

# Компетентностный подход к обучению химии в школе



Байтеева Е.В  
учитель химии  
первой квалификационной категории  
МОУ «СОШ№19» г. Энгельса

**Урок – это зеркало общей и педагогической культуры учителя, мерило его интеллектуального богатства, показатель его кругозора и эрудиции.**



**В. Сухомлинский**

# Компетентностный подход

- Компетентностный подход - одно из перспективных направлений развития современного образования.
- Под компетентностью понимается такое качество личности, которое характеризуется способностью решать проблемы, и типичные задачи, возникающие в реальных жизненных ситуациях, с использованием знаний, учебного и жизненного опыта, ценностей и наклонностей.

# Компетенции по химии, биологии и валеологии

- Изучение свойств химических веществ и основ теории электролитической диссоциации;
- развитие умения прогнозировать возможность протекания окислительно-восстановительных реакций;
- владение общей теорией бытия и взаимодействия природы и общества;
- осознание внутренней многозначности и противоречивости современных глобальных проблем;
- осознание того, что глобальное восприятие мира неразрывно связано с пониманием уникальности культур, взглядов и обычаев, свойственным разным нациям;
- осознание идеи личной ответственности каждого человека за все, что происходит в природном и социальном мире планеты.

# Методы активного обучения



- Метод учебного сотрудничества.
- Метод проектов.
- Игровые методы.
- Метод кейсов («case study») — ситуационный семинар, решение ситуационных задач, представляет собой описание конкретной ситуации, требующей практического разрешения.
- Проблемный семинар — представляет собой модель обучения на основе дискуссии: мозговой штурм, дискуссия в стиле ток-шоу, симпозиум, дебаты, сократический семинар, дерево решений и т. д.

# Выпускник школы




Современное информационное общество ставит перед всеми типами учебных заведений и, прежде всего, перед школой задачу подготовки выпускников, способных:

- ориентироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, применяя их на практике для решения разнообразных возникающих проблем, чтобы на протяжении всей жизни иметь возможность найти в ней свое место.
- Самостоятельно критически мыслить, видеть возникающие проблемы и искать пути рационального их решения, используя современные технологии; четко осознавать, где и каким образом приобретаемые ими знания могут быть применены; быть способными генерировать новые идеи, творчески мыслить;

# Выпускник школы

- Грамотно работать с информацией (собирать необходимые для решения определенной проблемы факты, анализировать их, делать необходимые обобщения, сопоставления с аналогичными или альтернативными вариантами решения, устанавливать статистические и логические закономерности, делать аргументированные выводы, применять полученный опыт для выявления и решения новых проблем).
- Быть коммуникабельными, контактными в различных социальных группах, уметь работать сообща в различных областях, в различных ситуациях, предотвращая или умело выходя из любых конфликтных ситуаций.
- Самостоятельно работать над развитием собственной нравственности, интеллекта, культурного уровня.



- 
- A large black left bracket and a yellow right bracket are positioned at the top of the slide. A horizontal line, colored light green on the left and yellow on the right, spans the width of the slide below the brackets.
- При традиционном подходе к образованию весьма затруднительно воспитать личность, удовлетворяющую этим требованиям.
  - В создавшихся условиях естественным стало появление разнообразных **личностно ориентированных технологий**.



# Метод проектов

- Проект – это результат скоординированных совместных усилий учащихся и учителя



# Проекты в системе уроков химии

Программа курса химии автора О.С. Габриеляна позволяет использовать проектную деятельность школьников при изучении таких тем, как:

- 8 класс:
  - “Соединения химических элементов”,
  - “Изменения, происходящие с веществами”,
  - “Растворение. Растворы. Свойства растворов электролитов”,
  - “Шеренга великих химиков”.
- 9 класс:
  - “Металлы”,
  - “Неметаллы”,
  - “Органические вещества”.
- 10 класс:
  - “Углеводороды”, “Спирты и фенолы”,
  - “Альдегиды и кетоны”,
  - “Карбоновые кислоты, сложные эфиры, жиры”,
  - “Углеводы”,
  - “Азотсодержащие соединения”,
  - “Биологически активные вещества”.
- 11 класс:
  - “Строение вещества”,
  - “Химические реакции”,
  - “Вещества и их свойства”,
  - “Химия в жизни общества”.

# Результаты применения проектного метода

- Анализируя опыт организации проектной деятельности по химии, я постаралась привести в систему накопившиеся факты, которые отчетливо указывают на следующие *результаты* применения проектного метода:
- работа над проектами стимулирует внутреннюю познавательную мотивацию и способствует повышению интереса к химии. Это подтверждается следующими фактами:
  - уроки стали проходить более оживленно, учащиеся с нетерпением ожидают как момент начала работы над проектами, так и заключительный этап – презентацию;
  - прикладной характер проектной деятельности, практическая направленность выбираемых исследований привлекают и делают проекты лично значимыми для учащихся (как отмечают ребята, “пригодятся в жизни”);
  - у ребят появился стимул не только получить хорошую оценку, но и получить хорошие результаты проделанной работы.

# Результаты применения проектного метода

- Наука химия – трудная для понимания наука для большинства учащихся школы. Гуманистический смысл проектного обучения состоит в развитии творческого потенциала учащихся различных уровней развития, возможностей и индивидуальных особенностей. Это подтверждает анкетирование, проводимое как перед началом проектной деятельности, так и по результатам ее.

# Результаты применения проектного метода

- У обучающихся, выполняющих проекты, формируются проектные умения:

- проблематизация,
- целеполагание,
- планирование,
- поисковые (исследовательские) умения,
- коммуникативные умения,
- презентационные умения,
- рефлексивные умения.



# Результаты применения проектного метода

- Учащиеся, выполняющие проекты по химии, принимают участие и занимают призовые места в школьных олимпиадах; участвуют в фестивалях учебных проектов.
- Таким образом, как показывает практика, проектная деятельность реально способствует формированию нового типа учащегося, обладающего набором умений и навыков самостоятельной конструктивной работы, владеющего способами целенаправленной деятельности, готового к сотрудничеству и взаимодействию, наделенного опытом самообразования.



# Применение дидактических игр на уроках химии

В человеческой практике игровая деятельность выполняет такие функции:

- развлекательную;
- коммуникативную;
- самореализации в игре как полигоне человеческой практики;
- игротерапевтическую;
- диагностическую;
- функцию коррекции;
- социализации.

# Главные черты игр

Большинству игр присущи четыре главные черты (по С.А.Шмакову):

- Свободная развивающая деятельность, предпринимаемая лишь по желанию ребенка, ради удовольствия самого процесса деятельности, а не только от результата.
- Творческий, в значительной мере импровизационный, очень активный характер этой деятельности (поле творчества).
- Эмоциональная приподнятость деятельности, соперничество, состязательность, конкуренция.
- Наличие прямых или косвенных правил, отражающих содержание игры, логическую и временную последовательность ее развития



# Реализация игровых приемов

Реализация игровых приемов и ситуаций при урочной форме занятий происходит по таким основным направлениям:

- дидактическая цель ставится перед учащимися в форме игровой задачи;
- учебная деятельность подчиняется правилам игры;
- учебный материал используется в качестве средства: в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую;
- успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом.



---

Как показывает педагогическая практика и анализ педагогической литературы, до недавнего времени игру использовали лишь на занятиях кружка, при проведении тематических вечеров, а возможности использования дидактических игр в учебном процессе в известной мере недооценивали.

Существенными причинами в этом явились:

- отсутствие методических разработок по данному вопросу,
- нехватка личного времени учителя для создания дидактических игр, требующих повышенного методического и профессионального мастерства.

# Компоненты дидактической игры

1. Игровой замысел: выражен, как правило, в названии игры, заложен в той дидактической задаче, которую надо решить в учебном процессе, выступает в виде вопроса, как бы проектирующего определенные требования в отношении знаний.



# Компоненты дидактической игры

- 2. Правила: определяют порядок действий в поведении учащихся в процессе игры, способствуют созданию на уроке рабочей обстановки.



- 3. Игровые действия: регламентируются правилами игры, способствуют познавательной активности учащихся, дают им возможность проявить свои способности.

# Компоненты дидактической игры

- 4. Познавательное содержание дидактической задачи заключается в усвоении тех знаний и умений, которые применяются при решении учебной проблемы, поставленной игрой.
- 5. Оборудование: включает в себя оборудование урока, наличие технических средств обучения, различные средства наглядности: таблицы, модели, дидактические раздаточные материалы, флажки, медали, которыми награждаются команды-победители.



# Компоненты дидактической игры

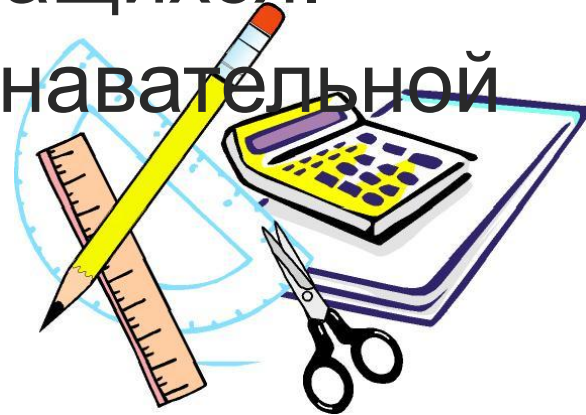
- 6. Результат: это финал игры, предающий ей законченность, выступает в форме решения поставленной учебной задачи и дает моральное и умственное удовлетворение, показатель условия достижения учащимися или в усвоении знаний, или их применения.



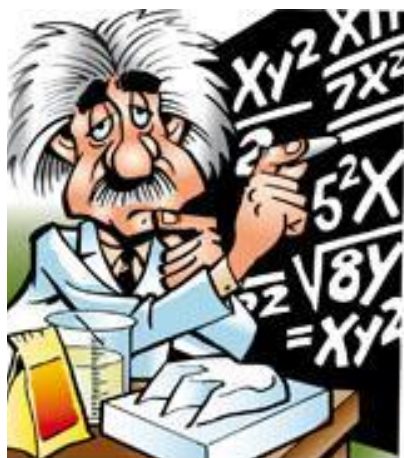
# Применение дидактических игр

Применение дидактических игр в изучении химии позволяет решать следующие задачи.

- Привитие интереса к изучению предмета.
- Снижение перегрузки учащихся.
- Активизация учебно-познавательной деятельности учащихся.



# Некоторые приёмы «оживления» урока»



- На фактах истории и техники можно построить множество удачных вопросов.  
Например, говоря об истории развития радиоактивности следует учащихся спросить:
  - Почему урановые минералы, содержащие мало урана, оказались более радиоактивными, чем чистый уран?
  - Почему кошка смогла открыть йод, опрокинув бутылку с серной кислотой на остатки йодидов, хотя хлор в подобном случае не образуется?



# Некоторые приёмы «оживления» урока»



- Игры со словами и игры в слова. Анаграмма – слово или словосочетание, образованное перестановкой букв.

Задание	Результат
РАОРПКБИ	ПРОБИРКА
ИЦЯАЕРК	РЕАКЦИЯ
ЛФОЕН	ФЕНОЛ



- Дидактические игры не заменяют в полной мере традиционные формы обучения, но дополняют их, и такое сочетание позволяет нормально организовать учебно-воспитательный процесс в школе.

# Мультимедийные технологии в ХИМИИ

1. Применение компьютерных технологий на уроках химии повышает качество образования через оптимизацию учебно-познавательной деятельности, индивидуализацию обучения, возможность организовать самообразование учащихся, дает возможность организации коллективной научно-исследовательской деятельности учащихся на базе мультимедиасредств.

# Мультимедийные технологии в химии

2. Компьютерные средства обучения можно использовать на всех этапах обучения:

- как источник учебной информации – при объяснении нового учебного материала, повторении и закреплении изученного;
- как тренажер в процессе формирования учебных умений и навыков;
- как источник информации для организации исследовательской работы, самоподготовки и индивидуальной работы;
- как средство диагностики пробелов и коррекции знаний и умений;
- для осуществления дистанционного обучения с учащимися.

# Мультимедийные технологии в химии

3. Компьютерные технологии дают возможность стать участниками сетевых викторин, олимпиад, участвовать в творческих интерактивных проектах.

4. Информационно-коммуникативных средств, которые можно использовать на уроках химии достаточно много.  
(Мультимедийные обучающие программы, электронные учебники, тестирование по курсу химии, подготовка к ЕГЭ).



# Мультимедийные технологии в химии

- 5. Использование презентации позволяет чередовать различные виды деятельности.
- 6. Чередование видов деятельности, способов подачи информации позволяет активизировать различные каналы восприятия, способствует повышению внимания и росту активности учащихся на уроке, снижает утомляемость.
- 7. Исходя из возможностей компьютерных презентаций, их можно использовать на уроках любого типа.

# Работа с готовыми компьютерными продуктами

Работа с готовыми компьютерными продуктами может проводиться в нескольких направлениях:

- «слайд-лекция» — прослушивание всей лекции, при этом осуществляется непрерывная демонстрация приемов работы с пояснениями учителя;

# Работа с готовыми компьютерными продуктами

- «лекция-шаг» — лекция разбивается на некоторое количество шагов, после прослушивания одного шага лекция прерывается, и ученик может по выбору начать слушать следующий шаг, либо прослушать еще раз предыдущий;
- «контроль» — лекция также разбивается на фрагменты, по окончании каждого фрагмента лекции ученику предлагается выполнить то или иное действие самостоятельно или с подсказкой компьютера.



- Для того чтобы осуществить компетентностный подход, учителю необходимо задуматься о форме организации урока, о процентном соотношении теории и практики на уроке (больше времени уделяется практике), о формах контроля учителем, ибо простого воспроизведения параграфа и решения математических, физических или орфографических задач становится явно недостаточно.

