


ФОРМИРОВАНИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ
УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ
НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ
ПОСРЕДСТВОМ ПРИМЕНЕНИЯ
ТЕХНОЛОГИИ
ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ


Садовая Елена Александровна
МБОУ СОШ № 72



Выпускник современной школы

- должен гибко адаптироваться в меняющихся жизненных ситуациях.
- должен уметь самостоятельно приобретать необходимые знания.
- должен быть коммуникабельным, контактным в различных социальных группах.

- 
- Для успешного творческого овладения знаниями, навыками, умениями и развития мыслительных способностей учащихся необходима такая организация учебной деятельности, которая предполагает создание проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность учащихся по их разрешению.
 - Такую возможность предоставляет использование на уроках технологии **проблемного обучения.**




Проблемная ситуация в образовательном пространстве содержит ТРИ главных компонента:


- потребность учащегося в новом знании или способе действия (“хочу узнать..., научиться...”);
- неизвестное знание, которое учащийся должен усвоить по проекту педагогических целей;
- известные знания и сформированные умения (могу сам, без педагога), усвоенные в ходе предшествующей учебы.



Правила создания проблемных ситуаций


1. проблемные ситуации обязательно должны содержать сильное познавательное затруднение.
2. хотя проблемная ситуация направлена на развитие творческих способностей учащихся, но наилучшим вариантом является совмещение с усвоением новых знаний, умений, навыков.
3. проблемная ситуация должна вызывать интерес учащихся своей необычностью, неожиданностью, нестандартностью.


- 
- При использовании технологии проблемного обучения ученик застрахован от механического заучивания теоретического материала.
 - Развитие творчества будет успешным лишь в результате продуктивной деятельности на основе собственного опыта обучающихся и желаний достичь ими лично-значимого результата.




Тезис С. Л. Рубинштейна "Мышление начинается с проблемной ситуации" полностью подтверждается практикой.


- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- выполнять поиск и выделение необходимой информации, в том числе с помощью компьютерных средств;
- структурировать знания;
- осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме;
- выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий;
- рефлексировать способы и условия действия, контроля и оценки процесса и результатов деятельности.

- 
- Придумать принцип кодирования текстовой информации, учитывая, что символов для кодирования на компьютере всего два, а букв в алфавите значительно больше.
 - Эта задача не кажется им трудной до тех пор, пока перед ними не встает проблема о необходимости разделения кода каждой буквы.



Вопрос	Проблемный вопрос
Назовите основные устройства компьютера.	Мышь является основным устройством компьютера?
Какие действия можно выполнять над папками?	Какие действия можно выполнять над папками, но нельзя над файлами (или наоборот)?
Что такое информационная модель?	Можно ли эту модель назвать информационной?
Как заархивировать файл? (ZIP,RAR)	Сравните способы архивации и в чем отличие ?


- 
- При изучении темы «Алгоритмы» учащимся предлагается составить план переправы через реку волка, козы и капусты, учитывая, что нельзя оставлять на одном берегу волка с козой, а козу с капустой.
 - При решении задачи дети сталкиваются с проблемой, которую не могут решить до тех пор, пока не поймут, что предметы можно перевозить в разных направлениях.


- 
- При изучении программирования учащиеся знакомятся с операцией присваивания.
 - Обычно она не вызывает у них вопросов. До тех пор пока им не предлагается определить значение переменной X , выведенное на экран после выполнения фрагмента программы:


$X:=5;$


$X:=X+10;$

$X:=X/2;$

- 
- При изучении темы «Программирование» учащимся предлагается составить программу для определения принадлежности числа, введенного с клавиатуры, заданному числовому промежутку, учитывая, что язык программирования позволяет сравнивать только два числа (о возможности использования составных условий учащиеся еще не знают).
 - Учащиеся должны составить такие условия в условном операторе, чтобы можно было однозначно определить их истинность или ложность.


- 
- При изучении темы «Системы счисления» учащимся предлагается сравнить числа, записанные в позиционной и непозиционной системах счисления (эти термины в начале урока не называются).
 - Затем знаки, используемые при записи чисел, меняются местами, и учащиеся пытаются объяснить, почему в одном случае это не повлияло на значение числа, а в другом случае повлияло.
 - Делая вывод, что иногда при записи числа место цифры (или позиция) имеет значение, учащихся самостоятельно формулируют тему «Позиционные и непозиционные системы счисления»


- 
1. При изучении темы «архивация данных» при копировании своей работы на дискету возникает иногда такая ситуация, что места на ней не хватает для записи файла.
 2. Ученик знает, как распаковать файл, запакованный программой rar.exe, и сталкивается с ситуацией, когда файл оказывается запакованным с помощью другой программы.




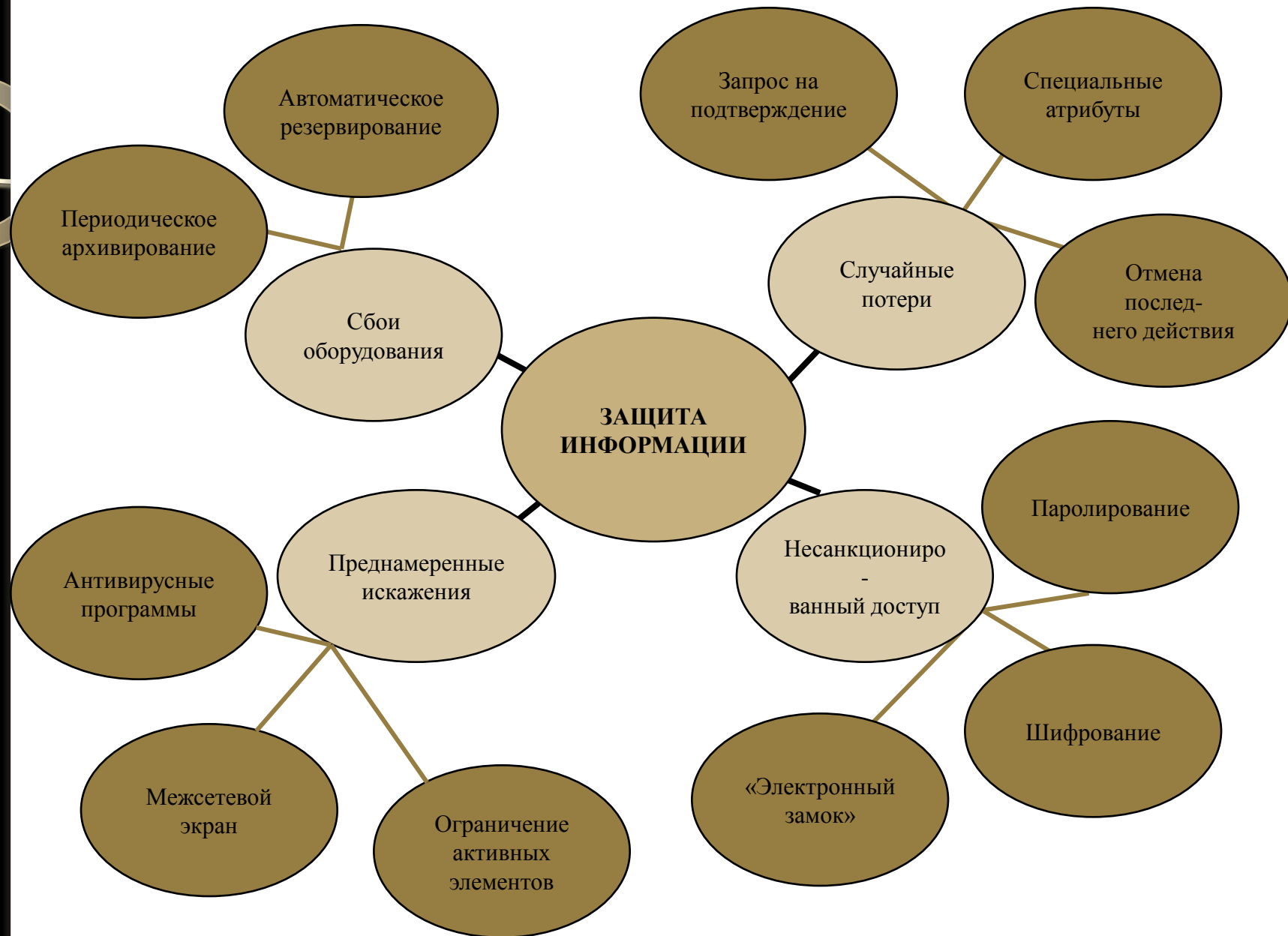
«Я положил перед сидевшим молча президентом компании технологию изготовления самого важного из продуктов. Президент продолжал молчать, когда на его стол лёг развёрнутый план всех разработок компании. Президент откинулся на спинку кресла, когда к стопке добавились документы, описывающие переговоры о многомиллионном судебном процессе. Наконец, президент промолвил: «Мы должны благодарить Бога, что вы не работаете на наших конкурентов».


Я украл всё это и ещё кое-что, будучи временным работником. Думаете, речь идёт о компании с плохой службой безопасности? Едва ли. Внешняя защита организована превосходно, однако в руководстве подозревали, что компания может быть уязвима изнутри. Ко мне обратились, чтобы проверить, что может украсть целенаправленно действующий информационный вор. На работу в компании мне отвели три дня. Я украл всё...»

- 
- Учащимся предлагается объяснить, какая проблема поднимается в тексте: *«Почему, несмотря на хорошую работу службы безопасности, информация компании была украдена?»*.
 - Далее переносим проблему на уровень общества, приведя актуальный пример (*«В 2008 году многие жители Великобритании столкнулись с утечкой их личных данных, сведений об их банковских, пенсионных и т.п. реквизитах»*) и сформулировав проблемный вопрос: *«Как вы думаете, проблема защиты информации актуальна в современном обществе?»*.

- 
- И, наконец, проблема должна быть принята учащимися как личная: *«А у вас были случаи потери личной информации?»*.
 - Завершаем рассуждения постановкой общей проблемы: *«Какими способами можно защищать свою информацию?»*.

- 
- Тема «Модель теннисной пушки».
 - Учащимся предстоит опробовать подготовленную на предыдущих занятиях модель на практике с целью поиска углов попадания в мишень.
 - Для этого необходимо было бы проверить 90 различных числовых параметров. Учащимися была сформулирована проблема: *«Существует ли оптимальный метод проведения компьютерного эксперимента?»*.




- 
- При изучении текстового процессора Word первые задания выполняются обучающимися с использованием подробного пошагового описания.
 - На этом этапе важно, чтобы ребята овладели основными способами деятельности и смогли применить их в стандартной ситуации.
 - Предлагаемые задания предусматривают проявление творчества и фантазии учащихся (оформление рекламного объявления, поздравительной открытки, приглашения на выпускной бал, собственной визитной карточки, буклета и др.).



Этапы построения проблемного занятия

- 1) актуализация опорных знаний;
- 2) анализ проблемного задания;
- 3) вычленение проблемы;
- 4) выдвижение всевозможных предположений;
- 5) сужение поля поиска;
- 6) доказательство рабочих гипотез;
- 7) проверка правильности решения.

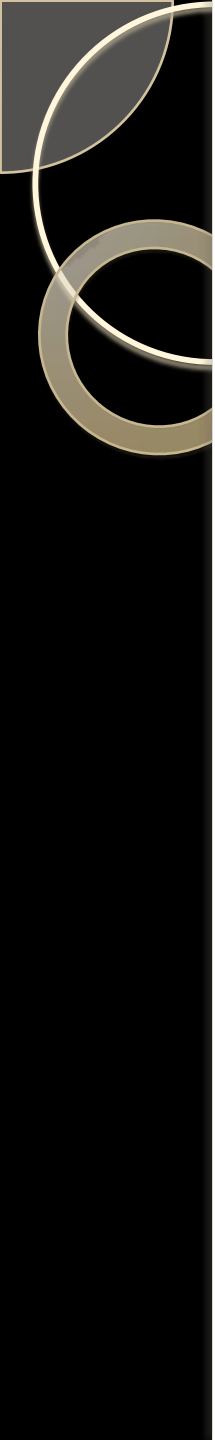
Первый, второй и третий этапы соотносятся с организацией проблемной ситуации; четвертый и пятый — с выдвижением гипотезы; шестой — с доказательством, седьмой — с выводом.



Достоинства технологии проблемного обучения: обеспечивает особый тип мышления, глубину убеждений, прочность усвоения знаний и творческое их применение в практической деятельности.

Кроме того, оно способствует формированию мотивации достижения успеха, развивает мыслительные способности обучающихся.

С его помощью формируется гармонически развитая творческая личность способная логически мыслить, находить решения в различных проблемных ситуациях, систематизировать и накапливать знания, способная к высокому самоанализу, саморазвитию и самокоррекции.



Недостатки: требует больших затрат времени для усвоения одного и того же объема знаний по сравнению с другими типами обучения.