

К УРОКУ ИНФОРМАТИКИ



*А.Ф. Климович, аспирантка кафедры
прикладной математики и информатики
Белорусского государственного педагогического
университета им. М. Танка*

Компьютерные презентации на уроках информатики

Стремительная информатизация современного общества неизбежно влечет за собой утверждение новых образовательных стандартов и внедрение современных технологий в сферу образования. В системе образования происходят процессы совершенствования ее организации, структуры и содержания национальных учебных планов и программ. Республиканская программа "Информатизация системы образования", одобренная Постановлением Совета Министров Республики Беларусь №129 от 29.01.1998 г. [1], ставит целью повышение уровня подготовки учащихся в области современных информационных технологий; разработку и внедрение в практику работы учреждений образования информационных образовательных технологий, которые повысят эффективность учебного процесса и работу педагогов, существенно улучшив на этой базе качество обучения и воспитания. Это позволит повысить информационную культуру учащихся и уровень готовности подрастающего поколения к работе на современном производстве. В связи с вышесказанным, на наш взгляд, было бы рационально использовать в процессе обучения в первую очередь такие современные технологии, которые являются общедоступными, легкими в управлении и не требуют дополнительного финансирования. По нашему мнению, такой можно считать презентационную технологию. Она призвана помочь человеку проиллюстрировать любое его выступление перед самой различной аудиторией, соединив

воедино все возможности компьютера (текст, графику, мультимедиа, анимацию, возможности Internet и т.д.). Для создания презентаций и их демонстрации специально создан **Microsoft Power Point** [2]. Названное программное средство является одним из компонентов прикладного пакета Microsoft Office, который в настоящее время поставляется вместе с учебными ЭВМ для обучения школьников работе с универсальными программными средствами (текстовым процессором Word, программой разработки электронных таблиц Excel, системой управления базами данных Access и др.).

Презентация - это представление какой-либо информации. **Презентация (слайд-фильм)** на ЭВМ, созданная посредством программы PowerPoint, представляет собой серию слайдов, подготовленных для их демонстрации на экране компьютера в заранее определенном порядке. Слайды оформляются в едином стиле и содержат информацию, необходимую для иллюстрации выступления (тексты, графику, анимацию, мультимедиа и т.д.).

В методической литературе большое внимание уделяется разработке новых эффективных средств активизации процесса обучения и воспитания в системе школьного образования. Проблема активизации обучения решается разными методами, одним из которых является использование ЭВМ и новых информационных технологий в преподавании различных дисциплин. По нашему мнению, использование компьютерных презентаций (КП) на учебных занятиях в школе будет способствовать решению вышеназванной проблемы. Данную технологию можно рассматривать как объяснительно-иллюстративный метод обучения, основным назначением которого является организация усвоения информации обучаемым путем сообщения учебного материала и обеспечения его успешного восприятия, которое усиливается при подключении зрительной памяти, активизированной посредством компьютерной презентации. Объяснительно-иллюстративный метод - один из наиболее экономных способов передачи обучаемым обобщенного и систематизированного опыта человечества [3, 4, 5]. В настоящее время общепризнанна необходимость усиления наглядности в образовательных процессах, которая осуществляется в соответствии не только с потребностью учебного процесса, но и с учетом реальных материально-технических возможностей (прикладная программа Microsoft PowerPoint является общедоступным программным средством). Все большую роль в образовании начинают играть средства наглядности, способствующие сопоставлению, сравнению, обобщению, выделению главного, раскрытию ассоциативных связей.

Это приводит к возрастанию доли схем и таблиц как свода данных относительно иллюстраций, буквально отображающих объект изучения. Особенно эффективны иллюстративные блоки, включающие натуральное изображение в сочетании с различными схематизированными пособиями, несущими значительную дидактическую нагрузку и собственно организующими познавательную деятельность обучаемых. Создание таких средств обучения требует методической интерпретации исходного объекта, его подачи в педагогически целесообразной форме. Сделать это непросто, т.к. конечный результат зависит от умений специалиста в создании средств наглядности, методики преподавания и возможности воплотить свой замысел в художественном образе [6]. В разработке таких средств наглядности, на наш взгляд, и призвана помочь программа PowerPoint, как профессиональным разработчикам презентаций, так и преподавателям школ и вузов для достижения целей обучения, развития и воспитания обучаемых.

На наш взгляд, применение КП, с одной стороны, наполняет новым содержанием методику преподавания, т.к. предлагает новые варианты решения педагогических задач и новые формы организации учебного процесса. С другой стороны, методически верно построенное включение КП в процесс обучения разнообразит деятельность школьников, повышает эффективность уроков, вызывает у ребят удовлетворение от самой работы на уроке, усиливает мотивацию учения и эффективность восприятия учебной информации. Кроме того, использование в КП средств и объектов мультимедиа демонстрирует учащимся возможности ЭВМ и знакомит с достижениями научно-технического прогресса, что способствует формированию научного мировоззрения у обучаемых.

Например, в процессе обучения информатике КП могут быть использованы как средство наглядности при формировании новых знаний и умений, контроля и самоконтроля, а также для демонстрации процесса моделирования блок-схем алгоритмов и программ при обучении решению задач с помощью ЭВМ.

В методике преподавания на основе дидактических целей выделяют следующие типы учебных занятий в форме урока [3]:

- урок изучения нового материала;
- урок закрепления знаний и формирования практических умений;
- урок обобщения и углубления знаний;
- урок контроля и учета знаний.

Рассмотрим возможности компьютерной презентации на каждом из этих типов уроков.

1. Изучение нового материала

Чтобы успешно провести урок данного типа, необходимо определить задачи не только **учителя** (объяснить, повторить, закрепить, опросить, дать задание) и **учащихся** (овладеть понятием, законом, научиться решать данный тип задач и т.п.), но и **компьютерной презентации** (усилить эффективность восприятия учебной информации учащимися, активизировав зрительную память наряду со слуховым восприятием; сократить время на ведение учителем записей на доске; сократить время на повторение, закрепление и опрос и т.д.).

При *актуализации знаний* на уроке изучения нового материала можно применить краткие обобщающие презентации по пройденному теоретическому материалу.

На этапе *формирования новых знаний* КП можно использовать в качестве иллюстрирующего и демонстрирующего средства одновременно, т.к. презентация, созданная с помощью PowerPoint, позволяет в процессе показа слайдов не только иллюстрировать текстовую, графическую и другую информацию, но и, например, при построении алгоритма решения задачи иллюстрировать: текст поставленной задачи, поэтапное его создание с помощью блок-схем, на учебных алгоритмических языках (УАЯ) или языках программирования (ЯП), а затем демонстрировать выполнение созданного алгоритма в реальной системе программирования. Файл с текстом алгоритма на УАЯ или ЯП должен быть приготовлен заранее. Для запуска демонстрации выполнения алгоритма на слайде презентации формируется гиперссылка (выделение части экрана в виде текста, рисунка и т.д.), по которой будет осуществляться переход в реальную систему программирования. С выходом из системы программирования действие возвращается на следующий слайд презентации.

Формулировка *темы урока* и постановка его *целей и задач* обычно вводится первыми слайдами презентации. Фронтальное *домашнее задание* может демонстрироваться с помощью слайдов, включенных в презентацию, либо, если оно носит групповую или индивидуальную форму, может быть распечатано на бумажном носителе для каждого учащегося.

Таким образом, структура урока изучения нового материала включает: организационный момент (формулировка темы урока,

постановка целей и задач урока); повторение пройденного; формирование новых знаний; применение новых знаний и домашнее задание (схема 1).

2. Закрепление знаний и формирование практических умений

Как правило, урок такого типа начинается с *повторения ранее изученного* материала, которое направлено на проверку умений сравнивать, находить различия, выделять главное в учебном материале. Здесь можно использовать КП для формулировки вопросов и заданий, по которым будет проводиться повторение, а затем краткое *обобщение изученного* ранее материала. Здесь же можно использовать компьютерную презентацию для проверки домашнего задания, после обсуждения которого, демонстрируется правильное его выполнение. *Опрос* учащихся по повторяемой теме может носить как *фронтальный*, так и *индивидуальный* характер. (Например, создается мини-КП, в которой четко сформулированы вопросы и задания: обычные или программированные с выбором ответа из предложенных, с сопоставлени-

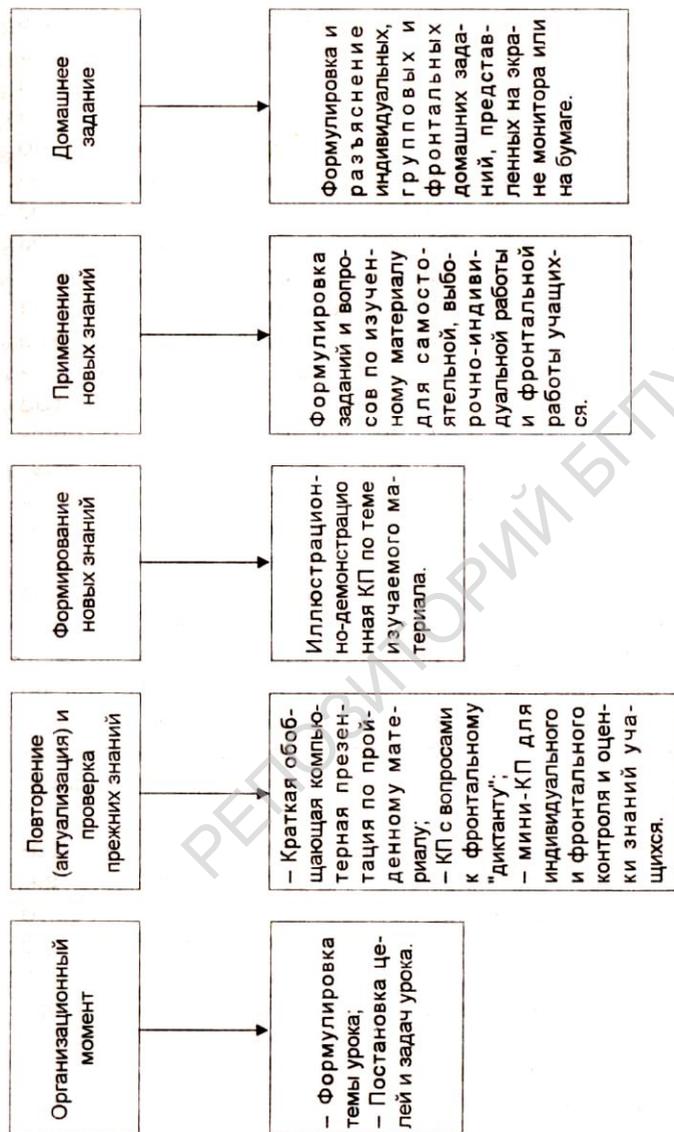


Схема 1. Дидактическая структура урока изучения нового материала с учетом возможностей компьютерной презентации

ем понятия и его определения, с предложением закончить фразу). При *индивидуальной форме опроса* работает схема (*ученик - компьютер*), при этом все учащиеся пользуются одинаковой мини-КП, либо каждый выполняет задания по индивидуальной мини-КП. Смена слайдов происходит по щелчку мыши. При необходимости учащийся может обращаться к предыдущим и последующим вопросам по кнопкам перехода. Ответы и решения оформляются в письменном виде. При необходимости слайды с вопросами можно распечатать и вести опрос без использования ЭВМ. Подготовка и оформление с помощью PowerPoint опроса в такой форме занимает минимум времени при наличии подобранного текстового материала и дает возможность достаточно быстро осуществлять доработку и редактирование вопросов и заданий. Например, можно создать файл, в котором будет храниться набор слайдов с вопросами и заданиями по всей теме пройденного материала; при подготовке к уроку преподаватель выбирает и копирует необходимые вопросы и задания в новый файл. Так создаются варианты мини-КП для опроса учащихся. Формирование вариантов мини-КП можно поручить учащемуся, который знает принципы работы с PowerPoint. Перед уроком файлы с мини-КП рассылаются на ученические компьютеры по сети или считываются с диска. В связи с вышесказанным, отпадает необходимость составлять специальные программы на языках программирования, тем более, что это долгий и трудоемкий процесс.

Основная часть урока данного типа посвящена *формированию новых умений и навыков*. Этот процесс неразрывно связан с получением новых знаний преимущественно прикладного характера. К такому типу относится *урок решения задач*, где также возможно использование компьютерной презентации, в которой будут содержаться слайды: с текстом задачи, с формулировкой этапов и возможных методов решения, самим поэтапным решением и т.д. Например, при *формировании умения* построения алгоритма решения задачи на УАЯ компьютерная презентация может содержать следующие слайды:

- **Постановка задачи** (текстовая формулировка).

- **Построение математической модели** (запись решения задачи с помощью математических формул). Решение задачи появляется по частям, при этом формирование умения может проходить в таких формах как объяснение учителя, совместное фронтальное решение задачи учителем с учениками или решение иллюстрируется все сразу, например, для проверки результатов самостоятельной работы учеников.

- **Определение аргументов и результатов** (после предварительного анализа задачи по определению аргументов и результатов демонстрируется слайд с обобщенной информацией этого анализа).

- **Запись алгоритма на УАЯ** (слайд с последовательным появлением команд и структур алгоритма). Данный слайд может иллюстрироваться весь сразу, либо в зависимости от формы работы учителя с классом, отдельными частями.

- Демонстрация **выполнения составленного алгоритма** в реально действующей среде программирования (это осуществимо как в учебной, так и в профессиональной системе программирования). Возвращение в презентацию описано выше (см. п. 1).

- **Анализ результата** (слайд с иллюстрацией результата выполнения алгоритма и обобщающей информацией решения задачи). Показ данного слайда осуществляется после предварительного обсуждения учащимися и учителем полученных результатов выполнения алгоритма.

Таким образом, дидактическая структура урока формирования умений и навыков включает: организационный момент, проверку и оценку знаний, формирование новых и развитие имеющихся умений, применение знаний и умений в новой ситуации и домашнее задание (схема 2).

3. Обобщение, систематизация и углубление знаний

Обобщение, систематизация и углубление знаний происходит в процессе повторения изученного материала и применения знаний на практике. Уроки такого типа проводятся в самых разнообразных формах. Дидактическая структура подобных уроков примерно одинакова. На *первом этапе*, при помощи компьютерной презентации повторяется и обобщается теоретический материал (по вопросам к классу и по обобщающей презентации). На *втором этапе* решаются задачи и анализируются ответы, полученные после исполнения

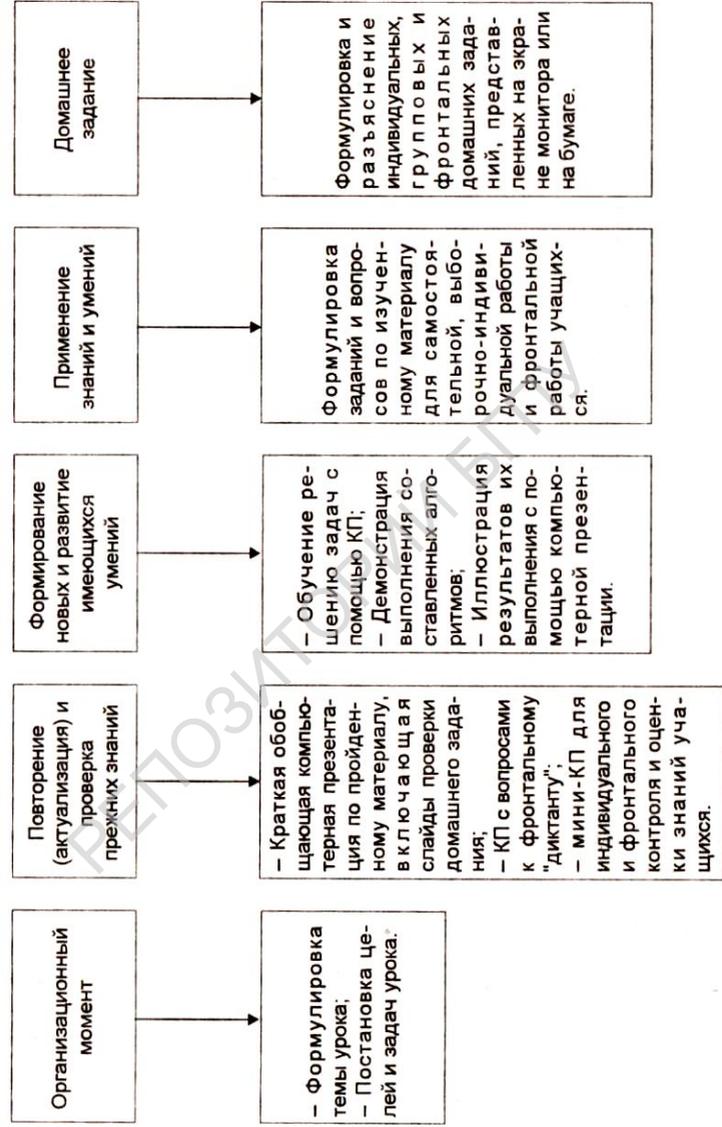


Схема 2. Дидактическая структура урока формирования умений и навыков с учетом возможностей компьютерной презентации

алгоритма. На *третьем этапе* подводится итог урока и задается домашнее задание (схема 3).

4. Контроль и учет знаний

Контроль и учет знаний эффективнее проводить регулярно на каждом уроке. Например, наряду с устным фронтальным опросом учащихся по вопросам, которые сформулированы на экране монитора, возможно проведение "мини-диктанта" по контролю теоретических знаний (на поставленные вопросы ученики отвечают письменно). Он представляет собой формулировку вопросов на экране компьютера одновременно для всего класса. Благодаря этому отпадает необходимость в повторении вопроса несколько раз, что способствует более эффективной организации деятельности ученика и учителя. После проведения диктанта вопросы повторяются еще раз устно, а после сбора работ учащихся иллюстрируются правильные ответы. Многократное повторение материала и демонстрация его на мониторе способствует закреплению полученных знаний. Индивидуальный опрос учащихся с помощью мини-КП был подробно описан в п. 2, но иногда требуется получить общую картину усвоения учебного материала всеми учениками класса, тогда проводится *контрольная* или *самостоятельная работа*, тему, цель и требования к оформлению которых, можно также сформулировать с помощью компьютерной презентации. Здесь же приводятся примеры выполнения и оформления заданий, а также информация справочного типа, которая будет сохраняться на экране на протяжении всей работы учеников. Все требования и условия заданий предоставляются каждому ученику в виде распечатанных слайдов. Такого рода презентация снимает необходимость отдельной подготовки текстовых печатных материалов.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что компьютерные презентации, подготовленные с помощью Microsoft PowerPoint, можно использовать на различных этапах учебного занятия для достижения своих специфических целей (таблица). При *актуализации знаний* компьютерную презентацию целесообразно использовать, в первую очередь, как средство иллюстрации ранее изученного материала, основных - определений темы или раздела учебного материала. При

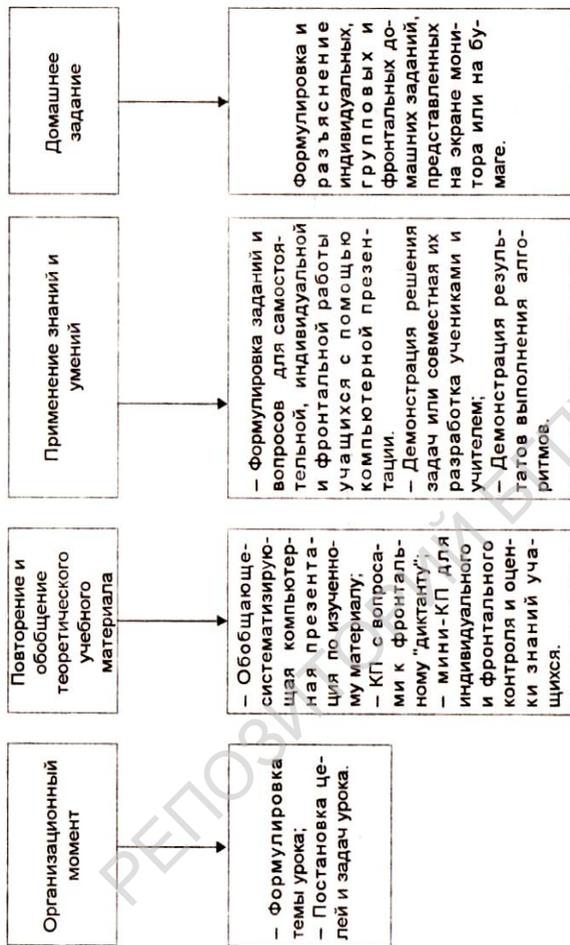


Схема 3. Дидактическая структура урока обобщения и углубления знаний с учетом возможностей компьютерной презентации

формировании новых знаний КП используется как иллюстрирующе-демонстрирующее средство при объяснении нового материала и как средство для самостоятельного изучения учащимися основных определений темы или раздела. При *формировании новых и развитии имеющихся умений* - для иллюстрации, демонстрации и обучения решению типовых задач. При *обобщении и повторении* теоретического материала темы, раздела или предшествующего занятия - для выделения наиболее важной учебной информации. При *оценке и контроле* знаний учащихся возможно использование мини-КП (индивидуальных и фронтальных), работа с которыми осуществляется по формуле: **ученик + компьютер** (ответы и решения фиксируются на бумаге). Возможна также форма контроля в виде *фронтального опроса*, с иллюстрацией вопросов на экране монитора, при этом прослеживается другая формула общения: **учитель и компьютер + ученики**.

Таблица
Цель использования компьютерной презентации на основных этапах учебных занятий

№ п/п	Этапы учебных занятий	Цель использования компьютерных презентаций
1.	Организационный момент	Формулировка темы, постановка целей и задач урока (мотивация учения).
2.	Актуализация знаний	Иллюстрирование ранее усвоенных знаний; как справочная система основных положений темы или раздела учебного материала.
3.	Формирование новых знаний	Иллюстрация и демонстрация нового учебного материала; самостоятельное изучение нового материала в индивидуальной, групповой или фронтальной форме.
4.	Повторение и обобщение теоретического материала	Выделение и иллюстрация наиболее важной учебной информации.
5.	Повторение и оценка знаний	Организация индивидуальной, групповой и фронтальной форм повторения, проверки, оценки знаний; самоанализ и самооценка (рефлексия).

Таким образом, мы выделяем несколько основных форм использования компьютерной презентации на учебных занятиях вообще, и школьных в частности:

- КП для иллюстрации и демонстрации;
- КП для самостоятельной работы учащихся;
- КП для контроля знаний.

По моему мнению, наиболее эффективной из перечисленных выше форм, является использование компьютерных

презентаций для иллюстрации и демонстрации учебного материала, т.к. презентационные технологии прежде всего используются для представления различного вида информации.

Microsoft PowerPoint является универсальным программным средством. Это позволяет сделать вывод о том, что использование компьютерных презентаций возможно не только при изучении информатики, но и при обучении любым школьным дисциплинам. Однако очень важно разумно сочетать традиционные и новые методы представления учебного материала на том или ином этапе урока с помощью компьютерной презентации. Перенасыщенность информацией и излишние эффекты презентации, на наш взгляд, снизят эффективность их использования на уроке и внесут элемент развлекательности и несерьезного отношения к изучаемому предмету.

На наш взгляд, использование компьютерных презентаций на школьных занятиях по различным предметам и по информатике, в частности, станет одним из шагов в направлении информатизации системы образования Республики Беларусь, что в настоящее время отвечает социальному заказу общества.

Литература

1. Республиканская программа "Информатизация системы образования" // Информатика и образование. - М.: 1999. - № 3, С. 10-14.
2. Сагман С. Эффективная работа с PowerPoint 97 - СПб: 1997.
3. Педагогика. Учебное пос. для студентов педагогических вузов и педагогических колледжей / Под ред. П.И. Пидкасистого. - М.: 1996.
4. Дидактика средней школы / Под ред. М.Н. Скаткина. 2-е изд. - М.: 1982.
5. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. - М.: 1981.
6. Зазнобина Л.С., Назарова Т.С., Морозов И.В., Шаповаленко С.В. Банк визуальной информации как научная технико-педагогическая задача // Информатика и образование - М.: 1996. - № 4, С. 1-6.