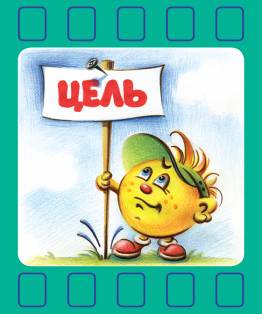
**Метод «Нарисуй картину».**

Учитель называет тему. Разделяет учащихся на гетерогенные группы по четыре человека с помощью цветных фишек (красные, желтые, синие, зеленые, черные, белые). Каждой группе в течение 7 минут предлагается совместно на­рисовать картину, содержание которой соответствует названной теме.

Из-за короткого промежутка времени, отведенного на работу, микро­группы действуют быстро и слаженно, воплощая в зрительные образы спон­танно возникшие идеи.

## Нарисовав картины, микрогруппы представляют их на общее обсужде­ние. Поясняют их. Ключевые слова группового обсуждения фиксируются учителем на доске. Эти слова в дальнейшем используются для разработки плана изучения нового материала.

****

**Метод «Постановка привлекательной цели».**

В начале учебного занятия дается загадка, отгадка к которой будет дана при работе над новым материалом.

## Приём “Верю-не верю“

Универсальный приём ставит учащихся в активную позицию. Формирует следующие универсальные учебные действия:

* умение связывать разрозненные факты в единую картину;
* умение систематизировать уже имеющуюся информацию;
* умение слушать и слышать друг друга.

***Пример.*** На уроке русского языка по теме “Орфография” учитель спрашивает верят ли ребята в данное утверждение или нет.

1. Веришь ли ты, что в слове рассвет нет корня?(нет)
2. …что папирус – это ткань? (нет) – травянистое растение
3. …что в слове «блестеть» пишется е? (да)
4. …что существительное «армия» 1-го скл.?(нет)
5. …что «антикварная книга» - авторская книга? (нет) - древняя
6. …что слово «пальто» несклоняемое существ.? (да)
7. …что в существ. «ключик» суффикс -ик? (да)
8. …что прилагательное «заячий (хвост)» притяжательное? (да)
9. …что «пергамент» - это кора березы? (нет) – кожа

10)…что сложное прилагательное «красно-белый» пишется через дефис?

11)…что в прилагательном «кожаный» пишется Н? (да)

12)…что в глаголе «советовать» пишется суффикс -ова? (да)- советую

13)…что в середине числительного 500 пишется Ь? (да)

14)…что «книгочей» - это библиотекарь? (нет)

15)…что местоимение «я» 1-го л. ед.ч.? (да)

16)…что притяжательное местоимение «их» не изменяется? (да)

17)…что глагол «читать (книгу)» переходный? (да)

18)…что в прилагательном «преинтересный» пишется приставка -ПРИ?

19)…что в прилагательном « стеклянный» пишется НН? (да)

20)…что существительное «неудача» пишется слитно? (да)

21)…что прилагательное «горько-соленый2 пишется через дефис? (да)

22)…что «букинист» - собиратель макулатуры?(нет)-собиратель книг

## Приём “Жокей и лошадь”.

Приём интерактивного обучения. Форма коллективного обучения. Автор - А.Каменский. Класс делится на две группы: «жокеев» и «лошадей». Первые получают карточки с вопросами, вторые – с правильными ответами. Каждый «жокей» должен найти свою «лошадь». Эта игрушка применима даже на уроках изучения нового материала. Самая неприятная её черта – необходимость всему коллективу учащихся одновременно ходить по классу, это требует определённой сформированности культуры поведения.

***Пример.*** На уроке истории в 5 классе при изучении темы "Религия Древней Греции" одной команде ("Жокеям") даются карточки с именами древнегреческих богов, другой - карточки с указанием, чему эти боги покровительствуют.

## Приём “Цепочка признаков“

Универсальный приём ТРИЗ, направленный на актуализацию знаний учащихся о признаках тех объектов, которые включаются в работу.

Формирует:

* умение описывать объект через имена и значения признаков;
* умение определять по заданным частям модели скрытые части;
* умение составлять внутренний план действий.

1-й ученик называет объект и его признак («у белки – падеж»);

2-й называет другой объект с тем же значением указанного признака и другой признак («у него – часть речи»);

3-й называет свой объект по аналогичному признаку и новый признак («я – количество слогов») и т. п., до тех пор, пока находится кто-то, способный продолжить цепочку.

***Пример.***

У: Объект – бабочка. Назовите любое имя признака. Внимание! Признак должен быть существенным, т. е. иметь только одно значение!

Д: Бабочка – место обитания.

У: Не принимается. Кто догадался, почему?

Д: Потому что на вопрос о месте обитания для бабочки можно дать несколько разных ответов. Одни живут в капусте, другие – на цветах иван-чая и т. п...

У: Согласна. Другие предложения? Напоминаю. Объект – бабочка.

Д(3): Бабочка – способ передвижения.

У: Принимается. Назовите объект с тем же значением признака.

Д: Другая бабочка.

У: :-)! Я прошу другой объект. Не бабочка, а тоже летает.

Д (1): Птица.

У: Теперь назовите другое имя признака для объекта «птица».

Д (1): Птица – форма челюсти.

Д (2): Такая же форма челюсти у некоторых динозавров (у них тоже клюв)... и т. д.

## Приём “Да-Нет”.

Универсальный приём технологии ТРИЗ: способен увлечь и маленьких, и взрослых; ставит учащихся в активную позицию. Формирует следующие универсальные учебные действия:

* умение связывать разрозненные факты в единую картину;
* умение систематизировать уже имеющуюся информацию;
* умение слушать и слышать друг друга.

Учитель загадывает нечто (число, предмет, литературного героя, историческое лицо и др.). Учащиеся пытаются найти ответ, задавая вопросы, на которые учитель может ответить только словами: "да", "нет", "и да и нет".

***Пример.*** На уроке по теме “Планета Земля” загадывается определенная планета, и ребята начинают задавать учителю вопросы:

* Это планета земной группы? - нет;
* Это планета – гигант? – да;
* Эта планета имеет гигантские кольца? – нет;
* Это самая большая планета? – да.

Ребята делают вывод, что это планета Юпитер.

## Приём “Шаг за шагом”.

***П***риём интерактивного обучения. Используется для активизации полученных ранее знаний. Автор - Е.Д.Тимашева (г.Люберцы).

Ученики, шагая к доске, на каждый шаг называют термин, понятие, явление и т.д. из изученного ранее материала.

***Пример.*** На уроке биологии. Ученики шагают к доске. И каждый шаг сопровождают названием какого-нибудь растения из семейства крестоцветных, или животного из псовых, или части кровеносной системы человека, или чего-то ещё. На уроках других предметов ученики вполне могут вышагивать, называя картины Рубенса, архитектурные стили, предельные или непредельные углеводороды, основные сражения Тридцатилетней войны, имена Апостолов или Великих князей Московских, орфограммы, слова по теме «Семья» и так далее.

## Приём “Я беру тебя с собой “

Универсальный приём ТРИЗ, направленный на актуализацию знаний учащихся, способствующий накоплению информации о признаках объектов.

Формирует:

* умение объединять объекты по общему значению признака;
* умение определять имя признака, по которому объекты имеют общее значение;
* умение сопоставлять, сравнивать большое количество объектов;
* умение составлять целостный образ объекта из отдельных его признаков.

Педагог загадывает признак, по которому собирается множество объектов и называет первый объект. Ученики пытаются угадать этот признак и по очереди называют объекты, обладающие, по их мнению, тем же значением признака. Учитель отвечает, берет он этот объект или нет. Игра продолжается до тех пор, пока кто-то из детей не определит, по какому признаку собирается множество. Можно использовать в качестве разминки на уроках.

***Пример.***

У: Я собралась в путешествие. Я собираю чемодан и беру с собой объекты, которые чем-то похожи. Угадайте, по какому признаку я собираю объекты. Для этого предлагайте мне объекты, чем-то похожие на мой, а я буду говорить, могу ли я взять их с собой. Итак, я беру с собой морковку. А что у вас?

Д: Я беру с собой капусту.

У: Я не беру тебя с собой.

Д: Я беру апельсин.

У: Я не беру тебя с собой.

Д: Я беру медузу.

У: Я беру тебя с собой.

Д: А я беру с собой мокрицу.

У: Я беру тебя с собой.

Д: Вы берете все предметы, чье название начинается с буквы «М»?

У: Да! Итак, по какому имени признака мы собирали объекты? На какой вопрос все они отвечают одинаково?   
Д: Он начинается с буквы «М»? У: А кто иначе поставит вопрос, чтобы на него можно было ответить: «начинается с буквы «М»»?

Д: С какой буквы начинается?

У: Согласна. Итак, имя признака здесь – первая буква слова, обозначающего наш предмет.

## Приём "Толстый и тонкий вопрос»

Это прием из технологии развития критического мышления используется для организации взаимоопроса.

Стратегия позволяет формировать:

* умение формулировать вопросы;
* умение соотносить понятия.

Тонкий вопрос предполагает однозначный кратнкий ответ.

Толстый вопрос предполагает ответ развернутый.

После изучения темы учащимся предлагается сформулировать по три «тонких» и три «толстых» вопроса», связанных с пройденным материалом. Затем они опрашивают друг друга, используя таблицы «толстых» и «тонких» вопросов.

***Пример.***

По теме урока "Информационная безопасность" можно предложить детям задать толстый и тонкий вопрос.

*Тонкий вопрос.* Какие группы информационных преступлений вы знаете?

*Толстый вопрос.* Какие примеры из жизни служат доказательством обеспечения информационной безопасности личности в нашем государстве?

Приём “Развивающий канон”

***Описание:*** Прием на развитие логического мышления. Даны три слова, первые два находятся в определенных отношениях. Найди четвертое слово, чтобы оно с третьим было в таких же отношениях.

***Пример.***

## Слагаемое – сумма = множители - ?

## Круг – окружность = шар -?

## Береза – дерево = стихотворение - ?

## Песня – композитор = самолет - ?

## Прямоугольник – плоскость = куб

**Стратегия “Вопросительные слова”.**

Универсальный прием ТРКМ, направленный на формирование умения задавать вопросы, а также может быть использован для актуализации знаний учащихся по пройденной теме урока.

Учащимся предлагается таблица вопросов и терминов по изученной теме или новой теме урока. Необходимо составить как можно больше вопросов, используя вопросительные слова и термины из двух столбцов таблицы.

Пример.

|  |  |
| --- | --- |
| Вопросительные слова | Основные понятия темы |
| Как?  Что?  Где?  Почему?  Сколько?  Откуда?  Какой?  Зачем?  Каким образом?  Какая взаимосвязь?  Из чего состоит?  Каково назначение? | **Информация**  **Преступления**  **Закон**  **Статья**  **Безопасность**  **Категории** |

Почему совершаются преступления в сфере деятельности, связанной с информацией?

Сколько закон, обеспечивают безопасность информации в России?

Сколько категорий информационных преступлений существует? и т.д.

## Приём «Согласен – Не согласен»

Универсальный прием, способствующий актуализации знаний учащихся и активизации мыслительной деятельности. Данный прием дает возможность быстро включить детей в мыслительную деятельность и логично перейти к изучению темы урока.   
Формирует:

* умение оценивать ситуацию или факты;
* умение анализировать информацию;
* умение отражать свое мнение.

Детям предлагается выразить свое отношение к ряду утверждений по правилу: согласен – «+», не согласен – «-».

***Пример.***

При изучении темы «Мультимедийная презентация», можно предложить следующие высказывания:

1. Презентация состоит только из текста и картинок.

2. Дизайн оформления должен быть разным на каждом слайде.

3. Чем больше текста, тем лучше.

4. Лучше, если смена слайдов проводится по щелчку, а не автоматически.

5. Чем меньше анимационных эффектов, тем лучше.

6. Презентация может носить обучающий характер.

Заметьте, полученные результаты дети не оглашают, учитель только проговаривает «идеальный» вариант ответов и просит соотнести его с тем, что получилось у каждого из учащихся.

## Приём «До-После»

***Описание:*** прием из технологии развития критического мышления. Он может быть использован на 1 этапе урока, как прием, актуализирующий знания учащихся. А также на этапе рефлексии.

Формирует:

* умение прогнозировать события;
* умение соотносить известные и неизвестные факты;
* умение выражать свои мысли;
* умение сравнивать и делать вывод.

В таблице из двух столбцов заполянется часть "До", в которой учащийся записывает свои предположения о теме урока, о решении задачи, может записать гипотезу.

Часть "После" заполняется в конце урока, когда изучен новый материал, проведен эксперимент, прочитан текст и т.д.

Далее ученик сравнивает содержание "До" и "После" и делает вывод.

***Пример.***

Вопрос "Чем дышат насекомые?"

"До" Я думаю, что насекомые дышат с помощью трахей, так как хитиновый покров не позволяет дышать кожей.

"После"

Насекомые дышат ....

Вывод.

Я прав (не прав), так как ...

## Приём “Игровая цель”

Универсальный приём-игра, направленный на активизацию мыслительной деятельности учащихся на уроке. Позволяет включить в игровую оболочку большое число однообразных примеров или заданий.

Формирует:

* учебные умения;
* умение работать в команде;
* умение слушать и слышать друг друга.

Предлагается в игровой форме команде или группе учащихся выполнить ряд однотипных заданий на скорость и правильность.

***Пример 1.***

Представьте, что вы работаете редактором газеты и отвечаете за выпуск очередного номера, а в текст вкрались ошибки, - найдите и исправьте их.

***Пример 2.***

На доске записаны примеры в три столбика по количеству команд. Первый участник от команды выходит и решает первый пример, затем выходит второй участник и так далее. Выигрывает та команда, которая быстрее и правильнее выполнит задание.

**Приём Кластер «Гроздь винограда»**

Учащиеся отвечают на вопросы «Что вам уже известно   
 по теме урока?» Ответы учащихся не должны   
 повторяться. Учитель записывает ответ

## 

## Приём “Корзина идей, понятий, имен”

## Это прием организации индивидуальной и групповой работы учащихся на начальной стадии урока, когда идет актуализация имеющегося у них опыта и знаний. Он позволяет выяснить все, что знают или думают ученики по обсуждаемой теме урока. На доске можно нарисовать значок корзины, в которой условно будет собрано все то, что все ученики вместе знают об изучаемой теме.



идей

имен

решений

предположений

***Пример.***

1. Многие уроки изучения нового материала начинаются с приема «Корзина», на доске демонстрируются или выводятся через проектор основные идеи предстоящего урока.

Алгоритм работы:

1.Задаём вопрос о том, что известно по теме.

1. Каждый ученик вспоминает и записывает в тетради все, что знает по теме (инд. работа).
2. Обмен информацией в парах или группах. Ученики делятся друг с другом известным знанием (групповая работа 3 минуты) . В обсуждении ученики выясняют, в чем совпали мнения, из-за чего возникли разногласия.
3. Каждая группа называет одно сведение или факт,  не повторяя ранее сказанного.
4. Все сведения кратко  записываю  в «корзинке идей», даже если они ошибочны.
5. Все ошибки исправляются по мере освоения новой информации.

В корзину идей можно «сбрасывать» факты, мнения, имена, проблемы, понятия, имеющие отношение к теме урока. Далее в ходе урока эти разрозненные факты или мнения, проблемы или понятия могут быть связаны в логические цепи.

## Приём “Ложная альтернатива”

Универсальный прием ТРИЗ. Внимание слушателя уводится в сторону с помощью альтернативы "или-или", совершенно произвольно выраженной. Ни один из предлагаемых ответов не является верным.

***Пример.***

Учитель предлагает вразброс обычные загадки и лжезагадки, дети должны их угадывать и указывать их тип. Например:

* Сколько будет 8 и 4: 11 или 12 ?
* Что растет не березе - яблоки или груши?
* Слово "часы" - пишется как "чесы" или "чисы"?
* Кто быстрее плавает - утенок или цыпленок?
* Столица России - Москва или Минск?
* Какие звери живут в Африке - мамонты или динозавры?
* Сколько в минуте секунд - 10 или 100?

**Приём «Алфавит» (слова-ассоциации со словом)**

**Пример:** Какие ассоциации возникают у вас со словом РЕВОЛЮЦИЯ? Назовите их по буквам слова

Р-разгром

Е-ересь

В-война

О-ответсвенность

Л-Ленин

Ю—юные революционеры

Ц-центр

И-избрание власти

Я-

**Метод «Ажурная пила»**

**Групповая форма работы**  **при изучении нового материала**

Ученики работают вместе и лучше усваивают весь материал за короткое время.

Это упражнение может заменить объяснение нового материала.

Метод поощряет участников помогать друг другу в получении нужной информации.

Школьники сами участвуют в процессе преподавания.

**ЭТАПЫ РАБОТЫ:**

* Деление на группы,
* Распределение вопросов,
* Самостоятельное изучение материала,
* Работа в экспертной группе,
* Подробное освещение вопросов в своей группе,
* Выборочный итоговый контроль учителя,
* Оценка работы группы.

1.Новый материал разделить на равные части.

Например: тема «Биография» может быть разбита на фрагменты: ранние годы жизни,

первые достижения, средние и поздние годы жизни, влияние на историю

2. Все учащиеся делятся на группы

* Групп столько, сколько частей материала.
* Каждый участник получает одну из частей материала.
* Он становится экспертом по данному вопросу.
* Каждый член группы самостоятельно находит материал по своей части
* и изучает 10минут.

3.Эксперты по одному вопросу собираются в тематические группы для обсуждения того, как этот материал можно преподнести другим (конспект, план ответа, выводы)

* Работают 15 минут.

4. Затем учащиеся, изучающие один и тот же вопрос, но состоящие в разных группах, встречаются и обмениваются информацией как эксперты по данному вопросу.

* Это называется «встречей экспертов».

5. Затем все собираются в первоначальные группы

* и в необходимом порядке преподносят друг другу то, что изучили самостоятельно

и в экспертной группе

6. Контрольный опрос

Учитель проводит опрос, чтобы выяснить

* как усвоен учебный материал,
* задать вопрос любому участнику,

выставить итоговую оценку группе

**Педагогическая техника «Мудрые совы»**

Учащимся предлагается самостоятельно проработать содержание тек­ста учебника. Работа над текстом может быть организована в индивидуальной, парной или групповой форме. Каждый ученик (или группа) получает рабочий лист с конкретными вопросами и заданиями с целью обработки со­держащейся в тексте информации. Различные подходы к обработке текста называются «Мудрые совы».

Азы работы над текстом.

Найдите в тексте основные (новые понятия) и запишите их в алфавит­ном порядке.

Что, не ждали?

Выберите из текста такую информацию, которая является для Вас неожиданной, так как противоречит Вашим ожиданиям и первоначальным представлениям.

Ты уже знаешь последние новости?

Запишите ту информацию, которая является для Вас новой.

Главная жизненная мудрость.

Постарайтесь выразить основную мысль текста (разделов текста) одной фразой. Вариант: какая из фраз каждого раздела является центральным вы­сказыванием, какие фразы являются ключевыми?

Известное и неизвестное.

Найдите в тексте ту информацию, которая является для Вас известной, и ту информацию, которая ранее была неизвестной.

Иллюстративное изображение.

Постарайтесь проиллюстрировать основную мысль текста и, если воз­можно, Вашу реакцию на нее в виде рисунка, схемы, карикатуры и т.п.

Поучительный вывод.

Можно ли сделать из прочитанного такие выводы, которые были бы значимы для будущей деятельности и жизни?

Важные темы для обсуждения.

Найдите в тексте такие высказывания, которые заслуживают особого внимания, и достойны обсуждения в рамках общей дискуссии в классе. Далее организуется обсуждение результатов работы. При этом могут быть намечены следующие шаги: поиск дополнительной информации, до­машние задания для отдельных учащихся или групп детей; выделение нере­шенных проблем, определение последующих этапов работы.

Эта педагогическая техника позволяет одновременно решить целый ряд образовательных целей: выявить субъектный опыт учащихся; обогатить опыт ученика в максимально возможном для него диапазоне; обеспечить осмысление учащимися социальной и практической значимости изучаемого материала; обеспечить развитие информационной и коммуникативной куль­туры школьников, умений выделять главное в тексте; выявить предпочитае­мые школьниками способы проработки учебного материала.

**Приём «Вопросно-ответное общение».**

Каждому ученику предлагается придумать по одному вопросу в рамках темы учебного занятия и записать его на листе бумаги. Затем эти листы пе­редаются от одного ученика к другому. Каждый, кто желает написать ответ на вопрос, записывает его в колонку под ответом предыдущего ученика. Если ученик не хочет отвечать на данный вопрос, он может передать этот листок следующему ученику без ответа.

По окончании этой работы все вопросы и ответы зачитываются вслук и фиксируются на доске.

## Приём Пинг-понг «Имя – Значение»

Универсальный приём ТРИЗ, направленный на актуализацию знаний учащихся, способствующий накоплению информации о признаках объектов и диапазонах их возможных значений.

Формирует:

* для заданного конкретного объекта выделять имена признаков;
* определять значения признаков объекта по заданному имени признака.

Задается конкретный объект. Игроки первой команды называют имя признака, игроки второй команды отвечают значением признака. На следующем шаге роли меняются (2-я команда называет имена признаков, 1-я – значения признаков). Команда проигрывает, если не может назвать имя признака или ответить значением

Фиксируя наиболее типичные имена признаков, можно собрать копилку имен признаков и на ее основании строить паспорта объектов. Игра может использоваться в любом учебном предмете. Особенно – для объектов, которые требуется описывать по определенному плану (части речи, природные зоны, живые организмы и т. д.).   
***Пример.***

У: Играем в пинг-понг с объектом «одуванчик». Первая команда называет имя признака, вторая – соответствующее значение признака. Затем наоборот. Будьте внимательны, называйте имена, которые имеют одно конкретное значение признака.

Д (1): Цвет.

У: Уточните, цвет чего?

Д (1): Цвет цветка.

Д (2): Желтый. Способ размножения?

Д (1): Семенами. Способ питания?

Д (2): Автотроф. и т. д.

## 

## Приём “Лови ошибку”

Универсальный приём, активизирующий внимание учащихся.

Формирует:

* умение анализировать информацию;
* умение применять знания в нестандартной ситуации;
* умение критически оценивать полученную информацию.

Учитель предлагает учащимся информацию, содержащую неизвестное количество ошибок. Учащиеся ищут ошибку группой или индивидуально, спорят, совещаются. Придя к определенному мнению, группа выбирает спикера. Спикер передает результаты учителю или оглашает задание и результат его решения перед всем классом. Чтобы обсуждение не затянулось, заранее определите на него время.

***Пример.***

Русский язык Учитель дает несколько грамматических (синтаксических или др.) правил. Одно или несколько из них — неверны. Найти и доказать ошибочность.

Литература. История Ученики получают серию цитат со ссылкой на авторов. Определяют, в каком случае цитата не могла принадлежать данному автору. Доказывают свое мнение.

## Приём “Зигзаг”

Данную стратегию уместно использовать для развития у школьников следующих умений:

• анализировать текст совместно с другими людьми;

• вести исследовательскую работу в группе;

• доступно передавать информацию другому человеку;

• самостоятельно определять направление в изучении какого-то предмета с учетом интересов группы.

***Пример.***

Прием используется для изучения и систематизации большого по объему материала. Для этого предстоит сначала разбить текст на смысловые отрывки для взаимообучения. Количество отрывков должно совпадать с количеством членов групп. Например, если текст разбит на 5 смысловых отрывков, то в группах (назовем их условно рабочими) - 5 человек.

## Приём "Инсерт".

Приём технологии развития критического мышления. Используется для формирования такого универсального учебного действия как умение систематизировать и анализировать информацию. Авторы приёма - Воган и Эстес.

"Инсерт" - это:

* **I** - interactive - *самоактивизирующая*
* **N** - noting
* **S** - system - *системная разметка*
* **E** - effective - для *эффективного*
* **R** - reading - *чтения*
* **T** - thinking - и *размышления*

Приём используется в три этапа:

1. В процессе чтения учащиеся маркируют текст значками (" **V** " - уже знал; " **+** " - новое; " **-** " - думал иначе; " **?** " - не понял, есть вопросы);
2. Затем заполняют таблицу, количество граф которой соответствует числу значков маркировки;
3. Обсуждают записи, внесённые в таблицу.

Таким образом, обеспечивается вдумчивое, внимательное чтение, делается зримым процесс накопления информации, путь от старого знания к новому.

## Приём «Послушать – сговориться – обсудить».

Приём интерактивного обучения. Данный приём способствует активному усвоению знаний, вовлекает в предметную работу учеников с любыми уровнями подготовки. Автор - Е.Д.Розанова. Ученикам предлагается подумать и написать 3 слова, относящихся к теме урока. Затем ребята должны показать их соседу по парте, после за 1,5 минуты из 6 слов отобрать необходимо 3 и огласить их классу.

***Пример.***

На уроке иностранного языка при изучении темы "Времена года. Зима" ученикам предлагается подумать и написать 3 слова, относящихся к зиме и только к ней. Затем показать соседу по парте, из 6 слов отбираются 3 и предлагаются классу через 1,5 минуты. Работа с этим упражнением занимает около шести-семи минут. За это время каждое из слов «зимней» лексики повторяется вслух несколько раз, фактически затрагиваются вопросы словообразования, переносных значений слов. После того, как учитель напишет на доске все слова, предложенные парами, начинается отбор трёх слов среди них. При этом с каждым словом в ходе дискуссии составляется предложение, к тому же обычно нетривиальное («Мороз – это температура ниже нуля, она может встречаться не только зимой, но и летом в холодильнике»). В этом наборе встречаются почти все модельные грамматические конструкции. Таким образом, за несколько минут проделана работа, на которую при обычных подходах не хватит урока.

## Приём “Своя опора“

Универсальный приём, сворачивающий информацию. Автор приема преподаватель и разработчик ТРИЗ-методик из Ростова-на-Дону Сергей Сычев.

Формирует:

* умение выделять главную мысль;
* умение устанавливать связи между объектами;
* умение представлять информацию в «свернутом виде».

Ученик составляет собственный опорный конспект по новому материалу. Конечно, этот прием уместен в тех случаях, когда учитель сам применяет подобные конспекты и учит пользоваться ими учеников. Как ослабленный вариант приема можно рекомендовать составление развернутого плана ответа (как на экзамене). Замечательно, если ученики успеют объяснить друг другу свои опорные конспекты, хотя бы частично. И не беда, если их опорные конспекты почти не отличаются друг от друга.

***Пример.***

Ученики обмениваются опорными конспектами и проговаривают тему по

## сканирование0007.jpg

## Приём «З-Х-У»

Стратегия З-Х-У была разработана профессором из Чикаго Донной Огл в 1986 г. Она используется как в работе с печатным текстом, так и для лекционного материала. Ее графическая форма отображает те три фазы, по которым строится процесс в технологии развития критического мышления: вызов, осмысление, рефлексия.

Формирует:

* умение определять уровень собственных знаний;
* умение анализировать информацию;
* умение соотносить новую информацию со своими установившимися представлениями.

Работа с таблицей ведется на всех трех стадиях урока.

На «стадии вызова», заполняя первую часть таблицы *«Знаю»,* учащиеся составляют список того, что они знают или думают, что знают, о данной теме. Через эту первичную деятельность ученик определяет уровень собственных знаний, к которым постепенно добавляются новые знания.

Вторая часть таблицы *«Хочу узнать»* — это определение того, что дети хотят узнать, пробуждение интереса к новой информации. На «стадии осмысления» учащиеся строят новые представления на основании имеющихся знаний. Работа с использованием стратегии «Инсерт» помогает осветить неточное понимание, путаницу или ошибки в знаниях, выявить новую для них информацию, увязать новую информацию с известной.

Полученные ранее знания выводятся на уровень осознания. Теперь они могут стать базой для усвоения новых знаний. После обсуждения текста (фильма и т.п.) учащиеся заполняют третью графу таблицы *«Узнал».*

***Пример***

"Знаю" Первые люди жили стаей, затем общинами.

Чтобы добыть себе питание люди кочевали.

"Хочу узнать"

Где появились первые люди?

Как люди заселили нашу Землю?

Почему сейчас люди не кочуют?

"Узнал"

* Ответы на поставленные вопросы учащиеся находят в тексте учебника в течение урока.
* Если нет ответа на поставленный вопрос – работа продолжается дома.

## Приём “ИДЕАЛ”

Это стратегия технологии развития критического мышления.

Стратегия позволяет формировать:

* умения определять проблему;
* умение находить и формулировать пути решения проблемы;
* умение выбирать сильное решение.

***Пример.***

**И**нтересно в чем проблема? Необходимо сформулировать проблему. Лучше, если формулировка будет начинаться со слова **Как**.

**Д**авайте найдем как можно больше решений данной проблемы. Предлагаются все возможные способы и пути решения стоящей проблемы.

**Е**сть ли хорошие решения? Выбираются из множества предложенных решений хорошие, эффективные.

**А** теперь выберем единственное решение. Выбирается самое сильное решение проблемы.

**Л**юбопытно, а как это будет выглядеть на практике? Планируется работа по претворению выбранного решения в жизнь.

## Приём “Целое-часть. Часть- целое”

Прием на развитие логического мышления.По первой паре слов вам следует определить, какое правило имеет здесь место: целое-часть или часть-целое. Для слова второй пары нужно из предложенных вариантов указать тот, который соответствует найденному правилу

***Пример.***

1. Автомобиль - колесо;

ружье -

а) стрелять б) курок в) оружие

2. копейка - рубль;

рукав -

а) пришивать б) пуговица в) рубашка

## Приём “Хорошо-плохо”

***Описание:*** универсальный приём ТРИЗ, направленный на активизацию мыслительной деятельности учащихся на уроке, формирующий представление о том, как устроено противоречие.

Формирует:

* умение находить положительные и отрицательные стороны в любом объекте, ситуации;
* умение разрешать противоречия (убирать «минусы», сохраняя «плюсы»);
* умение оценивать объект, ситуацию с разных позиций, учитывая разные роли.

*Вариант 1*

Учитель задает объект или ситуацию. Учащиеся (группы) по очереди называют «плюсы» и «минусы». Вариант 2

Учитель задает объект (ситуацию). Ученик описывает ситуацию, для которой это полезно. Следующий ученик ищет, чем вредна эта последняя ситуация и т. д.

*Вариант 3*

Ученики делятся на продавцов и покупателей. И те и другие представляют каких-то известных персонажей. Дальше играют по схеме. Только «плюсы» ищут с позиции персонажа – продавца, а «минусы» – с позиции персонажа – покупателя.

*Вариант 4*

Ученики делятся на три группы: «прокуроры», «адвокаты», «судьи». Первые обвиняют (ищут минусы), вторые защищают (ищут плюсы), третьи пытаются разрешить противоречие (оставить «плюс» и убрать «минус»).

***Пример1.***

Класс делится на две команды. Первая будет находить «плюсы» в предложенном объекте или ситуации, вторая – «минусы». Отвечаем по очереди, до первой остановки.

У: Сегодня идет дождь. Это хорошо. Почему?

Д: Потому что быстрее вырастут грибы.

У: То, что грибы быстро вырастут, плохо, почему?

Д: Потому что люди не успеют их собрать, они станут червивыми.

У: То, что грибы станут червивыми, хорошо. Почему?

Д: Это хорошо для червячков, они смогут вырастить больше потомства... и т. д.   
***Пример 2.***

Сюжет «магазин». В магазине Мальвина продает книжку. Покупатель – Буратино. Одна группа играет за Буратино, другая – за Мальвину.

Д (Буратино): («сбивают цену», ругая товар): тетрадки слишком толстые, они не влезут в мой портфель.

Д (Мальвина): (защищают товар): зато в них поместится больше полезных записей.

Д (Буратино): Бумага непрочная, они легко продырявятся моим носом.

Д (Мальвина): Это специальная бумага, она помогает учиться аккуратному письму... и т.д.

***Пример 3.*** Игра «суд». Класс делится на три команды: адвокаты, прокуроры, судьи.

У: Объявляем суд над портфелем. Прокуроры, ваше обвинение.

Д (прокуроры): Портфель тяжелый, его трудно носить с собой – это плохо.

Д (адвокаты): Он тяжелый, потому что в нем все учебники, которые в школе нужны – это хорошо.

У: Судьи, как сделать, чтобы в портфеле были все учебники – и его можно было легко носить с собой.

Д (судьи): сделать портфель на колесиках. и т. Д

**Приём «Связи»**

Универсальный прием-игра ТРИЗ, предложен мастером ТРИЗ Г.И. Ивановым. Независимо от контекста ТРИЗ немного в другой интерпретации подобную игру предложила преподаватель Карельского ИПК Л.И. Фрадкова (она разработала эту игру для занятий по экологии).

Формирует:

* умение находить связи между объектами в системе;
* умение устанавливать связи между объектами, находящимися в различных надсистемах путем построения цепочки связанных объектов;
* умение устанавливать связи между любыми объектами.

Учитель задает (или ученики выбирают) два объекта, на первый взгляд никак не связанные между собой (как вариант, объекты выбираются случайным образом, например, с помощью кубика). Дети строят цепочку объектов и взаимодействий между ними так, чтобы первое взаимодействие начиналось от одного из исходных объектов, а последнее заканчивалось вторым объектом.

***Пример1.***

У: Древние мудрецы говорили: «Трогая траву, не потревожь звезду...». Согласны ли вы с этим утверждением, можете ли его объяснить... Действительно, в мире все связано со всем, и мы попробуем сейчас это доказать. Назовите два как можно более различных, далеких друг от друга, объекта.

Д: Вулкан – тетрадь.

У: Принимается. Наша задача построить цепочку, которая показала бы, как связаны эти два объекта.

Д: Слово «вулкан» написали в тетради.

У: Хорошо. А теперь давайте все же попробуем связать реальный вулкан с реальной тетрадью, например, с той, что лежит у меня на столе. Не обязательно искать прямую связь, можно связать их через другие объекты, построить длинную цепочку.

C:\Documents and Settings\Мамуля\Рабочий стол\рисунки на шк.тему\школьные красивые\ico_header_1.gifД: Из вулкана сыпется пепел, он летит по воздуху. Кусочек пепла примешался к капельке воды. Эта капелька попала в океан, а оттуда – в Белое море. Потом она испарилась, был ветер, поток воздуха принесло к нам, он залетел в форточку и попал на тетрадь...

У: Замечательно. Кто предложит другие варианты...?

***Пример 2.***

У: Мы будем играть в игру «связи в природе». Для этого нам потребуются два кубика. На каждой грани написано название какого-то природного объекта: солнце, воздух, почва и т. Бросаем кубики. Дети подбрасывают кубики, на одном выпадает почва, на другом – птица.

У: Ваша задача – найти связи между этими природными объектами. Кто найдет, к тому переходит ход.

Д: В земле развиваются гусеницы, а птицы их клюют.

У: Принимается. Бросай кубики... и т. д.

## Приём «Фишбоун» (рыбный скелет)

Голова - вопрос темы, верхние косточки - основные понятия темы, нижние косточки — суть понятии, хвост – ответ на вопрос. Записи должны быть краткими, представлять собой ключевые слова или фразы, отражающие суть.

***Пример.***

Русский язык:

* голова - Орфограммы-гласные буквы
* верхние косточки - проверяемые гласные, непроверяемые гласные, чередующиеся гласные
* нижние косточки - морфема, правило
* хвост- знать условия выбора буквы.

## Конструктор «События»

Универсальный конструктор ТРИЗ для разработки заданий двух типов: узнать возможные следствия по заданной причине и узнать возможные причины по заданному следствию. Кроме того, конструктор помогает строить задания, позволяющие детям работать с уже известными им закономерностями, т.е. дополнять утверждения известной им информацией.

Опорные слова для синтеза заданий: «что будет, если...», «что следует из того, что...», «какой вывод можно сделать из того, что...», «закончите фразу...» и «при каком условии...».

### Конструктор 1 вида

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Было** | **Стало** | **Изменилось** |
| + | + | ? |
| + | ? | + |
| ? | + | + |

### Конструктор 2 вида

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **событие или состояние 1 (причина)** |  | **событие или состояние 2 (следствие)** |
| **Если** | **+** | **то** | **?** |
|  | **?** |  | **+** |

#### Пример заданий по математике 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **событие или состояние 1 (причина)** |  | **событие или состояние 2 (следствие)** |
| Если | В треугольнике есть прямой угол | то | ? |

### Задание

1. Закончите утверждение: «Если в треугольнике есть прямой угол, то...»

2. Какие выводы можно сделать, выяснив, что треугольник имеет прямой угол?

##### Результат выполнения задания

Возможны варианты

* Если треугольник – прямоугольный, то его наибольший угол – прямой.
* Если треугольник – прямоугольный, то наибольшая по длине сторона лежит против прямого угла.
* Если треугольник – прямоугольный, то из двух таких треугольников можно сложить прямоугольник.
* Если треугольник – прямоугольный, то его площадь равна половине произведения катетов.

#### Пример заданий по математике 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **событие или состояние 1 (причина)** |  | **событие или состояние 2 (следствие)** |
| Если | ? | то | его площадь равна половине произведения катетов (т.е. двух меньших смежных сторон) |

##### Текст задания

Какими свойствами должен обладать треугольник, чтобы его площадь была равна половине произведения двух меньших смежных сторон?

##### Результат выполнения задания

* «Если треугольник прямоугольный....» или
* «Если из двух равных фигур можно сложить прямоугольник, то площадь каждой из них равна половине произведения смежных сторон этого прямоугольника»

Данный способ конструирования заданий дает больше возможностей, чем традиционный способ опроса материала. Оно заставляет задуматься о реальных ограничениях, наложенных моделью и о возможных обобщениях известных правил.

## Конструктор «Совмещение противоположностей»

## Универсальный прием ТРИЗ, направленный на разработку заданий с совмещением противоположностей элементов в одном объекте.

## Вид конструктора

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Элемент (объект)** | **Разрешение (противоположные / разные) значения признака** | **опора для разрешения противоречия** |
| **+** | **+** | **?** |
| **?** | **+** | **+** |
| **+** | **?** | **+** |

В модели разрешенного противоречия тоже выделяются три части:

1. объект (элемент);
2. противоположные значения признака;
3. словесная опора, указывающая на способ разрешения.

Скрывая одну часть и предъявляя остальные, можно получить три типа заданий.

## Пример задания по математике

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Элемент (объект)** | **Совмещенные противоположности** | **Способ совмещения** |
| ? | круг и прямоугольник | Сверху круг, спереди – прямоугольник. |

## Задание

По одному измерению - круг, по другому - прямоугольник. Что это?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Элемент (объект)** | **Совмещенные противоположности** | **Способ совмещения** |
| ? | ! | ! |
| цилиндр | круг и прямоугольник | ? |

## Задание

Объясни, как совмещаются в цилиндре круг и прямоугольник.

## Приём “Генераторы-критики”

Педагог ставит проблему, не требующую длительного обсуждения. Формируются две группы: генераторы и критики.

***Пример.***

Задача первой группы - дать как можно большее число вариантов решений проблемы, которые могут быть самыми фантастическими. Все это делается без предварительной подготовки. Работа проводится быстро. Задача критиков: выбрать из предложенных решений проблемы наиболее подходящие. Задача педагога – направить работу учащихся так, чтобы они могли вывести то или иное правило, решить какую-то проблему, прибегая к своему опыту и знаниям.Данный метод можно использовать для активизации самостоятельной работы учащихся.

## Приём “Диаграмма Венна”

***Описание:*** Доска (лист) делится на три части. В первой колонке детям предлагается записать общее между 2 понятиям, а в двух других – отличительные особенности каждого.

***Пример.***

* Уголь, соль: Общее- Различия:Соль- Различия: Уголь
* Полезное ископаемое- Минеральное вещество- Органическое вещество
* Одинаковое окончание слова (оль)- Начало слова на букву «с»- Начало слова на букву «у»
* Продукт- Продукт пищевой промышленности- Продукт добывающей промышленности
* Товар- Можно добывать выпариванием- Добывают в шахтах
* и т.д. В итоге выясняется, что обших черт больше.

**Пример разработки изобретательской задачи на уроке информатики и ИКТ**

Работа с компьютером требует от глаз значительных энергетических затрат - больших, чем при обычном чтении. Долгая работа или игра перед монитором может привести к близорукости и астенопии - отсутствию силы зрения. Тем не менее, по данным ВОЗ 90% пользователей нарушают режим непрерывной работы за компьютером, а 52% пользователей при посадке не соблюдают расстояния «вытянутой руки» от глаз до монитора. Многочисленные напоминания, рекомендации, развешанные на стенах, не помогли решить данную проблему.

Предложите способ борьбы за сохранение здоровья пользователей персонального компьютера.

**Решение задачи**

1. Переформулируем задачу в **изобретательскую**: Как научить пользователей соблюдать правила работы за монитором и заботиться о своем здоровье?
2. **Сформулируем противоречие**: Пользователю необходимо много времени проводить за компьютером. Пользователю нельзя долго работать перед монитором без перерыва.

**Идеальный Конечный Результат**: Пользователи проводят перед монитор столько времени, сколько необходимо, но при этом регулярно делают перерыв и приближаю монитор к глазам ближе 50 см.

1. **Ресурсы**. Возможны варианты использования следующих ресурсов:

**человеческие**: в штат введена должность служащего, который будет регулярно напоминать пользователям о необходимости сделать перерыв и следить за правилами посадки перед монитором;

**материальные**: поставить перед монитором на расстоянии 50 см второй экран из прозрачного материала, чтобы пользователи соблюдали безопасное расстояние;

**энергетические**: встроить в монитор устройство, которое будет самостоятельно отключать монитор через определенные промежутки времени, делая тем сам принудительный перерыв в работе.

Из указанных ресурсов наиболее эффективным является энергетический ресурс.

1. Способ разрешения противоречия: разрешение в структуре. Встроить в монитор тепловой датчик, который будет отключать монитор, если человек приблизится к монитору ближе 50 см, а так же будет отключать через равные промежутки времени, устраивая, таким образом, перерыв в работе пользователя.
2. Оценка решения: решение требует в любом случае затрат, наиболее эффективно использовать возможности самой системы – монитора.

## Приём “Обратная мозговая атака”

Обратная мозговая атака преследует цель поиска и устранение возможных недостатков. Метод исключает управление поиском, но помогает преодолеть психологическую инерцию (привычный ход мышления, опирающийся на прошлое знаний об объекте), сдвинуть мысль с мертвой точки и в то же время не позволяет остановиться, где нужно.

***Пример.***

Изобрели книгу – бумага не мнется, не пачкается. У покупателей нет претензий к качеству книги. Производитель несет убытки, так как срок службы книг очень велик. Как помочь производителю, желательно не ухудшая качества.

## Приём “Морфологический ящик”

Прием используется для создания информационной копилки и последующего построения определений при изучении лингвистических, математических понятий. Модель служит для сбора и анализа информации по заданным признакам, выявление существенных и несущественных признаков изучаемого явления. Копилка универсальна, может быть использована на различных предметах

***Пример.***

* на русском языке – сбор частей слова для конструирования новых слов; сбор лексических значений многозначных слов; составление синонимических и антонимических рядов; копилка фразеологизмов и их значений; копилка слов, содержащих определенную орфограмму; копилка родственных слов;
* на математике – сбор элементов задачи (условий, вопросов) для конструирования новых задач; составление копилок математических выражений, величин, геометрических фигур для их последующего анализа и классификации;
* окружающий мир – копилки различных видов животных и растений;
* литературное чтение – копилка рифм, метафор; копилка личностных качеств для характеристик героев.

## C:\Documents and Settings\Мамуля\Рабочий стол\рисунки на шк.тему\о школе разное\6_3.jpgПриём «Маша-растеряша»

Универсальный приём ТРИЗ, способствующий накоплению информации о разных способах решения проблем.

Формирует:

* умение определять проблему;
* умение находить разные пути решения проблемы;
* умение осуществлять поиск ресурсов для решения проблемы.

Ученик, играющий роль Маши-растеряши, задает функцию, которую требуется выполнить («Ой – что с тобой? – Потеряла (называет объект) – Как мне теперь выполнить (называет функцию)?») Другие дети предлагают ресурсы, которые могут служить инструментами для получения требуемого результата и, при необходимости, – способы их преобразования. Тот, кто предложил подходящий ресурс, сам становится ведущим (роль Маши-растеряши переходит к нему).

***Пример1.***

Ведущий (например, учитель) играет роль Маши-растеряши. Он начинает диалог.

У: Ой!

Д (1): Что с тобой?

У: Потеряла!

Д (1): Что?

У: Мел. Чем я теперь буду писать на доске.

Д (1): Можно писать кусочком кирпича.

У: Принимается. Теперь ты играешь роль Маши-растеряши.

Д (1): Ой!

Д (2): Что с тобой?

Д (1): Потерял.

Д (2): Что?

Д (1): Санки. На чем я теперь буду с горки кататься?

***Пример2.*** – Ой!

– Что с тобой?

– Потеряла!

– Что?!

– Число 5. Как я теперь 15 на 5 увеличу (уменьшу, умножу,...). Предлагается использовать вместо 5 сумму 1 и 4, 2 и 3 или разность (6–1; 9–4).

На русском языке можно «потерять» проверочное слово, которым дети привыкли пользоваться, что побудит их искать другие проверочные слова. «Потеря» некоторых слов из целостного текста заставит учеников искать синонимы и т. п.

## Приём “Создай паспорт”

Прием для систематизации, обобщения полученных знаний; для выделения существенных и несущественных признаков изучаемого явления; создания краткой характеристики изучаемого понятия, сравнения его с другими сходными понятиями (русский язык, математика, окружающий мир, литература).Это универсальный прием составления обобщенной характеристики изучаемого явления по определенному плану

***Пример.***

Может быть использован для создания характеристик:

* на литературном чтении – героев литературных произведений;
* на окружающем мире – полезных ископаемых, растения, животных, частей растений, систем организма;
* на математике – геометрических фигур, математических величин;
* на русском языке – частей речи, членов предложений, частей слова, лингв. терминов..

## 

**Прием “Силовой анализ”**

Универсальный прием, который может быть использован для проведения анализа конкретной ситуации, проблемы, произошедшего события.

Удобнее всего при проведении анализа заполнять таблицу:

|  |  |
| --- | --- |
| **Сегодняшняя ситуация** | **Желательная ситуация** |
|  |  |
| **Противодействующие факторы** | **Действия по уничтожению или ослаблению** |
|  |  |
| **Поддерживающие силы и факторы (на что можно опереться)** | **Действия по усилению** |
|  |  |

***Пример***

Информатика. Тема «Операционная система». Учащимся можно предложить сравнительный силовой анализ известных операционных систем. Например, Windows и Linux.

|  |  |
| --- | --- |
| **Сегодняшняя ситуация** | **Желательная ситуация** |
| Windows самая распространенная ОС. 90% пользователей всего мира отдают ей предпочтение. Для нее создаются многие прикладные программы, разрабатываются компьютерные игры. Однако она уязвима для вредоносного программного обеспечения, от которого нет 100 % защиты. ОС проприетарная, т.е. требует платы за использование лицензии. | Повысить уровень безопасности и защиты от воздействия вредоносных программ. Сделать лицензионную ОС более доступной. |
| **Противодействующие факторы** | **Действия по уничтожению или ослаблению** |
| ОС имеет много «закладок», которые помогают хакерам взламывать ОС и подвергать ее воздействию ВПО. | Сделать открытым ядро ПО. |
| **Поддерживающие силы и факторы**  **(на что можно опереться)** | **Действия по усилению** |
| ОС популярна, поэтому, если снизить стоимость за использование лицензии, то огромная масса пользователей во всем мире пожелает, уплатив условно небольшую сумму денег, воспользоваться лицензионным ПО. | Позволить усовершенствовать версии Windows, как это сделано в Linux, рабочим группам программистов ведущих мировых компаний. |

**Педагогическая техника «Пчелиный улей».**

Очень часто учитель после объяснения нового материала обращается к учащимся с просьбой задать вопросы по поводу изученного. Практически всегда эта просьба остается невыполненной.

Как же активизировать деятельность учащихся в этом направлении? Педагогическая техника «Пчелиный улей» позволяет решить эту про­блему.

По окончании этапа восприятия новых знаний учитель дает задание учащимся в парах обменяться мнениями о том, кто что узнал, и сформулиро­вать два вопроса, которые они хотели бы задать.

Далее каждая пара по очереди формулирует свои вопросы, на которые отвечает либо учитель, либо другие учащиеся.

Таким образом, благодаря этой технике обеспечивается переработка по­лученной от учителя информации. Кроме того, становятся очевидными затруд­нения, которые возникли у школьников в связи с пониманием новых знаний.

**Педагогическая техника «Опорный текст».**

Понимание воспринятого учащимися может быть проверено с помо­щью вопросов, на которые учитель предлагает ответить письменно в индиви­дуальной, парной или групповой формах.

Фактически, отвечая на вопросы, учащиеся составляют опорный кон­спект изученного материала.

**Пример разработки ситуационных задач на уроке информатики и ИКТ**

Тема «Техника безопасности. Организация рабочего места пользователя».

На основе учебного материала могут быть сформулированы следующие ситуационные задачи:

1. Какие заболевания, могут быть спровоцированы длительной работой за компьютером?
2. Предположите, какие факторы, ухудшающие здоровье, человек может устранить самостоятельно.
3. Установите, насколько ваше рабочее место за компьютером соответствует гигиеническим требованиям.
4. Проведите исследование кабинета информатики на предмет соответствия гигиеническим нормам.
5. Предложите варианты реконструкции своего рабочего места или кабинета информатики.
6. Сформулируйте требования к компьютерной презентации с точки зрения безопасного зрительного и психологического восприятия.

Решение данных задач требует не только знания правил техники безопасности и организации рабочего места, но и предполагают проведение небольшого исследования.

Задачи относятся к классу «открытых», так как не предполагают однозначного ответа.

Задания № 4, 5, 6 предполагают использование знаний и универсальных действий, выходящих за рамки данной темы урока и учебного предмета.

**Педагогическая техника «Опрос эксперта».**

Для получения дополнительной информации по изучаемой теме может быть приглашен на учебное занятие эксперт (другой учитель, преподаватель вуза, старшеклассник, специалист соответствующего профиля).

В качестве подготовки к разговору с экспертом учащиеся подготавли­вают вопросы, которые они сначала записывают на отдельные карточки, за­тем собирают их и систематизируют. Во время своего выступления эксперт ориентируется на эти карточки. В ходе выступления допустимы дополни­тельные вопросы.

## C:\Documents and Settings\Мамуля\Рабочий стол\рисунки на шк.тему\о школе разное\school0625.jpgПриём “Рюкзак”

Прием рефлексии используется чаще всего на уроках после изучения большого раздела. Суть - зафиксировать свои продвижения в учебе, а также, возможно, в отношениях с другими. Рюкзак перемещается от одного ученика к другому. Каждый не просто фиксирует успех, но и приводит конкретный пример. Если нужно собраться с мыслями, можно сказать "пропускаю ход".

***Пример.***

* я научился составлять план текста
* я разобрался в такой-то теме
* я наконец-то запомнил, чем причастие отличается от деепричастия и т.д.

## Приём «Хочу спросить»

Рефлексивный прием, способствующий организации эмоционального отклика на уроке..

Формирует:

* умение задавать вопросы;
* умению выражать свое эмоциональное отношение к ответу.

Ученик задает вопрос, начиная со слов «Хочу спросить…». На полученный ответ сообщает свое эмоциональное отношение: «Я удовлетворен….» или «Я неудовлетворен, потому что …»

***Пример.***

«Хочу спросить. В каких случаях логическая формула неверно описывает заданное выражение?» После ответа. «Я удовлетворен, так как понял, что в случае несоблюдения приоритета операций возможна ошибка»

**Интеллект-карты как способ работы с информацией**

В начале 70-х годов прошлого века англичанин Тони Бьюзен, разработал технологию мышления и запоминания информации, которую он назвал “интеллект-карты” (”mind maps”). Метод “интеллект-карт” является графическим отображением естественных процессов мышления, в котором задействованы все перечисленные ранее ментальные способности.

Вкратце суть этой методики состоит в ВИЗУАЛИЗАЦИИ — сопровождении мыслительного процесса рисованием блок-схем, которые фиксируют все новые мысли, заключения и переходы между ними. При этом начинает активнее работать обычно заторможенное правое полушарие мозга, и становится сильнее интуиция – функция мышления, локализованная именно в этом полушарии.

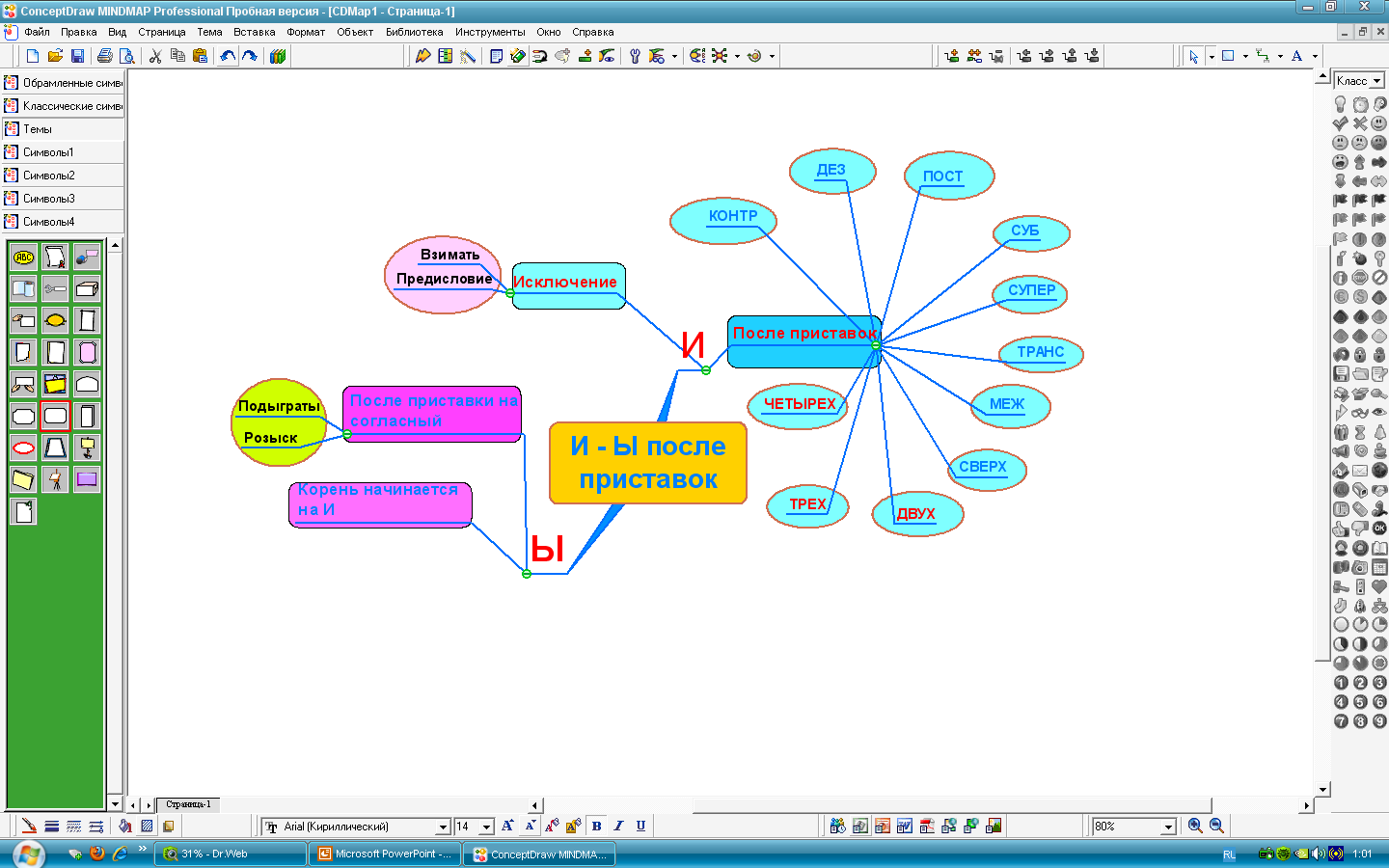
Картоиды помогают представлять идеи и концепции в ясной, привлекательной и убедительной форме, давать целостное видение, способствовать пониманию и генерации идей.

Интеллект-карты:

* Дают быстрый и полный обзор большой темы (сферы, проблемы, предмета);
* Позволяют планировать стратегии и делать выбор;
* Дают информацию о том, где Вы были и куда движетесь;
* Собирают и представляют большое количество разнообразных данных на одном листе, демонстрируя связи и расстояния;
* Стимулируют воображение и решение проблем посредством разработки новых путей;
* Позволяют максимально повысить результативность и эффективность;
* Являются превосходным инструментом для раздумывания и запоминания;
* Экономят время;
* Раскрепощают мышление;
* Повышают продуктивность (и, как следствие, уровень доходов).

##### Интеллект-карты — это инструмент, позволяющий:

* эффективно структурировать и обрабатывать информацию;
* мыслить, используя весь свой творческий и интеллектуальный потенциал.

***Пример.***

понятий

## Приём "Ромашка" Блума

***Описание:*** "Ромашка" состоит из шести лепестков, каждый из которых содержит определенный тип вопроса. Таким образом, шесть лепестков - шесть вопросов.

***Пример.***

* Простые вопросы — вопросы, отвечая на которые, нужно назвать какие-то факты, вспомнить и воспроизвести определенную информацию: "Что?", "Когда?", "Где?", "Как?".
* Уточняющие вопросы. Такие вопросы обычно начинаются со слов: "То есть ты говоришь, что…?", "Если я правильно понял, то …?", "Я могу ошибаться, но, по-моему, вы сказали о …?". Целью этих вопросов является предоставление учащемуся возможностей для обратной связи относительно того, что он только что сказал. Иногда их задают с целью получения информации, отсутствующей в сообщении, но подразумевающейся.
* Интерпретационные (объясняющие) вопросы. Обычно начинаются со слова "Почему?" и направлены на установление причинно-следственных связей. "Почему листья на деревьях осенью желтеют?". Если ответ на этот вопрос известен, он из интерпретационного "превращается" в простой. Следовательно, данный тип вопроса "срабатывает" тогда, когда в ответе присутствует элемент самостоятельности.
* Творческие вопросы. Данный тип вопроса чаще всего содержит частицу "бы", элементы условности, предположения, прогноза: "Что изменилось бы ...", "Что будет, если ...?", "Как вы думаете, как будет развиваться сюжет в рассказе после...?".
* Оценочные вопросы. Эти вопросы направлены на выяснение критериев оценки тех или иных событий, явлений, фактов. "Почему что-то хорошо, а что-то плохо?", "Чем один урок отличается от другого?", "Как вы относитесь к поступку главного героя?" и т.д.
* Практические вопросы. Данный тип вопроса направлен на установление взаимосвязи между теорией и практикой: "Как можно применить ...?", Что можно сделать из ...?", "Где вы в обычной жизни можете наблюдать ...?", "Как бы вы поступили на месте героя рассказа?".

## C:\Users\Булатова\Pictures\vopros-otvet.jpgПриём “Вопрос к тексту”

Универсальный приём, работающий на повышение интереса к учебному материалу.

Формирует:

* умение содержательно формулировать вопросы;
* умение оценивать границы своих знаний.

Перед изучением учебного текста ставится задача: составить к тексту список вопросов. Список можно ограничить. Например, 3 репродуктивных вопроса и 3 расширяющих или развивающих.

***Совет***

Пусть на уроках найдется место открытым вопросам: вот это мы изучили; вот это осталось за пределами программы; вот это я не знаю сам; вот это пока не знает никто…   
***Пример***

Тема урока «Параллельные прямые». Сформулируйте три репродуктивных и три творческих вопроса.

*Границы знаний.*

Теперь мы знаем, что параллельные прямые не пересекаются.   
Однако в школе не изучают геометрию Лобачевского, который доказал, что параллельные прямые в пространстве пересекаются.

Я, к сожалению, не знаю, пересекаются ли параллельные прямые в четырехмерном пространстве.

А вот о поведении параллельных прямых в параллельном мире пока не знает никто.