

***Использование эффективных
методов и средств обучения на
уроках химии и биологии как
условие повышения качества
образования***

Романова Татьяна Николаевна

Учитель химии и биологии

МБОУ «СОШ №90

(УМК любой)

2023г.

**«Образование – величайшее из
земных благ,
если оно наивысшего качества.
В противном случае оно совершенно
бесполезно»**

Р.Киплинг



Качество образовательного процесса синтезируется из следующих *параметров*:

- качества образовательной программы;
- потенциала педагогического состава, задействованного в образовательном процессе;
- потенциала обучающихся;
- качества средств образовательного процесса (материально-технической, лабораторно-экспериментальной базы, учебно-методического обеспечения учебных кабинетов);
- качества образовательных технологий;
- качества управления образовательными системами и процессами.



Причины снижения качества знаний:

- способности ребенка, заложенные генетически;
- слабый контроль за посещаемостью и со стороны родителей и со стороны школы;
- отсутствие единства требований к ответу обучающихся со стороны учительского состава;
- слабое владение знаниями особенностей возрастной психологии ребёнка;
- отсутствие мотивации к учению у ребят и слишком большая опека их со стороны учителей;
- невидение учениками перспективы для приложения своих знаний.



Пути повышения качества образования

- 1) *применение современных педагогических технологий*
- 2) *глубина и системность преподавания*
- 3) *постоянный контроль знаний*



Современные педагогические технологии

Технология
проблемного
обучения

Технология уровневой
дифференциации

Игровые
технологии

Технология
интегративного обучения

Проектные
технологии

Информационно-
коммуникационные
технологии

Технология проблемного обучения.

Способствует активизации мышления обучающихся, формирование интереса к изучаемому предмету.

- Постановка проблемы во время урока можно сделать с помощью вопроса, системы вопросов, таблиц, диаграмм, рисунков, фотографий.
- Работа над решением проблемы иногда бывает более ценной, чем само решение и происходит успешно тогда, когда возникает проблемная ситуация, т.е. обучающийся испытывает интеллектуальное затруднение, которое направляет его мыслительную деятельность на решение проблемы.

Например, при изучении темы «Жиры. Мыла» в 10 классе, я предлагаю такую проблему: «Почему при попадании мыла в глаза мы испытываем неприятные ощущения?»

Технология уровневой дифференциации.

Способствует активизации мышления обучающихся с разным уровнем подготовки; преодоление неуверенности у слабых обучающихся перед сильными.

- Качество усвоения предмета можно обеспечить технологией уровневой дифференциации.
- Уровень низкой подготовки обучающихся необходимо приблизить к уровню общеобразовательной подготовки.
- Уровень общеобразовательной подготовки постепенно поднимается до уровня повышенной подготовки, или углубленного изучения предмета.

Технология уровневой дифференциации.

Проверочная работа по теме: «Химические реакции».

- *Вариант 1.* (задания репродуктивного уровня).

Поставьте пропущенные коэффициенты в следующих уравнениях:



- *Вариант 2.* (задания частично-поискового уровня познавательной деятельности обучающихся).

Напишите уравнения, поставьте пропущенные коэффициенты:



- *Вариант 3.* (задания исследовательского уровня познавательной деятельности обучающихся).

Напишите названия веществ и уравнения реакций, с помощью которых их можно получить:



Технология игрового обучения.

Обучающиеся с помощью игры учатся анализировать и оценивать сложные проблемы человеческих взаимоотношений на производстве, в профессии, в повседневной жизни, вырабатывать правила сотрудничества. Пробуждается интерес к предмету.

- Технология игрового обучения способствует повышению интереса учащихся к различным видам учебной деятельности и познавательной активности.
- Желание каждого педагога - привить интерес и любовь к предмету.

Технология игрового обучения.

В своей практике использую игровые технологии.

Провожу уроки – путешествия:

«Путешествие в мир кислот» 8 кл.

«Основные классы неорганических соединений» 8 кл.;

уроки-конференции «Природные источники углеводородов», «Топливо и энергетические проблемы» 10 кл.

Урок-деловая игра: «СУД над углекислым газом»

Урок-криминалистическое расследование «Паразитические черви»

Проектная технология

Проектная деятельность представляет собой особую форму учебно-познавательной активности школьников, формирует большое количество умений и навыков, опыт исследовательской деятельности.

Основные этапы моей работы, как руководителя проекта.

<i>Этап работы</i>	<i>Деятельность учителя</i>
<i>Разработка проектного задания</i>	<i>Помощь в выборе темы работы, разработка проектного задания, выявление проблемы, постановка цели и формулировка задач.</i>
<i>Разработка проекта</i>	<i>Консультации и координация работы: актуализация знаний, обсуждение вариантов исследования, продумывание плана способов деятельности, распределение обязанностей, организация проведения исследований, решение отдельных задач.</i>
<i>Оформление результатов</i>	<i>Помощь в оформлении письменного отчёта, анализе проделанной работы, обобщении результатов, корректировке выводов.</i>
<i>Презентация</i>	<i>Совместная подготовка устного сообщения, помощь при подготовке средств наглядности, консультации по выступлению перед публикой.</i>
<i>Рефлексия</i>	<i>Организация самоанализа успехов и ошибок.</i>

Исследовательские работы моих учащихся:

1. «Экология жилища и здоровье человека» Дей Алина 11 класс, 2016-2017 уч. г.
2. «Экологическое состояние Комсомольского канала» Иванова Ессения 9 класс, 2018-2019 уч. г.
3. «Определение плодородия почвы учебно-опытного участка МОУ СШ №1 им. П.И. Николаенко» Дубяга Валерия 9 класс, 2018-2019 уч. г.

Технология интегративного обучения.

Интеграция помогает учащимся усвоить факты и явления, общую картину мира, устраняет разобщённость учебных предметов, повышает интерес обучающихся к учению.

Интеграцию провожу следующим образом:

На уроках осуществляется связь химии с математикой, биологией, физикой, географией и ОБЖ. Это придает изучаемому материалу особую привлекательность, развивает интерес, логическое мышление обучающихся.

Интегрированные уроки провожу при изучении тем:

1. «Белки», «Жиры», «Углеводы», «Нуклеиновые кислоты», «Витамины» (химия-биология).
2. «Решение расчетных задач» (химия-математика).
3. «Природные источники углеводородов» (химия-география).
4. «Аммиак», «Галогены», «Оксиды углерода» (химия-ОБЖ).

9
класс

Тема: «Щелочные металлы»

В 100 г кураги содержится 2,034 г калия.
Сколько граммов кураги нужно съесть, чтобы
получить суточную норму калия?

Взрослый человек должен в сутки
потреблять с пищей 3,5 г калия

Какие продукты могут заменить курагу?
Сколько необходимо их съесть?

Информационно-коммуникационные технологии

Цель применения компьютера на уроке химии - создание дидактически активной среды, способствующей продуктивной познавательной деятельности в ходе усвоения нового материала и развитию мышления учащихся.

В изучении школьного курса химии выделяю несколько основных направлений, где оправдано использование ИКТ:

- наглядное представление объектов и явлений микромира;
- изучение производств химических продуктов;
- моделирование химического эксперимента и химических реакций;
- система тестового контроля
- подготовка к ЕГЭ.

Подготовка к ОГЭ и ЕГЭ проводится по следующим направлениям.

- 1) Профильное обучение химии 10-11 класс.
- 2) Элективный курс «Решение задач повышенного уровня сложности» 10-11 класс.
- 3) Решение заданий базового и повышенного уровня сложности на уроках повторения и обобщения знаний.
- 4) Самоподготовка учащихся.
- 5) Проведение репетиционных работ.

Эффективные формы работы с детьми, имеющими низкий уровень мотивации:

Использование технологических карт

Использование алгоритмов решения задач, составления уравнения реакций

Применение индивидуальных карточек

Дополнительные задания

Целенаправленная и систематическая работа по повышению качества образования на уроках химии и биологии способствует:

- усилению мотивации учебной деятельности;**
- повышению качества учебного процесса;**
- развитие самостоятельности в деятельности по приобретению знаний;**
- интеллектуальному росту обучающихся.**

Используемая литература:

1. Современные образовательные технологии : учебное пособие / коллектив авторов ; под ред. Н.В. Бордовской. — 3-е изд., стер. — М. : КНОРУС, 2016.
2. Бартенева Т.П., Ремонтов А.П. Использование информационных компьютерных технологий на уроках биологии. Международный конгресс «Информационные технологии в образовании». — Москва, 2003.
3. Организация проектной деятельности в школе: система работы, Автор-составитель С. Г. Щербакова. — Волгоград: Учитель, 2009.