

*Тема педагогического опыта «Эвристические методы  
поиска творческого решения задач как средство  
развития творческих способностей учащихся на  
уроках технологии»*

Изучение эвристических методов призвано решить проблему интеграции наук на основе системного подхода и реализует переход от педагогики памяти к педагогике мышления, от педагогики исполнительности к педагогике инициативности. Происходит выход из системы данного учебного предмета в надсистему, т. е. в разные области человеческих знаний и человеческой деятельности, что помогает формированию у детей целостной картины **мира.**

# Актуальность

- Актуальность *поиска творческого решения задач* определяется тем, что предлагает путь разрешения многих назревших проблем и противоречий современного урока. Кризис традиционного образования признают почти все педагоги, и он явственно виден в следующих противоречиях обучения- стимуляция многократно превосходит мотивацию, роль учителя в рамках ФГОС изменилась. Проблема отсутствия любознательности, угасание интереса, да и дети порой, кажется, что разучились думать - всё это побуждает к поиску новых методов и средств обучения учащихся.

## *Характеристика ведущей идеи*

Мой предмет не требует от детей математической гениальности или филологического совершенства. Но это не значит, что на этих уроках нет места гениальным открытиям и творческому вдохновению. Нужно постоянно работать над тем, чтобы любой труд школьника

рассматривается в первую очередь как деятельность, способствующая развитию целого комплекса качеств

имел творческий характер, чтобы мысль не только будоражила голову ребенка, а удивляла окружающих своим мастерством.

Творческая деятельность обучающихся направлена: умственную активность; смекалку и изобретательность; стремление добывать знания, необходимые для выполнения конкретной практической работы; самостоятельности в выборе и решении задачи; трудолюбие; способности видеть общее, главное в различных и различное в сходных явлениях. Результатом такого обширного и эффективного развития качеств, необходимых для творческой деятельности, должен стать самостоятельно созданный (творческий) продукт: модель, макет, игрушка, изделие. При создании ярких, оригинальных, функциональных творческих продуктов, можно говорить об обучении школьников творчеству.

# Системно-функциональный подход и комплекс методов

Задатки творческих способностей присущи любому человеку, необходимо только раскрыть их и развить, создавая для этого

определённые условия. Учитель сам должен подбирать упражнения и формировать занятия, но обязательно с учетом возрастных особенностей своих детей и преподаваемого в школе материала. Например, для детей младшего возраста - развитие фантазии и образного мышления, а для старших - больше логики, законов и абстракций.

Например, **для 5 класса** даю творческие задания:

- Как можно использовать один и тот же предмет для создания различных изделий?  
( открытки, пластмассовые бутылки, футляры от киндер- сюрпризов, фантики, коробочки и т. д.)
- Используя природные формы для выработки новых идей, придумайте новые идеи различных форм кухонных прихваток, сумочек, посуды, украшений, сувениров и т. д.
- Придумайте различные детские игрушки для игровой комнаты.

# Применение на практике

Варианты идей из пластиковых  
бутылок:

Ваза

Детские игрушки

Ёлка

Для сыпучих продуктов

Создать украшение

Для рассады

Для канцтоваров

Для спортивных игр

# Метод многомерных матриц

Разработан этот метод швейцарским ученым Ф. Цвики. Суть его заключается в выявлении нескольких морфологических признаков, значимых для решаемой задачи, и составление всех возможных сочетаний этих признаков, а порой и неожиданных вариантов. Признаки можно расположить в виде таблицы-морфологической матрицы. Часто новое- это разная комбинация известных элементов ( устройств, процессов, идей и т. д. ).Этот метод предназначен для поиска новых идей. Его задача- найти , определить новый вид. Ответ даётся посредством поиска возможных вариантов. Матрица- символическая форма описания решения.

Пример использования в разделе «Кулинария» 6 класс

- Анализ проблемы: - Какие ингредиенты использовать?  
- Возможно ли применить начинки?  
- С чем подать на стол?  
- Какой способ подачи выбрать?

В процессе морфологического анализа идёт заполнение таблицы.

## Морфологическая таблица « Блины и блинчики»

Рассмотрим возможные сочетания: (таблица ниже)

1.Формула - А1,Б2, В6, С5, Д 3

Признаки	Вариант № 1	Вариант № 2	Вариант № 3	Вариант № 4	Вариант № 5	Вариант № 6
А. Мука, крупа	пшеничн ая	гречнева я	пшенная	рисовая	блинная	овсяная
Б.Молоч ные продукты	сметана	сливки	молоко	ряженка	варенец	йогурт
С.Начинк и, припёки	яйца варёные	грибы	филе рыбы	сыр	Фарш (мясо курицы,	Мёд, варенье, джем, ягоды
Д.Овощи	лук	помидор ы	зелень	капуста	грецкие орехи	клубника
Е.Способ подачи	слоёные	фарширо ванные	рулеты	трубочки	четверти нки	нарезанн ые

# **Метод контрольных вопросов**

*Данный метод применяется для сбора более полной информации,*

**Этот метод известен также как метод "ключевых вопросов". Метод эвристических вопросов целесообразно применять для сбора дополнительной информации в условиях проблемной ситуации или упорядочения уже имеющейся информации в самом процессе решения творческой задачи. Эвристические вопросы служат дополнительным**

**стимулом, формируют новые стратегии и тактики решения творческой задачи. Не случайно в практике обучения их также называют наводящими вопросами, так как удачно поставленный педагогом вопрос наводит ученика на идею решения, правильного ответа. Эвристическим вопросам уделял много внимания американский математик и педагог Д. Пойя.**

**В 7 классе применяю дизайн- анализ изделия:**

- Почему изделие имеет именно такую форму?**
- Какие материалы использованы и почему?**
- Каким способом изготовить рациональнее?**
- Каково назначение изделия, насколько хорошо оно выполняет свои функции?**
- Как улучшить художественную отделку изделия?**
- Какое экономическое , экологическое значение оказывает данный способ изготовления?**
- Каковы способы утилизации в будущем?**



## Метод фокальных объектов (МФО) – 8-9класс

предложен американским психологом Ч.Вайтингом. Суть метода заключается в том, что к определённому объекту «примеряются» свойства и характеристики других, ни чем с ним не связанных объектов. Сочетания свойств оказываются иногда очень неожиданными, но именно это и вызывает интерес.



- Метод фокальных объектов – даёт хорошие результаты при поиске новых и модификации известных технологий и

устройств. Кроме того, он может быть использован для тренировки воображения.

В решении нашей задачи можно выбрать варианты, например: СТУЛ- СКЛАДНОЙ- ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ- ИМЕЕТ ДВИГАТЕЛЬ- МЯГКИЙ, ПУШИСТЫЙ. Возможны другие варианты при выборе свойств предмета

# ***Метод и термин «мозговой штурм», или***

## ***«мозговая атака» 10-11 класс***

предложены американским ученым А. Ф. Осборном. Однако, так же говорится, что метод был предложен советским исследователем Е. А. Александровым.

Класс делится на две группы: 1. Анализаторы идей. 2. Эксперты.

### ***Основные принципы и правила метода МА (мозговой атаки)***

– абсолютный запрет критики предложенных участниками идей, а также поощрение всевозможных реплик, шуток. Успех применения метода во многом зависит от руководителя дискуссии (или, как его

обычно называют, руководителя сессии). Руководитель сессии должен умело направлять ход дискуссии, удачно ставить стимулирующие вопросы, осуществлять подсказки, использовать шутки, реплики.

Количество участников сессии обычно составляет от 4 до 15 человек, наиболее оптимальной считается группа от 7 до 13 человек.

Длительность «мозговой атаки» варьируется от 15 минут до одного часа. Отбор идей производят специалисты-эксперты, которые осуществляют их оценку в два этапа. Вначале из общего количества отбирают наиболее оригинальные и рациональные, а потом отбирается самая оптимальная с учетом специфики творческой задачи и цели ее решения.

# **Предусматривается поэтапное выполнение следующих процедур при методе «Мозговая атака»:**

- 1-й этап – формирование малых групп, оптимальных по численности и психологической совместимости;**
- 2-й этап – создание группы анализа проблемной ситуации, формирование исходной творческой задачи в общем виде, сообщение всем участникам диалога задачи вместе с описанием метода и оценки:**
- 3-й этап – генерирование идей по правилам прямой коллективной "мозговой атаки" (особое внимание обращается на создание творческой, непринужденной обстановки);**
- 4-й этап – систематизация и классификация идей. Изучаются признаки, по которым можно объединить идеи и, согласно этим признакам, идеи классифицируются в группы. Составляется перечень групп идей, выражающих общие принципы, подходы к решению творческой задачи;**
- 5-й этап – деструктурирование идей, то есть оценка идей на реализуемость. "Мозговая атака" на этом этапе направлена только на всестороннее рассмотрение и отсутствие возможных препятствий к реализации выдвинутых идей;**
- 6-й этап – оценка критических замечаний, высказанных во время предыдущего этапа и составления окончательного списка практически используемых идей. В список вносятся только те идеи, которые не были отвергнуты вследствие критических замечаний.**

# Разработка идеи



# Применение на практике



# Спасибо за сотрудничество

