Муниципальное автономное образовательное учреждение
«Техно-Школа им. В.П. Савиных» г. Перми

«РЕФЛЕКСИЯ КАК ЭТАП СОВРЕМЕННОГО УРОКА МАТЕМАТИКИ»

Автор работы: учитель математики
МАОУ "Техно-Школа им. В.П. Савиных»
г. Перми
Поздина Н.Б.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ 3

1.1. Понятие “рефлексия” и его определение 6

1.2. Рефлексия в психологии 8

1.3. Рефлексия в педагогике..... 11

Для чего нужна рефлексия?..... 11

2. РЕФЛЕКСИЯ КАК ОСНОВНОЙ ЭТАП СОВРЕМЕННОГО УРОКА..... 13

2.1. Социологический опрос..... 13

2.2. Функции рефлексии 15

2.3. Классификация рефлексии..... 16

2.4. Виды и приёмы рефлексии 16

2.4.1. По содержанию: символическая, устная и письменная..... 16

2.4.2. По форме деятельности: коллективная, групповая, фронтальная, индивидуальная..... 21

2.4.3. Рефлексия настроения и эмоционального состояния 24

2.5. Использование приёмов организации рефлексии на разных этапах урока математики 28

ЗАКЛЮЧЕНИЕ 32

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ 34

ПРИЛОЖЕНИЯ..... 35

ВВЕДЕНИЕ

«Без рефлексии нет учения…»
В.В. Краевский

Основной формой учебного процесса является урок. Современный урок это не столько урок, относящийся к настоящему, текущему времени, сколько урок, стоящий на уровне своего века, отвечающий духу и требованиям своего времени.

В настоящее время приоритетной целью педагогической деятельности является не только усвоение учащимися определённой суммы знаний, но и воспитание социально зрелой личности, готовой к самообразованию, самовоспитанию и саморазвитию.

Особенностью новых государственных стандартов образования является их ориентация на конечный результат освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования. Приоритетной целью образования заявлены личностные результаты, далее по важности идут метапредметные, затем – предметные результаты. В свою очередь метапредметных УУД состоят из познавательных, коммуникативных и регулятивных. Одним из наиболее важных регулятивных УУД является умение контролировать и оценивать свои действия, что является содержанием рефлексии.

Существенной проблемой на сегодняшний день является недостаточная осведомлённость педагогов относительно форм и методов организации рефлексии в соответствии с требованиями ФГОС [4; 11].

Актуальность выбранной темы состоит в том, что рефлексия – это не дополнительная часть урока, а необходимая составляющая современного урока в соответствии с ФГОС.

Целью данной работы является изучение форм и методов организации рефлексии для разработки сборника приёмов проведения рефлексии, который можно будет использовать в практической деятельности.

Данная цель определила решение следующих задач:

- изучить историю понятия “рефлексия” и классифицировать виды рефлексии,
- проанализировать разные приёмы организации рефлексии и сгруппировать их по видам,
- разработать сборник приёмов проведения рефлексии на уроке математики,
- разработать урок с применением приёмов проведения рефлексии на разных этапах урока.

Объектом изучения в данной работе является рефлексия.

Предмет изучения - возможность использования различных приёмов рефлексии на уроках математики в основной школе.

При работе над проблемой были использованы следующие методы: социологический опрос, анализ ситуации (результатов анкетирования), поиск информации о разнообразии приёмов рефлексии, классификация рефлексии по разным основаниям.

Практическая значимость работы состоит в:

- возможности использования сборника «Приёмы рефлексии на уроках» для организации рефлексии на разных этапах урока,
- презентации сборника педагогам школы на заседании методобъединения и на ШНПК,
- возможности опубликовать разработку урока и проведении данного урока в рамках школьного семинара.

Российский учёный в области педагогики Краевский В.В. сказал***:*** «Без рефлексии нет учения. Человек, повторяющий деятельность, заданную в образце сто раз, вполне может ничему не научиться. Тот, кто повторяет — не учится. Освоение происходит только тогда, когда в дело включается направляемая рефлексия, за счёт которой и выделяются сами схемы

деятельности — способы решения практических задач или рассуждения.» [11].

1. ПОНЯТИЕ РЕФЛЕКСИИ

1.1. Понятие “рефлексия” и его определение

Слово *рефлексия* происходит от латинского *reflexior* - обращение назад.

В кратком психологическом словаре понятие рефлексии дается так: рефлексия — процесс самопознания субъектом внутренних психических актов и состояний.

В «Большом психологическом словаре» Мещерякова Б., Зинченко рефлексия (англ. *reflection*) рассматривается как мыслительный (рациональный) процесс, направленный на анализ, понимание, осознание себя: собственных действий, поведения, речи, опыта, чувств, состояний, способностей, характера, отношений с и к др., своих задач, назначения и т. д.

Словарь иностранных слов определяет рефлексию как размышление, самообладание, самопознание. Это форма теоретической деятельности человека, направленная на осмысление его собственных действий и их законов.

Толковый словарь русского языка трактует рефлексию как размышление о своём внутреннем состоянии, самоанализ.

В толковом словаре русского языка С.И. Ожегова, Н.Ю. Шведова мы обнаружим толкование слова рефлексия как книжного термина, означающего следующее: размышление о своем внутреннем состоянии, самоанализ. В качестве примера словоупотребления приведено: склонность к рефлексии [7].

Толковый словарь русского языка Т.Ф.Ефремовой рассматривает рефлексию как склонность к анализу своих переживаний, размышлению о своём внутреннем состоянии.

В словаре В.И. Даля слово рефлексия помещено в качестве однокоренного к слову рефлекс. Слово рефлекс, имеющее латинский корень, Даль трактует как термин из сферы живописи: отражённый свет. Примеров словоупотребления нет [5].

Если заглянуть в «Толковый словарь» Д.Н. Ушакова, то можно увидеть:

рефлексия, рефлексии, мн. нет, жен. (лат. *reflexioo* отклонение; размышление).

1. Отражение света на поверхности предмета (физ.).

2. Размышление, внутренняя сосредоточенность, склонность анализировать свои переживания (псих.). В характере шекспировского Гамлета рефлексия преобладает над действием [9].

В социальной психологии рефлексией называется осознание индивидом того, как он воспринимается партнером по общению.

И, наконец, в современной педагогической науке под рефлексией обычно понимают самоанализ деятельности и её результатов.

Например, в педагогическом словаре А.М. Новикова:

«Рефлексия – важнейший компонент в структуре деятельности – познание и анализ субъектом явлений собственного сознания и собственной деятельности (взгляд на собственную мысль и собственные действия «со стороны»). Для педагогики как науки имеет значение не только авторефлексия, но и рефлексивные процессы второго рода: понимание педагогом позиции обучающегося, его восприятия, эмоциональных состояний и т. д., его реакций на действия педагога и, соответственно, изменение, корректировка позиций и действий самого педагога. В принципе, педагогическая деятельность рефлексивна по самой своей природе» [6].

Итак, подведем итог. Понятие рефлексия вполне освоено в современном живом русском языке, и живёт в нём уже почти сто лет, при этом оно потеряло первоначальное значение отражения в смысле природного светового отражения и приобрело значение внутреннего самоанализа и сомнения в достоверности своего внутреннего мира.

1.2. Рефлексия в психологии

Как особая проблема рефлексия стала предметом обсуждения ещё в древнегреческой философии. Сократ выдвинул на первый план задачу самосознания, предмет которого – духовная активность в её познавательной функции. У Платона и Аристотеля мышление и рефлексия толкуются как атрибуты, изначально присущие демиургу, божественному разуму, в котором обнаруживается единство мыслимого и мысли.

В новое время трактовка рефлексии связана с проблемами философского обоснования научных знаний. У Декарта рефлексия выступает в качестве способа постижения непосредственно достоверных основоположений сознания. Кант трактовал подлинную рефлексию как отнесение знаний и представлений к соответствующим познавательным способностям: она (рефлексия) определяет 1источники познания (рассудок или чувственное созерцание), которые формируют понятия и представления. У Гегеля рефлексия выступает движущей силой развития, внутренней формой исторического самосознания и саморазвития культуры.

Для буржуазной философии двадцатого века характерны, с одной стороны, абсолютизация рефлексии как универсального способа анализа сознания (феноменология), а с другой – негативное толкование рефлексии как источника неадекватного самопознания человека (экзистенциализм).

Карл Маркс и Фридрих Энгельс, отвергая метафизические и идеалистические трактовки рефлексии, понимали философскую рефлексию как осознание предметно-практического отношения человека к миру. При этом философия выступает как рефлексия, направленная на раскрытие всеобщих «сущностных сил» человека и человечества.

А. Будеман первым из психологов предложил выделить исследования по рефлексии и самосознанию в особую область. Он трактовал рефлексию как «всякое перенесение переживания с внешнего мира на самого себя».

Как механизм самопознания рефлексию рассматривали З. Фрейд, А. Адлер, К. Юнг и другие. Особое значение проблеме самопознания придавалось в гуманистической психологии. Американский ученый К. Роджерс, выделяя самопознание как средство овладения собственным опытом, средство быть самим собой, подчёркивал, что для этого необходимо осознать, как личность воспринимает себя, как её воспринимают другие, причины, побуждающие искажать свой опыт, действовать в угоду окружению. Рефлексия рассматривалась как принцип мышления, приводящий к рассмотрению и анализу знаний и поступков, к размышлению об их границах и значении.

Одним из родоначальников метода рефлексии считается английский философ Джон Локк. Он считал, что существует два источника всех человеческих знаний: первый — это объекты внешнего мира, а второй — деятельность собственного ума. На объекты внешнего мира люди направляют свои внешние чувства, и в результате получают впечатления (или идеи) о внешних вещах. Деятельность же ума, к которой Локк причислял мышление, сомнение, веру, рассуждения, познание, желания, познается с помощью особого, внутреннего, чувства — рефлексии. Рефлексия по Локку — это «наблюдение, которому ум подвергает свою деятельность». Локк считал, что у человека нет врождённых идей. Он рождается будучи «чистой доской» и готовым воспринимать окружающий мир посредством своих чувств через внутренний опыт — рефлексию.
«Называя первый источник (опыта) ощущением, я зову второй рефлексией, потому что он доставляет только такие идеи, которые приобретаются душою при помощи рефлексии о своих собственных внутренних деятельностях». Эти слова принадлежат Локку [1].

Слово рефлексия в его латинском и французском вариантах завёз в Россию поэт А. Кантемир в XVIII в. после путешествия в Европу. Благодаря

[1] Аксеология, политология и педагогика социального развития и управления/ Отв. ред.Болховитина Т.С., М.: - Брянск, БФ ОРАГС – ИРПТиГО, 2001 – 187 с.

В.Г. Белинскому термин вошёл в русский литературный язык во второй трети XIX века.

В отечественной психологии изучение рефлексии было подготовлено разработками этого понятия И.М. Сеченовым, Б.Г. Ананьевым, Л.С. Выготским, С.Л. Рубинштейном на теоретическом уровне психологического знания в качестве одного из объяснительных принципов организации и развития психики человека, и, прежде всего её высшей формы - самосознания.

Психологи А.В. Петровский, Е.И. Рогов, Г.С. Абрамова выделяли рефлексию, как механизм понимания другого человека, осознание действующим индивидом того, как он воспринимается партнёром по общению.

Р.С. Немов формулирует рефлексию, как способность сознания человека сосредоточиться на самом себе: «Без рефлексии человек не мог бы иметь даже представления о том, что у него есть психика. Это первая психологическая характеристика сознания человека включает ощущение себя познающим субъектом, способность мысленно представлять существующую и воображаемую действительность, контролировать собственные психические и поведенческие состояния, управлять ими» [2].

Таким образом, обобщая и дополняя имеющиеся исследования психологов, дадим ещё раз определение рефлексии. В психологии рефлексия рассматривается как сосредоточение сознания человека на самом себе, на своих мыслях, образах, чувствах. Рефлексия - это изучение человеком своей собственной психологии или своего собственного поведения. Зачастую психологи связывают такие понятия как рефлексия и самосознание, самооценка своего «Я».

1.3. Рефлексия в педагогике

Рефлексия в педагогике в первую очередь рассматривается как самооценка ученика. С помощью определенных приёмов учитель может посмотреть на педагогический процесс с точки зрения ученика, учитывая индивидуальные особенности каждой личности. Цель нынешней системы образования – научить пользоваться подручными материалами и побудить в учениках тягу к самообразованию. Рефлексия в педагогике – это самооценка учениками своих успехов, эмоций, внутреннего состояния и результатов деятельности. Педагог ставит перед собой цель донести до ученика важность его деятельности, вклад в общее дело, реальные перспективы. Когда ученик осознаёт и понимает свои действия, то он активен, а активность и сознательность – это принципы развивающего обучения.

Обязательным условием создания развивающей среды на уроке является этап рефлексии.

Осуществлять рефлексию можно по-разному: это элементы рефлексии на отдельных этапах урока; рефлексия в конце каждого урока, темы курса; постепенный переход к постоянной внутренней рефлексии.

Для чего нужна рефлексия?

Если ребенок понимает:

- ради чего он изучает данную тему, как она ему пригодится в будущем;
- какие цели должны быть достигнуты именно на этом уроке;
- какой вклад в общее дело он может внести;
- может ли он адекватно оценивать свой труд и работу своих одноклассников,

то процесс обучения становится намного интереснее и легче как для ученика, так и для учителя.

Не стоит забывать и о том, что рефлексия — это то новое, к чему стремится современная педагогика: учить не науке, а учить учиться.

Рефлексия позволяет посмотреть на учебный процесс «глазами учеников», учесть их индивидуальные особенности, самостоятельную оценку ими своей деятельности и её результатов. Рефлексия помогает учителю контролировать класс, уже в ходе урока видеть, что было понято, а что осталось на доработку, то есть, "держать руку на пульсе". Рефлексия помогает ребенку не только осознать пройденный путь, но и выстроить логическую цепочку, систематизировать полученный опыт, сравнить свои успехи с успехами других учеников. Рефлексия помогает ученикам осмыслить получаемые результаты, наметить цели будущей работы, откорректировать свою образовательную траекторию, соединить результаты с целями.

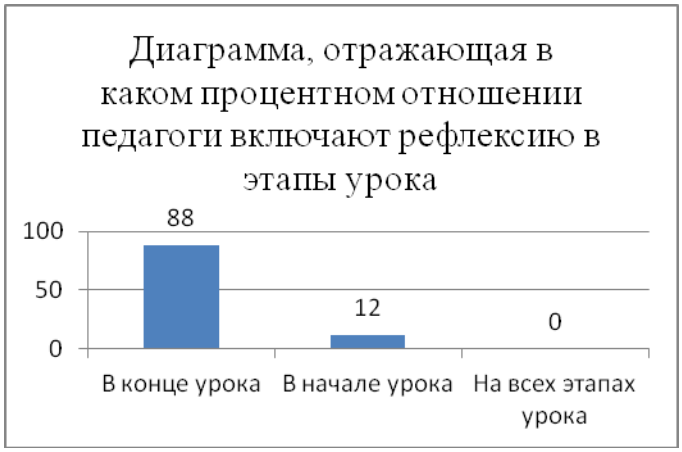
Доктор педагогических наук Хуторской А.В. отметил: «Если физические органы чувств человека есть источник его внешнего опыта, то рефлексия — источник внутреннего опыта, способ самопознания и необходимый инструмент мышления. Рефлексивная деятельность позволяет ученику осознать свою индивидуальность, уникальность и предназначение» [15].

2. РЕФЛЕКСИЯ КАК ОСНОВНОЙ ЭТАП СОВРЕМЕННОГО УРОКА

2.1. Социологический опрос

Нами было проведено анкетирование среди 25 педагогов, работающих в 7 – 9 классах, по использованию рефлексии на уроках (см. Приложение 1).

По результатам анкетирования были получены следующие результаты:



На вопрос «Какие приёмы рефлексии Вы используете?» самыми популярными оказались следующие ответы: «Цветовая гамма» - 8 человек, «Незаконченные предложения» - 4 человека, «Лесенка успеха» - 4 человека, ««Синквейн» - 2 человека и «Жесты» - 2 человека.

Проанализировав полученные данные, мы пришли к выводу, что большинство педагогов, работающих в 7 – 9 классах, не владеют большим разнообразием форм и приёмов организации рефлексии и не систематически используют рефлексию на всех этапах урока. Поэтому мы считаем, что тема данной работы заинтересует педагогов школы, а следовательно можно запланировать выступление на методическом объединении и на школьной научной практической конференции, а так же показать открытый урок с использованием различных приёмов рефлексии на разных этапах урока в рамках школьного семинара.

2.2. Функции рефлексии

Рефлексия выполняет определенные функции. Её наличие, во-первых, позволяет человеку сознательно планировать, регулировать и контролировать своё мышление (связь с саморегуляцией мышления); во-вторых, позволяет оценивать не только истинность мыслей, но и их логическую правильность; в-третьих, рефлексия не только улучшает результаты решения задач, но и позволяет решать задачи, которые без её применения решения не поддаются. В педагогическом процесс рефлексия выполняет следующие функции:

- диагностическую функцию – выявление уровня взаимодействия между участниками педагогического процесса, уровня эффективности данного взаимодействия, отдельных педагогических средств;
- проектировочную – предполагает моделирование, проектирование предстоящей деятельности, взаимодействия, целеобразование в деятельности;
- организаторскую – выявление способов и средств организации продуктивной деятельности и взаимодействия;
- коммуникативную - рефлексия как условие продуктивного общения педагога и воспитанника;
- смыслотворческую – формирование в сознании участников педагогического процесса смысла их собственной деятельности, смысла взаимодействия;
- мотивационную – определение направленности и целевых установок деятельности;
- коррекционную – побуждение участников педагогического процесса к корректировке во взаимодействии и деятельности [16].

2.3. Классификация рефлексии

Существует несколько классификаций рефлексии как этапа урока. Зная классификацию, учителю удобнее варьировать и комбинировать приёмы, включая рефлексию в план урока.

В зависимости от основания классификации можно рассматривать следующие виды рефлексии:

- По содержанию: символическая, устная и письменная.
- По форме деятельности: фронтальная, индивидуальная, групповая, коллективная.
- По способам проведения: анкетирование, вопрос, рисунок, символ, таблица.
- По функциям: физическая (успел - не успел, легко - тяжело), сенсорная (интересно-скучно, комфортно-дискомфортно), интеллектуальная (что понял -не понял, какие затруднения испытывал).
- По цели: эмоционального состояния, рефлексия деятельности, рефлексия содержания.

2.4. Виды и приёмы рефлексии

Систематизация изученных видов рефлексии с практическими приёмами представлена в сборнике «Приёмы рефлексии на уроках» (см. Приложение 16). Зная вид рефлексии можно подобрать различные приёмы, учителю удобно будет варьировать и комбинировать приёмы, включая рефлексию в план урока.

2.4.1. По содержанию: символическая, устная и письменная

Символическая — когда ученик просто выставляет оценку с помощью символов, карточек, жетонов, жестов (*большой палец вверх, нарисованный смайлик или солнышко и пр.).*

Устная предполагает умение ребенка связно высказывать свои мысли и описывать свои эмоции, свои ощущения и впечатления от занятия. Устная рефлексия имеет своей целью обнародование собственной позиции, её соотнесение с мнениями других людей. Часто школьники говорят о том, что выражение своих мыслей в форме повествования, диалога или вопросов помогает прояснить некоторые значимые проблемы. Приёмы устной рефлексии:

- *диалог,*
- *перекрестная дискуссия,*
- *дискуссия "Совместный поиск",*
- приём - *"Двухрядный круглый стол"* (см. Приложение 2) - имеет своей целью обмен мнениями по наиболее актуальной проблеме для участников.

Письменная — самая сложная и занимает больше всего времени. Эта форма приучает ребёнка излагать свои мысли структурировано. Большинство учёных-психологов и педагогов, в том числе Ф.Кортахен, отмечают, что наиболее важной для развития личности является письменная рефлексия. Она уместна на завершающем этапе изучения целого раздела учебного материла или большой темы.

Можно выделить несколько наиболее известных форм письменной рефлексии:

- *Эссе* - как произведение небольшого объёма, раскрывающее конкретную тему и имеющее подчёркнуто субъективную трактовку, свободную композицию, ориентацию на разговорную речь.
- *Письменное интервью* - вариант групповой письменной рефлексии в форме вопросов и ответов участников группы. Данный способ позволяет в достаточно короткий промежуток времени провести письменную рефлексию с целью взаимообмена мнениями.

- *Стихотворные формы* - это способ творческой рефлексии, который позволяет в художественной форме оценить изученное понятие, процесс или явление. Например:
    - ✓ *синквейн* – (от фр. *cinquains*, англ. *cinquain*) — пятистрочная стихотворная форма, разработала американская поэтесса Аделаида Крэпси в начале XX века под влиянием японской поэзии. В дальнейшем стала использоваться (в последнее время, с 1997 года, и в России) в дидактических целях, как эффективный метод развития образной речи, который позволяет быстро получить результат (см. Приложение 3).
    - ✓ *диамант, даймонд* — стихотворные формы из семи строк, первая и последняя из которых - понятия с противоположным значением, полезно для работы с понятиями, противоположными по значению (см. Приложение 4).
    - ✓ *хайку* – три строчки, где идёт работа с понятием и показываеотся эмоциональное отношение к нему
    - ✓ *штрихи* – 6 строчек, приём придумали учитель Сторожева Т.Ю. и её ученики. Позволяет проверить словарный запас школьников, их умение видеть и применять части речи, составлять тематические сложные (красивые!) предложения.
- *телеграмма* – этот способ организации рефлексии удобен в конце занятия. После завершения занятия каждому из обучающихся предлагается заполнить бланк телеграммы, получив при этом следующую инструкцию: "Что вы думаете о прошедшем занятии? Что было для вас важным? Чему вы научились? Что вам понравилось? Что осталось неясным? В каком направлении нам стоит продвигаться дальше?" На следующем занятии педагогу необходимо поделиться своими соображениями о полученных результатах и рассказать о том, как они будут учитываться в дальнейшем при совместной работе.

- *табличка – фиксация знания и незнания о каком-либо понятии*
    - ✓ *З-Х-У* приём был разработан профессором из Чикаго Донной Огл в 1986 г.

Понятие	Знал	Узнал	Хочу узнать

В начале занятия в первую графу учащиеся записывают то, что знают на сегодня по данной теме, затем во вторую - формулируют вопросы, на которые хотели бы получить ответ, в конце урока в третьей графе делают вывод и записывают то, что узнали.

- ✓ *«Плюс-минус-интересно»* (авт. Эдвард де Боно, доктор медицинских наук, доктор философии Кембриджского университета, специалист в области развития практических навыков в области мышления).

Это упражнение можно выполнять как устно, так и письменно, в зависимости от наличия времени. Для письменного выполнения предлагается заполнить таблицу из трёх граф.

Плюс	Минус	Интересно
В графу «плюс» записывается всё, что понравилось на уроке, информация и формы работы, которые вызвали положительные эмоции, либо, по мнению ученика, могут быть ему полезны для достижения каких-то целей.	В графу «минус» записывается всё, что не понравилось на уроке, показалось скучным, вызвало неприязнь, осталось непонятным, или информация, которая, по мнению ученика, оказалась для него не нужной, бесполезной с точки зрения решения жизненных ситуаций.	В графу «интересно» учащиеся вписывают все любопытные факты, о которых узнали на уроке и что бы ещё хотелось узнать по данной проблеме, вопросы к учителю.

- *пометки на полях (маркировка или инсерт (авторы Воган и Эстес) или «Знаки»* – попросить учащихся обвести/ подчеркнуть/ просигнализировать какие задания даются легко, какие требуют усилий, а какие пока сложно решить.

Пометки могут быть следующими:

Знак	*Значение знака*
+	отмечается в тексте информация, которая уже известна ученику
!	отмечается новое знание, новая информация
—	отмечается то, что идет вразрез с имеющимися у ученика представлениями, о чем он думал иначе
?	отмечается то, что осталось непонятным и требует дополнительных сведений, вызывает желание узнать подробнее

Благодаря таким приёмам перед учителем всегда будет наглядная картина: что поняли и осознали, а над чём нужно ещё поработать (см. Приложение 8).

- *кластер* (автор – Гудлат). Слово “кластер” в переводе означает пучок, созвездие. Составление кластера позволяет учащимся свободно и открыто думать по поводу какой-либо темы. Ученик записывает в центре листа ключевое понятие, а от него рисует в разные стороны стрелки-лучи, которые соединяют слово с другими, от которых в свою очередь лучи расходятся далее и далее (см. Приложение 5).
- *Приём – НУЖНО, ПОДУМАЮ, ПРИГОДИТСЯ*
  - ✓ *«Яблонька»* - способ организации рефлексии в конце занятия. Участники пишут на символических яблоках: на красных – то, что унесут с собой (сложить их в символическую корзину); на зеленых – то, что они не поняли (повесить

яблоко на символическое дерево); на оранжевых – то, что не понравилось (положить его под дерево). Подводятся итоги занятия и собираются «яблоки» выполненных ожиданий. Если некоторые «яблоки» остаются« висеть, обсуждается с участниками, почему.

- ✓ **«***Чемодан, мясорубка, корзина»*

  На доске вывешиваются рисунки чемодана, мясорубки, корзины.

  Чемодан – всё, что пригодится в дальнейшем.

  Мясорубка – информацию переработаю.

  Корзина – всё выброшу.

- *Также интересен приём оценки «приращения» знаний и достижения целей* (высказывания Я не знал… - Теперь я знаю…, У меня не получалось…- Теперь получается…, Я не понимал… - Теперь понимаю… и т.д.).
- *«Олимпийская рефлексия»* (см. Приложение 13).

Данные виды и приёмы рефлексии можно использовать для рефлексии содержания учебного материала, которая позволяет выяснить уровень осознания содержания пройденного.

2.4.2. По форме деятельности: коллективная, групповая, фронтальная, индивидуальная

Именно в таком порядке удобнее приучать детей к данному виду работы. Сначала — всем классом, потом — в отдельных группах, затем — выборочно опрашивать учащихся. Это подготовит учащихся к самостоятельной работе над собой. Данный вид рефлексии удобнее применять при проверке домашних заданий, на этапе закрепления материала, при защите проектов. Он помогает ученикам осмыслить виды и способы работы, проанализировать свою активность и, конечно, выявить пробелы.

а) индивидуальная – формирование реальной самооценки (-за что ты можешь оценить свою работу, - беседа с ребенком по результатам самооценки – почему выбран тот или иной уровень)

б) групповая – акцентирование ценности деятельности каждого члена группы для достижения максимального результата в решении поставленной задачи. («Смогли бы сделать, если бы с нами не работал ….(имя)» «Какую помощь в работе оказал… (имя)»)

Алгоритм групповой рефлексии (см. Приложение 6).

Ниже приведены некоторые приёмы, используемые в практике для реализации данного вида рефлексии:

- *«Лестница успеха» – нижняя ступенька* – у меня ничего не получилось; *средняя ступенька*– у меня были проблемы; *верхняя ступенька*– мне всё удалось (см. Приложение 7). Или: Каждая ступень — один из видов работы. Чем больше заданий выполнено, тем выше поднимается нарисованный человечек.
- *«Волшебная линеечка»* позволяет учащимся оценить свою работу в тетради с разных точек зрения: аккуратности, правильности, сложности (в основу приёма положена безотметочная система оценивания Г.Цукерман). Модификация линеечки после групповой работы (см. Приложение 14).
- *«Дерево успеха»* – каждый листочек имеет свой определенный цвет: зеленый — всё сделал правильно, жёлтый — встретились трудности, красный — много ошибок. Каждый ученик наряжает своё дерево соответствующими листочками. Подобным же образом можно наряжать ёлку игрушками, украшать поляну цветами и т.д.
- *«Поезд»* – на доске поезд с вагончиками, на которых обозначены этапы урока. Детям предлагают опустить «весёлое личико» в тот вагончик, который указывает на то задание, которое выполнялось интересно и правильно, а «грустное личико» в тот, который символизирует задание,

которое показалось неинтересным. Можно использовать только один жетон по усмотрению ученика.

- *«Стрекоза и муравей»* – способ определения вклада каждого участника групповой работы в достижение общей цели. На доске написаны слова «Стрекоза» и «Муравей» (или рисунки). Каждый участник подходит и записывает своё имя под соответствующим словом, оценивая свой вклад в общегрупповую работу.
- *«Зарядка»* - способ организации рефлексии, который можно использовать как физкультминутку. Участникам педагогического взаимодействия, вставшим в круг, педагог предлагает через выполнение определенных движений дать оценку отдельным компонентам этого взаимодействия (содержанию, отдельным технологиям, деятельности некоторых творческих групп, учащегося, педагога, отдельным играм и т.д.), а также выразить своё отношение к этим компонентам.

Могут быть предложены следующие движения:

- *присесть на корточки*	– очень низкая оценка, негативное отношение
- *присесть, немного согнув ноги в коленях*	– невысокая оценка, безразличное отношение
- *обычная поза, стоя, руки по швам*	– удовлетворительная оценка, спокойное отношение
- *поднять руки в локтях*	– хорошая оценка, позитивное отношение
- *поднять руки вверх, хлопая в ладоши, подняться на цыпочки*	– очень высокая оценка, восторженное отношение

- *«Всё у меня в руках!»* - способ организации рефлексии в конце занятия. На доске крепится плакат с изображением ладони. Большой палец – "Над этой темой я хотел(а) бы ещё поработать", указательный – "Здесь мне были даны конкретные указания", средний – "Мне здесь совсем не

понравилось", безымянный – "Психологическая атмосфера", мизинец – "Мне здесь не хватало…". Участники рисуют на листах бумаги свою руку и вписывают внутри контура свои ответы на эти вопросы. Для 5 – 7 классов можно несколько изменить данный приём (см. Приложение 9).

- *«Рефлексивная мишень».* На доске рисуется мишень, которая делится на сектора. В каждом из секторов записываются параметры - вопросы рефлексии состоявшейся деятельности. Например, оценка содержания, оценка форм и методов проведения урока, оценка деятельности педагога, оценка своей деятельности. Участник ставит метки в сектора соответственно оценке результата: чем ближе к центру мишени, тем ближе к десятке, на краях мишени оценка ближе к нулю (см. Приложение 12).

Данные формы организации учебной деятельности и приёмы можно использовать при рефлексии учебной деятельности, которая даёт возможность осмыслить способы и приёмы своей работы, выбрать наиболее рациональные.

«Что я делал? С какой целью? Почему я это делаю так? Какой результат я получил? Какой вариант лучше?» – вот те вопросы, которые задают себе ученики, владеющие рефлексией, т.е. умеющие осознавать свою деятельность.

2.4.3. **Рефлексия настроения** и эмоционального состояния

Она оценивает настроение, эмоциональное восприятие учебного материала. Это рефлексия из категории "понравилось / не понравилось", "интересно / скучно", "было весело / грустно".

Данный вид рефлексии помогает учителю оценить общее настроение класса. Чем больше позитива, тем лучше понята тема. И наоборот, если условных "тучек" будет больше, значит, урок показался скучным, трудным, возникли сложности с восприятием темы.

Целесообразно проводить в начале урока с целью установления эмоционального контакта с классом или в конце деятельности. Удобно проводить по завершении очередного этапа урока: после объяснения новой темы, после этапа закрепления темы и т.д.

Можно применить следующие приёмы:

- *«Смайлики»* – карточки с изображением лица (грустного, весёлого);
- *«Знаковые картинки»* – показ большого пальца вверх или вниз.
- *«Солнышко и тучка»* – «солнышко» – мне не всё удалось, «тучка» – у меня ничего не получилось.
- *«Радостный гномик»* – всё хорошо, «грустный гномик» – грустно.
- *«Светофор»* – карточка красного цвета: «Я удовлетворен уроком, урок был полезен для меня, я много, с пользой и хорошо работал на уроке, я получил заслуженную оценку, я понимал всё, о чём говорилось и что делалось на уроке». Карточка желтого цвета: «Урок был интересен и я принимал в нём активное участие, урок был в определённой степени полезен для меня, я отвечал с места, я сумел выполнить ряд заданий, мне было на уроке достаточно комфортно». Карточка зеленого цвета: «Пользы от урока я получил мало, я не очень понимал, о чём идет речь, мне это не очень нужно, домашнее задание я не понял, к ответу на уроке я не был готов».
- *Стихи или музыка для эмоционального настроя*
- Чтобы определить настроение по цвету можно применить характеристику цветов Макса Люшера
- *«Острова».* На доске или у каждого ученика карта настроения. Поставьте знак/кораблик, на каком из островов вы сегодня пребывали (см. Приложение 10).
- *«Мои ожидания»:* – Возьмитесь за руки, улыбнитесь друг другу.
- Более старшие ребята могут оценить не только настроение, но и свое *эмоциональное состояние*. И вопросы «Что ты чувствуешь сейчас?

Какие эмоции ты испытываешь?» быстро становятся привычными и не вызывают у ребят удивления. В помощь учащимся для высказывания предлагается опорный конспект, который также способствует повторению и расширению лексического запаса.

Какие эмоции вы испытываете?

Положительные	Отрицательные
удовлетворение	неудовлетворение
счастье	скуку
радость	печаль
успех	колебания
гордость	страх

Я чувствую... потому, что.. .

Мне скучно (не скучно)

был активным, эмоциональным

полностью выполнил задание

получил хорошую отметку.

Отвечая на эти вопросы, учащиеся обычно радуют разнообразием чувств и переживаний.

Таким образом, можно дать несколько рекомендаций по использованию приёмов рефлексии:

- Такие приёмы, как инсерт, синквейн, кластер, диаманта зарекомендовали себя весьма эффективно. С одним "но"! Если учитель использует их постоянно, чтобы дети могли привыкнуть к такой работе. Важно настроить участников на рефлексию. Иначе создание того же

синквейна превратится в каторжную работу, а не позитивное и эффектное завершение темы.

- При проведении рефлексии учитель должен учитывать возрастные и индивидуальные особенности учащихся. Желательно адаптировать форму проведения под возраст детей. Естественно, что в 10 класс с гномиками и зайками не пойдешь. Но и в младших классах не стоит слишком увлекаться красочными картинками. Выберите один вариант, чтобы ученики привыкли к нему и не приходилось каждый раз объяснять значения картинок или жестов.
- Имеет смысл договориться, хотя бы в рамках методобъединения, о едином значении символов/цветов/знаков, используемых для рефлексии.
- Важно, чтобы в процесс рефлексии были вовлечены и учащиеся, и учитель. Процесс рефлексии должен быть многогранным, так как оценка должна проводиться не только личностью самой себя, но и окружающими людьми.
- Ценность рефлексии для развития человека не вызывает сомнений. Не стоит только забывать о том, что рефлексия обязательно должна стать основой для последующих действий.

2.5. Использованием приёмов организации рефлексии на разных этапах урока математики

Урок алгебры в 8 классе.

Тема «Формула корней квадратного уравнения».

Учебник для общеобразовательных организаций – Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И. Нешков; под ред. С.А.Теляковского, - 4 изд. – М: Просвещение, 2015. – 287 с.

Тип урока: урок усвоения новых знаний.

Цель: применять формулу корней для решения полного квадратного уравнения.

Задачи:

1. Образовательная: Сформировать умение решать уравнения по формуле.
2. Развивающая: Развивать познавательный интерес.
3. Воспитательная: Воспитывать настойчивость для достижения конечных результатов при решении уравнений.

Предполагаемые результаты урока:

Предметные: Повторение методов решения квадратных уравнений, выполнение алгоритма решения квадратных уравнений по формуле; знакомство с понятием дискриминант.

Личностные: Формирование эмоционального восприятия математических понятий, решений, рассуждений.

Метапредметные:

1. *Познавательные:* Умение строить логические рассуждения, анализировать и оценивать выполненное решение, развитие учебных мотивов.
2. *Коммуникативные:* Умение общаться, излагать своё мнение и находить общее решение.
3. *Регулятивные:* Умение понимать и оценивать правильность или

ошибочность выполнения учебной задачи, осуществлять самоконтроль и самооценку.

Ход урока

1. Организационный этап.

Цитата на доске:

«Я сомневаюсь, значит мыслю; я мыслю, значит существую».

Рене Декарт

Организовать рефлексию настроения с помощью приёма «Радуга».

2. Актуализация знаний:

Устная (фронтальная) работа

«Лови ошибку»

$x^2 = 9;$ $x^2 + 25 = 0;$ $3x^2 - x = 0;$

$x = 3;$ $x^2 = 25;$ $2x^2 = 0.$

После выполнения данного задания организовать рефлексию усвоенного учебного материала в виде незаконченного предложения. Можно предложить учащимся предложения для высказывания: «Я знаю …», «Я умею…», «Я могу …».

3. Постановка цели и задачи урока:

Работа в группах (выход на проблему):

Решите уравнения:

1. $x^2 - 3x = 0.$
2. $(x-4)^2 = 0.$
3. $2y^2 - 4y + 2 = 0.$
4. $x^2 + 7x + 12 = 0.$
5. $x^2 + 4x - 5 = 0.$

Четвёртое уравнение можно решить, разложив *7x* на *3x* и *4x*. а далее применить способ группировки.

Пятое уравнения можно решить с помощью выделения полного квадрата.

Учащиеся проверяют ответы. Обсудить трудности при решении уравнений.

Предлагается отметить на листе самооценки вторую точку и соединить её с первой точкой.

На данном этапе будет уместно оценить свою роль в работе группы. При этом можно воспользоваться приёмом «Футбольное поле».

Заметив сложность решения последних двух уравнений, учащиеся пришли к проблемному вопросу: «А нет ли более простого способа решения 4 и 5 уравнений?» Вышли на тему урока. Формулируется тема урока. Определяются совместно с учащимися цели и задачи урока.

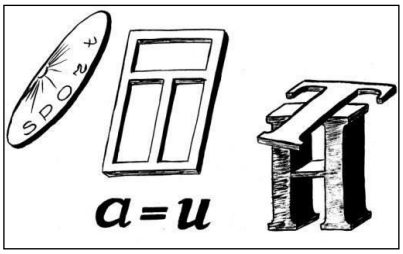
4. Первичное усвоение знаний (изучение нового материала):

Для решения проблемного вопроса учащимся выдаются карточки (индивидуальная работа):

«Заполните таблицу»:

$ax^2 + bx + c = 0$	a	b	c	$b^2 - 4ac$	$\sqrt{b^2 - 4ac}$
$x^2 + 6x + 8 = 0$					
$2x^2 + 3x - 2 = 0$					
$-x^2 + 7x + 18 = 0$					

У выражения $\sqrt{в^2 - 4ac}$ есть особое название. Разгадав ребус, учащиеся узнают новое понятие в математике.



ДИСКРИМИНАНТ

Далее учащиеся записывают формулу корней квадратного уравнения в тетрадях. Обсуждают возможность нахождения корней в зависимости от значения дискриминанта.

5. Первичная проверка понимания:

Решить уравнение:

$$5x^2 - 8x + 3 = 0.$$

Идёт решение с разбором у доски. Организуется рефлексия усвоения нового материала «Понял – не понял, какие трудности испытал» (интеллектуальная рефлексия).

6. Первичное закрепление:

Решите уравнение (самостоятельно):

$$2y^2 - 9x + 10 = 0.$$

Организуется самопроверка или взаимопроверка.

7. Подведение итогов урока.

Домашнее задание : п.22, № 534(а), 535(в, г), № 555*.

8. Рефлексия учебной деятельности на уроке с использованием приёма «Чемодан, мясорубка, корзина», когда учащиеся высказываются устно или письменно учащиеся могут дописать незаконченные предложения и сложить в «Рюкзак».

Примеры предложений:

«Сегодня на уроке я научился…»

«Сегодня на уроке я узнал…»

«Сегодня на уроке я помог…»

«Работая в группе я…»

«Мне запомнилось …»

«Было интересно…».

Технологическая карта урока представлена в Приложении 15.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

«Себя судить куда трудней, чем других. Если ты сумеешь правильно судить себя, значит, ты поистине мудр»

Антуан де Сент-Экзюпери

Понятие "рефлексия" происходит от латинского reflexio – «обращение назад».

С течением времени понятие рефлексии расширили многие ученые, такие как Декарт, Кант, Гегель и другие. Чаще всего они связывали понятие рефлексии с понятием «совесть».

Понятие рефлексия всё шире используется в современном русском языке: как в разговорном обиходе, так и, особенно, в научной речи, в частности, в психологии и педагогике. Ещё совсем недавно на рубеже 1980—1990-х годов среди 12 тысяч наиболее общеупотребляемых слов на русском языке было лишь слово рефлекс и не было слова рефлексия. Сейчас же выходят книги, посвященные различным аспектам рефлексии и само это слово становится общеупотребительным не только в научном, но и в обиходном языке.

Ребенок может быть активен, если осознает цель учения, его необходимость, если каждое его действие является осознанным и понятным. Обязательным условием создания развивающей среды на уроке является этап рефлексии.

В современной педагогике под рефлексией понимают самоанализ деятельности и её результатов. Рефлексия помогает ученикам сформулировать получаемые результаты, переопределить цели дальнейшей работы, скорректировать свой образовательный путь.

"Рефлексия способствует развитию трёх важных качеств человека, которые потребуются ему в XXI в., чтобы не чувствовать себя изгоем. Самостоятельность. Не учитель отвечает за ученика, а ученик, анализируя, осознаёт свои возможности, сам делает свой собственный выбор, определяет

меру активности и ответственности в своей деятельности. Предприимчивость. Ученик осознаёт, что он может предпринять здесь и сейчас, чтобы стало лучше. В случае ошибки или неудачи не отчаивается, а оценивает ситуацию и, исходя из новых условий, ставит перед собой новые цели и задачи и успешно решает их. Конкурентоспособность. Умеет делать что-то лучше других, действует в любых ситуациях более эффективно…» [8].

Рефлексия – это всегда творчество. Организация рефлексивной деятельности важна на каждом этапе урока.

Рефлексия – это не дополнительная часть урока, а её необходимая составляющая.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Абрамова Г.С. Возрастная психология. – Екатеринбург: «Деловая книга», 1999. – 467с., с.1, с. 24
2. Алексеев Н.Г. Философские основания рефлексивного подхода //Рефлексивный подход к психологическому обеспечению образования. М. – Ярославль. 2004, с. 11 – 17
3. Андриянова Г.А. Целеполагание и рефлексия в творчестве//Школа творчества: сборник учительских работ.- Ногинск, 1996
4. Баннов А. М. Учимся думать вместе //Будков А . С. : Материалы для тренинга учителей. — М.: ИНТУИТ.РУ, 2007, с. 105.
5. Даль В.И. Толковый словарь великорусского языка. М.
6. Новиков А.М. Педагогика: Словарь системы основных понятий. — М. изд.центр ИЭТ, 2013, с. 185.
7. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка. М.2000.
8. Тюкаева С. П. Рефлексия как этап современного урока // Молодой ученый. — 2015. — №2.1. — с. 30-31.
9. Ушаков Д.Н. Толковый словарь русского языка. М. 2002 (ТСУ)
10. Щедровицкий Г.П. Рефлексия и её проблемы //Рефлексивные процессы и управление. 2001. N 1., с. 47 – 54

РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ:

11. www.elitarium.ru Центр дистанционного обучения. Краевский В.В. Рефлексия в практике обучения: почему она так важна, 2016
12. www.vashpsixolog.ru Ваш психолог. Рефлексия. Педагогическая рефлексия
13. www.festival.1september.ru Фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
14. www.uchitelya.com Учительский портал «Учителя.com» - презентации, конспекты
15. www.khutorskoy.ru А.В.Хуторской Анализ, самоанализ и рефлексия урока
16. www.ezhva-licey.ru/teachers/nmr/metodich_razrabotki/itogi_uroka/ Головкина Екатерина Вячеславовна Подведение итогов уроков. Рефлексия.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

«Анкета для учителей, работающих в 7 – 9 классах»

1. Часто ли Вы используете на уроках рефлексию:
   - часто
   - не очень часто
   - не использую

2. На каком этапе урока чаще всего используете рефлексию:
   - в конце урока
   - в начале урока
   - на всех этапах урока

3. Сколько приёмов рефлексии Вы используете:
   - 1
   - 2
   - 3
   - более 3

4. Какие приёмы рефлексии Вы используете:

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

«Двухрядный круглый стол»

В процессе проведения "Двухрядного круглого стола" преподаватель формирует из участников две группы. Первая группа образует "внутренний" круг. Участники этой группы свободно высказываются по обсуждаемой проблеме. При этом важно чтобы учащиеся не критиковали точку зрения других, а коротко и четко высказывали свое собственное мнение. Участники второй группы ("внешний круг") фиксируют высказывания участников внутреннего круга, готовя свои комментарии и вопросы. Комментарии могут касаться сути обсуждаемого вопроса, процесса обсуждения во внутреннем круге, закономерностей в высказываемых позициях, возможных причин подобных высказываний. Участники внутреннего круга должны четко и кратко выразить свое мнение, связывая его с предыдущими высказываниями. Преподаватель осуществляет координацию работы, не вмешиваясь в содержание высказываний, направляя диалог в рамки обсуждаемой проблемы, фиксируя различные точки зрения. После окончания работы внутреннего круга преподаватель предлагает группе, образующей внешний круг, принять участие в обсуждении. Участники внешнего круга работают в соответствии с правилами, описанными выше. В конце работы преподаватель просит участников сформулировать выводы в устной или письменной форме, после чего представляет свои замечания и комментарии.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

«Синквейн»

Строится по правилам:

1 строка – тема или предмет (одно существительное);

2 строка – описание предмета (два прилагательных);

3 строка – описание действия (три глагола);

4 строка – фраза, выражающая отношение к предмету; фраза, несущая определенный смысл)

5 строка – синоним, обобщающий или расширяющий смысл темы или предмета (одно слово).

Например, синквейн на тему:

«Квадратное уравнение»
9 класс

Квадратное уравнение.
Неполное, приведенное.
Преобразовать уравнение, вычислить дискриминант, находить корни.
Знак дискриминанта определяет количество корней уравнения.
Алгоритм.

«Теорема Пифагора»,
8 класс

Теорема Пифагора.
Необходимая, нужная.
Возводить в квадрат, извлекать корень, находить гипотенузу.
Справедлива для прямоугольного треугольника
Великая.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

«Диамант»

Строится по правилам:

- 1, 7 строчки – существительные антонимы;
- 2 – два прилагательных к первому существительному;
- 3 – три глагола к первому существительному;
- 4 – два словосочетания с существительными;
- 5 – три глагола ко второму существительному;
- 6 – два прилагательных ко второму существительному.

Например, диамант по теме «Функция», 9 класс:

1) Функция
2) Квадратичная, линейная
3) Построить, вычислить, узнать
4) Сложная функция, заданный аргумент
5) Подставить, задать, найти
6) Известный, числовой
7) Аргумент

Например, даймонд (www.wiki.vladimir.i-edu.ru «О синквейне, даймонде, диаманте, хайку и штрихах...»):

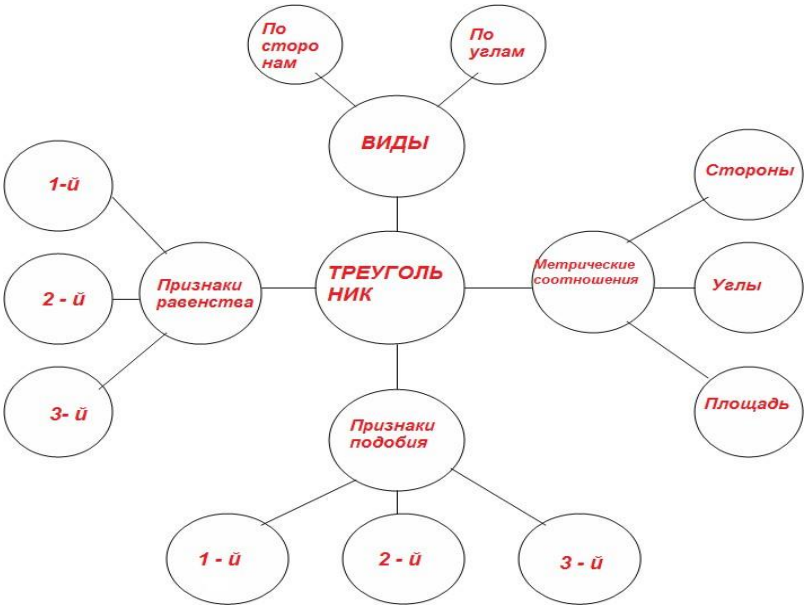
1) Огромная, наибольшая.
2) Преувеличивает, преумножает, расширяет.
3) Гулливера превращает в Мальчика с пальчика.
4) Преуменьшает, умаляет, суживает.
5) Крохотная, наименьшая
6) Литота.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

«Кластер»

Кластер — это графическая форма организации информации, когда выделяются основные смысловые единицы, которые фиксируются в виде схемы с обозначением всех связей между ними. Он представляет собой изображение, способствующее систематизации и обобщению учебного материала.

Пример из работы Кузнецовой В.В. «Воспитательный потенциал математики: реализация ФГОС ООО» Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение муниципального образования «город Архангельск, «Средняя школа № 14 с углублённым изучением отдельных предметов имени Я.И. Лейцингера»:



ПРИЛОЖЕНИЕ 6

Алгоритм групповой рефлексии

1. Как общение в ходе работы влияло на выполнение задания?

- делало её более эффективной
- тормозило выполнение задания
- не позволило точно выполнить задачу, испортило отношения в группе

2. На каком уровне в большей степени осуществлялось общение в группе?

- обмен информацией
- взаимодействие
- взаимопонимание
- были равномерно задействованы все уровни

3. Какого уровня коммуникативные трудности испытывали участники группы при выполнении задания?

- недостаток информации
- недостаток средств коммуникации (речевых образцов, текстов и др.)
- трудности в общении

4. Какой стиль общения преобладал в работе?

- ориентированный на человека
- ориентированный на выполнение задания

5. Сохранилось ли единство группы в ходе выполнения задания?

- в группе сохранилось единство и партнерские отношения
- единство группы в ходе работы было нарушено

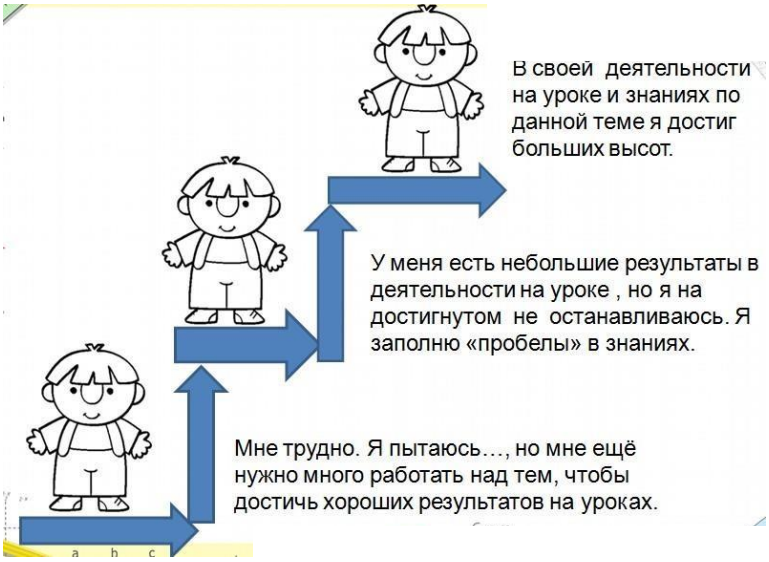
6. Кто или что сыграло решающую роль в том, что произошло в группе?

- лидер, выдвинувшийся в ходе работы
- нежелание наладить контакт большинства участников группы
- непонимание задачи, поставленной для совместной работы
- сама задача оказалась неинтересной, трудной

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

«Лестница успеха»

Самооценка активности на каждом этапе урока: (выделить и написать на доске этапы деятельности. В конце урока предложить учащимся оценить свою работу на каждом этапе в виде ступенек, ведущих к успеху);



ПРИЛОЖЕНИЕ 8

«Знаки»

Учащиеся ставят знаки:

+ – решил без труда, легко

! – решил, но с затруднением, долго

!? – не решил

Пример: тема «Числовые неравенства и их свойства» 8 класс

В задании были расставлены следующие знаки:

Зная, что $9 < x < 12$ и $3 < y < 4$, оцените значение выражения

1) $2x+3y$ +
2) $1/x-1/y$!
3) x^2-y^2 !
4) $-x/y^2$!?

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

«Всё у меня в руках»

Каждый палец – ЭТО КАКАЯ – ТО позиция, по которой надо высказать свое мнение. Поставьте галочки на тех пальцах, позиции которых соответствуют вашему внутреннему ощущению.

БОЛЬШОЙ палец – для меня было многое важным и интересным.

УКАЗАТЕЛТНЫЙ – по данному вопросу я получил конкретную рекомендацию.

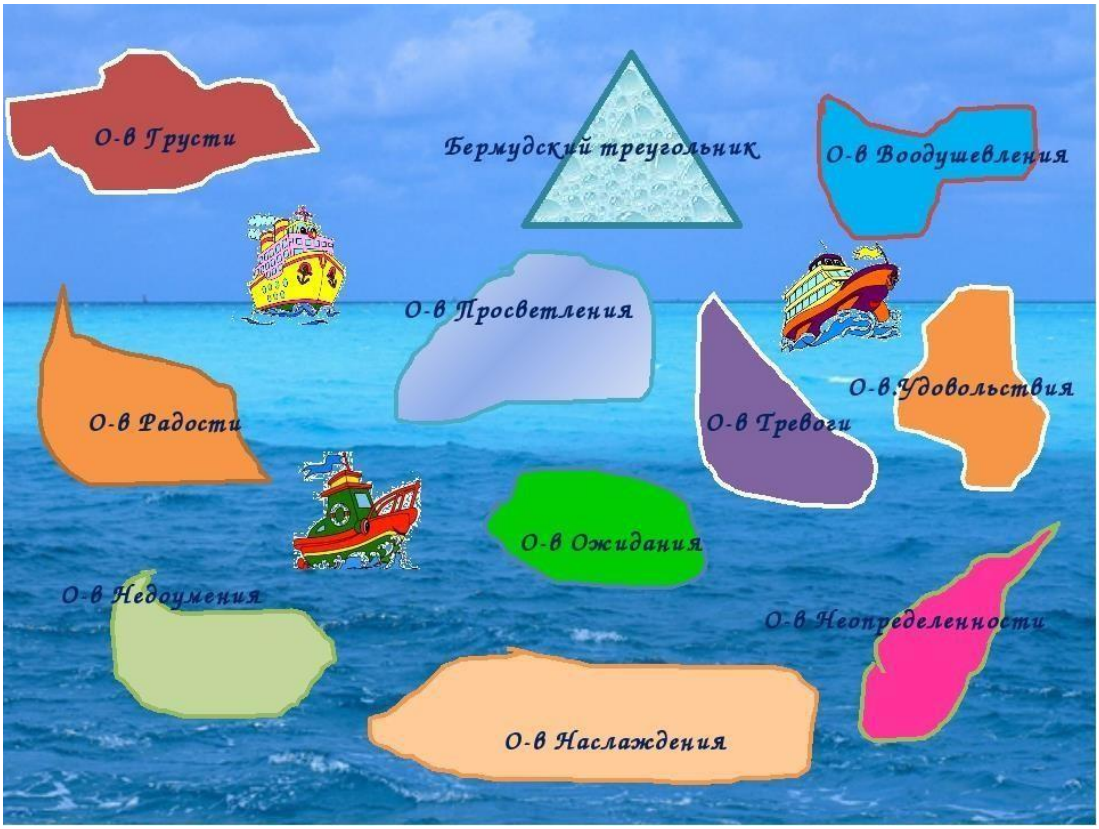
СРЕДНИЙ – мне было трудно (мне не понравилось).

БЕЗЫМЯННЫЙ – положительная оценка психологической атмосферы.

МИЗИНЕЦ - для меня было недостаточно данной информации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 10

«Острова»



ПРИЛОЖЕНИЕ 11

«Приём незаконченного предложения»

Например, предложения для высказывания:

1. сегодня я узнал…
2. было интересно…
3. было трудно…
4. я понял, что…
5. теперь я могу…
6. я почувствовал, что…
7. я приобрел…
8. я научился…
9. у меня получилось …
10. я смог…
11. я попробую…
12. меня удивило…
13. урок дал мне для жизни…
14. мне захотелось…

ПРИЛОЖЕНИЕ 12

«Рефлексивная мишень»

ПРИЛОЖЕНИЕ 13

«Олимпийская рефлексия»

ПРИЛОЖЕНИЕ 14

«Волшебная линеечка»

Я

МЫ

ДЕЛО

ПРИЛОЖЕНИЕ 15

Технологическая карта

урока алгебры «Формула корней квадратного уравнения», 8 класс

еятельность учителя	Деятельность учащегося	УУД	Примечание и ФОУД[2]
1. Организационный этап (Настроить на организацию рабочего пространства, подготовить обучающихся к работе на уроке)			
Приветствие, проверка готовности к уроку, эмоциональный настрой детей на работу. Просит отметить настроение на «Волшебной линеечке»	Приводят в порядок рабочее место, эмоционально настраиваются на урок. (Запись: Дата. Классная работа). Участвуют в проведении рефлексии настроения, отмечая на «Волшебной линеечке» (на полях) своё эмоциональное состояние.	Личностные: ответственность за предстоящую деятельность. Метапредметные: организация своего рабочего места. Регулятивные: проявление эмоционального отношения к уроку	Цитата *«Я сомневаюсь, значит мыслю; я мыслю, значит существую». Рене Декарт* Ф И
2. Актуализация знаний (Проверить уровень усвоения предыдущего материала)			
Организует устную фронтальную работу. Проводит рефлексию учебного материала, используя «Приём	Взаимодействуют с учителем во время опроса и исправляют ошибки. Проводят рефлексию учебного материала предыдущих уроков.	Коммуникативные: учатся слушать, вести диалог в соответствии с целями и задачами общения. Личностные: развитие учебных мотивов. Метапредметные: умение аргументировать,	Подготовить задания с ошибками. Написать на доске предложения для высказывания. Ф

[2] ФОУД – форма организации учебной деятельности обучающихся (Ф – фронтальная, И – индивидуальная, Г – групповая)

незаконченного предложения »		участвуя в обсуждении заданий с ошибками. Предметные: умение находить корни квадратного уравнения вида $x^2 = a$; умение переносить слагаемые и приводить подобные слагаемые. Регулятивные: способность к самооценке уровня освоения пройденного материала.	
3. Постановка цели и задач урока (Поставить учащихся перед необходимостью открытия нового способа решения квадратных уравнений)			
Организует работу в группах. Обсуждает способы решения уравнений, затруднения при решении. Формулирует вместе с учащимися проблемный вопрос: «Нет ли универсального способа решения квадратных уравнений?» Корректирует тему урока. Формулирует вместе с учащимися цели и задачи урока. Организует	Решают уравнения и обсуждают способы решения уравнений. В ходу решения уравнений учащиеся приходят к выводу, что некоторые способы трудоёмкие и сложные. Определяют тему урока, цели и задачи. Участвуют в обсуждении своей роли при работе в группе.	Познавательные: выбор наиболее эффективных способов решения уравнений. Коммуникативные: планирование ученого сотрудничества Регулятивные: контроль, коррекция, саморегуляция. Предметные: решение уравнений способом разложения на множители, с использованием формул сокращённого умножения, с помощью выделения полного квадрата	Подготовить раздаточный материал с уравнениями. Подготовить материал для рефлексивного приёма «Футбол» Г Ф

рефлексию деятельность.			
4. Первичное усвоение новых знаний (Изучение нового материала)			
Раздаёт карточки для индивидуальной работы. Предлагает разгадать ребус. Презентует формулу корней квадратного уравнения.	Выполняют работу по карточкам. Разгадывают ребус. Записывают новое понятие и алгоритм решения квадратных уравнений.	Личностные: развитие учебных мотивов, обогащение словарного запаса. Метапредметные: систематизация информации, развитие логического мышления, алгоритмизация, умение фиксировать информацию с помощью схемы. Предметные: умение вычислять дискриминант, умение определять количество корней в зависимости от значения дискриминанта и находить корни по формуле.	Приготовить карточки для индивидуальной работы. Приготовить ребус. Приготовить презентацию «Алгоритм нахождения корней по формуле» И Ф
5. Первичная проверка понимания			
Предлагает одному ученику решить уравнение по алгоритму на доске. Применяет рефлексивный приём «Понял, не понял».	Один ученик решает у доски, комментирует, остальные в тетради. Учащиеся отмечают на полях (на линеечке) уровень понимания нового материала.	Метапредметные: планирование своих действий в соответствии с поставленной задачей, действие по алгоритму, умение слушать других, оказывать взаимопомощь. Предметные: показать образец оформления решения уравнения по формуле. Регулятивные: осуществление самоконтроля.	И Ф

6. Первичное закрепление			
Предлагает уравнение для самостоятельного решения. Отвечает в индивидуальной беседе на вопросы учащихся. Организует взаимопроверку.	Решают самостоятельно уравнение. Проверяют своё решение по образцу.	Коммуникативные: взаимодействие с соседом по парте Личностные: развитие учебных мотивов Регулятивные: контроль в форме сличения с образцом. Предметные: умение правильно оформить решение уравнения.	Приготовить слайд с образцом оформления и решения уравнения. И Г (П)
7. Подведение итогов урока			
Предлагает разноуровневое домашнее задание.	Записывают домашнее задание в дневники, задают уточняющие вопросы.	Личностные: самоопределение	Ф
8. Рефлексия			
Организовать рефлексию учебной деятельности на уроке с помощью приёма «Чемодан, мясорубка, корзина»	Оценивают себя (по желанию), продолжая высказывания: В соответствии с рисунком.	Регулятивные: умение правильно оценить себя в деятельности на уроке, умение оценить свои знания и настроение.	Приготовить материал для рефлексивного приёма «Чемодан, мясорубка, корзина» Ф