**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа №217**

**Красносельского района Санкт-Петербурга**

**имени Н.А. Алексеева**

**Использование элементов триз для повышения мотивации обучения при изучении отдельных разделов математики и информатики**

**ИВАНОВА ТАТЬЯНА ФЕДОРОВНА,**

преподаватель математики и информатики,

Санкт-Петербург

2012 год

***СОДЕРЖАНИЕ***

1. **Введение……………………………………………………………………….2**

Упражнения на развитие системного мышления

– «Семь точек», «Дорисуй»**………………………………………**

Использование решения логических задач………**…………………………………………………………..**

Использование Морфологического ящика при

изучении темы «Графический редактор» **…………………….**

Использование методики «Звуковая клякса**»……………………………………………………………….**

1. **Теоретическая часть**

**Мотивация ………………………………………………………….4**

Неуспеваемость и мотивация обучения**…………………………4**

Формирование мотивации учения

в школьном возрасте**………………………………………………5**

Причины неуспеваемости в школе**………………………………..8**

**Методы активизации мышления ……………………………… 10**

Синектика**…………………………………………………………..10**

Морфологический подход**………………………………………..11**

Логическое мышление**……………………………………………13**

**Особенности работы с детьми с ЗПР…………………………..13**

1. **Заключение ……………………………………………………………………14**
2. **Литература……………………………………………………………………..16**
3. **Приложение 1. Упражнения, применяемые как для ежедневных занятий, так и для формирования тестов. ……………………………………………17**
4. **Приложение 2. Разработки уроков, конкурсов игр ……………………...19**

|  |  |
| --- | --- |
|  | ***пробуждение любознательности, интереса, стремления понять окружающий мир, увлеченности самим процессом познания – вот что можно считать главным в работе с учащимися педагогов дополнительного образования*.** |

***ВВЕДЕНИЕ***

При работы с учащимися очень часто возникает проблема мотивации обучения данному предмету, данной темы и т.д. Повышение мотивации, повышение интереса просто к самому занятию, как таковому позволяет детям более продуктивно работать, осваивая те или иные приемы работы на компьютере. Создавая хорошее настроение на занятии, можно добиться весьма хороших результатов даже в сложных группах, например, группах коррекции. Поэтому актуальность данной темы не вызывает сомнение.

В данной курсовой работе рассмотрены некоторые аспекты повышения уровня мотивации к обучению у школьников младшего и среднего школьного возраста. Для этого проведен обзор литературы по темам: МОТИВАЦИЯ, причины неуспеваемости у школьников младшего возраста, психологические и педагогические факторы, влияющие на неуспеваемость учащихся.

Данная работа включает в себе обзор некоторых теоретических аспектов проблемы мотивации обучения и теоретический материал по темам СИСТЕМНОЕ МЫШЛЕНИЕ, МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД и ЛОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ.

В данной работе показано применение некоторых приемов ТРИЗ для активизации познавательной деятельности учащихся, развития их любознательности, а следовательно и мотивации к обучению вообще и частности работе на компьютере.

***Упражнения на развитие системного мышления – «Семь точек», «Дорисуй» и решение логических задач*** использовались мною на занятиях в начале занятия как РАЗМИНКА. Эти упражнения позволяют детям раскрепоститься, позволяют создать на занятии атмосферу активной мыслительной деятельности, пробуждая интерес. Таким образом, достигается поставленная цель: дети не только развивают свое мышление, но и усиливается мотивация к усвоению дальнейшего теоретического или практического материала конкретно по изучению заданной темы.

Примеры логических задач, используемых на разминке, представлены в приложении. Прилагаются также работы учащихся по упражнениям «Семь точек», «Дорисуй» в приложении.

Если относить создание и решение РЕБУСОВ к логическим задачам, то введение такой формы в контекст урока, весьма эффективно. Данный вид работы очень хорошо укладывается в темах изучения ***графического и текстового редакторов,*** в подтемах: вставка рисунков, работа с фрагментами рисунков, работа с локальной сетью.

***Морфологический ящик***, как прием используется для работы с учащимися как непосредственно на занятии, так и для подведения итогов изучения некоторых разделов ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА.

**Мотивация**

*Мотивация — важный компонент регуляции любой деятельности человека. Ее изучением занимались и занимаются различные ученые с древнейших времен по наши дни. В различные периоды жизни человека значимыми становятся разные виды деятельности. Для подростка необходима учебная деятельность, как основа последующего успешного функционирования в обществе, соответственно необходимо развитие мотивации обучения. ИКТ являются одними их средств развития такой мотивации.*

Основой успешной учебной деятельности любого школьника является высокий уровень мотивации к данному виду деятельности. Надо сказать, что мотивации как одному из ведущих факторов любой деятельности придавалось огромное значение с древних времен.

Свидетельством этого можно могут служить работы Аристотеля, Демокрита, Платона, которые изучали потребность как основу получения знаний, опыта, рассматривали ее как основную движущую силу. Возникли попытки объяснить, что и как заставляет человека действовать. Другими словами уже в то время ученые пытались выяснить структуру мотивации, условия ее формирования, механизмы действия.

Следует отметить, что четко определить как структуру, так и механизм формирования и действия мотивации, а также дать, по крайней мере, четкое определения терминам мотив и мотивация не удалось ни тогда, ни сейчас.

В настоящее время существует большое количество теорий мотивации, которые отражают различные взгляды на такие феномены как нужда, потребность, мотив, мотивация, интересы, склонности и т д.

В нашей стране вопросами мотивации поведения человека занимались такие известные ученые психологи как А.Ф. Лазурский, Н.Н. Ланге, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн . Л.С. Выготский первый, кто начал изучать вопрос формирования произвольной мотивации. Огромнейший вклад в развитие мотивации учебной деятельности сделан Л.И. Божович, А.К. Марковой.

Все ученые, занимавшиеся проблемой мотивации учебной деятельности, подчеркивают большую значимость ее формирования и развития у школьников, так как именно она является гарантом формирования познавательной активности учащегося, и как следствие развивается мышление, приобретаются знания, необходимые для успешной деятельности личности в последующей жизни.

В задачи любого учителя входит формирование и развитие мотивации учебной деятельности, познавательной активности школьника. Это весьма сложный и долгий процесс, требующий учета многих факторов, среди которых индивидуальные различия школьников, их возрастные особенности развития

**Неуспеваемость и мотивация обучения**

***Учение - основная цель школьника,*** необходимая для получения надежных основательных знаний. Если ученик, обладающий определенными способностями поставил перед собой цель учиться лучше, то важно выяснить какова причина его решения. Он старается учиться лучше, чтобы получить хорошие знания, либо одобрение родителей, учителей, товарищей, либо ему хорошую за учебу обещана покупка какой-то вещи о которой он мечтает, либо еще какая-то причина.

Также важно понять почему ребенок не может учиться лучше и что или кто ему в этом мешает. Возможно, что есть ряд причин не дающих ребенку хорошо учиться, может это просто нежелание учиться, может к нему плохо относятся в школе, ругают родители, кто-то мешает заниматься. Все эти причины можно выяснить с помощью предлагаемой анкеты.

**Формирование мотивации учения в школьном возрасте** без преувеличения можно назвать одной из центральных проблем современной школы, делом общественной важности. Ее актуальность обусловлена обновлением содержания обучения, постановкой задач формирования у школьников приемов самостоятельного приобретения знаний и познавательных интересов, осуществления в единстве идейно-политического, трудового, нравственного воспитания школьников, формирования у них активной жизненной позиции, введением всеобщего обязательного среднего образования. Социальный заказ нашего общества школе состоит сегодня в том, чтобы повысить качество обучения и воспитания, изжить формализм в оценке результатов труда учителей и учащихся.

***Проблема формирования мотивации*** учения лежит на стыке обучения и воспитания, является важнейшим аспектом современного обучения. Это означает, что здесь в поле внимания учителя оказывается не только осуществляемое школьником учение, но и происходящее в ходе учения развитие личности учащегося. Формирование мотивации — это воспитание у школьников идеалов, мировоззренческих ценностей, принятых в нашем обществе, в сочетании с активным поведением ученика, что означает взаимосвязь осознаваемых и реально действующих мотивов, единство слова и дела, активную жизненную позицию школьника.

Чтобы строить научно обоснованную «педагогику мотивации», надо обратиться к современной психологии мотивации.

***Мотивация учения*** складывается из многих, изменяющихся и вступающих в новые отношения друг с другом сторон (общественные идеалы, смысл учения для школьника, его мотивы, цели, эмоции, интересы и др.). Поэтому становление мотивации есть не простое возрастание положительного или отрицательного отношения к учению, а стоящее за ними усложнение структуры мотивационной сферы, входящих в нее побуждений, установление новых, более зрелых, иногда противоречивых отношений между ними. Эти отдельные стороны мотивационной сферы (и сложные, диалектические отношения между ними) должны стать объектом управления учителя. На современном уровне психологической науки мы не вправе просто констатировать, что ученик не хочет учиться. Надо постараться выяснить, почему именно он не хочет учиться, какие стороны мотивации у него не сформированы, в каком случае он не хочет учиться, а где мы, взрослые, не научили его так организовывать свое поведение, чтобы мотивация к учению появилась.

***Формирование мотивации учения*** неотрывно от ее изучения учителем. Естественно, что учитель не располагает временем или специальными возможностями для экспериментального изучения мотивации школьников. Можно ли изучать мотивацию в естественных условиях школьного обучения, не прерывая и не нарушая течения воспитательного процесса?

***Главной задачей учителя*** является воспитание мотивации учения. Если учителю удается подойти к пониманию причин поведения ребенка, то он приближается к тому, чтобы управлять не только действиями школьников, но и их мотивами. Дело это очень сложное, здесь нельзя впадать в наивные утопии о возможности быстрого и однозначного воспитания или перевоспитания мотивационной сферы у всех учащихся и в нужном направлении. Но задача формирования мотивации вполне реальна, она подготовлена современным состоянием психологической науки.

***Формирование мотивации учения*** немыслимо у «ученика вообще», вне возраста и его специфических психологических характеристик. Возрастные особенности школьников надо не только учитывать (а иногда это означает, что возрастные особенности просто приговариваются после того, как вся система методов работы учителя уже отобрана, построена), из возрастных особенностей надо исходить с самого начала. Это означает, что всякий раз, начиная обдумывать работу по формированию мотивации учения в данном классе, у данного ученика, первые вопросы, которые должен задать себе учитель, — каковы задачи воспитания мотивации именно в этом возрасте? Какие особенности мотивации учения надо сформировать к концу этого школьного возраста (младшего, среднего, старшего), чтобы подготовить ученика к решению задач следующего этапа развития его личности? Только после этого и на основе этого правомерен выбор форм современного обучения.

Всякая деятельность начинается с потребностей, складывающиеся во взаимодействии ребенка со взрослым.

* ***Потребность -*** это направленность активности ребенка, психическое состояние, создающее предпосылку деятельности.
* ***Другой важный аспект мотивационной сферы - мотив, т.е.*** направленность активности на предмет, внутреннее психическое состояние человека. В обучении мотивом является направленность учащихся на отдельные стороны учебного процесса, т.е. направленность учащихся на овладение знаниями, на получение хорошей отметки, на похвалу родителей, на установление желаемых отношений со сверстниками.
* ***Цель -*** это направленность активности на промежуточный результат, представляющий этап достижения предмета потребности.
* ***Еще одна сторона мотивационной сферы учебной деятельности - интерес к учению.*** В качестве основной черты интереса называют эмоциональную окрашенность. Связь интереса с положительными эмоциями имеет значение на первых этапах возникновения любознательности ученика.  
   ***Мотивы*** даже самые положительные и разнообразные создают лишь потенциальную возможность развития ученика поскольку реализации мотивов зависит от процессов целеполагания, т.е. умений школьников ставить цели и достигать их в обучении.

***Видами целей в учении*** могут быть:

* конечные цели (например, получить правильный результат решения)
* промежуточные (например, различить способ работы и результат, найти несколько способов решения и др.).

***Уровни целей*** связанны с уровнями мотивов: широкие познавательные, учебно-познавательные цели, цели самообразования и социальные цели.  
 ***Проявления целей***: доведение работы до конца или постоянное ее откладывание, стремление к завершенности учебных действий или их незавершенность, преодоление препятствий или срыв работы при их возникновении, отсутствие отвлечений или постоянная отвлекаемость.  
 ***Эмоции*** тесно связаны с мотивами учащихся и выражают возможность реализации учащимися имеющихся у них мотивов и поставленных целей. Виды эмоций: положительные (радость, удовлетворенность, уверенность, гордость) и отрицательные (страх, обида, досада, скука, унижение).Проявление эмоций в учении: общее поведение, особенности речи, мимика, пантомимика, моторика.

***Возрастные особенности мотивации*** учения школьников.  
 Когда ребенок приходит в первый класс, то в его мотивационной сфере отсутствуют еще мотивы, направляющие его деятельность на усвоение новых знаний, на овладение общими способами действий. У ребенка к моменту поступления в школу еще сохранилась потребность принимать цели взрослых, учителя за свои собственные цели. Важно обеспечить такое формирование мотивов которое поддерживало бы эффективную и плодотворную учебную работу каждого ученика на протяжении всех лет его пребывания в школе и было бы основой для его самообразования и самосовершенствования в будущем.  
 ***Младший школьный возраст*** характеризуется первичным вхождением ребенка в учебную деятельность. Мотивация учения в младшем школьном возрасте развивается в нескольких направлениях. Широкие познавательные мотивы (интерес к знаниям) могут уже к середине этого возраста преобразоваться в учебно-познавательные мотивы (интерес к способам приобретения знаний); мотивы самообразования представлены пока самой простой формой - интересом к дополнительным источникам знаний; Младший школьник учится понимать и принимать цели, исходящие от учителя, выполняет действия по инструкции. При правильной организации учебной деятельности младших школьников можно закладывать умения самостоятельной постановки цели. Начинает складываться умение соотнесения цели со своими возможностями.  
 ***В среднем школьном возрасте*** происходит овладение общим строением учебной деятельности, способами самостоятельного перехода от одного вида действий к другому (от ориентировочных учебных действий к исполнительным и затем к контрольно-оценочным). Существенно развивается умение находить и сопоставлять несколько способов решения одной задачи, поиск нестандартных способов решения.

***Общий смысл формирования мотивации*** состоит в том, что учителя желательно переводить учащихся с уровней отрицательного и безразличного отношения к учению к зрелым формам положительного отношения к учению - действенному осознанному и ответственному. Воспитанию положительной мотивации учения способствуют общая атмосфера в школе, классе; участие ученика в коллективистических формах организации разных видов деятельности; отношения сотрудничества учителя и учащегося, помощь учителя не в виде прямого вмешательства в выполнение задания, а в виде советов; привлечение учителем школьников к оценочной деятельности и формирование у них адекватной самооценки. ***Кроме того, формирование мотивации способствуют занимательное изложение, необычная форма преподавания материала, вызывающая удивление у учащихся; эмоциональность речи учителя; познавательные игры, ситуация спора и дискуссии; анализ жизненных ситуаций;*** умелое применение учителем поощрения и порицания. Особое значение здесь приобретает укрепление всех сторон умения школьника учиться, обеспечивающее усвоение всех видов знаний и их применение в новых условиях, самостоятельное выполнение им учебных действий и самоконтроля, самостоятельный переход от одного этапа учебной работы к другой, включение учащихся в совместную учебную деятельность

**ПРИЧИНЫ НЕУСПЕВАЕМОСТИ В ШКОЛЕ**

В качестве причин неуспеваемости ребенка можно назвать множество самых разных обстоятельств (часто болеет, поменялись школа и учительница), черт личности и характера (застенчивость, агрессивность, чрезмерная активность и непоседливость), ситуаций (конфликт в семье, неприязненные отношения с учителями и одноклассниками) и т. д. Все это можно объединить в три группы факторов: психологические, педагогические и патологические.

***Психологические факторы.***

***- Первая психологическая причина неуспеваемости*** заключается в следующем

Традиционное обучение методами сообщения и показа - требует от ребенка таких учебных действий, которые внешне выглядят как пассивные: слушание, чтение, наблюдение. Однако на самом деле для успешного усвоения учебного материала эта внешняя пассивность должна сопровождаться высокой внутренней активностью, мобилизацией всех ресурсов внимания, памяти и мышления. Недостаточность этих ресурсов и является первой причиной..

***-Вторая - несформированные у ребенка умения самостоятельно управлять своей умственной деятельностью,*** то есть использовать свои ресурсы: сосредоточиться на учебном задании (произвольное внимание), целенаправленно запоминать и воспроизводить информацию (произвольная память), сравнивать, обобщать и делать выводы для получения новых знаний.

***-Третий психологический фактор неуспеваемости*** - недостаточность или нарушения мотивации. Любая деятельность, в том числе и учебная, должна чем-то побуждаться, то есть иметь мотив, иначе она просто не осуществляется.

Для учебной деятельности мотивы могут быть внутренними и внешними

. ***Внутренние мотивы*** - это **любознательность, интерес, стремление понять окружающий мир, увлеченность самим процессом познания.** В основе внутренних мотивов лежат врожденные потребности: в умственной активности, получении информации, новизне. Эти потребности изначально присутствуют в психике каждого ребенка, хотя их интенсивность может сильно различаться у отдельных детей. Иногда она бывает настолько низкой, что сами по себе внутренние мотивы не могут обеспечивать успешное обучение ребенка. Тогда взрослые используют специальные педагогические приемы, которые называют ***внешними мотивами.*** Это наказания и награды, угрозы и требования, соревнование и давление группы, похвала, возбуждение честолюбия, разъяснение о будущих благах и пользе и т.д.

Еще одной причиной неуспеваемости является ***«педагогическая запущенность»,*** которая представляет собой социальную незрелость личности ребенка, вызванную недостатком социализирующих воздействий со стороны окружающих взрослых; чаще всего это просто безнадзорность. В такой ситуации у ребенка могут возникнуть специфические особенности личности (отсутствие учебных мотивов, интеллектуальная пассивность, неаккуратность), которые затрудняют его обучение.

***Педагогические факторы.***

Педагогические факторы представляют для ребенка объективную реальность, которую он должен принять и научиться жить в ней. Сюда относятся все характеристики школьной среды: количество и состав учеников в классе, первая или вторая смена обучения, квалификация и стиль общения педагога, программа, по которой ведется обучение и т.д.

***Патологические факторы.***

В эту группу входят различные отклонения в психическом развитии детей.

В сущности, ребенок отчужден не столько от самого ПРОЦЕССА обучения, сколько от СЕБЯ в этом процессе.

Это характеризуется следующими признаками:

* ребенок не понимает, зачем он учится (цели пребывания в учебном заведении; обычно дети думают, что "так надо" для взрослых)
* он не осознает ценности самой образовательной деятельности *(****что***он получит в процессе и в результате; ему часто не приходит в голову, что от этой деятельности можно получать ***удовольствие)***
* ребенок перестает опознавать и актуализировать свои ***чувства***, так как вынужден в большей мере обращать внимание на ***действия*** и выполнение неких стандартных ***функций***
* достигая успеха, ребенок не столько наслаждается им сам, сколько спешит "доложить" об этом родителям.
* ребенок практически не проявляет инициативы; мало задает вопросов и не стремится расширить диапазон видов деятельности.
* ребенок не может или не хочет помочь другому ребенку в освоении какого-либо навыка приобретения информации.

**Существует несколько способов "включения" ребенка в процесс самообразования.**  
1.Изымание его из традиционной школьной системы и помещение его в "чистую среду", где, после того как пройдет "педагогическая анестезия", ребенок начнет ощущать свой внутренний мир и интересоваться внешним.  
2.***Создание параллельной образовательной системы - внешкольной, где будут развиваться его предпочитаемые интересы;***   
3. Перестраивать систему образования (если вы учитель).  
КАК?

Здесь одним из главных рычагов запуска познавательных механизмов ребенка является, на мой взгляд, обращенность к ЕГО внутреннему миру.

Очень интересны в этом отношении книга К.Роджерса "Свобода учиться" и книга Джонсонов "Методы обучения: Обучение в сотрудничестве"

**МЕТОДЫ АКТИВИЗАЦИИ МЫШЛЕНИЯ**

(неалгоритмические методы решения творческих задач)

Перебор вариантов ассоциативные методы

Мозговой штурм (синектика – метод

аналогий и метафор)

**Синектика**

Приемы использования аналогий относятся к методам психологической активизации творческого мышления. Наиболее интересным методом, использующим аналогии, является "Синектика" – метод решения изобретательских задач и поиска новых бизнес идей группой специалистов, широко использующих различные типы ***аналогий***.

Этот метод был предложен У. Гордоном (США) в 1952 году.

Он основан на свойстве человеческого мозга устанавливать связи между словами, понятиями, чувствами, мыслями, впечатлениями, т. е. устанавливать ассоциативные связи. Это приводит к тому, что отдельное слово, наблюдение и т. п. могут вызвать в сознании воспроизведение раннее пережитых мыслей, восприятий, и "включить" богатую информацию прошлого опыта для решения поставленной задачи. Аналогия является хорошим возбудителем ассоциаций, которые в свою очередь стимулируют творческие возможности. Известно много примеров аналогий, среди которых можно отметить следующие:

***Прямая аналогия***, в соответствии с которой осуществляется поиск решений аналогичных задач, бизнес идей, примеров сходных процессов в других областях знаний с дальнейшей адаптацией этих решений к собственной задаче.

***Личная аналогия*** (эмпатия – вживание в образ) предлагает представить себя тем объектом, с которым связана проблема, и попытаться рассуждать о "своих" ощущениях и путях решения технической задачи или бизнес проблемы.

***Символическая аналогия*** отличается тем, что при формулировании изобретательской задачи или бизнес проблемы пользуются образами, сравнениями и метафорами, отражающими ее суть. Использование символической аналогии позволяет более четко и лаконично описать имеющуюся проблему.

***Фантастическая аналогия*** предлагает ввести в изобретательскую задачу или бизнес проблему фантастические средства или персонажи, выполняющие то, что требуется по условию задачи. Смысл этого приема заключается в том, что мысленное использование фантастических средств часто помогает обнаружить ложные или избыточные ограничения, которые мешают нахождению решения проблемы, выходу на новую бизнес идею.

На начальном этапе "***Синектики"*** аналогии используются для наиболее четкого выявления и усвоения участниками сути решаемой проблемы. Происходит отказ от очевидных решений. Затем в процессе специально организованного обсуждения определяются главные трудности и противоречия, препятствующие решению. Вырабатываются новые формулировки проблемы, определяются цели. В дальнейшем при помощи специальных вопросов, вызывающих аналогии, осуществляется поиск идей и решений. Полученные решения подвергаются оценке и проверке. При необходимости происходит возврат к проблеме для повторного ее обсуждения и развития полученных ранее идей.

Для успешного использования аналогий в решении, как технических, так и бизнес задач требуется специальная подготовка, а также способность человека к фантазии и образному мышлению.

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД**

**НЕМНОГО ИСТОРИИ**

В 1942 г. швейцарский астрофизик Ф.Цвикки обнародовал ряд методов, которыми рекомендовалось пользоваться при решении научных и технических задач. Сначала этих методов было семь, впоследствии Цвикки остановился на трех основных, сочтя остальные либо недостаточно эффективными, либо недостаточно самостоятельными. В их числе:

1) метод отрицания и конструирования (МОК);

2) метод систематического покрытия поля (МСПП);

3) метод морфологического ящика (ИМЯ).

***Совокупность методов Цвикки получила название "морфологический подход".*** Вообще говоря, по мнению Цвикки, морфологический подход - это вовсе не метод и не совокупность методов, а своеобразное мировоззрение, миропонимание. Вот как он сам писал в предисловии к одной из своих книг:

***"Цель морфологического исследования*** - увидеть перспективу полного "поля знаний" о предмете. Это может быть поле материальных объектов, поле явлений или поле отношений, концепций, идей или теорий. Чтобы получить желаемую общую перспективу такого поля, морфолог ("morphologist - термин Ф.Цвикки) должен иметь внутреннюю мотивацию к исследованию без предубеждений. Одни обладают такими способностями, другие - нет, и почему это так, до сих пор остается тайной природы. Сейчас мы просто должны принять за аксиому тот факт, что лишь немногим дана способность отказаться, от всех основных предубеждений. Это люди, не порабощенные догматизмом, которых не поколеблют ни групповые интересы, ни расовый, религиозный или партийный фанатизм и которые в случае необходимости могут идти и идут в одиночку на любые проблемы жизни, именно они - врожденные морфологи".

Можно не соглашаться со столь категоричным утверждением, что если уж не дано владеть этим подходом, то не дано, однако опыт подсказывает, что действительно, наиболее эффективен морфологический подход в руках тех, кто склонен к систематическому, последовательному и разностороннему, широкому исследованию проблем и кто неуютно себя чувствует в плохо определенных ситуациях. Тем не менее, знание арсенала Цвикки полезно любому человеку.

Полвека - большой срок для любого алгоритма творчества, так что методы Цвикки сейчас усовершенствованы и в некоторых вариантах изменены весьма существенно. И все же начать нужно с базовых трех методов, названных выше.

**МЕТОД МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ЯЩИКА**

Наибольшую известность получил разработанный Цвикки метод морфологического ящика (ММЯ), который "узурпировал" общее название • "морфологический анализ", или "морфоанализ". Причины ясны:

а) ММЯ является единственным "алгоритмизированным" методом из набора Цвикки;

б) ММЯ наиболее доступен для понимания обычным инженерам, не "морфологам от рождения".

Впрочем, последняя особенность (в действительности мнимая) сослужила методу плохую службу: бездумное, догмагическое применение ММЯ в той же сжатой, "телеграфной" форме, которая дана автором метода, почти неизбежно ведет к отрицательному результату.

***Сам Цвикки формулирует этапы ММЯ следующим образом :***

1. Точно сформулировать проблему, подлежащую решению.

2. Выявить и охарактеризовать все параметры, которые могли бы войти в решение заданной проблемы.

3. Сконструировать морфологический ящик или многомерную матрицу, содержащую все решения заданной проблемы.

4. Все решения, содержащиеся в морфологическом ящике, внимательно проанализировать и оценить с точки зрения целей, которые должны быть достигнуты.

5. Выбрать и реализовать наилучшие решения (при условии наличия необходимых средств). Этот этап практической реализации требует дополнительного морфологического изучения.

***Универсальность ММЯ*** успешно продемонстрирована самим Цвикки на целом ряде примеров, а тот факт, что кабинетный ученый-астрофизик в течение нескольких лет получил 16 патентов (из них только три с соавторами) на новые конструкции ракетных двигателей на химическом топливе и выдвинулся в ряд ведущих специалистов ракетостроения, в архиделовой Америке вызвал первый бум морфоанализа, в результате которого тысячи инженеров кинулись строить морфологические ящики и ... убедились, что все это не так просто.

Истекшие десятилетия существенно продвинули науку о методах исследования, поэтому сейчас работы Цвикки кто-то может воспринять и как непоследовательные, и как примитивные. Однако, даже не делая скидки на время, следует признать морфологический подход прежде всего весьма плодотворным способом мышления (именно так его представлял сам Цвикки), который в своих конкретных реализациях может служить также и плодотворным методом обработки проблемы, т.е. подготовки, переформулировки, изменения взгляда на проблему. При этом не забудем оговориться, что, как и любой другой, морфологический метод - это метод для мышления, а не вместо мышления; оценки и выбор решения остаются прерогативой человека, а не алгоритма.

**ЛОГИЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ**

Знание основ логики важно для каждого человека, так как правильно мыслить, доказывать истинность или ложность своих либо чужих утверждений, высказываний, предложений является жизненной необходимостью. Обучаться логике приходится уже с детских лет, когда формируется абстрактное, а не только конкретное мышление. Отдельные приёмы логического мышления дети начинают усваивать в детском саду: это, например, анализ и синтез, сравнение и различие, описание и характеристика. В школе с первых дней обучения учащиеся работают с этими логическими приёмами или операциями на всех уроках, развивая, углубляя и систематизируя свои знания.

Логическое мышление не является врождённым, поэтому его можно и нужно развивать. Для успешного обучения в среднем звене, понимания учебного материала у учащихся должны быть сформированы три составляющих мышления:

1.Высокий уровень элементарных мыслительных операций: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, выделение существенного, классификация и др.

2. Высокий уровень активности, раскованности мышления, проявляющийся в продуцировании большого количества различных гипотез, идей, возникновении нескольких вариантов решения проблемы.

3. Высокий уровень организованности и целенаправленности, проявляющийся в ориентации на выделение существенного в явлениях, в использовании обобщённых схем анализа явления.

**Особенности работы с детьми с ЗПР.**

У детей с ЗПР развитие интеллекта замедленно. Чтобы развить мышление следует помнить, что такие дети мыслят конкретными категориями, что абстрактное мышление у них не развито.

Поэтому необходимо выполнять ежедневно с ними упражнения, которые будут формировать у детей умение дифференцировать предметы и явления, выделять существенные признаки объектов, развивать способности к абстрагированию.

**Необходимо**

* Развивать логическое мышление
* Делать восприятие более анализирующим, более дифференцирующим
* Делать внимание «произвольным» («близкая» мотивация должна сменяться «далекой»)
* Формировать такие качества, как способность к саморегуляции, рефлексии
* Формировать интерес к содержанию учебной деятельности, приобретению знаний
* Формировать интерес к результатам своего труда
* Формировать способность к волевой регуляции своего поведения

Для этого в каждый урок алгебры или геометрии вводилась логическая разминка, состоящая из заданий, образцы которых приведены в приложении 1.

Вопрос об умственных возможностях школьника в разное время решался по-разному. В результате ряда современных исследований выяснилось, что умственные возможности ребенка шире, чем предполагалось ранее, и при создании условий, т. е. при специальной методической организации обучения, школьник может усваивать абстрактный, теоретический материал.

Несмотря на различие предлагаемых исследователями путей, ясна необходимость подвести детей к выделению в разных предметах общих существенных признаков. Обобщая их и абстрагируясь при этом от всех второстепенных признаков, ребенок осваивает понятие. В такой работе важнейшее значение имеют:

1) наблюдения и подбор фактов (слов, геометрических фигур, математических выражений), демонстрирующих формируемое понятие;

2) анализ каждого нового явления (предмета, факта) и выделение в нем существенных признаков, повторяющихся во всех других предметах, отнесенных к определенной категории;

3) абстрагирование от всех несущественных, второстепенных признаков, для чего используются предметы с варьирующимися несущественными признаками и с сохранением существенных;

4) включение новых предметов в известные группы, обозначенные знакомыми словами.

***ЗАКЛЮЧЕНИЕ***

Оптимизировать учебный процесс, реализовать идеи развивающего обучения, повысить интерес к занятиям и к самому процессу мышления, позволяют приемы и технологии ТРИЗ. Эти приемы и технологии активизируют познавательную деятельность учащихся, способствуют активному усвоению материала, более активной позиции по отношению у учебе, а это и есть мотивация обучения.

Совершенствование системного мышления, логического мышления с помощью различных упражнений и игр делает занятия для детей более привлекательными и увлекает их в мир творчества.

Как показал мой опыт работы с этими приемами детям они вполне по силам, даже в коррекционных группах для детей с ЗПР, дают положительный заряд эмоций на занятии, что соответственно повышает их мотивацию к обучению вообще, и в том числе предлагаемых тем. На занятиях скуке дается бой.

***Морфологический ящик***, как прием используется для работы с учащимися как непосредственно на занятии, так и для подведения итогов изучения некоторых разделов ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА.

Применение данного приема работы на уроках очень хорошо сказалось на атмосфере работы детей. Ранее, для того чтобы учащиеся выполнили необходимую по программе работу и отработали навыки работы с инструментами графического редактора, приходилось затратить немало усилий, чтобы отвлечь их от просто игры в компьютерные игры. При работе с морфологическим ящиком учащиеся получили возможность не только нарисовать «то, не знаю что …», но и самим принять участие в создании морфологического ящика для ВОЛШЕБНОГО АВТОМОБИЛЯ И ВОЛШЕБНОГО РОБОТА (Приложение 2).

И это оказалось весьма весело и продуктивно. При работе в дальнейшем с морфологическим ящиком ИНОПЛАНЕТЯНИН, учащиеся осваивали работу с локальной классной сетью (забирали задание с учительской машины), учились копировать файлы, работать с фрагментами таблицы непосредственно в самом графическом редакторе. Активность при освоении навыков работы на компьютере с ГРАФИЧЕСКИМ РЕДАКТОРОМ возросла. Если учесть, что последнюю работу (ИНОПЛАНЕТЯНИН) выполняли дети 3-4-ых классов, можно считать, что этот прием сработал и очень эффективно. Усилилась мотивация к изучению ГРАФИЧЕСКОГО РЕДАКТОРА и как следствие улучшилось качество выполненных работ. Грустных невыразительных работ было немного. С работами учащихся можно ознакомиться в приложении.

С участием учащихся была разработана морфологическая карта для проведения итогового конкурса «СОБЕРИ МАШИНУ», где дети вытаскивают случайным образом набор цифр и букв и приступают к нахождению элементов и собиранию некоего автомобиля.

***Упражнения на развитие системного мышления – «Семь точек», «Дорисуй» и решение логических задач*** использовались мною на занятиях в начале занятия как РАЗМИНКА (Приложение 3). Эти упражнения позволяют детям раскрепоститься, позволяют создать на занятии атмосферу активной мыслительной деятельности, пробуждая интерес. Таким образом, достигается поставленная цель: дети не только развивают свое мышление, но и усиливается мотивация к усвоению дальнейшего теоретического или практического материала конкретно по изучению заданной темы.

***Методика «Звуковая клякса»*** используется для работы на занятиях по текстовому редактору и как итоговое занятие в виде конкурса на лучшее сочинение. В занятиях усваиваются и отрабатываются навыки набора текста с использованием слепого десятипальцевого метода (результат – Кто быстрее?), а также оформительские навыки детей (сочинение должно быть проиллюстрировано своим рисунком). Работа над неким фантастическим текстом гораздо привлекательнее и увлекательнее, чем работа с текстом из учебника, тем более по ходу работы, можно улучшить текст и его смысл.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Альтшуллер Г.С. Как делаются открытия (мысли о методике научной работы). Баку, 1960, 11 с. Ру-копись деп. в ЧОУНБ № 685.
2. Альтшуллер Г.С., Фильковский Г. Современное состояние теории решения изобретательских задач. Баку, 1975 // Фонд-Архив Генриха Альтшуллера):
3. Божович М.И. Изучение мотивации поведения детей и подростков. М., 1976г.
4. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. СПб.:, Питер, 2004.
5. Леонтьев А.Н. Деятельность. Создание личности. М., 1977 г.
6. Маркова Аэлита Капитоновна Матис Т.А Орлов А.Б. Формирование мотивации учения: Кн. для учителя. М.: Просвещение, 1983.
7. Одрин В.М., Картавов С.С. Морфологический анализ систем,- Киев: Наукова думка, 1977.
8. Одрин В.М. Морфологический анализ систем: постановка задачи, классификация методов, морфологические методы "конструирования". Препринт ИК АН УССР 86-3, 1986.
9. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. М., 1989 г.
10. Чутко Л.С., Статьи, Институт Мозга Человека РАН (С-Петербург), д.м.н., зав. лабораторией врач-невролог высшей категории
11. Zwicky F. Morphological astronomy,- Berlin, 1957.
12. Zwicky F. Discovery, invention, research through the morphological approach.- Toronto, 1969.
13. Zwicky F. The morphological approach to discovery, invention, research and construction //New methods of thought and procedure.- Pasadena, 1967.- P.273-297.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**Упражнения, применяемые как для ежедневных занятий, так и для формирования тестов.**

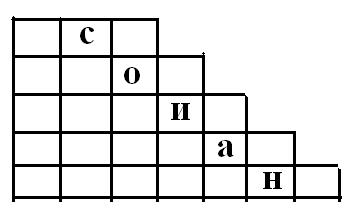
* ***На нахождение признаков предметов***

**Задание:** выделить два слова, наиболее существенные для слова, стоящего перед скобкой: произведение (число, действие, результат, умножение, деление)

Больница (сад, врач, радио, больные, помещение)

* ***На развитие мыслительных операций анализа и синтеза***

**Задание:** Составьте слово, взяв по одному слогу из данных слов - мука, рама, диван. Ответ: КА – РА - ВАН

**Задание:** Найти слова по данной модели: ответ: ось, угол, линия, прямая, медиана

**Задание:** Вставьте пропущенные буквы: 

**Задание:** Учащимся предлагаются анаграммы (слова, преобразованные путем перестановки входящих в него букв) и учащиеся должны по данным анаграммам найти исходные слова.

Слова: АБРАГЕЛ, ГУЛО, ШИВЕРНА, МРЕТДИА, СТАЫВО,

Ответ: АЛГЕБРА, УГОЛ, ВЕРШИНА, ДИАМЕТР, ВЫСОТА

* ***На узнавание предметов по заданным признакам (как пример загадки)***

Она похожа на замочек Цифра эта – кочерга

Сверху – крюк У неё одна нога

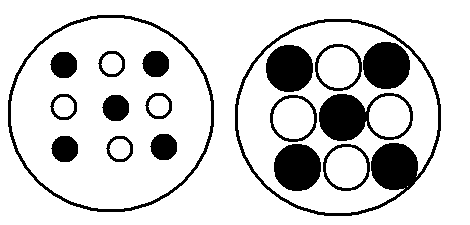
Внизу кружочек Ответ: (цифра: 7)

Ответ: (цифра 6)

* ***На выделение существенных признаков предметов, умение классифицировать***

**Задание:**  большие и маленькие, черные и белые кружочки разделены на 2 группы. По какому признаку разделены фигуры. Выберите правильный ответ:

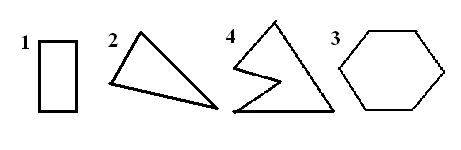
а)по цвету;

б)по размеру; 

в) по цвету и размеру



**Задание:** найди лишнее число и объясни

Задание: Найди лишнюю фигуру. 

* ***На умение описывать предметы, находить отличие и сходство признаков, обобщать***

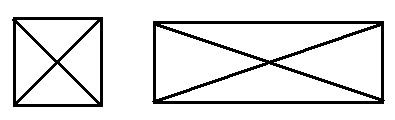
**Задание:**Назовите группу слов общим словом

ПОНЕДЕЛЬНИК, ВОСКРЕСЕНЬЕ, СРЕДА, ЧЕТВЕРГ – дни недели

* ***На умение находить признаки и указывать различие геометрических фигур***

**Задание:** Отметьте общие признаки квадрата и прямоугольника

а)четыре угла б)все углы прямые в)все стороны равны г)диагонали равны



**Задание:** Отметьте различие между квадратом и прямоугольником

а)у квадрата все стороны равны, а у прямоугольника только противоположные

б) диагонали у квадрата и прямоугольника взаимно перпендикулярны

в) диагонали у квадрата взаимно перпендикулярны, а у прямоугольника – нет.

* ***Развитие логического мышления***

**Задание:** решите ребус  

**Задание:** «Магический квадрат» Расставьте числа 1, 4, 5, 9, 11, 15 так, чтобы по всем линиям в сумме получилось 24 .

**Задание:** Определите связь между словами

Даны три слова, первые два находятся в определенной связи. Между третьим и одним из предложенных пяти слов существуют такие же отношения. Надо найти это четвертое слово.

**Например:** Песня : композитор = самолет : ?

а)аэродром б)горючее в)конструктор г)летчик д)истребитель

*Функциональные отношения:* песню сочинил композитор

*Ответ* – конструктор (самолет сделал конструктор)

Приложение 2.

**Разработки уроков с использованием приемов ТРИЗ**

1. **Тема «Рисуем вместе с компьютером»**

**Самостоятельная работа над индивидуальным заданием**

**(4 -8 класс)**

**ЦЕЛИ**

* **Учащиеся должны ознакомиться с понятием морфологический ящик**
* **Создать индивидуальный образ рисунка**
* **Освоить использование изученных ранее инструментов и функций графического редактора для выполнения задания**

**ХОД УРОКА**

***I. ЛЕКЦИОННАЯ ЧАСТЬ.***

***ЧТО ТАКОЕ МОРФОЛОГИЧЕСКий ЯЩИК или КАРТА ИДЕЙ?***

**ПРИМЕР:**

**КАРТА идей для домика**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **характеристика** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **А** | **ФОРМА ДОМА** | **Круг** | **квадрат** | **огурец** | **груша** | **Гриб** |
| **Б** | **ЦВЕТ СТЕН** | **голубой** | **красный** | **желтый** | **коричневый** | **любой** |
| **В** | **КРЫША** | **треугольник** | **солома** | **полукруг** | **железо** | **Дерево** |
| **Г** | **ЦВЕТ КРЫШИ** | **синий** | **черный** | **коричневый** | **красный** | **любой** |
| **Д** | **ФОРМА ОКОН** | **круглое** | **квадратное** | **овальное** | **С решеткой** | **Простое** |
| **Е** | **ТРУБА** | **цилиндр** | **кирпичная** | **железная** | **Нет** | **Любая** |
| **Ж** | **ДВЕРИ** | **есть** | **нет** | **арочные** | **прямоугольные** | **Любые** |
| **З** | **ЛЕСТНИЦА** | **нет** | **есть** | **деревянная** | **Кирпичная** | **любая** |
|  |  |  |  |  |  |  |

***II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ***

* Объяснение работы с морфологической картой по теме **«ДОМИК ВОЛШЕБНИКА»** - 15-20 мин
* запись формулы и характеристик домика в тетради учащимися – 15 – 20 мин.
* Выполнение учащимися работы строго индивидуально. Сдача задания по готовности.
* Выдача домашнего задания. Составить морфологическую карту для **волшебного робота.**

**(*Варианты работ учащихся прилагаются)***

**КОНКУРС «СОБЕРИ МАШИНУ»**

**Раздаточный материал**



**Объяснение правил работы с морфологическим ящиком**

1. **Создание своей формулы**

В тетради написать шесть чисел (от 1 до 4) в любом порядке

Записать формулу

Раздать листки с элементами **МАШИНЫ**

Написать на листках ФИО, класс, формулу

**Рисование эскиза МАШИНЫ (**Эскиз рисовать на обороте листка)

1. **Работа с графическим редактором PAINT**
   * Включить ПК
   * Найти задание для работы (Сетевое окружение – файлы учителя – папка «задание для графического редактора» - файл **СОБЕРИ МАШИНУ**)
   * Скопировать его

* открыть с помощью PAINT
* выделить таблицу с элементами инопланетянина
* правая мышь
* копировать
* закрыть все остальные окна
* открыть PAINT на своем ПК
* правка – вставить
  + Вырезать необходимые для работы фрагменты согласно своей формуле
  + Удалить оставшуюся часть таблицы

Выделить – правая мышь - вырезать

* + Составить свою **МАШИНУ**

Скопированные фрагменты можно увеличивать, преобразовывать, раскрашивать

1. **Сохранить файл в своей папке и распечатать его**

**РАЗРАБОТКА УРОКА «РИСУЕМ ИНОПЛАНЕТЯНИНА»**

**ЦЕЛЬ урока:**

* + Ознакомить детей с работой с морфологическим ящиком
  + Отработать работу в графическом редакторе с алгоритмом копирования фрагментов рисунка и преобразованием фрагментов рисунка

**ХОД УРОКА**

1. **Объяснение правил работы с морфологическим ящиком**
2. **Создание своей формулы**

В тетради написать шесть чисел (от 1 до 4) в любом порядке

Записать формулу

Раздать листки с элементами ИНОПЛАНЕТЯНИНА

Написать на листках ФИО, класс, формулу

1. **Рисование эскиза ИНОПЛАНЕТЯНИНА**

Эскиз рисовать на обороте листка

1. **Работа с графическим редактором PAINT**
   * Включить ПК
   * Найти задание для работы (Сетевое окружение – файлы учителя – папка «задание для графического редактора» - файл ИНОПЛАНЕТЯНИН)
   * Скопировать его

* открыть с помощью PAINT
* выделить таблицу с элементами инопланетянина
* правая мышь
* копировать
* закрыть все остальные окна
* открыть PAINT на своем ПК
* правка – вставить
  + Вырезать необходимые для работы фрагменты согласно своей формуле
  + Удалить оставшуюся часть таблицы

Выделить – правая мышь - вырезать

* + Составить своего ИНОПЛАНЕТЯНИНА

Скопированные фрагменты можно увеличивать, преобразовывать, раскрашивать

1. **Сохранить файл в своей папке**
2. **Распечатать его**

# «Информационные модели. Словесное описание моделей»

**Цели:**

* ***образовательные*** - повторить понятия информационной модели, видов информационных моделей, изучить словесный способ описания информационной модели;
* ***развивающие*** *-* развивать логическое мышление, память, внимание, умение сравнивать и анализировать;
* ***воспитательные*** - воспитывать внимательность, культуру речи и общения, самостоятельность рассуждений.

**План урока:**

**1. Организационный момент. (3 мин)**

1.1. Приветствие учителя и учеников

1.2. Представление гостей

1.3. Проверка присутствующих.

**2. Объявление темы и целей урока. (2 мин)**

**3 Повторение изученного материала. (10 мин)**

3.1. Понятие информационной модели. Слайд 3.

3.2. Виды информационных моделей. Слайд 3

3.3. Образные модели, определение, примеры. Слайд 4.

3.4. Знаковые модели, определение, примеры. Слайд 5.

3.5. Смешанные модели, определение, примеры. Слайд 6.

3.6. Беседа с учащимися. Слайд 7.

**4. Изучение нового материала. (10 мин)**

4.1. Словесная информационная модель. Слайд 8.

4.2. Выполнение примера моделирования объекта (**Звуковая клякса**).

Комментарии к практической работе. Слайд 9.

Пример выполнения практической работы. Слайд 10, 11, 12,13,14.

5. **Выполнить практическую работу (дидактический материал раздать) (15 мин).**

5.1. Выдача заданий, заполнение бланков

5.2. Выполнение практической работы на компьютере (при наличии оставшегося времени для успешно справившихся с работой на бланке)

6. **Итоги занятия.(5 мин)**

6.1. Выставление оценок

6.2. Домашнее задание. Слайд 15.

6.3. Завершение урока.

**ХОД УРОКА**

Настроить презентацию (**мои документы – информационные модели)**

**1. Организационный момент.(3 мин)**

Приветствие учителя и учеников. ***Учитель:*** "Здравствуйте, дети."

Представление гостей. ***Учитель:*** "У нас сегодня открытый урок и у нас в гостях - ..."

Проверка присутствующих.

**2. Объявление темы и целей урока. (2 мин)**

***Учитель:*** *"* Сегодня мы продолжаем изучать информационные модели и их описание. В начале урока повторим пройденный материал, изучим новую тему "Словесное описание информационной модели". Затем выполним практическую работу и запишем д/з."

***Учитель:*** *"Цель сегодняшнего урока -* повторить понятия информационной модели, видов информационных моделей, изучить словесный способ описания информационной модели, выполнить практическую работу по составлению словесного описания объекта и при наличии времени набрать это словесное описание в WORDе*"*.

**3. Повторение изученного материала. (10 мин)**

3.1. Понятие информационной модели. Слайд 3.

***Учитель:*** "Что такое Информационная модель?"

3.2. Виды информационных моделей. Слайд 3.

***Учитель****:* "Какие три основных вида информационных моделей вы знаете?"

3.3. "Образные модели". Слайд 4.

***Учитель:*** "Дайте определение Образной информационной модели".

3.4 “Знаковые модели" Слайд 5,

***Учитель:*** "Дайте определение Знаковой информационной модели.

3.5. Смешанные информационные модели. Слайд 6.

***Учитель:*** "Дайте определение Смешанной информационной модели".

3.6. Беседа с учащимися.

***Учитель:*** "Информатика является наукой, использующей знания из всех школьных предметов, в частности, из русского языка, математики, биологии и других. Определите вид информационной модели. Я буду называть модель, а вы определите её вид. Отвечать можно хором. Молодцы!"

**Математическая формула** – знаковая модель.

**Рисунок на уроке ИЗО** – образная модель.

**Иллюстрация в учебнике Истории** (фотография – образная, карта – смешанная).

**Текст на уроке литературы, инструкция по использованию пылесоса** – Если без картинок, то это – словесная модель, иначе – смешанная).

**"Давайте обсудим"** Слайд 7.

Контроль усвоения материала

**4. Изучение нового материала. (10 мин)**

4.1. Словесная информационная модель. Слайд 8.

***Учитель:*** "Запишем в тетрадях в клеточку определение словесной информационной модели. Словесная модель – это описание объекта или системы на естественном языке. Естественные языки – русский, англ. и т.д. Формальный язык – язык математических формул, язык музыки – ноты, запись шахматных партий".

4.2. Выполнение примера словесного моделирования объекта (**Звуковая клякса**).

***Учитель:*** "Пример создания модели объекта представлен на слайдах 9-14.

* Получив некоторый набор букв – прочтите его, у вас возникнет некий образ (у вас возникает ведь образ жука при звуках **ж-ж-ж-ж** или **з-з-з-з** или образ машины при звуках **тр-р-р** и т.д.)
* Определите для себя кто это или что это (считалка Гафиулина).
* Заполните таблицу, определяя признаки вашего объекта (какой, из чего состоит, частью чего является, где находится, что делает? и пр.)
* Затем напишите несколько связных предложений, чтобы получился очень небольшой рассказ.

**5. Выполнение**  практической работы  **(15 мин).**

5.1.Выдача заданий, заполнение бланков, разделить класс на группы по 3 человека.

***Учитель:*** "В выданных вам бланках занесите свою фамилию, имя, класс и дату урока. Выполните задание на бланке. «ЗВУКОВУЮ КЛЯКСУ» можете получить у учителя".

Озвучьте получившиеся сочинение на оценку.

5.2. Выполнение практической работы на компьютере (при наличии оставшегося времени для успешно справившихся с работой на бланке)

***Учитель:*** "Выполнившие практическую работу на бланке, поднимают руку, получают разрешение учителя и выполняют набор текста в текстовом процессоре WORD. Алгоритм выполнения работы указан на бланке".

**6. Итоги занятия. (5 мин)**

6.1. Объявление оценок:

***Учитель:*** "За активное участие на уроке получают "5" - ..., "4" - ..."

6.2. Домашнее задание. Слайд 15.

***Учитель:*** Кто не успел написать сочинение, дописывает его дома.

6.3 Завершение урока. ***Учитель:*** "Урок окончен. Молодцы. Спасибо за внимание."