**Формирование мотивации у учащихся к изучению математики**

# ОГЛАВЛЕНИЕ

**ВВЕДЕНИЕ** …………………………………………………………………………3

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ У УЧАЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ………….5

# 1.1. Формирование мотивации и активизации познавательной деятельности учащихся ………………………………………………….......5

# 1.2. Разнообразные методы и приемы формирования мотивации у учащихся на уроках математики …………………………………………….8

# ГЛАВА 2. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИЁМОВ РАБОТЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ У УЧАЩИХСЯ ……………………………………………………………………………………….23

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ…………………………………………………………………...32

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ И ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ……33

**ПРИЛОЖЕНИЯ** ………………………………………………………………….34

#

# ВВЕДЕНИЕ

Совершенствование системы обучения, стимулируемое социальным заказом общества, постоянно усложняет требования к развитию выпускников школы. Сегодня уже не достаточно овладеть школьниками суммой знаний, важное значение придается задаче научить школьников учиться.

Формирование мотивации учения в школьном возрасте 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, формирования у них активной жизненной позиции, введением всеобщего обязательного образования. Социальный заказ нашего общества образовательным организациям состоит сегодня в том, чтобы повысить качество обучения и воспитания.

 **Актуальность** данной темы обусловлена требованиями современности и состоит в том, чтобы через внедрение современных форм обучения воспитывать у учащихся мотивацию к изучению математики, исследовать особенности формирования мотивации школьников на уроках математики. Мотивация выполняет важные функции в обучении: побуждает поведение, направляет и организует его, придает ему личностный смысл и значимость. Несмотря на то, что проблема формирования у учащихся мотивации к учебной деятельности исследуется давно, многие вопросы остаются нерешенными. Работа над проблемной темой является не только актуальной, но и открывает неограниченный простор для творческих поисков оптимальных методов и приемов обучения с целью формирования мотивации к изучению математики.

На основании вышеизложенного можно сформулировать **гипотезу**:

если в процессе обучения использовать методы и приемы формирования мотивации учащихся, то можно повысить качество усвоения учебного материала.

**Цель** данной работы – определение методов и приемов формирования мотивации учащихся к изучению математики.

Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие **задачи:**

1. Проанализировать научную и методическую литературу, рассматривающую методы и приёмы формирования мотивации учащихся.

2. Рассмотреть разнообразные приемы формирования мотивации у учащихся на уроках математики.

3. Провести обработку и анализ результатов эксперимента.

**Объект исследования** – образовательная деятельность.

**Предмет исследования** - формирование мотивации на уроках математики у обучающихся.

**Методы исследования:**

* теоретический анализ научно-методической литературы и синтез полученной информации;
* проведение педагогического эксперимента;
* наблюдение, беседа.

**Практическая значимость:**

- материалы итоговой аттестационной работы могут быть использованы учителями-предметниками на уроках математики;

- рассмотренные методы и приемы формирования мотивации у учащихся могут рассматриваться как элемент успешного усвоения знаний учащихся по математике.

**База исследования:** СОШ.

#

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ МОТИВАЦИИ У УЧАЩИХСЯ К ИЗУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ

# 1.1. Формирование мотивации и активизации познавательной деятельности учащихся

Среди основных задач, стоящих в настоящее время перед каждым учителем, нет более важной и в тоже время более сложной, чем задача формирования у учащихся положительной устойчивой мотивации к учебной деятельности, которая побуждала бы их к упорной, систематической учебной работе. Ведь очевидно, что без такой мотивации деятельность ученика в учебно-воспитательном процессе будет неэффективной [4].

*Мотив* – направленность активности на предмет; внутреннее психическое состояние человека, прямо связано с объективными характеристиками предмета, на который направлена активность. Если потребность характеризует готовность к деятельности, то наличие мотива придает активности новый, более действенный характер. В обучении мотивом является направленность учащихся на отдельные стороны учебного процесса. Фактически сюда входит направленность ученика и на овладение знаниями, и на получение хорошей отметки, и на похвалу родителей, и на установление желаемых отношений со сверстниками.

Марковой А.К. рассмотрены следующие функции и виды мотивов.

Мотивация выполняет несколько функций: побуждает поведение, направляет и организует его, придает ему личностный смысл и значимость. Наличие нескольких функций мотивации показывает, что мотивация не только предшествует поведению, но и постоянно предшествует поведению на всех его этапах, во всех его звеньях.

Все мотивы разделены на группы:

1. Социальные;
2. Познавательные;
3. Творческие или социально-познавательные.

Содержание урока каждой темы должно быть глубоко мотивировано, но не с помощью создания сиюминутных интересов или ссылок на практическую значимость в будущей жизни, а главным образом тем, что это содержание должно быть направлено на решение серьезных проблем научно-теоретического познания явлений и объектов окружающего мира, на овладение методами такого познания.

Мотив – побуждение к активности в определенном направлении (по Скороходовой Н.Ю.).

Мотивация – процессы, определяющие движение к поставленной цели, а также факторы (внешние и внутренние), которые влияют на активность или пассивность поведения.

Основными направлениями работы по развитию внутренней мотивации учащихся с использованием системы стимулирования:

* самоуважение в деятельности,
* познавательные и социальные мотивы.

При неправильной мотивации появляются такие реакции, как: отказ от деятельности, агрессивное самоутверждение или пассивность и уныние.

Группу методов стимулирования и мотивации учения можно условно разделить на две большие подгруппы:

1) методы формирования у школьников познавательных интересов, что является прерогативой и обязанностью творческих групп учителей;

2) методы, направленные на формирование чувства долга и ответственности в обучении.

Особую группу активных форм составляют нестандартные формы уроков: уроки-лекции, уроки-путешествия, уроки-конкурсы, например, игра «Поле чудес», уроки-деловые игры: пресс-конференции, бинарные и интегрированные уроки.

В педагогике определены пять взаимосвязанных групп мотивов обучения. К ним относятся: социальные, коммуникативные, познавательные, мотивы ответственности и перспективы.

Социальные мотивы требуют от учителя обеспечение осознания учеником общественной и личностной значимости обучения, формирования у школьников активной жизненной позиции.

Коммуникативные мотивы требуют формирования отношения учащихся к обучению под влиянием окружающих - родителей, учителей, друзей.

Познавательные мотивы рассматриваются в педагогике как побуждение учащихся к выработке постоянного влечения к знаниям. Я.А.Коменский выделял познавательный интерес как один из важных средств стимулирования у школьников стремления учиться, не бояться никаких трудностей для овладения наукой.

Задача учителя – убедить каждого ученика в том, что даже минимальный уровень математических знаний поднимает его на высший уровень человеческого общения. Изучение математики – нелегкий труд, но во время ее изучения воспитывается рассудительность, гибкость ума, логичность мысли и способность прогнозировать определенные ситуации наперед, что особенно нужно каждому человеку в рыночных условиях.

Стремясь сформировать компетенции, необходимые ребенку в самостоятельной жизни, мы опираемся на развитие умения действовать, принимать решения, находить способы наилучшего решения того или иного задания. В действиях такого человека побуждают мотивы, то есть то, ради чего человек и прибегает к любым действиям. Потребность в чем-то, эмоциональная яркость, стремление к определенной цели, заинтересованность – это причины, которые активизируют деятельность и являются основой мотивов.

Различают две большие группы мотивов:

- познавательные мотивы, связанные с содержанием учебной деятельности и процессом ее выполнения;

- социальные мотивы, связанные с различными социальными взаимодействиями школьника с другими людьми.

Перед образовательной организацией стоят задачи: научить учащихся, то есть обеспечить овладение знаниями, развить его природные способности, воспитать эмоциональную, духовную сферу личности. Именно поэтому первоочередная задача – формировать и развивать учебно-познавательную мотивацию к изучению математики [4].

Как отмечает Г. Апостолова, учебный материал учитель должен подать так, чтобы ребенок «увлекался им всем сердцем».

Сделать это учитель математики может, используя разнообразные формы и методы стимулирования и мотивации, учитывающие субъективный опыт учащихся по теме, которая рассматривается, создавая атмосферу заинтересованности каждого ученика; а также стимулирование учащихся к использованию разнообразных способов выполнения заданий на уроке без боязни ошибиться, получить неправильный ответ. Обсуждать с учениками в конце урока не только то, «что узнали» (чем овладели), но и то, что понравилось (не понравилось) и почему; что хотелось бы выполнить еще раз, а что сделать по-другому. Объявляя домашнее задание, учитель должен сообщать не только его содержание и объем, но и давать подробные рекомендации по рациональной организации учебной работы, которая обеспечит качественное выполнение домашнего задания.

Группу методов стимулирования и мотивации учения можно условно разделить на две большие подгруппы:

1) методы формирования у школьников познавательных интересов, что является прерогативой и обязанностью творческих групп учителей;

2) методы, направленные на формирование чувства долга и ответственности в обучении.

# 1.2. Разнообразные методы и приемы формирования мотивации у учащихся на уроках математики

Деятельность в процессе обучения, по мнению Ю. К. Бабанского – автора классификации, разработанной на основе целостного подхода к процессу обучения, должна осуществляться с помощью таких методов, которые в единстве сочетают организацию действий по опосредованию учебной информации, регулирование деятельности личности прежде всего разнообразными способами ее стимулирования, а также оперативный контроль за ходом деятельности [2].

При целостном подходе необходимо выделить три группы методов обучения:

1) методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности;

2) методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности;

3) методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности.

Интерес во всех его видах и на всех этапах развития характеризуется тремя обязательными моментами:

1) положительной эмоцией по отношению к деятельности,

2) наличием познавательной стороны этой эмоции,

3) наличием непосредственного мотива, идущего от самой деятельности.

К методам стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности относят методы формирования интереса к учению (познавательные игры, учебные дискуссии, создание ситуаций успеха в учении, разъяснение) и методы формирования долга и ответственности в учении (поощрение и порицание, предъявление учебных требований).

***Методы формирования интереса к учению***

Отсюда следует, что в процессе обучения важно обеспечивать возникновение положительных эмоций по отношению к учебной деятельности, к ее содержанию, формам и методам осуществления. Эмоциональное состояние всегда связано с переживанием душевного волнения: отклика, сочувствия, радости, гнева, удивления. Именно поэтому к процессам внимания, запоминания, осмысливания в таком состоянии подключаются глубокие внутренние переживания личности, которые делают эти процессы интенсивно протекающими и оттого более эффективными в смысле достигаемых целей.

Одним из приемов метода стимулирования, можно назвать прием создания на уроке ситуаций занимательности – введение в учебный процесс творческих и познавательных примеров, парадоксальных фактов, занимательных аналогий.

***Методы формирования чувства долга и ответственности в учении***

Процесс обучения опирается не только на мотив познавательного интереса, но и на целый ряд других мотивов, среди которых особенно значимыми являются мотивы долга и ответственности школьников в учении. Эти мотивы позволяют ученикам преодолевать неизбежные затруднения в учении, испытыватьрадость, чувство удовлетворения от преодоления трудностей в учебе.

*Мотивы долга и ответственности* формируются на основе применения целой группы методов и приемов:

* разъяснение школьникам общественной и личностной значимости учения;
* предъявление требований, соблюдение которых означает выполнение ими своего гражданского, нравственного, сыновнего (дочернего) долга;
* приучение к выполнению требований;
* поощрение за успешное, добросовестное выполнение своих обязанностей;
* оперативный контроль выполнения требований.

*Метод поощрения и порицания в учении* применяется в целях поддержания и развития хороших начал в учебной деятельности. Круг поощрений в школе весьма разнообразен. В учебном процессе – это похвала учителя, выставление повышенной оценки и др. Применение порицаний и других видов наказания является исключением в формировании мотивов учения, и, как правило, этот метод применяется лишь в вынужденных ситуациях. Только умелое сочетание разнообразных методов стимулирования в своем единстве может обеспечить успешность учения школьников.

# *Мотивация учебной деятельности путем учебной дискуссии*

Известно, что в споре рождается истина. Спор – дискуссия – вызывает повышенный интерес к теме. Ситуации спора, учебные дискуссии учителя создают и в момент изучения обычных учебных вопросов на любом уроке. Для этого, например, специально предлагается ученикам высказать свои мнения о причинах того или иного явления, обосновать ту или иную точку зрения. Здесь традиционным стал уже вопрос типа: «А кто думает иначе?» И если такой прием вызывает спор, то ученики невольно распределяются на сторонников и противников того или иного объяснения и синтересом ждут аргументированного заключения учителя. Так учебный спор выступает в роли метода стимулирования интереса к учению.

Все чаще можно встретить в практике работы образовательной организации и специально организуемые на уроках учебные дискуссии уже не игрового характера. Например, это могут быть учебные дискуссии, в которых старшеклассники по заданию учителя изучают учебную и научно-популярную литературу, с разных точек зрения анализирующую то или иное произведение, обсуждают разные точки зрения на новые открытия. В этом случае учащиеся выступают как бы сторонниками различных концепций. Естественно, нельзя ожидать, что школьники выскажут окончательное решение о справедливости той или иной точки зрения. Этот прием используется для того, чтобы вызвать повышенный интерес к более углубленному изучению тех или иных вопросов.

Например, математика издавна имеет репутацию самой точной области знаний и является надежным орудием для раскрытия тайн природы. Около 1800 г. к н.э. древнеегипетский писец Ахмес переписал математику. Он начинал с красноречивого обещания научить «совершенному и основательному исследованию всех вещей, пониманию их сущности, познанию всех тайн...». Через три тысячелетия ту же мысль повторил индийский математик Бхаскара II (1114-1185гг.): «Я глубоко почитаю математику, поскольку те, кто знаком с ней, видят в ней средство к пониманию всего существующего».

Понятно, что возможности математики тех времен были ограниченными. Но уже тогда математика обнаружила черты, характерные для всей ее многовековой истории. Какая-то неудержимая сила толкала первых «колумбов математики» решать задачи, достигать точности вычислений, которая намного превышала потребности практики. Человек формировал математические понятия, создавал целые теории, чтобы решить конкретные практические задачи [5].

Математика прошла длинный и сложный путь, перед тем как стать могущественной, чрезвычайно важной отраслью теоретических знаний.

Или другой пример. Заполнить треугольник Паскаля. Сделать вывод, что числа в треугольнике Паскаля являются числами комбинаций. Обобщить свойства чисел комбинаций в таблице.

Учитель: «Числа, которые выражают количество комбинаций и образуют треугольник Паскаля, называют также биноминальными коэффициентами. Мы видим, что они играют значительную роль в записи разложения степени двучлена. Биноминальные коэффициенты имеют длительную и интересную историю. ЭТА таблица называется треугольником Паскаля, поскольку она была приведена в работе Блеза Паскаля “Traite du Triangle Arithmetique” (Трактат об арифметическом треугольнике»), которая вышла в 1653 г. Этот трактат имел большое значение, поскольку был одним из первых трудов по теории вероятностей.

Двучлен вида a+b называют биномом. Бином и двучлен – слова-синонимы. Интересными являются не сами биномы, а их степени.

Обобщение свойств биномиальных коэффициентов нашло свое выражение в известной теореме о биноме Ньютона. Великий английский математик и физик Исаак Ньютон заметил, что коэффициенты разложения степени бинома равны числам и соответствующим строкам треугольника Паскаля. Об открытии биномиальной теоремы Исаак Ньютон объявил в 1676 году. Но строгого доказательства она не имела. Леонард Эйлер первым осуществил попытку доказать теорему в 1774 году, но не довел дело до конца. И только в 1812 году выдающийся немецкий математик Карл Фридрих Гаусс привел истинное доказательство биномиальной теоремы. Таким образом, процесс поиска доведение занял 136 лет, около шести поколений.

# *Мотивация учебной деятельности путем создания проблемной ситуации*

Проблемно-поисковые методы обученияприменяются в ходе проблемного обучения. При использовании проблемно-поисковых методов обучения учитель использует следующие приемы: создает проблемную ситуацию (ставит вопросы, предлагает задачу, экспериментальное задание), организует коллективное обсуждение возможных подходов к разрешению проблемной ситуации, подтверждает правильность выводов, выдвигает готовое проблемное задание. Учащиеся, основываясь на прежнем опыте и знаниях, высказывают предположения о путях разрешения проблемной ситуации, обобщают ранее приобретенные знания, выявляют причины явлений, объясняют их происхождение, выбирают наиболее рациональный вариант разрешения проблемной ситуации.

Так на уроке геометрии при изучении темы «Подобие фигур» можно использовать такие факты.

1. История рассказывает о том, как, путешествуя по Египту, Фалес был поражен величием пирамиды Хеопса.

- Скажите, пожалуйста, а какую высоту она имеет? - спросил он жрецов.

- О, это дано знать разве что богу Солнца Ра, а не человеку, - ответили жрецы.

- Подождите минуточку, я точно посчитаю высоту пирамиды! - заверил Фалес.

Он стал под лучи Солнца и измерил длину своей тени. Скажем, тень была вдвое длиннее роста Фалеса. С этого Фалес сделал вывод, что в этот момент предметы имеют тени вдвое больше них самих. Поэтому остается вычислить длину тени пирамиды Хеопса. Если вы считаете, что жрецы были в восторге от ума и изобретательности Фалеса, то совсем нет. Наоборот, они очень возмутились. Конечно! То, что, по их мнению, человеку вообще не дано познать, какой-то там грек из Милета вычислил почти мгновенно!... Нет, такое не прощают! И жрецы решили убить Фалеса. На счастье, один из них оказался порядочным человеком и посоветовал Фалесу скорее садиться на корабль, который вот-вот отплывает в Египет...

2. В математике, кроме подобных фигур, существуют еще и самоподобные (по немецкому философу и математику Готфриду Вильгельму Лейбницу), то есть такие, что можно разрезать на конечное число одинаковых фигур, подобных заданной фигуре. Самоподобными, например, являются квадрат и правильный треугольник.

Простейшая самоподобная фигура – это «веточка», которая имеет неограниченное количество элементов. Она строится так. Отрезок делят на 3 равные части и из точек деления под углом 45 градусов проводят отрезки, длина которых втрое меньше длины заданного отрезка. Затем ту же процедуру повторяют по отношению к построенным отрезкам. Аналогичное свойство самоподобия обнаруживают и некоторые объекты в природе. Это и линии разломов в земной коре, разветвления деревьев, облака, коралловые рифы, очертания гор.

Во время преподавания темы «Площади фигур» можно рассказать о том, что вычисление площади или поверхности называют квадратурой. У древних египтян квадратура какой фигуры сводилась к построению равновеликого квадрата. Отсюда происходит термин «квадратура круга». Это название имела одна из знаменитых задач древности. Осуществить квадратуру круга означало построить с помощью циркуля и линейки квадрат, равновеликий кругу. Это выражение стало синонимом задачи, не поддающейся решению.

Еще один способ создания проблемных ситуаций – это побуждение учащихся к выявлению внутренних и меж предметных связей и связей между явлениями [2].

# *Мотивация учебной деятельности путем использования метода «Мозговой штурм»*

# Основная задача метода – сбор как можно большего числа идей в результате освобождения участников обсуждения от инерции мышления и стереотипов. Начинается «штурм» с разминки – быстрого поиска ответов на вопросы тренировочного характера. Затем еще раз уточняется поставленная задача, напоминаются правила обсуждения, и – старт. Каждый может высказать свои идеи, дополнить и уточнить. К группам прикрепляется эксперт, задача которого – фиксировать на бумаге выдвигаемые идеи. «Штурм» длится 10–15 минут. Для «штурма» предлагаются вопросы, требующие нетрадиционного решения. Например: Как определить длину медной проволоки, намотанной на катушку, не разматывая ее? Работа ведется в следующих группах: генерации идей, анализа проблемной ситуации и оценки идей, генерации контр идей. Генерация идей происходит в группах по определенным правилам. На этапе генерации идей любая критика запрещена. Всячески поощряются реплики, шутки, непринужденная обстановка. Затем полученные в группах идеи систематизируются, объединяются по общим принципам и подходам. Далее рассматриваются всевозможные препятствия к реализации отобранных идей. Оцениваются сделанные критические замечания. Окончательно отбираются только те идеи, которые не были отвергнуты критическими замечаниями и контр идеями. На основе данного метода могут быть построены отдельные занятия. Перед «мозговым штурмом» учащимся необходимо познакомить с правилами ее ведения. Лучше, если соответствующие памятки будут розданы каждой группе.

# *Правила «мозгового штурма»*

# 1.Во время «мозгового штурма» нет ни начальников, ни подчиненных – есть ведущий и участники.

# 2. «Мозговой штурм» не терпит шаблонного мышления. Необходимо полное освобождение от стереотипов и традиций. Юмор и раскованность помогают вдохновению.

# 3. Полная свобода воображения. Как бы фантастична и невероятна ни была идея, выдвинутая кем-либо из участников, она должна быть встречена с одобрением.

# 4. Рекомендуется задавать вопросы коллегам с целью уточнения и развития их идей. Важно поощрять и поддерживать партнеров.

# 5. Категорически запрещены взаимные критические замечания и промежуточные оценки. На стадии обсуждения ничего не отвергается. Даже если кому-то не нравятся предлагаемые идеи, лучше сказать: «Да, но можно еще и по-другому... »

# 6. Свои мысли следует формулировать тщательно и коротко. Чем больше будет выдвинуто идей, тем лучше.

# 7. Помните: оптимизм и уверенность удесятеряют умственную энергию человека!

# Процедура «мозгового штурма» состоит из следующих этапов:

# 1. Формулировка учебной проблемы, обоснование задачи для поиска ее решения. Определение условий и правил коллективной работы. Формирование нескольких рабочих групп по 3 – 5 человек и экспертной группы, которая будет оценивать и отбирать наилучшие идеи.

# 2. Разминка. Быстрый поиск ответов на вопросы и задачи тренировочного характера. Цель этого этапа – помочь учащимся освободиться от неловкости, стесненности, скованности.

# 3. «Штурм» поставленной проблемы. Еще раз уточняется поставленная задача, напоминаются правила обсуждения. Генерирование идей начинается по сигналу учителя одновременно во всех группах. Каждый высказывает вслух свои идеи. Запрещается критиковать предлагаемые идеи, можно только дополнять и комбинировать их. К каждой группе прикрепляется эксперт, задача которого фиксировать на бумаге выдвигаемые идеи. «Штурм» длится 10–15 минут.

# 4. Оценка и отбор наилучших идей группой экспертов.

# 5. Сообщение о результатах «мозговой атаки». Обсуждение итогов работы групп, оценка наилучших идей, их публичная защита.

# *Мотивация учебной деятельности путем использования творческих задач*

Умение видеть интересное и удивляться приносит детям радость, стимулирует к творческим поискам, развивает воображение. Такое умение нужно воспитывать и развивать в учащихся систематически. В этом помогут интересные факты, сообщать которые можно как на этапе мотивации обучения, чтобы вызвать у учащихся удивление, противоречие или недоразумение и создать потребность в новых знаниях, так и во время закрепления материала, показать практическую значимость того, что изучается.

Например, можно предложить ученикам вопросы типа: «ЧТО произойдет, если..?». В этих вопросах рассматриваются парадоксальные ситуации. Учащиеся могут самостоятельно подбирать такие вопросы, задавать их одноклассникам, обсуждать, защищать свою позицию, используя знания из предмета.

Кроме того, учащихся можно привлекать к составлению кроссвордов, сканвордов, загадок и тому подобное. Эта форма работы позволяет не только наполнить кабинет раздаточным материалом, но и формулирует у учащихся умение выделять главное, и, что особенно важно, способствует активизации умственной деятельности.

Возможные варианты работы с кроссвордом:

1. Рассматривать кроссворд, заполнив пустые клетки.

2. Сформулировать вопросы к словам, которые даются ученикам в заполненном кроссворде.

3. Заполнить кроссворд, в котором выделены определенные квадратики. Из букв, попавших в них, составить ключевое слово и объяснить его содержание.

4. Составить кроссворд, используя понятия по теме, которую предложил учитель.

Учащимся нравятся так называемые художественные задачи. Например, «Каким я представляю себе...». Здесь можно предложить и срок, и какого-либо научного деятеля, и действие.

Также и вызывает заинтересованность написание сказок, рассказов, стихов с использованием знаний по предмету.

Подготовка с учащимися старших классов творческих проектов способствует формированию интеллектуальных, специальных и общекультурных знаний и умений учащихся; развития инициативности, навыков сотрудничества; учит видеть проблемы и принимать решения; учитель их умению получать и использовать информацию; развивает навыки самостоятельного планирования, самообразования, коммуникабельности.

Основным требованием творческих проектов является конкретный, «осязаемый» результат деятельности: презентация, доклад, выпуск газеты, плакатов и тому подобное.

Умение использовать метод проектов – это показатель высокой квалификации учителя, его прогрессивной методики обучения и развития учащихся. Технологию проектов считают технологией ХХІ века. Хорошо зарекомендовала себя практика выполнения творческих проектов, например, по темам: «Использование тригонометрических формул во время нахождения расстояния между недоступными предметами», «Египетские пирамиды», «Симметрия в природе», «Оригами» и другие.

# *Мотивация учебной деятельности путем обсуждения ситуации успеха*

Каждому учащемуся необходимо создать психоэмоциональный комфорт. Такой личностно-ориентированный подход к процессу обучения и воспитания лежит в основе педагогической технологии «Создание ситуации успеха».

Ситуация успеха – это субъективное психическое состояние удовлетворения следствием физического или морального напряжения исполнителя дела. Ситуация успеха достигается тогда, когда сам ребенок определяет этот результат как успех. Созданная ситуация успеха становится точкой отсчета для изменений во взаимоотношениях с окружающими, для дальнейшего движения ребенка вверх по лестнице развития личности. Заряд активного оптимизма, полученный в юности, закаляет характер, повышает жизненную стойкость, способность к противодействию. Такой прием помогает решать проблемы снижения интереса к обучению, агрессивности, лености учащихся, развития своей познавательной активности во время перехода в следующий класс. Именно через создание ситуации успеха учитель математики достигает желание учеников изучать этот сложный предмет, помогает учащимся преодолевать трудности, почувствовать радость победы, уверенность в собственных силах.

Успех – это талант в учебной деятельности, достижение позитивных результатов, признание личности ученика классом, товарищами, учителем. Успех может быть ожидаемым и неожиданным, подготовленным и неподготовленным, кратковременным и длительным, направленным на дальнейшее развитие ребенка.

Дать учащимся радость труда, радость успеха в учении, пробудить в их сердцах чувство гордости, собственного достоинства - единственный источник внутренних сил ребенка, которые порождают энергию для преодоления трудностей, желание учителя. Для этого в учебном процессе следует использовать разнообразные методы стимулирования учебной деятельности: метод познавательной деловой игры, метод создания познавательной дискуссии, метод и прием самостоятельной работы, метод эвристической беседы и тому подобное [2].

Прием «Эврика» - это стремление учителя активизировать учащихся пусть на маленькое, но собственное открытие уже известных фактов. Ученики – участники творческого процесса, который побуждает мыслить, открывать для себя известное ранее. Главное – создать условия, при которых ребенок, выполняя учебное задание, неожиданно для себя приходит к выводу, что раскрывает всю красоту познания.

Прием «Умышленная ошибка (софизм)» активизирует внимание учащихся.

Ребенку необходимо предоставить оптимистическую установку забыть на некоторое время о его «недостатках» видеть только перспективные линии его развития как личности.

В процессе изучения математики, во время перехода учащихся в старшей школе наблюдается потеря интереса к обучению. Главная цель деятельности учителя – создать ситуацию успеха для развития личности ребенка, дать возможность каждому воспитаннику ощутить радость достижения успеха, осознание своих способностей, веры в свои силы.

Предпосылки к поисковому поведению, с которыми рождается человек, могут в дальнейшем развиться в процессе индивидуального развития человека, так и быть уничтоженными. Низкий уровень знаний учащихся или неспособность проявить эти знания перед учителем могут привести к наказанию плохой оценкой и моральному осуждению. А методы наказания, вместо того, чтобы мобилизовать ученика на более интенсивное обучение, подрывают веру в свои возможности, приводят к дальнейшему снижению оценок. Снижается познавательная активность учащегося, что обусловливает появление новых неудач и формирование замкнутого круга. Здесь на помощь должен прийти учитель и искусственно создать ситуацию успеха, усилить оценочный аспект на положительных качествах труда ученика, при этом вовсе не следует обращать внимание на имеющиеся недостатки. Важно понимать временность этой ситуации, которая в дальнейшем корректируется путем постепенного указания на недостатки и их совместное, а затем и самостоятельное исправление.

Во время создания искусственной ситуации успеха целесообразно вводить такие высказывания:

- Это очень важно, и у тебя непременно получится...

- Именно ты и мог бы выполнить это.

- Это не совсем сложно. Если не получится – ничего страшного.

- Начинай же! Это ты хорошо сделаешь!

- Вот эта часть получилась очень хорошо!..

Ситуация успеха имеет искусственно созданный характер, потому что учитель на некоторое время посылает акцент на позитивных достижениях учеников и не обращает внимания на их недостатки.

Учащихся можно условно разделить на группы: «надежные», «уверенные», «неуверенные», «отчаявшиеся».

Категория учащихся «надежные» - это школьники разного возраста, которые имеют хорошие способности, добросовестно относятся к своим обязанностям, активны в общественной работе. Эти дети приучены к самостоятельности, уверены в себе. В работе с такими учениками можно применять различные методики. Главное – на уроках математики им не должно быть скучно, таким учащимся целесообразно давать как можно больше самостоятельных, творческих заданий.

Категория учащихся «уверенные». Способности таких учеников могут быть и выше, чем у «надежных», но система их работы не столь отлажена. Дети очень эмоционально реагируют и на достижения, и на неудачи. Недостатками таких учеников является быстрое привыкание к успехам, перерастание уверенности в самоуверенность. Таким учащимся необходимо давать задания, требующие нестандартного мышления, имеют несколько способов решения, показывать необъятность знаний.

Ученики третьей категории «неуверенные» - вполне успешные школьники, познавательные интересы которых связаны обычно с обучением. Имеют хорошие способности и ответственно относятся к делу, но не уверены в своих силах. Причины этого могут быть разными: заниженная самооценка, неустойчивое настроение, сложная психологическая атмосфера в семье и прочее. Этим учащимся целесообразно давать опережающие домашние задания, обязательно перед всем классом отмечать их успехи, постоянно показывать, что решение математических задач им под силу в условиях постоянного труда.

Категория учащихся «отчаявшиеся» - это преимущественно дети, которые имеют неплохую подготовку, способности, успехи в учебе, но по разным причинам потеряли уже ощущение радости надежд. Учителю, который работает с такими детьми, следует знать, что чем меньше в ребенке надежды на успех, тем быстрее он остается в себе и выставляет все более глубокую защиту против вмешательства [7].

В 5-6 классе большую роль на уроке играют элементы игры. Они важны тем, что могут активизировать учебный процесс и помогают развитию практического мышления. Ученик, который в течение урока был неуверен, на этом этапе может проявить себя, почувствовать ситуацию успеха. Учитель должен замечать малейшие достижения и подбадривать детей. Игру можно проводить на любом этапе урока [10].

Ситуацию успеха помогает создать на уроке дифференцированный подход на этапах закрепления нового материала, проведения контроля знаний учащихся. При этом важно подбадривать и подхваливать учащихся за выполнение любого уровня практического задания и попытки решать задачи высшего уровня.

Необходимо создавать ситуацию успеха при оценивании результатов учебной деятельности учащихся, отмечать каждый их шаг по продвижению к прочным знаниям. Целесообразно применять такие педагогические приемы и методики:

- тестирование (открытое и закрытое);

- экспресс-опрос (задания типа «продолжи формулировку», «допиши формулу», «заполни таблицу», «составь алгоритм» и др.);

- расширенный опрос (вопросы для такого опроса целесообразно давать наперед. Учащиеся класса отвечают на дополнительные вопросы);

- контрольные упражнения (ее объявляет учитель, но подобные упражнения необходимо отрабатывать с учащимися на предыдущих уроках);

- наблюдение (учитель перед изучением темы планирует показатели, которые будет отслеживать в течение занятий, перед конкретным уроком отбирает учеников, которых будет оценивать по данным показателям);

- самооценка и взаимодействие (применение критерия оценки «лист самооценки», метод вопросов-ответов);

- игровые методы оценивания (корректировка неточных, неправильных ответов и действий возможно лишь в форму предложения действовать иначе: «возможен другой путь решения», «Возможна другая ответ» и др.).

Во время изучения нового материала на уроках математики целесообразно применять методики «Обучая учусь», «замены учителя» именно они побуждают учеников приложить усилия как можно лучше объяснить товарищам учебный материал, который предлагает учитель [2].

Личностно-ориентированный подход к обучению ориентирует учителя на восприятие учащихся как высшей ценности и самоценности образовательной организации. Для того, чтобы уроки математики были эффективными, прежде всего, необходимо вызвать у учащихся собственные полезные мотивы учебной деятельности, актуализировать связанные с ним потребности, предлагать учебный материал, для которого характерна новизна, радость открытия нового, практическая направленность.

#

# ГЛАВА 2. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИЁМОВ РАБОТЫ ПО ФОРМИРОВАНИЮ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ У УЧАЩИХСЯ

Процесс обучения – это организованное взаимодействие учителя и учащихся для достижения образовательных целей. Сущность процесса обучения состоит в стимулировании и организации активной учебно-познавательной деятельности учащихся по овладению ими знаниями, развитию способностей, выработке взглядов. Очень важно сделать так, чтобы процесс обучения не превращался для учащихся в скучное и однообразное занятие. Ведь наличие у учеников интереса к предмету является предпосылкой для появления более сложной его разновидности познавательного интереса. Познавательный интерес способствует развитию мыслительной активности детей на уроке и росту качества знаний. Если учащийся остается пассивным на уроке изо дня в день, из недели в неделю, то развитие его познавательных способностей ограничивается лишь простым воспроизведением содержания предмета. Стоит отметить тот факт, что нельзя овладеть математикой путем лишь заучивания, зубрежки. Она требует сосредоточения, усердия и терпения. Необходимо поверить в то, что воспитание ума, культуры мышления учащихся, несмотря на сложность этого, казалось бы, косвенного пути, обеспечивает более высокие результаты в обучении математике.

В эксперименте приняли участие учащиеся 8 «А» и «Б» классов СОШ. Нами были проведены методики определения уровня внешней мотивации В.С. Юркевича и выявления уровня мотивации к учебной деятельности И.С. Домбровской. Затем учащиеся были разбиты на две группы: контрольная – 8 «А» класс и экспериментальная – 8 «Б» класс. При подборе групп были учтены важные условия психолого-педагогического эксперимента. Принцип сходства двух групп – экспериментальной и контрольной – во время всего хода эксперимента этот принцип не нарушался. Это соблюдение называют контролем эксперимента. Контроль – был одной из ведущих результирующих процедур на всех этапах проведения эксперимента.

Перед подбором диагностического инструментария на основании теоретической части эксперимента мы выявили критерии мотивации учащихся:

1) внешняя мотивация;

2) внутренняя мотивация.

По данным критериям уровень сформированностиположительной мотивации учащихся к изучению математики мы диагностировали с помощью следующих диагностических методик:

1) Методика определения уровня внешней мотивации, автор В.С. Юркевич;

2) Методика выявления уровня мотивации к учебной деятельности, автор И.С. Домбровская.

В начале эксперимента по методике определения уровня внешней мотивации В.С. Юркевича нами были получены следующие качественные результаты. В контрольной группе низкий уровень внешней мотивации был выявлен - 40%, средний – 40%, высокий уровень диагностирован - 20%. В экспериментальной группе низкий уровень внешней мотивации был выявлен 40%, средний – 50%, высокий уровень диагностирован - 10%.

По результатам методики выявления уровня мотивации к учебной деятельности по И.С. Домбровской были получены следующие качественные результаты. В контрольной группе низкий уровень внутренней мотивации был выявлен - 30%, средний уровень выявлен - 50% и высокий уровень был диагностирован 20%. В экспериментальной группе низкий уровень внутренней мотивации был выявлен - 30%, средний уровень выявлен - 50% и высокий уровень был диагностирован - 20%.

По методике И.С. Домбровской мы определили выраженность внутренней мотивации учащихся.

Качественные результаты по обеим методикам в начале эксперимента представлены на рисунке 1.

Рисунок 1 – Результаты диагностики уровня мотивации детей контрольной и экспериментальной групп

По данному рисунку видно, что между результатами контрольной и экспериментальной групп нет существенных различий.

Также стоит отметить, что результаты уровня мотивации учащихся неоднородны, нет широкого преобладания результатов одного уровня сформированности мотивации от другого.

Непосредственно перед внедрением комплекса методов по развитию мотивации учащихся к изучению математике мы определили исходный уровень развития внутренней и внешней мотивации для установления индивидуальной нормы развития мотивации детей.

Далее в рамках исследования мы разработали и реализовали комплекс методов по развитию мотивации к изучению математики. Этот комплекс был реализован в учебный процесс школьников экспериментальной группы. Контрольной же группе предстояло выполнение всех мероприятий, запланированных рабочей программой по математике.

Целью данного комплекса методов являлось развитие уровня внутренней и внешней мотивации учащихся 8-х классов к изучению математики.

Задачи комплекса методов:

- сформировать положительное отношение к математике;

- развить познавательные умения учащихся;

- воспитать такие качества, как ответственность, самостоятельность.

Процесс формирования положительной мотивации учащихся к изучению математики определялся следующими методами:

1. методы и приемы технологий игры и проблемного обучения. На каждом из этапов урока математики были использованы различные творческие упражнения и задания (см. приложение 2);
2. игровой метод заключался в трансформации типовых заданий в игровые.

***Прием «Аквариум»***

Тема. Сложение и вычитание рациональных дробей

Цель: совершенствование навыков и умения учащихся находить сумму и разницу дробей; развитие навыков общения в малых группах, совершенствования умения дискутировать и аргументировать свое мнение

*Правила проведения:*

1. Действующая группа после получения задания занимает место у доски, вслух читает задание, в течение 3-4 минут обсуждает возможные варианты решения упражнения и его записи на доске.

2. Ученики, которые находятся во внешнем круге, слушают, не вмешиваясь в обсуждение.

3. По истечению отведенного времени группа возвращается на свои места, а класс должен ответить на вопросы: согласны ли вы с решением? Или оно было аргументированным?

4. После обсуждения к доске приглашается другая группа и т. д.

5. В «аквариуме» должны побывать все ученики.

6. В конце необходимо подвести итоги урока, прокомментировать степень овладения практическими навыками сложения и вычитания рациональных дробей.

Задачи:

Группа 1 (средний уровень)

Докажите тождество :

$$\frac{4a}{a-5}-\frac{20}{a-5}=4$$

Группа 2 (средний уровень)

Докажите тождество:

$$\frac{x^{2}}{x^{2}+1}+\frac{2x^{2}}{x^{2}+1}+\frac{3}{x^{2}+1}=3$$

Группа 3 (достаточный уровень)

Представьте в виде дроби выражение:

$$\frac{2}{x+1}+\frac{5}{x-1}+\frac{5}{x+2}$$

Группа 4 (достаточный уровень)

Представьте в виде дроби выражение :

$$\frac{2}{\left(x-1\right)^{3}}+\frac{1}{\left(x-1\right)^{2}}+\frac{2}{x-1}$$

Группа 5 (высокий уровень)

Представьте в виде дроби выражение:

$$\frac{2x-3}{3x-3}+\frac{3x-1}{4x+4}+\frac{x+2}{x^{2}-1}$$

Группа 6 (высокий уровень)

Представьте в виде дроби выражение:

$$\frac{7}{a+b}+\frac{3a^{2}-2b^{2}}{a^{2}-b^{2}}-3-\frac{5}{a-b}$$

Результаты:

Каждая группа побывала в «аквариуме» (у доски). Ученики учились складывать и вычитать рациональные дроби по схеме «От простого - к сложному», аргументировать собственное мнение, работать в паре, комментировать работу своих одноклассников.

***Метод «Два - четыре - все вместе»***

Тема. Сокращение дробей

Цель применения интерактивного метода: формирование у учащихся умений сокращать рациональные дроби; развитие навыков общения в группе, умений убеждать и обсуждать собственные идеи.

Задачи:

1. Допишите член дроби так, чтобы равенство стало тождеством:

a)$\frac{x}{3y}=\frac{xa^{2}}{\*}$ ; б)$\frac{\*}{3y}=\frac{8xz^{2}}{24yz}$ ; c)$\frac{a-b}{c}=\frac{\*}{\left(a-b\right)c}$ .

2. Восстановите утерянные записи:

$$\frac{15\left(a-2\right)^{2}b^{2}}{9\left(a-…\right)}=\frac{3b}{\left(…-1\right)^{2}}$$

Результаты:

1. За определенное время пары пришли к согласию относительно решения.

2. Объединенные в пары четверки обсудили предварительно полученные решение и сделали выводы.

3. В результате коллективного обсуждения упражнения решены правильно.

Развития поисковой направленности мышления, стремлению к нахождению лучших вариантов решения задач очень целесообразно использовать интерактивный метод коллективного обсуждения «Мозговой штурм». Этот метод побуждает учащихся проявлять воображение и творчество, дает возможность им свободно выражать свои мысли.

***Метод «Незаконченные предложения»***

Геометрия, 8 класс. Тема. Квадрат

Цель применения интерактивного метода: усвоение учащимися определение квадрата; формирование умений выражать собственные идеи, говорить кратко, но по сути и убедительно.

Этот метод можно сочетать с методом «Микрофон», что дает возможность основательно работать над формой высказывания собственных идей, сравнивать их с другими.

Задачи:

(На магнитной доске прикреплены различные квадраты.)

1. Дайте разные названия этой фигуры. (Эта фигура - четырехугольник. Это параллелограмм. Данная фигура является прямоугольником. А также ромбом или квадратом).

2. Закончите предложения:

а) Квадрат - это прямоугольник, у которого...

б) Квадрат - это ромб, у которого...

в) Квадрат - это параллелограмм, у которого...

3. Найдите по учебнику, какое из этих предложений является определением квадрата.

Результаты:

Учащиеся усвоили определение квадрата, отработали умение кратко и убедительно выражать свои мысли.

***Метод «Микрофон»*** дает возможность каждому ученику быстро и лаконично, имитируя «говорение в микрофон», выражать собственное мнение или позицию. Например, изучая тему «Теорема Пифагора» в 8 классе, на этапе обобщения знаний учащихся о теореме Пифагора и ее автора, учащиеся вспоминают материал и делают сообщения в «микрофон». На уроке алгебры в 8 классе изучая тему «Свойства квадратичной функции» на этапе обобщения изученного материала даю учащимся задание описать и обсудить свойства квадратичной функции. Нередко использую метод «Микрофон» на этапе рефлексии, предлагая учащимся дать ответ на вопрос «Что я успел сделать на уроке? Чего достиг? Что осталось для меня нерешенным.

В старших классах на уроках математики использую метод «Ажурная пила» для создания на уроке ситуации, которая дает возможность учащимся работать вместе для усвоения большого количества информации за короткий промежуток времени. Эта технология эффективна и может заменить лекции в тех случаях, когда исходная информация должна быть донесена до учащихся перед проведением основного урока или дополняет такой урок. Поощряет учеников помогать друг другу учиться обучая.

***Метод «ПРЕСС»***

Геометрия, 8 класс

Тема. Теорема Пифагора

Цель применения интерактивного метода: закрепление знаний учащихся о теореме Пифагора; выработку у школьников умения формулировать аргументы, высказывать мнения по дискуссионному вопросу в выразительной и сжатой форме, убеждать других.

Задачи. АВ = 13. Возможно ли это?



Правила проведения:

1. Позиция: я считаю, что...

2. Обоснование: ...потому, что...

3. Пример: ...например...

4. Выводы: итак, я считаю...

Результаты:

Треугольника с такими параметрами не существует.

На конец эксперимента после внедрения в экспериментальную группу нашего комплекса методов по развитию мотивации к изучению математики.

По завершению диагностики уровня мотивации по методике определения уровня внешней мотивации В.С. Юркевича мы получили следующие качественные результаты. В контрольной группе низкий уровень внешней мотивации был выявлен - 40%, средний – 30%, высокий уровень диагностирован - 30%. В экспериментальной группе низкий уровень внешней мотивации был выявлен - 30%, средний – 30%, высокий уровень диагностирован - 40%.

По результатам методики выявления уровня мотивации к учебной деятельности, автор И.С. Домбровская нами были получены следующие качественные результаты. В контрольной группе низкий уровень внутренней мотивации был выявлен - 40%, средний уровень выявлен - 40% и высокий уровень был диагностирован - 20%. В экспериментальной же группе низкий уровень внутренней мотивации был выявлен - 30%, средний уровень выявлен - 40% и высокий уровень был диагностирован - 30%.

По методике И.С. Домбровской мы также определили выраженность внутренней мотивации учащихся.

Качественные результаты по обеим методикам после эксперимента представлены на рисунке 2.

Рисунок 2 – Результаты диагностики уровня мотивации детей контрольной и экспериментальной групп

На данном рисунке отчетливо видно, что между показателями развития мотивации учащихся есть небольшие различия в пользу экспериментальной группы. Это свидетельствует об эффективности предложенного нами комплекса методов формирования мотивации учащихся к изучению математики.

На уроках использовались приемы и методы повышения мотивации: игры, метод проблемного обучения, соревновательные элементы, метод оценки деятельности детей (поощрять старание, отмечать положительные моменты и недостатки, внимательность детей при слушании ответа товарища), разнообразные упражнения по формированию положительной мотивации учащихся к изучению математики. В приложении 2приведен урок с элементами игровых технологий и технологии проблемного обучения.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе была рассмотрена тема о формировании мотивации у учащихся к изучению математики. Были рассмотрены научные представления о формировании мотивации учащихся в психолого-педагогической теории и практике, изучены приемы и методы формирования мотивации учащихся к изучению математики, описаны условия, средства и методы формирования положительной мотивации учащихся к изучению математики в образовательной организации, изучен уровень положительной мотивации учащихся.

Актуальность изучаемой проблемы обусловлена, прежде всего, тем, что в организации современного учебного процесса в процессе изучения математики большую роль играет положительная мотивация учащихся. Мотивационными процессами в обучении школьников можно и нужно управлять: создавать условия, средства и методы для развития внутренних положительных мотивов, стимулировать школьников.

Формированию положительной мотивации учащихся к изучению математики способствуют: игровой, информационно-коммуникативный, проблемный методы, средствами выступают дидактические игры, контексные задачи. Анализ приемов и методов формирования мотивации учащихся к изучению математики в СОШ показывает, что в данной образовательной организации применяется широкий спектр приемов и методов, которые реализуются как в учебной, так и во внеурочной деятельности.

Таким образом, гипотеза была подтверждена экспериментом: если в процессе обучения использовать методы и приемы формирования мотивации учащихся, то можно повысить качество усвоения учебного материала.

# СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ И ЦИТИРУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимова М.К., Козлова В.П. Психофизиологические особенности индивидуальности школьников: Учет и коррекция: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: Издательский центр „Академия”, 2012. 160 с.
2. Бабанский Ю.К. Выбор методов обучения в средней школе. -М.: Педагогика, 1996. - 176 с.
3. Балл Г.А. В мире задач. - М.: Знание, 2012. - 44 с.
4. Бевз Г.П. Методика преподавания математики. - М.: Высшая школа, 2013. - 376с.
5. Боровских А.В. К проблеме образовательной мотивации // Сборник трудов III международной конференции «Деятельностная педагогика и педагогическое образование». Воронеж: Научная книга, 2016. С. 24–44.
6. Выхрущ В.А. Методология и методика научного исследования. - Липецк, 2014. - 224 с.
7. Маклаков А.Г. Общая психология, Питер, 2016 г. – 583 с.
8. Проекты Государственного образовательного стандарта по математике // Методика в школе. - 2016. - № 1. - С.4-19.
9. Степанова О. А. Специфика реализации принципа индивидуализации образования в современных условиях. <http://viperson.ru/wind.php?ID=425595>
10. Юрченко Е.В. «Живая методика математики». М.: МЦНМО, 2013. – 144 с.

**ПРИЛОЖЕНИЯ**

Приложение 1.

**Методики определения уровня внешней мотивации В.С. Юркевича и выявления уровня мотивации к учебной деятельности, автор И.С. Домбровской**

Для начала рассмотрим методику определения уровня внешней мотивации автора В.С. Юркевич.

Цель этой методики – определение внешней структуры мотивации учеников на уроках математики.

Данная методика предназначена для учителей, которые на основе наблюдений и бесед с другими учителями, с родителями школьников должны выбрать ответы на вопросы анкеты.

Инструкция: Учителю необходимо ознакомиться с вопросами анкеты, далее во время урока необходимо наблюдать поочередно за каждым ребенком и соотносить ответы по вопросам представленной ниже анкеты.

Анкета:

1) Как часто учащийся подолгу проявляет интерес на уроке к математике в целом?

а) часто (5 балов);

б) иногда (3 бала);

в) очень редко (1 бал).

2) Что предпочитает школьник, когда задан вопрос на сообразительность?

а) помучиться, но самому найти ответ (5 балов);

б) когда как (3 бала);

в) получить готовый ответ от других (1 бал).

3) Много ли читает школьник дополнительной литературы?

а) постоянно, много (5 балов);

б) иногда много, иногда ничего не читает (3 бала);

в) мало или совсем ничего не читает (1 бал).

4) Насколько эмоционально ученик относится к интересному для него занятию, связанному с изучением техники?

а) очень эмоционально (5 балов);

б) когда как (3 бала);

в) эмоции ярко выражены (по сравнению с другими ситуациями) (1 бал).

5) Часто ли задает вопросы при изучении математических фигур?

а) часто (5 балов);

б) иногда (3 бала);

в) очень редко (1 бал).

Обработка результатов.

Полученные баллы суммируются и определяется уровень внешней мотивации учащегося при изучении техники на уроке математики.

Высокий уровень – 17-25 баллов;

Средний уровень – 12-16 баллов;

Низкий уровень – 0-12 баллов.

Далее рассмотрим методику выявления уровня мотивации к учебной деятельности И.С. Домбровской.

Цель данной методики – определение уровня внутренней мотивации учащихся.

Инструкция: «Прочитайте (или прослушайте) 30 высказываний и оцените, насколько регулярно они соответствуют вам по следующей шкале: всегда, почти всегда, иногда, очень редко, никогда. В бланке ответов рядом с номером вопроса поставьте свою оценку, соответствующую тому, насколько суждение подходит вам».

1) Мне нравится узнавать новые факты.

2) Мне нравится самому искать и находить новые знания.

3) Мне нравится заниматься развитием своего мировоззрения.

4) Я учусь, так как должен учиться для получения профессии.

5) Я учусь, так как хочу добиться уважения в обществе.

6) Я учусь, чтобы быть полезным другим людям.

7) Мне интересно, когда преподаватель рассказывает что-то неизвестное мне.

8) Я читаю дополнительную литературу и ищу ее в Интернете.

9) Я учусь, так как стремлюсь быть всесторонне развитой личностью.

10) Я учусь ради своего будущего.

11) Я учусь, так как хочу добиться успеха в карьере.

12) Мне нравится рассказывать то, что я знаю, другим.

13) Мне нравится, когда преподаватель рассказывает научные закономерности известных мне явлений.

14) Я использую разные методы для поиска и подтверждения задач.

15) Я стараюсь найти смысл в получаемых знаниях.

16) Мне нужно учиться.

17) Мне приятно, когда мои ответы на занятиях одобряют.

18) Я помогаю другим в обучении.

19) Мне интересно понимать закономерности явлений.

20) Мне нравится самому объяснять новые факты.

21) Мне нужны знания для самосовершенствования.

22) Я учусь, так как этого требуют.

23) Мне нужно учиться, так как образование ценится в обществе.

24) Знания помогают мне наладить контакт с окружающими.

25) Мне интересно только то, что было ранее неизвестно для меня.

26) Я стараюсь самостоятельно найти способ получения нужных мне знаний.

27) Я стремлюсь быть высокообразованным человеком.

28) Я учусь из чувства ответственности за свой уровень образованности.

29) Мне приятно, когда меня хвалят за вопросы к преподавателю.

30) Я считаю, что знания важны для общего социального благополучия и прогресса.

Бланк ответов:

1 7 13 19 25

2 8 14 20 26

3 9 15 21 27

4 10 16 22 28

5 11 17 23 29

6 12 18 24 30

Обработка полученных данных.

По каждой строчке вычисляют среднее значение.

Первые три строчки (ответы под номерами 1, 2, 3, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 19, 20, 21, 25, 26, 27) определяют уровни развития познавательной мотивации, вторые три (ответы под номерами 4, 5, 6, 10, 11, 12, 16, 17, 18, 22, 23, 24, 28, 29, 30) – социальной мотивации учебной деятельности. Для определения доминирующего типа мотивации также возможен подсчет среднего. Если среднее познавательных мотивов выше среднего социальных мотивов, то можно говорить о доминировании собственно познавательной мотивации над социальной. И наоборот.

Среднее по первой строке показывает выраженность уровня широких познавательных мотивов (ответы под номерами 1, 7, 13, 19, 25), по второй (ответы под номерами 2, 8, 14, 20, 26) – узко или собственно познавательных мотивов учения, по третьей (ответы под номерами 3, 9, 15, 21, 27) – мотива саморазвития или личностных мотивов учебной деятельности.

Среднее по четвертой строке (ответы под номерами 4, 10, 16, 22, 28) показывает выраженность уровня широких социальных мотивов или мотива обязывающего или вынужденного учения, по пятой (ответы под номерами 5, 11, 17, 23, 29) – узких социальных мотивов, по шестой (ответы под номерами 6, 12, 18, 24, 30) – сотрудничества или социальности знаний.

Если получаемые показатели больше трех, то можно говорить о высокой степени выраженности уровня или типа, если больше двух, но меньше трех – о средней степени, если показатель ниже двух баллов, то можно предполагать, что отдельный учащийся или группа имеют низкий уровень мотивации учебной деятельности в целом, по типу или уровню.

Подсчет показателей опросника производится в соответствии ответов, где «Да» означает положительные ответы (всегда; почти всегда), а «Нет» - отрицательные (очень редко, никогда). Ответ иногда оценивается в 0 баллов. За каждое совпадение с ключом начисляется один балл.

Для определения уровня внутренней мотивации могут быть использованы также следующие нормативные границы:

- 0-9 баллов – низкий уровень внутренней мотивации;

- 10-19 баллов – средний уровень внутренней мотивации;

- 20-30 баллов – высокий уровень внутренней мотивации.