



# Обучающий семинар «Создание методической копилки эффективных методов, форм и приемов активизации мыслительной деятельности учащихся»

Естественно-математический цикл  
председатель-Хацимова А.М.

## Эффективные методы ,формы и приемы активизации мыслительной деятельности учащихся

«УЧЕНИЕ ЛИШЕННОЕ ВСЯКОГО ИНТЕРЕСА И ВЗЯТОЕ ТОЛЬКО СИЛОЙ ПРИНУЖДЕНИЯ , УБИВАЕТ В УЧЕНИКЕ ОХОТУ К УЧЕНИЮ , А УЧЕНИЕ , ОСНОВАННОЕ ТОЛЬКО НА ИНТЕРЕСЕ , НЕ ДАЕТ ВОЗМОЖНОСТИ ОКРЕПНУТЬ САМООБЛАДАНИЮ И ВОЛЕ УЧЕНИКА , ТАК КАК ВСЕ В УЧЕНИИ ИНТЕРЕСНО И НЕОБХОДИМО БРАТЬ СИЛОЮ ВОЛИ.»

(К.Д.УШИНСКИЙ)

- 
- ▶ Интеллектуальное развитие – важнейшая сторона подготовки подрастающих поколений. Изменения, происходящие сегодня в современном обществе, в значительной степени определяют особенности и необходимость внесения изменений в деятельность педагога. Традиционные формы работы не всегда доказывают свою эффективность. Поддержанию и развитию интереса способствует создание новизны на уроке, как в области содержания материала, так и в методах. Дети XXI века не могут просто получать знания. Им нужно учиться добывать информацию и применять ее в повседневной жизни; они хотят легко ориентироваться в постоянно меняющихся условиях. Они должны научиться учиться.

- ▶ Преподавателей волнует вопрос – как привлечь интерес учащихся к изучаемому материалу и удержать их внимание, иными словами, как обеспечить мотивацию к учению. Непременные условия этого – активность и самостоятельность учащего в изучении материала, умение думать. Что означает умение думать применительно к учащемуся? Прежде всего, это значит, что учащийся может сам анализировать проблему, ставить вопросы, планировать ход решения, проверять и оценивать полученные результаты.

# Условия проявления мыслительной деятельности

- создание атмосферы сотрудничества и доброжелательности в классе ;
- создание «ситуации успеха» для каждого учащегося;
- введение учащегося в активную деятельность , коллективные формы работы;
- использование элементов занимательности , нестандартности при изучении материала ;
- использование проблемных ситуаций;
- практико-ориентированная направленность изучаемого материала

- 
- ▶ Важным элементом мыслительной деятельности является прием. Одна из классификаций приемов мыслительной деятельности была изложена Л.М. Фридманом:
  - ▶ сравнение – сопоставление с целью нахождения сходства и различия между ними;
  - ▶ -анализ –мысленное расчленение предметов на части;
  - ▶ -синтез – мысленное соединение отдельных элементов или частей в единое целое. В реальном мыслительном процессе анализ и синтез всегда выполняются совместно;
  - ▶ -абстракция – мысленное выделение каких-либо существенных свойств и признаков объекта при одновременном отвлечении от других свойств и признаков. В результате абстракции выделенное свойство или признак сами становятся предметом мышления.
  - ▶ -Обобщение – используется в двух разных формах: эмпирическое, то есть мысленное выделение общих свойств в двух или нескольких объектах

- 
- ▶ В педагогической практике используются различные пути активизации познавательной деятельности, основные среди них - разнообразие форм, методов, средств обучения, выбор таких их сочетаний, которые в возникших ситуациях стимулирует активность и самостоятельность учащихся.

- 
- ▶ При выборе тех или иных методов обучения необходимо прежде всего стремиться к продуктивному результату. При этом от учащегося требуется не только понять, запомнить и воспроизвести полученные знания, но и уметь ими оперировать, применять их в практической деятельности, развивать ведь степень продуктивности обучения во многом зависит от уровня активности учебно-познавательной деятельности учащегося.
  - ▶ Приведу пример биологического диктанта:

- ▶ Контрастные особенности организмов-
- ▶ 2. Совокупность генов и их проявление в среде обитания-
- ▶ 3. Участок ДНК хромосомы, определяющий развитие отдельного элементарного признака-
- ▶ 4. Совокупность всех наследственных факторов организма (генов) в диплоидном наборе хромосом-
- ▶ 5. Признак, не проявляющийся у гибридов первого поколения от гомозиготных родителей-
- ▶ 6. Название особей, образующих лишь один вид гамет; при самоопылении и скрещивании с себе подобными расщепления не дают-
- ▶ 7. Другое название парных генов.
- ▶ 8. Состояние признака, который является господствующим и проявляется в первом поколении.
- ▶ 9. Название особей, которые образуют разные гаметы (несущие разные ген данной пары) и в потомстве дают расщепление признаков-
- ▶ 10. Скрещивание родительских форм, наследственно различающихся лишь по одной паре признаков-
- ▶ 11. Явление преобладания у гибридов доминантного признака-
- ▶ 12. Явление, при котором скрещивание гетерозиготных особей приводит к образованию потомства, часть которого несет доминантный (примерно  $3/4$ ), а часть ( $1/4$ ) рецессивный признаки, то есть наблюдается расщепление-

- 
- ▶ Если необходимо не только понять и запомнить, но и практически овладеть знаниями, то естественно, что познавательная деятельность учащегося не может не сводиться только к слушанию, восприятию и фиксации учебного материала. Вновь полученные знания он пробует тут же мысленно применить, прикладывая к собственной практике и формируя, таким образом, новый образ профессиональной деятельности. И чем активнее протекает этот мыслительный и практический учебно-познавательный процесс, тем продуктивнее его результат. У учащегося начинают более устойчиво формироваться новые убеждения и конечно же пополняется профессиональный багаж учащегося. Вот почему активизация учебно-познавательной деятельности в учебном процессе имеет столь важное значение. **(задания с проф содержанием/)**

Задания ,имеющие профессиональную направленность.

- ▶ 1.Майонез – очень популярная приправа, но почему его не рекомендуют использовать в повседневном **рационе?**

Ответ: В майонезе высокий процент содержания горчицы, уксуса и соли. Они могут вызвать желудочно–кишечные заболевания и избыточный вес.

2.Сардельки и сосиски являются излюбленными блюдами людей во многих странах мира. Полезны ли они взрослым и детям?

- ▶ Ответ: Сосиски и сардельки не являются продуктами идентичными натуральному мясу.

3.Каждой хозяйке известно, что если борщ варится чрезмерно долго, то он постепенно теряет свою красивую окраску и жидкость в кастрюле становится бледной, слегка зеленоватой. Что нужно добавить, чтобы вернуть борщу прежний красивый цвет?

- ▶ Ответ: В него добавляют столовый уксус или твердую лимонную кислоту.

4..Когда человек был еще собирателем и охотником, он не нуждался в консервировании продуктов питания. Когда человек стал переходить к оседлому образу жизни он стал делать запасы продовольствия. Первые способы консервирования были сушка и засолка. В питании преобладали зерно и мука, во многих странах хлеб пекли 3 или 3 раза в год, потом его высушивали и месяцами употребляли размоченным в виде кашицы. В настоящее время используют консерванты. Что это за химические вещества и для чего их используют?

Ответ: спирт, копильный дым, сернистая кислота, уксус, различные органические кислоты

- 
- ▶ Для любого учебного процесса важным является принцип индивидуализации – это организация учебно-познавательной деятельности с учетом индивидуальных особенностей и возможностей учащегося. Для обучения этот принцип имеет исключительное значение ,т.к. существует очень много психофизических особенностей:
  - ▶ состав аудитории (комплектование групп),
  - ▶ адаптация к учебному процессу ,
  - ▶ способность к восприятию нового и т.п.

# Приемы активизации мыслительной деятельности учащихся:

СОЗДАТЬ ИЗ ПОВСЕДНЕВНОГО УДИВИТЕЛЬНОЕ

О СЛОЖНОМ ГОВОРИТЬ УВЛЕКАТЕЛЬНО,  
ЭМОЦИОНАЛЬНО

УЧИТЬ ВСЕМУ КРАТКО , ПОНЯТНО,  
ОСНОВАТЕЛЬНО.

- 
- ▶ Все это требует применять такие формы и методы обучения , которые по возможности учитывали бы индивидуальные особенности каждого учащегося , т.е. реализовать принцип индивидуализации учебного процесса.
  - ▶ Особое значение для успешной реализации принципа активности в обучении имеют самостоятельные работы творческого характера, таких как программированные задания , домашние химические эксперименты , моделирование и т.д.
  - ▶ Активизация учения учащихся не как усиление деятельности , а как мобилизация преподавателем с помощью специальных средств интеллектуальных , нравственно-волевых и физических сил учеников на достижение конкретных целей обучения и воспитания.

## *Методы обучения, активизирующие мыслительную деятельность*

- 1.Метод алгоритмизированного обучения;
- 2.Метод исследовательского обучения, творческая деятельность в процессе обучения : дискуссия , самостоятельное создание продуктов труда , работа над учебно-исследовательскими проектами и др.;
- 3.Метод эвристического обучения ;
- 4.Метод проблемного обучения, самостоятельный поиск необходимой информации ;
- 5.метод проектов

- ▶ В обучении активную роль играют учебные проблемы , сущность которых состоит в преодолении практических и теоритических препятствий в сознании таких ситуаций в процессе учебной деятельности , которые приводят учащихя к индивидуальной поисково-исследовательской деятельности.
- ▶ Таким образом можно выделить несколько приемов активизации познавательной деятельности:
- ▶ **метод проблемного** обучения составляет органическую часть системы проблемы системного обучения. Основой метода проблемного обучения является создание ситуаций , формировка проблем, подведение учащихя к проблеме. Проблемная ситуация включает эмоциональную , поисковую и волевою сторону. Ее задача- направить деятельность учащихя на максимальное овладение изучаемым материалом , обеспечить мотивационную сторону деятельности , вызвать интерес к ней.

## ▶ метод алгоритмизированного обучения.

- ▶ Деятельность человека всегда можно рассматривать как определенную последовательность его действий и операций ,т.е. она может быть представлена в виде некоторого алгоритма с начальными и конечными действиями.
- ▶ Для построения алгоритма решений той или иной проблемы нужно знать наиболее рациональный способ ее решения . Рациональным способом решения владеют самые способные учащиеся. Поэтому для описания алгоритма решения проблемы учитывается путь его получения этими учащимися. Для остальных учащихся такой алгоритм будет служить образцом деятельности.

# Формы организации деятельности учащегося

ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ

ГРУППОВЫЕ

КОЛЛЕКТИВНЫЕ

# Формы работы с учеником, активизирующие мыслительную деятельность

РЕПРОДУКТИВНО-ПОИСКОВАЯ (СОСТАВЛЕНИЕ ПЛАНА, СХЕМЫ, КОНСПЕКТА ПО ТЕКСТУ)

СРАВНИТЕЛЬНО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ  
(СОСТАВЛЕНИЕ ТАБЛИЦ, СХЕМ, РИСУНКОВ)

ТВОРЧЕСКАЯ (ТЕСТЫ, КРОССВОРДЫ, ТЕКСТЫ С ОШИБКАМИ)

# Формы и методы проведения урока

1. Деловая игра
2. Урок- игра
3. Пресс конференция
4. Семинар
5. Урок-аукцион
6. Зачет
7. Игра
8. Путешествие
9. Лабораторная работа
10. Практическая работа
11. Смотр знаний
12. Диспут

# Урок-игра

## «ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН И ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА»

**Цель:** создать ситуацию успеха для участников, вызвать положительные эмоциональные переживания в ходе конкурса, способствовать повышению познавательного интереса к науке химии.

### Предварительная подготовка к игре

За 2 недели до начала игры все учащиеся разбиваются на команды. Ребята готовят простейшие приспособления, состоящие из лампочки, батарейки, выключателя, с помощью которых учитель будет фиксировать готовность команд к ответу (лампочки устанавливаются на демонстрационном столе).

## Ход урока

### Правила игры.

- ▶ Игра проходит следующим образом. Ведущий зачитывает вопрос и включает секундомер. Первой отвечает та команда, которая быстрее сигнализирует о готовности ответить (зажигает лампочку). За правильный ответ команда получает 1 балл. Если ответ неправильный, слово предоставляется другой команде. Если же в отведенное время (1 минута) правильную версию не может предложить ни одна из команд, отвечает ведущий. Побеждает та команда, которая набирает большее число баллов. Все участники получают отличные отметки.

## Задания.

### Раунд 1

#### На подступах к периодическому закону. Открытие периодического закона.

- ▶ 1. Число попыток классификации химических элементов до Д.И.Менделеева, считая варианты таблиц, достигало 50. Некоторые ученые (Л. Мейер, Д. Ньюлендс) очень близко подошло к открытию закона. И все же им не удалось довести свои попытки до завершения. Укажите основной недостаток в работах если всех предшественников Д.И.Менделеева.

Ответ: Все они проводили параллель только между сходными элементами, даже не сравнивая явно несходные, такие, например, как натрий и хлор.

- ▶ 2. Что положил в основу классификации химических элементов Д.И.Менделеева?

Ответ. Ответ вытекает из названия первого варианта системы Д.И.Менделеева «Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве».

- ▶ 3. Твердо убежденный в справедливости периодического закона, Д.И.Менделеев предпринимает невиданный в истории химической науки шаг. Он описывает свойства трех из предсказанных им элементов, их соединений и даже методы, которыми эти химические элементы могут быть получены. О каких элементах идет речь?

Ответ. Речь идет о скандии, галлии, германии.

- ▶ 4. Кого Д. И. Менделеев называл «укрепителями» периодического закона?

Ответ. Ученых, которые своими работами подтверждали справедливость периодического закона. Это прежде всего П. Лекок де Буабодран, Л. Нильсон, К. Винклер. Они открыли предсказанные Д. И. Менделеевым галлий, скандий, германий.

## Раунд II

### Путешествие по периодической системе

- ▶ 1. Названия каких химических элементов происходят от названий частей света?

Ответ. Элемент №63 европий назван в честь Европы, элемент №95 амерций – в честь Америки.

- ▶ 2. Что означает буква «m» в символе элемента №96 ?

Ответ. Буква «m» соответствует первой букве имени Марий Склодовской-Кюри. Хотя назван элемент кюрием, его символ Cm. Таким способом первооткрыватели элемента увековечил имена Пьера Кюри и Марий Склодовской-Кюри.

- ▶ 3. Три металла имеют магнитные свойства. Назовите порядковые номера химических элементов, из атомов которых эти металлы состоят?

Ответ. №26, 27, 28. (Железо, кобальт, никель.)

- ▶ 4. Какой элемент сначала был открыт на Солнце, а уже потом на Земле?

Ответ. Элемент №2- гелий.

- ▶ 5. Вопрос-шутка. Если к названию элемента прибавить впереди одну букву, то получится синоним слова «метель». О каком элементе идет речь?

Ответ. Об элементе №92- уране (уран-буран).

## Раунд III

Некоторые факты из биографии Д. И. Менделеева

- ▶ 1. Дед Д. И. Менделеева по отцу имел фамилию Соколов, отец же – Менделеев. Почему?

*Ответ. В родословной, составленной братом Д. И. Менделеева Павлом Менделеевым, записано: «Фамилию давали нередко учителя духовного училища; фамилия Менделеев дана отцу, когда он что-то выменял, как соседний помещик Менделеев менял лошадей и прочее. Учитель по созвучию «мену делать» вписал и отца под фамилией Менделеев».*

- ▶ 2. Всем вам известна сказка «Конёк-горбунок». Её написал учитель гимназии, в которой учился Д.И. Менделеев. Назовите фамилию автора сказки.

*Ответ. Петр Павлович Ершов*

- ▶ 3. По какому поводу крестьяне соседних с имением Д.И. Менделеева деревень с любопытством и восхищением спрашивали Дмитрия Ивановича, «талант» у него «счастье»?

*Ответ. Применяя научные методы ведения сельского хозяйства, Д.И. Менделеев получал в своем имении урожай в два и более раза выше, чем крестьяне из соседних деревень.*

- 
- ▶ 4. Д.И. Менделеев говорил, что для него дети и внуки – самое дорогое в жизни. А сколько детей было у Д.И. Менделеева?

*Ответ. Шестеро – три сына и три дочери.*

- ▶ 5. Какое отношение к Д.И. Менделееву имел известный русский поэт А. Блок?

*Ответ. А. Блок был женат на дочери ученого – Любови Дмитриевне Менделеевой.*

