы. Различие в том, что растровые редакторы представляют изображение в виде совокупности точек,

а векторные имеют дело с более крупными объектами - линиями и фигурами, созданными из линий.

Растровая графика. Растровое изображение состоит из множества мелких элементов (пикселей) и формирует из них растровую картинку. Цвет каждого пикселя записывается в память компьютера при помощи определенного количества битов. Пиксель представляет собой наименьший адресуемый элемент растрового изображения. Если картинка имеет разрешение 800x600, то эти числа отражают количество пикселей по горизонтали (800) и вертикали (600). Чем больше количество пикселей в изображении, тем лучше его разрешение на экране и в печати.

Число цветов, в которые можно раскрасить отдельный пиксель, определяется как 2^n , где n - количество битов, хранящих цветовую информацию о пикселе. В контрастной черно-белой картинке каждый пиксель кодируется одним битом. Изображение 8-битное позволяет иметь 256 цветов, а 24-битное - более 16 миллионов цветов, что дает возможность работать с изображениями профессионального качества. Но данный способ представления изображения не подходит для тех случаев, когда возникает необходимость масштабировать изображение в больших пределах [23, с. 149].

Векторная графика. Этому недостатка лишены векторные изображения, у которых размер каждого элемента может меняться «до бесконечности». Любой его элемент строится с помощью математических описаний объектов (так называемых примитивов), в качестве которых могут выступать линии, дуги, окружности и т.п. для каждого примитива также существует ряд параметров, определяющих цвет, толщину линии и т.д. Фактически векторное изображение представлено набором математических формул, описывающих элементы изображения. И, наконец, векторная графика не зависит от разрешающей способности аппаратных средств, что позволяет легко изменять размеры статических изображений (например, увеличить размер дверной ручки до размера дома) без потери общего количества

видимых элементов изображения, ясности и четкости их границ при выводе на экран монитора или на печатающее устройство.

К растровым редакторам относятся Paint, PhotoShopPhotoFinish, к векторным - CorelDraw, AdobeIllustrator и др.

Paint входит в разряд простейших графических редакторов, наиболее распространенных в процессе обучения. Любой объект, нарисованный в редакторе, сразу после его создания превращается в набор цветных точек, никак не связанных друг с другом. Редактор рассчитан в первую очередь на создание изображений, а не на их редактирование и обработку.

В процессе работы с документацией часто требуется вставить в него рисунок, диаграмму или график, чтобы проиллюстрировать текст документа. Для этих целей служит графический редактор Paint, он является стандартной программой установочного пакета Windows. Наряду с инструментальными средствами, возможностью выбора цвета и изменения толщины линий, Paint позволяет применять шрифты, поддерживаемые системой Windows, а также набора инструментов для инвертирования, переключения, зеркального отображения, затушевки шлейфа [23, с. 149].

1.3 Правила разработки и использования презентаций как средства наглядности

Презентация MS PowerPoint - это набор цветных картинок-слайдов на определенную тему, которая хранится в файле с расширением *.ppt. С ее помощью можно создавать и отображать наборы слайдов, в которых текст сочетается с графическими объектами, картинками, фотографиями, звуком, видео и даже мультипликационными спецэффектами. Работу можно перевести на 35-мм слайды, прозрачные пленки, печатные материалы для выдачи слушателям. Презентацию PowerPoint можно представлять в электронном виде или распространять через Internet. Более того, поскольку

PowerPoint тесно связан с другими приложениями Windows, при создании презентации нетрудно соединить тексты Word, листы Excel и графику.

По данным ЮНЕСКО, когда человек слушает, он запоминает - 15% речевой информации, когда смотрит - 25% видимой информации, когда смотрит и слушает - 65% получаемой информации. Эти данные напоминают о необходимости применения средств наглядности обучения для повышения эффективности учебных занятий. Современные ИТ имеют множество возможностей использования их в педагогическом процессе как средства наглядности. В этих условиях выбор альтернатив требует от педагога творческого подхода. При подготовке лекции следует обратить внимание на дидактические возможности совместного использования мультимедиа и гипертекстовых технологий.

Аппаратные и программные средства работы с мультимедиа очень многообразны, остановим своё внимание на возможностях ОС Windows* и пакета MS Office. Общедоступность этих продуктов выгодно сочетается с их широкими возможностями.

В пакете MS Office для создания мультимедиа продуктов содержится приложение MS PowerPoint. Возможности MS PowerPoint универсальны, что позволяет использовать его для подготовки электронного сопровождения по всем дисциплинам.

Работа с приложениями этого типа строится по следующей схеме:

1. Разработка общего плана подачи информации;
2. Выделение основных логических звеньев;
3. Подбор необходимых по содержанию фрагментов (текст, графика, таблицы, диаграммы, звуковые эффекты, видео клипы);
4. Выбор шаблона оформления элементов;
5. Сведение элементов воедино по плану;
6. Проведение репетиции, настройка времени.

В итоге получается слайд-шоу, ориентированное на специфику дисциплины, конкретную аудиторию и личность преподавателя, Т.е.

программный продукт, ориентированный на эмпирический процесс - обучение. Этот продукт включает в себя возможности экранных ТСО, использование которых с целью интенсификации учебного процесса давно обосновано. Практическое использование мультимедиа приложений предполагает наличие ТУ - выхода в лекционном компьютере, видео-проектора или телевизора с большой длинной диагонали экрана, а также аудио оборудования хорошего качества [22, с. 2].

В MS PowerPoint создаются презентации, состоящие из слайдов. В зависимости от темы занятия количество слайдов колеблется от 30 до 70. Слайды могут содержать тему и план занятия, основные положения, краткие текстовые комментарии, иллюстрации.

Слайд оформляется с учётом эргономических требований визуального восприятия информации. Дизайн слайдов, как правило, выдерживается в едином ключе для всей лекции или по её разделам. Используемая анимация должна быть настроена на реальный режим времени. Изображение схем и рисунков должно строго соответствовать логической последовательности изложения материала и темпу их построения мелом на доске.

Подбор содержания отдельных слайдов, их смена требуют особенно тщательного подхода. Содержание лекции распределяется на все слайды, следовательно, каждый слайд представляет собой отдельное информационное звено. Причём содержательное наполнение слайдов не может и не должно быть совершенно одинаковым, поскольку слайд-шоу создаётся для активизации процесса передачи учебной информации. Этот процесс требует активного выделения цветом и размерами основных звеньев материала, а иногда отдельных слов или символов. Таким образом, слайд может содержать внушительную схему, или одно слово или быть пустым (например, для концентрации внимания студентов только на речи преподавателя). Минимальное содержательное наполнение слайда определено, а максимальное нужно разумно подбирать для каждого

отдельного случая. Суть этого подбора заключается в рассмотрении множества параметров, основные из которых:

1. Психофизические возможности внимания человека. Это направление работы специалистов-психологов, однако, каждый педагог знает основные положения этой части психологии как, например, объём внимания - количество объектов, символов, воспринимаемых одновременно с достаточной ясностью, в норме составляет 7 ± 2 ;

2. Уровень готовности студентов к восприятию разделов лекционного материала. Общеизвестно, что работа с уже изученной информацией требует извне только напоминания, а с новой информацией - детального изучения и полного потока информации извне;

3. Организационно-технические условия электронного сопровождения лекций, например, характеристики проектора, условия затемнения окон, соответствие размера экрана площади кабинета, аудитории и пр.

Смена слайдов может управляться преподавателем или автоматически по заданному времени. С учётом степени сложности материала, физиологических подъёмов и спадов внимания выгоднее всего сочетать различные типы смены слайдов. Например: во время объяснения сложного блока используются слайды ёмкие и запоминающиеся, преподаватель сам меняет слайды, замедляя, ускоряя или возвращаясь назад в русле логики подачи материала. Когда же возможно снять напряжение, то слайды могут быть менее содержательными и меняться в заданном режиме времени без участия преподавателя.

Заметную роль в электронном сопровождении играет применение звука и видео изображения. MS PowerPoint обладает возможностью параллельного использования аудио записей, вставки аудио файлов в отдельные слайды презентации, а также звуковым сигналом при смене слайдов. Видео изображение доступно в виде внедрённого OLE-объекта.

Использование презентаций на занятиях позволяет усовершенствовать не только прямую, но и обратную связь. Слайды, содержащие ключевые

фразы, вопросы помогают активизировать восприятие слушателей, вызывают на дискуссию. Кроме того, с помощью слайдов презентации легко организовать быстрый контроль усвоения лекционного материала, при этом вопросы остаются на экране до получения ответа, ожидаемого преподавателем. Контрольный опрос можно провести в форме экспресс-тестирования, с ответом тестируемых на бумаге. Тестирование даст достоверный результат, если предварительно задать время смены слайдов ко времени ответа на вопрос, для сведения на минимум возможности опоздания и списывания.

Повышение информативности занятия с помощью презентации можно эффективно сочетать с использованием раздаточного материала в виде распечатки презентации или конспекта-организатора.

При использовании мультимедиа технологий они выполняют функции по управлению подачей учебного материала, позволяют излагать его актуально, динамично, творчески.

Естественно, такая работа требует значительной предварительной подготовки, однако не отличается высокой степенью сложности. А потому любой преподаватель, прошедший курс компьютерной грамотности, может освоить основные приёмы и принципы создания слайдов, работы с MS PowerPoint, чтобы самостоятельно готовить презентации для своих лекционных занятий.

Практическое использование ИТ требует от учебных заведений современной аппаратной и программной базы, а от преподавателя дополнительных затрат времени и новых подходов к эстетике учебного процесса. Но все затраты окупаются сторицей, т.к. грамотное применение ИТ повышает эффективность занятий, улучшает эмоциональное состояние и восприятие учебного материала. Что в итоге приводит к повышению качества знаний учеников [22, с. 4].

2 ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ НАГЛЯДНОСТИ

2.1 Урок информатики на тему: Информационные процессы: обработка и защита информации (1ч.) 10 класс.

Цели урока:

Образовательная: создать условия для формирования представления об информационных процессах обработки и защите информации, ввести понятия обработка информации, защита информации, защищаемая информация, цифровая информация, несанкционированное воздействие, непреднамеренное воздействие, цифровая подпись, цифровой сертификат.

Развивающая: содействовать развитию логического мышления, способности к анализу; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами ИКТ.

Воспитательная: воспитывать общую и информационную культуру, усидчивость, терпение; воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации.

Учебное оборудование: проектор, компьютеры.

Литература:

Ученику: Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов/ И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. -5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. 246 с.: ил.

Учителю: Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов/ И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. -5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. 246 с.: ил.

Тип урока:урок объяснения нового материала.

Форма проведения: комбинированная.

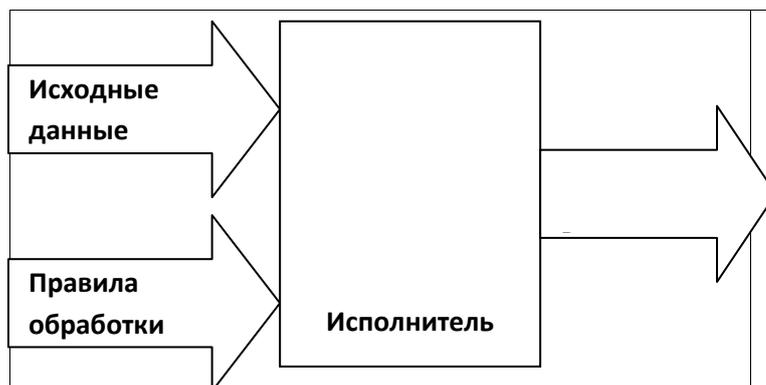
Структура урока:

1. Организационный момент (1 мин).
2. Самостоятельная работа(15 мин).
3. Теоретическая часть (20 мин).
4. Домашнее задание (2 мин).
5. Итог урока (2 мин).

Ход урока

Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика

<p>Организационный момент</p>	<p>Здравствуйте, ребята, садитесь. Как я вам говорила на прошлом уроке, сегодняшний урок мы начнем с промежуточного зачета по темам: «Языки и способы кодирования информации». Информационные процессы: передача, хранение и поиск информации».</p>	
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Сейчас я вам раздам тексты самостоятельной работы. Всего 4 варианта по 4 вопроса, вопросы носят в основном теоретический характер. На выполнение данной работы отводится 15 мин. Задание получено - приступайте.</p>	<p>Получили тетради для зачетных работ, задания и выполняют самостоятельную работу</p>
<p>Теоретическая часть</p>	<p>По результатам зачета мы узнаем, насколько вы освоили предыдущие темы. А теперь приступим к изучению нового материала. Тема нашего сегодняшнего урока «Информационные процессы: обработка, защита и представление информации». Открываем тетради, записываем число, тему урока «Обработка, защита и представление информации» (слайд 1).</p> <p>Начнем мы с процесса обработки информации. Затем перейдем к защите информации, где мы познакомимся с основными терминами, а более подробно этот процесс рассмотрим на следующем уроке.</p> <p><i>Ребята, что вы понимаете под процессом обработки информации?</i></p> <p>Обработка (преобразование) информации - это процесс изменения формы представления информации или её содержания (слайд 2). Обрабатывать можно информацию любого вида, и правила обработки могут быть самыми разнообразными. Обработка информации производится каким-то субъектом или объектом (например, человеком или компьютером). Будем его называть исполнителем обработки информации. Информация, которая подвергается обработке, представляется в виде исходных данных. Общая схема обработки информации имеет вид: (слайд 3)</p>	<p>Записывают тему урока</p> <p>Отвечают</p> <p>Записывают определение</p>



Модель обработки информации.

Можно привести множество примеров иллюстрирующих данную схему.

Первый пример: Ученик (исполнитель), решая задачу по математике, производит обработку информации. Исходные данные содержатся в условии задачи. Математические правила, описанные в учебнике, определяют последовательность вычислений. Результат – это полученный ответ.

Второй пример: перевод текста с одного языка на другой – это пример обработки информации, при которой не изменяется содержание, но изменяется форма представления – другой язык. Перевод осуществляет переводчик по определенным правилам, в определенной последовательности.

Третий пример: работник библиотеки составляет картотеку книжного фонда. На каждую книгу заполняется карточка, на которой указываются все параметры книги: автор, название, год издания, объем и др. Из карточек формируется каталог библиотеки, где эти карточки располагаются в строгом порядке. Например, в алфавитном каталоге карточки располагаются в алфавитном порядке фамилии авторов.

Четвертый пример: в телефонной книге вы ищите телефон нужного вам человека; или в том же библиотечном каталоге разыскиваете сведения о нужной вам книге. В обоих случаях исходными данными является информационный массив – телефонный справочник или каталог библиотеки, а также критерии поиска – фамилия человека или фамилия автора и название книги.

Приведенные примеры иллюстрируют четыре различных вида обработки информации (**слайд 4**):

1. Получение новой информации, новых сведений;
2. Изменение формы представления информации;
3. Систематизация, структурирование данных;
4. Поиск информации.

Алгоритм - это определенная последовательность логических действий для решения поставленной задачи.

<p>Все эти виды обработки может выполнять как человек, так и компьютер. Разница только в том, что человек может выполнить обработку с творческим подходом, а компьютер по строго определенным правилам и в строгой последовательности.</p> <p>Для обозначения формализованных правил, определяющих последовательность шагов обработки информации, в информатике используется понятие алгоритма.</p> <p><i>Что же такое алгоритм?</i> Совершенно верно.</p> <p>С понятием алгоритма в математике ассоциируется известный способ вычисления наибольшего общего делителя (НОД) двух натуральных чисел, который называют алгоритмом Евклида. В словесной форме его можно описать так:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Если числа не равны, то большее из них заменить на разность большего и меньшего из чисел. 2. Если два числа равны, то за НОД принять любое из них иначе перейти к выполнению пункта 1. <p><i>Приведите примеры алгоритмов.</i></p> <p>Так же мы знаем, что алгоритм обладает следующими свойствами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Дискретность – каждый шаг алгоритма выполняется отдельно от других; 2. Понятность – используются только те команды, которые известны исполнителю. <p><i>Какие еще свойства я не назвала?</i></p> <p>Итак, с обработкой информацией разобрались. Теперь переходим ко второму вопросу нашего урока «Защита информации».</p> <p>В наше время все большая часть информации хранится в цифровом виде, на компьютерных носителях. Оказывается, это не упрощает, а усложняет проблему защиты информации. Причем эта проблема принимает настолько глобальный характер, что государством принимаются специальные законы о защите информации, создаются новые службы, которых не было раньше.</p>	<p>Алгоритм нахождения корней квадратного уравнения с помощью теоремы Виета и др.</p> <p>Точность, конечность, массовость.</p> <p>Записывают определение в тетрадь</p> <p>Записывают определение в тетрадь</p>
---	--

<p>В 1997 году Госстандартом России разработан ГОСТ основных терминов и определений в области защиты информации. В этом документе дано следующее определение понятие защищаемой информации (слайд 5).</p>	<p>Записывают в тетрадь</p>
<p><u>Защищаемая информация</u> - информация, являющаяся предметом собственности и подлежащая защите в соответствии с требованиями правовых документов или требованиями, устанавливаемыми собственником информации.</p>	<p>Записывают определение в тетрадь</p>
<p>Таким образом, всякая информация является чьей-то собственностью. Поэтому защита информации государственными законами рассматривается как защита собственности.</p>	
<p>Далее рассмотрим виды угроз для цифровой информации.</p>	<p>Отвечают</p>
<p>Что же такое цифровая информация?</p>	
<p>Цифровая информация – информация, хранение, передача и обработка которой осуществляется средствами ИКТ (слайд 6).</p>	<p>Записывают определение в тетрадь</p>
<p>Можно различать два основных вида угроз для цифровой информации:</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Кража или утечка информации; 2. Разрушение, уничтожение информации. 	<p>Записывают определение в тетрадь</p>
<p>В том же ГОСТе дается следующее определение защиты информации (слайд 7):</p>	
<p><u>Защита информации</u> – деятельность по предотвращению утечки защищаемой информации, несанкционированных и непреднамеренных воздействий на защищаемую информацию.</p>	<p>Отвечают</p>
<p>Утечка информации представляет собой кражу, копирование бумажных документов, прослушивание телефонных разговоров. С развитием компьютерных сетей появился новый канал утечки – кража через сети. Если компьютер подключен к глобальной сети, то он потенциально доступен для проникновения в его информационную базу извне.</p>	<p>Записывают определение в</p>
<p><i>В чем различие между несанкционированными и</i></p>	

<p><i>непреднамеренными действиями?</i></p> <p>Подведем итог сказанному.</p> <p>Несанкционированное воздействие(слайд 8)– это преднамеренная порча или уничтожение информации, а также информационного оборудования со стороны лиц, не имеющих на это права (санкции). К этой категории угроз относится деятельность хакеров – «взломщиков», людей, занимающихся созданием <u>компьютерных вирусов</u> – вредоносных программных кодов, способных нанести ущерб данным на компьютере или вывести его из строя.</p> <p>Непреднамеренное воздействие(слайд 8) происходит вследствие ошибок пользователя, а также из – за сбоев в работе оборудования или программного обеспечения.</p> <p><i>Какие же есть меры защиты?</i></p> <p>Основные правила безопасности, которые следует соблюдать, такие:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Периодически осуществлять резервное копирование; 2) Регулярно осуществлять антивирусную проверку компьютера; 3) Использовать блок бесперебойного питания. <p>Но это, конечно, не все правила. Более подробно с ними мы познакомимся на следующем уроке.</p> <p>Сравнительно недавно появилась технология цифровой подписи, благодаря чему исчезла необходимость передавать подписанный подлинник документа только в бумажном виде.</p> <p>Цифровая подпись (слайд 9) – это индивидуальный секретный шифр, ключ которого известен только владельцу.</p> <p>Если вы получили документ, заверенный цифровой подписью, то вам нужен открытый ключ для ее расшифровки, переданный владельцем подписи. Здесь в дело вступают цифровые сертификаты.</p> <p>Цифровой сертификат(слайд 9)– это сообщение, подписанное полномочным органом сертификации,</p>	<p>тетрадь</p> <p>Записывают определение в тетрадь</p>
---	--

	<p>который подтверждает, что открытый ключ действительно относится к владельцу подписи и может быть использован для дешифрования. Чтобы получить сертификат полномочного органа сертификации, нужно представить в этот орган документы, подтверждающие личность заявителя.</p> <p>О других способах защиты информации вы расскажете сами, подготовив доклады по следующим темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правовая защита информации 2. Техническая защита информации 3. Программная защита информации 4. Компьютерные вирусы <p>Доклад должен сопровождаться презентацией.</p>	
Домашнее задание	<p>Запишите домашнее задание (слайд 10): §9,12. Доклады по темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правовая защита информации (2 человека). Здесь необходимо рассмотреть все законы Конституции РФ, касающиеся защиты информации. 2. Техническая защита информации (1 человек). Рассказать об устройствах, которые позволяют защитить информацию. 3. Программная защита информации (1 человек). Здесь рассмотреть все возможные программы для защиты информации: антивирусные и т.д. 4. Компьютерные вирусы (1 человек). Рассказать о существующих компьютерных вирусах. 	Записывают домашнее задание
Подведение итогов	<p>Что нового вы узнали на уроке? С какими понятиями познакомились?</p> <p>Если нет вопросов, то спасибо за работу. До свидания</p>	Виды обработки информации, защита информации, цифровой сертификат, цифровая подпись, защищаемая информация

2.2 Урок информатики на тему «Программное обеспечение компьютера.» 8-й класс

Цель: объяснить, что такое программное обеспечение и зачем оно существует; научить различать системное, прикладное ПО.

Задачи:

Образовательные – познакомить учащихся с понятиями «программное обеспечение», «операционная система», «системное ПО», «прикладное ПО», закрепить полученные знания.

Развивающие – развивать творческую и мыслительную деятельность учащихся на уроке посредством анализа демонстрационных примеров, способность к обобщению, быстрому переключению, способствовать формированию навыков коллективной и самостоятельной работы, умения чётко и ясно излагать свои мысли.

Воспитательные – способствовать развитию смысловой памяти, умений анализировать, сравнивать, отбирать материал, формированию поисковой самостоятельности и коммуникативных качеств учащихся.

Тип урока: урок формирования знаний.

Методы:

- *по источнику знаний:* словесные, наглядные, практические;
- *по характеру познавательной деятельности:* репродуктивный, проблемный, частично-поисковый;
- *по характеру движения мысли от незнания к знанию:* дедуктивный, индуктивный;
- *по степени взаимодействия учителя и ученика:* беседа, самостоятельная работа;
- *по принципу расчленения или соединения знания:* аналитический, системный, сравнительный, обобщающий.

Каналы общения _____ учитель – ученик, ученик – учитель, класс – учитель, ученик – ученик, ученик – ПК.

Психологический аспект – восприятие – осмысление – запоминание, воспроизведение, обобщение – систематизация – практическое применение.

Оборудование: ПК, проектор, раздаточный материал.

ХОД УРОКА

I. Организационный момент

Организация рабочих мест.

II. Постановка целей и задач урока

Сегодня на уроке мы рассмотрим следующие вопросы:

- Что такое программное обеспечение?
- Типы и состав программного обеспечения.

III. Актуализация знаний

1. Повторение материала по теме «Устройства компьютера».

Задание 1: Определите, устройством ввода или вывода информации является каждое из устройств, названия которых приведены ниже (соедините стрелками).



Задание 2: «Что это за устройство и для чего предназначено?»



1) **Трекбол** — указательное устройство ввода информации об относительном перемещении для компьютера. Аналогично мыши по принципу действия и по функциям. Трекбол функционально представляет собой перевернутую механическую (шариковую) мышь.

2) **Графопостроитель, плоттер** — устройство для автоматического вычерчивания с большой точностью рисунков, схем, сложных чертежей, карт и другой графической информации. Графопостроители рисуют изображения с помощью пера (пишущего блока).

3) **Тачпад, сенсорная панель** — указательное устройство ввода, применяемое чаще всего в ноутбуках. Как и другие указательные устройства, тачпад обычно используется для управления «указателем» путем перемещения пальца по поверхности устройства.

4) **Графический планшет** — это устройство для ввода рисунков от руки непосредственно в компьютер. Состоит из пера и плоского планшета, чувствительного к нажатию или близости пера. Также может прилагаться специальная мышь.

IV. Формирование новых знаний

Вы уже знаете, из каких частей состоит компьютер. Но не сможет работать, если на нем не установлены программы. Для этого используются презентация по теме урока, практические задания на компьютере, цифровые образовательные ресурсы ([Презентация 1](#)).

Слайд 1. Вначале рассматривается теоретический материал по теме.

А) дается понятие – программа, программное обеспечение. Слайд 2

Б) классификация компьютерных программ. Слайд 3

В) понятие, классификация, примеры системного программного обеспечения. Слайды 4, 5, 6.

Г) основные понятия программирование, язык программирования, система программирования, назначение и режим работы систем программирования. Слайды 7, 8.

Д) понятие прикладных программ, классификация приложений, примеры. Слайды 9, 10, 11.

V. Совершенствование новых знаний, работа в паре

Задание 1

Найдите лишнее.

А) Текстовый редактор, Microsoft Access, графический редактор, переводчик, проверка диска на фрагментацию.

Ответ: *проверка диска на фрагментацию*

Б) операционная система, архиваторы, табличный процессор, антивирусная программа.

Ответ: *табличный процессор*

В) отладчик, транслятор, языки-программирования, программа-оболочка

Ответ: *программа-оболочка*

Задание 2

Сравните, чего больше:

А) Графических редакторов или прикладных программ?

Ответ: *прикладных программ*

Б) Антивирусных программ или системных программ?

Ответ: *системных программ*

Задание 3: Определите, разновидностью системного или прикладного ПО является вид программного обеспечения.

Физкультминутка (Презентация 2)

Задание 4 (работа в группе)

Укажите, какое ПО необходимо людям в следующих ситуациях (заполните таблицу)

1 группа

Ситуация	Системное ПО	Прикладное ПО	Системы программирования
Ландшафтные дизайнеры создают проект нового городского ландшафта			
Профессиональный программист пишет компьютерную программу по заказу крупной фирмы			
Ученые научно-исследовательского института расшифровывают записи, переданные марсоходом			

2 группа

Ситуация	Системное ПО	Прикладное ПО	Системы программирования
Выпускной, 11 класс, готовит фотоальбом и собирает воспоминания о школьной жизни			
Web – дизайнер создает сайт известной фирмы			
Школьник играет в компьютерную игру			

Задание 5 (работа в парах за компьютером)

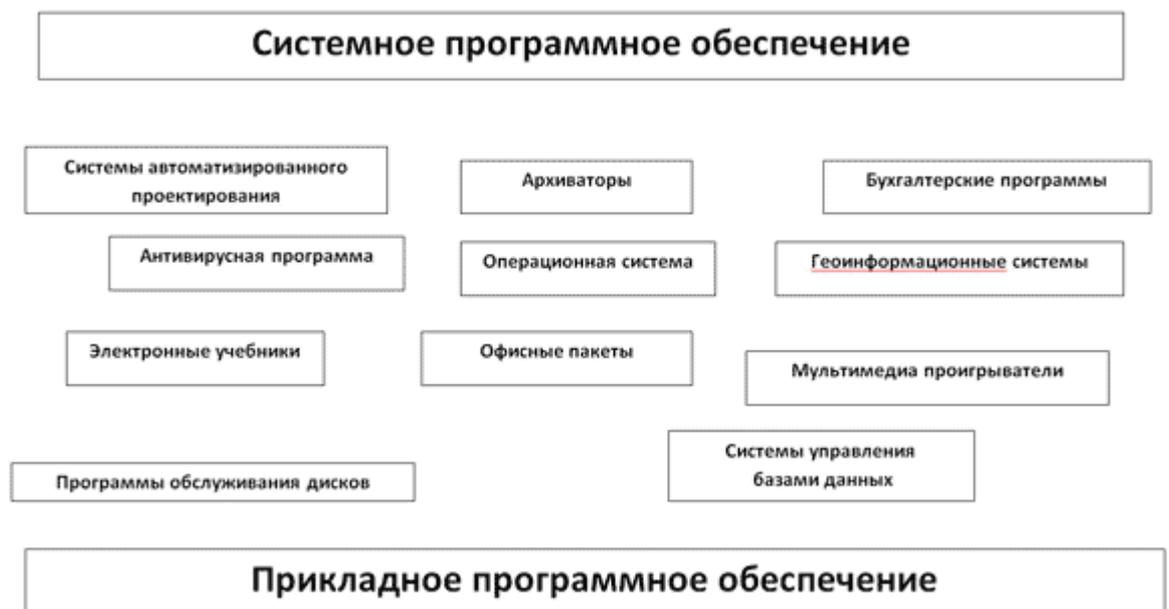
Открыть готовый текстовый документ, заполните следующую таблицу, определив ПО на данном компьютере.

Программное обеспечение	Пример
Операционная система	
Архиватор	
Антивирусная программа	
Коммуникационная программа	

Система программирования	
Текстовые редакторы	
Графические редакторы	
Редактор презентаций	
Электронные таблицы	
Электронное учебное издание	
Игра	
Редакторы работы со звуком	
Редакторы работы с видеоинформацией	

VI. Подведение итогов урока

- 1) повторить пройденный материал, используя конспект урока (Слайд 12)



- 2) рассмотреть основные вопросы к уроку (Слайд 13)
 3) оценивание работы учащихся на уроке.

VII. Домашнее задание

§2.4 Постройте схему, описывающую состав программного обеспечения компьютера, прислать по электронной почте. В схеме вставить логотипы программ.

1.3 Урок информатики в 5 классе на тему «Обработка информации»

Цели урока:

Образовательные:

Дать учащимся представление о процессе обработки информации,

- О двух типах обработки информации;
- Расширить представление о компьютере как инструменте обработки

числовой информации.

Развивающие:

- развитие речи, обогащение и усложнение словарного запаса;
- развитие мышления,
- развитие умения анализировать, делать выводы;
- развитие внимания и памяти учащихся.

Воспитательные:

- воспитание сознательного подхода к работе;

План урока:

- Организационный момент.
- **(1 слайд)** Добрый день ребята. Приветствие.
- **(слайд 2)** Сегодня мы совершим необычное путешествие с Машей и

медведем. Тема занятия «Обработка информации». Мы познакомимся с процессом обработки информации и типами обработки информации.

Повторение по вопросам.

- Что такое информация?
- Какие действия совершает человек с информацией?
- **(Слайд 3).** нас ждет разминка. Вам интересно, что хочет подарить

Маше мишка на день рождения? Разгадаем ребус.

- **(Слайд 4).** Правильно КОМПЬЮТЕР.
- **(Слайды 5,6).** Задание направлено на закрепление знания назначения

устройств. Дорогие ребята! Помогите Машеньке получить в подарок компьютер, разгадав следующий кроссворд

- **(Слайды 7,8).** Периферия – внешние устройства компьютера. *Периферийные устройства – устройства конструктивно отделенные от системного блока. Устройства, имеющие собственное управление и работающие по командам системного блока. Служат для внешней обработки данных. Устройства ввода, вывода. Дети называют по картинкам.*

- **(Слайд 9).** Поможем Маше выяснить, что общего в приведенных примерах?

- Рассмотрим первый пример: Ученик написал сочинение

- Какая информация была сначала? (тема сочинения)

- Какой стала информация потом? (само сочинение)

Рассмотрим второй пример: Ученый нашел решение сложной задачи

- Какая информация была сначала? (условие задачи)

- Какой стала информация потом? (решение, ответ, закон)

Рассмотрим третий пример: Учитель проверил правильность примера.

- Какая информация была сначала? (пример)

- Какой стала информация после обработки? (пример, исправленный пример)

- Что общего в этих примерах? (есть начальная информация, новая информация)

- **(Слайд 10).** Схема обработки выглядит следующим образом: Исходная информация > Обработка -> Новая информация. Информация всегда обрабатывается по определенному плану, по алгоритму. (Учитель отодвигает прямоугольник, затеняющий схему обработки).

- **(Слайд 11).** Учитель предлагает классу разбить примеры обработки на две группы и обосновать критерий разбиения. Ученик выходит к доске и рукой перемещает предложения в разные стороны. В примерах 1,4 информация только изменяет форму представления, а не содержание, а в примерах 2, 3, 5 появляется новая информация. Когда дети правильно распределяют примеры по группам, учитель удаляет или отодвигает

прямоугольники, затеняющие надписи о типах обработки. Предлагает привести свои примеры на разные типы обработки.

- (Слайд 12). Закрепление изученного материала ЭСТАФЕТА
- (Слайд 13). Угадай мелодию из мультфильма Маша и медведь «Про следы»
- (Слайд 14). Чьи следы. 1- заяц, 2- медведь, 3 – Маша, 4 – волк
- (Слайд 15). Игра «Шифровальщики» Работа на компьютере. Задание №1. Записывайте только третью букву каждого слова. Далее надо разбить символы на слова, получится строка из хорошо известного вам высказывания. **Роза, задор, плот, карета, бросок, повар, ель, орех, родина, кролик, паровоз, крошка, рожица, бревно, сова, миска, овес, рога, плов.**
- (Слайд 16). Ответ **Здоровье дороже всего**
- (Слайд 17). Задание №2. Выполните вычисления. Полученным ответам соотнесите буквы и вы получите слово. $10+40=$ $55-15=$ $10 \times 3=$
 $400:10=$ $100:5=$ $1 \times 11=$ $11 \times 111=$

11	20	30	40	50	1221
Ц	Д	Л	О	М	Ы

- (Слайд 18). РЕФЛЕКСИЯ мордашки –смайлики
- (Слайд 19).Желаю хорошего дня и приятных эмоций. Спасибо за урок! (Можно исполнить фрагмент песни «Желаю»)

Домашнее задание §1.12 РТ: 37 стр. 73.

Игра «Шифровальщики» Работа на компьютере.

Задание №1. Записывайте только третью букву каждого слова. Далее надо разбить символы на слова, получится строка из хорошо известного вам высказывания.

Роза, задор, плот, карета, бросок, повар, ель, орех, родина, кролик, паровоз, крошка, рожица, бревно, сова, миска, овес, рога, плов.

Игра «Шифровальщики» Работа на компьютере.

Задание №1. Записывайте только третью букву каждого слова. Далее надо разбить символы на слова, получится строка из хорошо известного вам высказывания.

Роза, задор, плот, карета, бросок, повар, ель, орех, родина, кролик, паровоз, крошка, рожица, бревно, сова, миска, овес, рога, плов.

Игра «Шифровальщики» Работа на компьютере.

Задание №1. Записывайте только третью букву каждого слова. Далее надо разбить символы на слова, получится строка из хорошо известного вам высказывания.

Роза, задор, плот, карета, бросок, повар, ель, орех, родина, кролик, паровоз, крошка, рожица, бревно, сова, миска, овес, рога, плов.

Задание №2. Выполните вычисления. Полученным ответам соотнесите буквы и вы получите слово.

$$10+40= \quad 55-15= \quad 10 \times 3= \quad 400:10= \quad 100:5= \quad 1 \times 11= \quad 11 \times 111=$$

11	20	30	40	50	1221
Ц	Д	Л	О	М	Ы

Задание №2. Выполните вычисления. Полученным ответам соотнесите буквы и вы получите слово.

$$10+40= \quad 55-15= \quad 10 \times 3= \quad 400:10= \quad 100:5= \quad 1 \times 11= \quad 11 \times 111=$$

11	20	30	40	50	1221
Ц	Д	Л	О	М	Ы

Задание №2. Выполните вычисления. Полученным ответам соотнесите буквы и вы получите слово.

$$10+40= \quad 55-15= \quad 10 \times 3= \quad 400:10= \quad 100:5= \quad 1 \times 11= \quad 11 \times 111=$$

11	20	30	40	50	1221
Ц	Д	Л	О	М	Ы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методика преподавания информатики конкретизирует и дополняет общие принципы дидактики, и в силу универсальности своих основных категорий обогащает в свою очередь общую дидактику, движется к более тесному взаимодействию с другими частными методиками, прежде всего физики и математики, вместе с интеграцией этих наук и школьных дисциплин.

В современных условиях особое внимание уделяется применению такого средства наглядности, каким является компьютер. Наглядность выполняет важные функции в процессе обучения. В настоящее время решается задача создания в школах кабинетов, оснащенных компьютерной техникой, и проведения на их базе уроков по разным предметам. Они позволяют учащимся наглядно увидеть в динамике многие процессы, которые раньше усваивались из текста учебника.

Очевидно, с появлением компьютеров обучение стало более наглядным. Преподаватель может использовать новые средства наглядно-демонстрационного метода обучения: на экране ПК реальные объекты нетрудно заменить их моделями. С помощью программ компьютерной графики можно создавать плакаты, схемы, рисунки, чертежи, видеоматериалы, слайды и другую технологическую документацию. Для реализации принципа наглядности на практике широко применяются компьютерные (информационные) технологии обучения, которые дают возможность преподавателю творчески применять средства наглядности сообразно поставленной дидактической задаче, особенностям учебного материала и конкретным условиям обучения.

Таким образом, сочетание принципа при наглядности обучения с компьютерными технологиями позволяет добиться качественно более высокого уровня наглядности предлагаемого материала, значительно расширяет возможности включения различных упражнений в процесс

обучения, оживляет, способствует повышению его динамизма, что, в конечном счете, ведет к достижению едва ли не главной цели собственно процессуальной стороны обучения формированию положительного отношения к изучаемому. Однако для эффективного применения компьютерных технологий обучения необходимо пересматривать структуру учебных дисциплин и, как следствие, преобразовывать весь учебный процесс. Кроме того, реализация всех преимуществ такого обучения требует решения проблемы обеспечения учащихся вычислительной техникой.

Можно прогнозировать, что в ближайшем будущем графические информационные технологии будут все шире внедряться в различные учебные дисциплины. Это означает, что большое внимание при подготовке любых специалистов должно уделяться изучению фундаментальных дисциплин, к которым следует отнести также и информационные графические технологии. Это потребует совершенно иного взгляда на подготовку специалистов и существенного измерения структуры и содержания дисциплин учебного плана.

Применение компьютеров в учебном процессе увеличивает объем информации, сообщаемой ученику на уроке, активизирует, по сравнению с обычными уроками, организацию познавательной деятельности учащихся.

В процессе работы с документацией часто требуется вставить в него рисунок, диаграмму или график, чтобы проиллюстрировать текст документа. Для этих целей служит графический редактор Paint, он является стандартной программой установочного пакета Windows.

Рассмотрев различные средства наглядности, используемые при обучении информатике, мы сделали вывод, что презентации на основе MS PowerPoint является эффективным средством наглядности при обучении информатике.

Цель: изучить возможности использования наглядности при обучении информатике, достигнута.

Задачи: выявить методические особенности обучения информатике с использованием средств наглядности; показать возможности практического применения презентаций как средства наглядности при обучении информатике решены.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев В.И. Педагогика творческого саморазвития: учебник / В.И. Андреев. - Казань, 1989. - 416 с.
2. Журавлев В.П. Педагогика: учебное пособие для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / В.П. Журавлев, В.В. Краевский, И.В. Крупина, А.Ф. Меняев, П.И. Пидкасистый, М.Л. Портнов, Н.Е. Щуркова. - М.: Педагогическое общество России, 1998. - 640 с.
3. Залогова Л.А. Компьютерная графика в школе / Л.А. Залогова // Информатика и образование. - 1998. - №6. - 214 с.
4. Занков Л.В. Наглядность и активизация учащихся в обучении / Л.В. Занков.-М.: Учпедгиз, 1960. - 83 с.
5. Ивочкина Т. Организация научно-исследовательской деятельности учащихся / Т. Ивочкина, И. Ливерц // Народное образование. - 2000. - №3. - 76 с.
6. Информатика / А.В. Могилев, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер; под ред. Е.К. Хеннера. М.: Академия, 1999. - 789 с.
7. Кождаспирова Г.М. Технические средства обучения и методика их использования: учеб.пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / Г.М. Кождаспирова, К.В. Петров. - М.: Академия, 2001. - 256 с.
8. Коменский Я.А. Великая дидактика Я.А. Коменский. - М.: Учпедгиз, 1939. - 123 с.
9. Коменский Я.А. Избранные педагогические сочинения / Я.А. Коменский. - М.: Педагогика, 1982. - 342 с.
10. Кравченя Э.М. Основы информатики, компьютерной графики и педагогические программные средства: учеб.пособие / Э.М. Кравченя. - Мн.: ТетраСистемс, 2004. - 320 с.
11. Кузьмин Е.С. Педагогика / Е.С. Кузьмин, И.П. Волков, Ю.Н. Емельянов. - М.: Учпедгиз, 1974. - 212 с.

12. Курс компьютерной технологии / О. Ефимова, В. Морозова, Ю. Шафрин; под ред. О. Ефимовой. - М.: АБФ, 2000. - 523 с.
13. Методика преподавания информатики / М.П. Лапчик, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер; под ред. М.П. Лапчика. - М.: Академия, 2003. - 624 с.
14. Молочков В.П. Наглядность как принцип обучения / В.П. Молочков // Информатика и образование. - 2004. - №3. - С. 21.
15. Нинбург Е.А. Технология научного исследования: методические рекомендации / Е.А. Нинбург. - СПб.: ГОУ «СПбГДТЮ», 2000. - 25 с.
16. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: сб. науч. тр. / под ред. Е.С. Полат. - М.: Наука и школа, 1998. - 125 с.
17. Обучение для будущего (при поддержке Microsoft): учебное пособие. - М.: Русская редакция, 2004. - 105 с.
18. Педагогика: учебное пособие для студентов педагогических вузов / В.М. Кларин, А.Н. Джуринский, Я.А. Коменский, Д. Локк, Ж.-Ж. Руссо, И.Г. Песталоцци. - М.: Учпедгиз, 1988. - 342 с.
19. Сабурова А.В. Подготовка мультимедийных материалов. Создание мультимедийных презентаций: учебно-методическое пособие / А.В. Сабурова // <http://club-edu.tambov.ru/methodic/fio/p4.doc>
20. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: учебное пособие / Г.К. Селевко. - М.: Народное образование, 1998. - 256 с.
21. Угринович Н. Преподавание курса «Информатика и информационные технологии»: учебник / Н. Угринович. - М.: ЛБЗ, 2001. - 312 с.
22. Ушинский К.Д. Избранные педагогические сочинения / К.Д. Ушинский. - М.: Педагогика, 1974. - 123 с.
23. Ушинский К.Д. Проблемы педагогики / К.Д. Ушинский. - М.: Изд-во РАО, 2002. - 214 с.
24. Фридман Л.М. Наглядность и моделирование в обучении / Л.М. Фридман. - М.: Знание, 1984. - 423 с.

25. Якиманская И.С. Личностно ориентированное обучение в современной школе: учебник / И.С. Якиманская. - М., 1996. - 123 с.