



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «ЮУрГТТУ»)

ФАКУЛЬТЕТ МАТЕМАТИКИ, ФИЗИКИ, ИНФОРМАТИКИ
КАФЕДРА МАТЕМАТИКИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ
МАТЕМАТИКЕ

Формирование познавательной мотивации школьников при обучении математике

Выпускная квалификационная работа по направлению
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность программы бакалавриата
«Математика. Информатика»

Форма обучения очная

Проверка на объем заимствований:
74,35 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
рекомендована / не рекомендована
«7» июня 2024 г.
зав. кафедрой математики и МОМ
Звягин К. А.

Выполнила:
Студентка группы
ОФ-513/204-5-1
Меркулова Анастасия Сергеевна

Научный руководитель:
доцент, к. п. н.,
доцент кафедры МЯМОМ
Севостьянова С. А.

Челябинск

2024

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ.....	5
1.1 Роль и значение познавательной мотивации школьников	5
1.2 Основные понятия темы исследования	9
1.3 Способы формирования познавательной мотивации у обучающихся на уроках математики.....	13
Выводы по 1 главе	21
ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ.....	22
2.1 Классификация игровых технологий, применяемых при обучении математике	22
2.2 Методика разработки и проведения дидактических игр на уроках математики.....	31
2.3 Результаты опытной работы	38
Выводы по 2 главе	45
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	47
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	49

ВВЕДЕНИЕ

Главной задачей учителя, реализующего Федеральный Государственный Образовательный стандарт, является организация деятельности обучающегося таким образом, чтобы у него возникло желание самостоятельно добывать новые знания, осуществлять сбор необходимой информации, делать выводы и умозаключения. Для решения задач, поставленных перед учителем, важно организовать учебный процесс, в котором акцент делается на формирование познавательной мотивации обучающихся, развитие у них устойчивого интереса к изучаемому материалу. При соблюдении этих условий у ребенка формируются умения и навыки, которые позволят ему самостоятельно добывать знания. Поэтому сегодня важно не только дать школьнику как можно больший багаж знаний, сколько обеспечить развитие у него системы универсальных учебных действий, вооружить таким важным умением, как умение учиться.

Каждый учитель хочет видеть активных, заинтересованных, творческих детей, умеющих ставить цели, адекватно оценивать свой потенциал и добиваться поставленных целей. Для этого педагог должен совершенствовать систему обучения, повышать качество современного образования за счет включения в свою деятельность активных и интерактивных технологий. Поэтому основной целью на уроке должна стать формирование познавательной мотивации обучающихся.

Цель исследования: разработка методики развития мотивации в процессе обучения на уроках математики.

Для достижения цели выпускной квалификационной работы были поставлены **следующие задачи:**

1. Выявить сущность познавательной мотивации у обучающихся.
2. Изучить способы развития познавательной мотивации у

обучающихся.

3. Изучить классификацию игровых технологий, применяемых при обучении математике.

4. Разработать комплект дидактических игр и игровых упражнений для уроков математики в 7 классе и методику их разработки и проведения.

5. Оценить эффективность опытной работы.

В процессе работы над данной темой были использованы следующие **методы исследования**: анализ литературы по теме исследования, изучение опыта работы учителей математики, наблюдение, обобщение, сравнение, систематизация.

Объект исследования: процесс обучения математике.

Предмет исследования: способы формирования познавательной мотивации обучающихся на уроках математики.

Нами была выдвинута **гипотеза**: применение игровых технологий при обучении математике будет способствовать формированию познавательной мотивации обучающихся основной школы.

Новизна исследования заключается в разработке методики формирования познавательной мотивации у обучающихся на уроках математики в 7 классе.

Практическая значимость определяется возможностью использования материалов исследования студентами в ходе педагогической практики.

Решение поставленных задач обусловило структуру выпускной квалификационной работы. Работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка литературы. Первая глава посвящена теоретическим аспектам формирования познавательной мотивации в школьных курсах математике. Вторая глава посвящена разработке комплекта дидактических игр и игровых технологий и организации образовательного процесса с использованием материалов исследования.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

1.1 Роль и значение познавательной мотивации школьников

Математика – особый предмет, при освоении которого ведущей деятельностью является познавательная, она требует от ученика различных умений: систематизировать, сравнивать, анализировать, выявлять закономерности, характеризовать объекты.

Познавательная деятельность – это активное изучение человеком окружающего мира, в процессе которого индивид получает знания, изучает законы существования окружающей действительности, а также учится не только взаимодействовать с ним, но и целенаправленно воздействовать на него [1].

Главной задачей учителя, реализующего Федеральный Государственный Образовательный стандарт (далее – ФГОС) – является организация познавательной мотивации обучающегося таким образом, чтобы у него возникло желание самостоятельно добывать новые знания, осуществлять сбор необходимой информации, делать выводы и умозаключения. Мы полагаем, что тяжело достичь успехов в поставленных задачах перед педагогом, в отсутствии активизации познавательной и творческой деятельности, интереса и внимания обучающихся, а также формирования стабильной познавательной заинтересованности к изучаемому материалу.

На сегодняшний день в процессе обучения ведущую роль играет не только приобретение обучающимися конкретного багажа знаний и умений, но и формирование личности школьника, инициативного и замотивированного на самостоятельный поиск информации.

Развитие познавательного интереса и активизация личности – процессы взаимно влияющие друг на друга. Интерес к изучаемому материалу порождает инициативу, а инициатива повышает эффективность обучения. Проблема интереса в обучении не нова. Но с каждым годом детское поколение меняется, а проблема трансформируется, вынуждая рассматривать новые формы. Значимость интереса к обучению утверждали многочисленные дидакты прошлого. В различных трактовках проблемы в традиционной педагогике ключевую функцию видели в приближении обучающегося к процессу обучения, «зацепить» таким образом, чтобы обучение стало желанным, необходимым, без удовлетворения которого исключено его благополучное развитие [2].

Вся многолетняя практика дает основание полагать, что заинтересованность в обучении предполагает важное и благоприятное условие формирования активности и самостоятельности в обучении.

Ян Амос Коменский, осуществивший переворот в дидактике, полагал, что заинтересованность – это основа формирования оживленной атмосферы обучения. Ж. Ж. Руссо основываясь на заинтересованности обучающегося к окружающему миру, стремился создавать доступный процесс обучения, посредством игры. К. Д. Ушинский в интересе определял главный скрытый механизм эффективного обучения.

Работа над данной задачей подтолкнула к поиску таких форм, методов и приемов обучения, которые дают возможность улучшить эффективность овладения математических познаний, могут помочь определить в каждом обучающемся его отличительные черты и на данной основе развивать стремления к обучению и творчеству.

Развитие познавательной мотивации обучающихся – это создание такой атмосферы, при которой обучающиеся совместно с учителем или самостоятельно размышляют над процессом обучения, отслеживают, подтверждают, опровергают или расширяют знания, генерируют новые идеи, чувства или мнения об изучаемом предмете [3].

В Федеральном Государственном Образовательном стандарте выделена следующая классификация методов обучения:

- *пассивные*. Когда учитель доминирует, а обучающиеся – пассивны. Подобные методы в рамках ФГОС признаны наиболее не эффективными, с чем мы полностью согласны, но несмотря на это, применяются на отдельных этапах урока. Самая популярная форма – лекция.
- *активные*. Тут обучающийся и педагог взаимодействуют согласованно на каждом этапе урока, взаимодействие происходит по вектору учитель – ученик. В основном проявляется в таких формах, как урок-викторина, ролевые игры.
- *интерактивные*. Наиболее эффективные методы, при которых обучающиеся взаимодействуют не только с учителем, но и между собой. Работа проходит по вектору учитель – ученик – ученик. Обычно в таких формах урока, как квест, деловая игра, проблемная ситуация [29].

Различные нестандартные, интерактивные формы обучения считаются необходимыми и ключевыми средствами формирования познавательной мотивации, а их использование в обучающем процессе актуальной задачей.

По ФГОС предполагается использование активных и интерактивных методов, так как они более эффективны. Использование таких форм и методов обучения может помочь преподавателю активизировать познавательную мотивацию обучающихся, вовлечь их в учебный процесс, побудить к осознанному освоению предмета.

Необходимость активизации познавательного интереса обучающихся состоит в том, чтобы в процессе традиционного обучения научить взаимодействовать в коллективной работе, несмотря на разность мнений, сформировать ответственное отношение к собственным принимаемым

решениям, научить поиску информации, самостоятельно и обоснованно доказывать точку зрения.

Всевозможная активность человека формируется из различных действий, но сами действия необходимо подразделить в отдельные действия.

Обучающийся в ходе познавательной работы совершает отдельные действия: прослушивает объяснения педагога, анализирует учебник и вспомогательную литературу, принимает решения, выполняет дидактические задания. Любое из проделанных шагов опирается на психические процессы человека: ощущение, восприятие, память, воображение, мышление.

Из числа абсолютно всех познавательных психических действий основным считается мышление. На самом деле, мышление сопровождает все познавательные действия, а так же регулярно устанавливает их характер и качество. Неоспорима, к примеру, связь между мышлением и памятью. Память сохраняет значительную информацию-взаимосвязи между объектами. Однако, мышление оказывает большое влияние на другие познавательные действия [4].

Таким образом, формировать познавательную мотивацию обучающихся – это означает, в первую очередь, активизировать их мышление. Значимость данной задачи многократно подчеркивал С. Л. Рубинштейн: «Важнейшим делом (обучения) является воспитание мышления, способности не только владеть фиксированными операциями, приёмами, включаемыми по заранее заданными признаками, но и вскрывать новые связи, открывать новые примы, подходить к решению новых задач [5].

Основной целью формирования считается развитие активности обучающихся, улучшения качества учебного процесса. Познавательная мотивация обучающихся оказывает существенное воздействие на

благополучное усвоение учебной информации, развитие требуемых умений, способностей и навыков [6].

Помимо этого, формировать познавательную мотивацию обучающихся – это, значит, развивать у них мотивы обучения. Обучающиеся должны не только лишь обучиться решать познавательные задачи. Целью развития у обучающихся мотивов крепко связана с задачей развития мышления и считается предпосылкой ее решения. На самом деле, как и любая деятельность, мышление вызывается потребностями, по этой причине, никак не воспитывая и не побуждая познавательных потребностей у обучающихся, нереально сформировать их мышление.

В рамках реализации Федерального Государственного Образовательного Стандарта одним из ключевых направлений улучшения учебно-воспитательного процесса в школе является активизация познавательной мотивации обучающихся.

Применяемые педагогом методы и приемы развития познавательной мотивации обучающихся в учебном процессе обязаны предполагать постепенное, комплексное и целенаправленное формирование мышление обучающихся и одновременное развитие мотивов обучения [19].

Таким образом, отметим, что формирование и развитие познавательной мотивации обучающихся, формирование познавательных интересов вплотную зависит от выбора организации учебной деятельности, именно поэтому так важно тщательно продумывать и подбирать самые эффективные способы активизации познавательной мотивации на каждом этапе урока.

1.2 Основные понятия темы исследования

Очевидно, что каждое исследование начинается с анализа литературы и основных понятий темы исследования. Поэтому, первоначально проанализируем такие понятия как «мотивация учения»,

«учебная мотивация» и «познавательная мотивация», которые даются в психолого-педагогической, научной и методической литературе.

Под «мотивацией учения» А. К. Маркова подразумевает «постоянно изменяющуюся у каждого конкретного ребенка, а иногда и противоречивую структуру, состоящую из разных побуждений, где место ведущего, доминирующего мотива занимает то одно, то другое побуждение в зависимости от условий обучения, обстоятельств общения с окружающими и другое» [7]. Иначе говоря, это стремление обучающегося к участию в продуктивной учебно-познавательной деятельности и активное усвоение новых знаний.

Под «учебной мотивацией», с точки зрения И. С. Сергеева, понимаем устойчивую систему стремлений и мотивов, организующих и содержательно определяющих познавательную деятельность обучающегося, его обычное/типичное поведение в этой деятельности [8]. Иначе говоря «учебная мотивация» – это более системообразующий фактор, задающий основной вектор учебной деятельности данного обучающегося.

Выделяют разные классификаций учебных мотивов, однако наибольшее распространение получили два основных типа мотивов: социальные мотивы учения (А. К. Маркова, М. А. Степанова) и познавательные мотивы (Л. И. Божович, П. М. Якобсон).

К познавательным мотивам относят такие, которые способствуют собственному развитию в процессе обучения; ориентированы на других субъектов, предполагает освоение нового материала. К социальным мотивам относят осознание необходимости учебной деятельности для будущего; рассмотрение учебного процесса как пространства для общения, получения одобрения от окружающих [9].

С. В. Сарычев и И. Н. Логвинов указывают, что познавательная мотивация включает интеллектуальную активность в сочетании с эмоциональным отношением и волевым усилием [10].

Таким образом, делаем вывод, что познавательная мотивация предполагает высокую степень развитости внутренних и внешних мотивов индивида, касающихся осознания себя в качестве субъекта познавательного процесса, ориентированного на самостоятельный поиск новых знаний. Мотивация учения – это те внутренние побуждения обучающегося, которые инициируют его занятия учебной деятельностью, а учебная мотивация выступает в качестве основания разворачивания и удержания учебной деятельности как процесса.

А. К. Маркова [7] выделяет в познавательной мотивации несколько уровней:

1. Мотивы, предполагающие ориентированность обучающихся на получение большого количества новых знаний.
2. Мотивы, предполагающие ориентированность обучающихся на освоение различных способов, методов познания окружающего мира.
3. Мотивы самообразования, предполагающие ориентированность обучающихся на повышение продуктивности процесса самостоятельного получения знаний.

Данные уровни могут являться основанием для возникновения «мотивов достижения», которые включают в себя стремление обучающегося к успешности в процессе соревнования с собой, в ожидании достижения новых, более высоких результатов. Также они выступают в качестве поддерживающего элемента при преодолении трудностей обучающимися в учебной деятельности, через создание познавательной инициативы и ориентированности на стремление выглядеть компетентным человеком.

Отечественные психологи деятельностной парадигмы (В. В. Давыдов, И. И. Ильясков, А. Н. Леонтьев, Д. Б. Эльконин), делят познавательные мотивы на внутренние и внешние.

Основанием для разделения выступает отношение личности обучающегося к процессу получения знаний [11]. Но сам процесс развития

мотивационной сферы рассматривается в тесной связи с направленностью деятельности конкретного обучающегося, в аспекте побудительной, регуляционной и смыслообразующей функций [12].

В своих исследованиях Г. И. Щукина, А. Р. Демешина делят познавательные мотивы на осознаваемые и неосознаваемые. По их мнению, осознаваемые мотивы составляют основу целенаправленного процесса обучения [13]. А неосознаваемые мотивы определяются внутренними установками и потребностями учеников, которые они не всегда могут продемонстрировать или озвучить. Поэтому, по мнению ученых, будущие специалисты в области образования должны уметь работать как с первой, так и со второй группой мотивов.

В. Г. Асеев в своих работах подробно расписывает два пути развития познавательной мотивации обучающихся. Один путь – это «сверху вниз», когда обучающемуся становятся явлены те цели, идеалы и поведенческие нормы, которые он должен освоить; после чего все они вращиваются в него через учебную деятельность. Другой путь – это «снизу вверх», предполагающий, что основным процессом все-таки является воспитание и организация различных видов деятельности для проявления активности самого обучающегося. Но и первый, и второй путь рекомендуется осуществлять системно, путем многократных повторений и подкреплений [14].

Проанализировав различные классификаций мотивов, делаем вывод, что выделенные группы мотивов у различных авторов имеют сходства – выделение внешних и внутренних учебных мотивов. При этом ключевое место отводится субъектному отношению личности к учебной деятельности.

1.3 Способы формирования познавательной мотивации у обучающихся на уроках математики

Рассмотрим основные подходы, приемы и методы познавательной мотивации у обучающихся на уроках математики.

Так, М. А. Родионов указывает, что «работа по формированию и актуализации учебной мотивации приобретает особую специфику в процессе изучения математике в силу присущих ей содержательных особенностей: абстрактности материала, ведущей роли задач, наличия большого количества математических языков представления фактов и закономерностей, сильной выраженности внутрипредметных связей, приоритета логических умозаключений над правдоподобными рассуждениями, разнохарактерности представленных в составе математической деятельности компонентов (логические умозаключения, аналитические преобразования, геометрические построения, арифметические вычисления)» [15]. При этом перечисленные автором характеристики по формированию и актуализации учебной мотивации школьников оказывают особое влияние на реализацию механизмов мотивации к учебной деятельности. Исследование данных механизмов М. А. Родионов предлагает «осуществлять с двух позиций – опираясь на содержательные особенности самой математической деятельности, проявившиеся в ходе совершенствования и развития научного знания, и, исходя из анализа структуры функционирования мотивационной сферы самого субъекта познания при овладении им предметным содержанием, то есть – со стороны содержания и со стороны учащегося» [15]. При реализации первого подхода автором были выделены потребностно-мотивационные факторы, служащие «источниками и движущими силами математического творчества» (рисунок 1).



Рисунок 1 – Иерархия потребностей в математическом образовании

Вместе с этим, М. А. Родионов при рассмотрении структуры мотивационной сферы обучающегося предлагает выделять следующие ее основные компоненты: особенности индивидуального опыта, структура познавательных процессов и механизм целеобразования, которые связаны между собой системой информационных, управляющих и координирующих связей (рисунок 2).

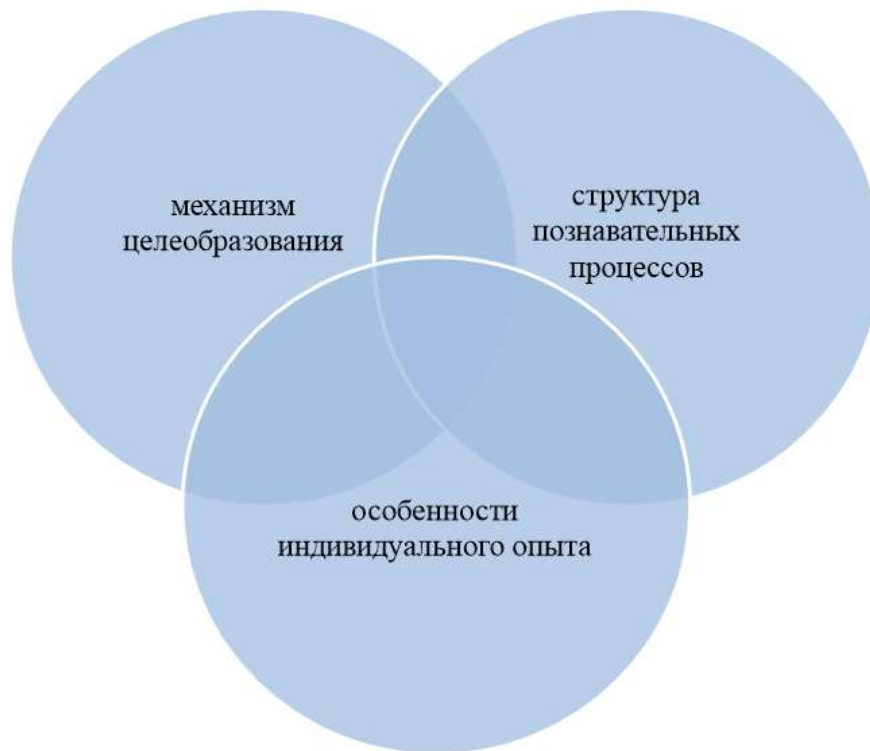


Рисунок 2 – Компоненты мотивационной сферы

Поэтому совершенствование предметной мотивации, по мнению автора, заключается в том, чтобы «не просто изменить отношение обучающихся к предмету, а перестроить структуру данного отношения, суть данного изменения состоит в заполнении новых уровней своей организации после исчерпания возможностей предыдущих. В процессе данного заполнения, по мнению автора, будут формироваться «ассоциативные связи между элементами формирующихся когнитивных подструктур мышления (топологических, метрических, порядковых, алгебраических и проективных), а усваиваемые элементы индивидуального опыта вместе со своими мотивационными значениями сравниваются, обобщаются, входят во взаимодействие друг с другом, чтобы на дальнейших этапах выступать уже в качестве средств активизации учебной деятельности» [15].

Л. Н. Стефанова и Н. С. Подходова выделяют познавательные и социальные мотивы, как внешние, так и внутренние.

При этом, по их мнению, при формированию мотивации у обучающихся учителю следует учитывать следующие основные моменты: учителю необходимо помогать поддерживать обучающимся реалистичный уровень притязаний; мотивацию к обучению зависит не только от мотивов и потребностей обучающихся, но и внутренними процессами определения психологической причинности, имеющей связь с мотивацией; в основе формирования мотивации должны лежать индивидуальные нормы в оценивании; основное условие формирования мотивации — наличие активноположительной установки учителя по отношению к каждому ученику [16].

Проблеме формирования мотивации учащихся к учебной и познавательной деятельности уже посвящены работы В. Г. Асеева, И. А. Зимней, Е. П. Ильина, В. И. Ковалева, А. Н. Леонтьева, А. К. Марковой, М. В. Матюхиной, Р. С. Немова, Г. И. Щукиной и др.

Различные аспекты процесса формирования мотивации учащихся к учебной и познавательной деятельности средствами математики раскрываются в работах В. А. Далингера, Г. В. Дорофеева, Т. А. Ивановой, Е. Н. Качуровской, М. А. Родионова, Г. И. Саранцева, В. А. Тестова и др.

В своих работах Н. Н. Аменицкий, Е. И. Игнатьев, Я. И. Перельман, в качестве средства формирования мотивации учащихся к учебно познавательной деятельности в процессе обучения математике рассматривают задачи занимательного характера.

Количество занимательных задач достаточно велико. Среди их многообразия особо выделяют четыре типа, с успехом применяемые в обучении математике: задачи-рисунки, логические мини-задачи, задачи-шутки и задачи с неполным условием. В настоящее время в качестве средства обучения в основном применяются задачи двух последних типов.

Задачи первого типа (задачи-рисунки) представляют собой рисунки или схемы каких-либо объектов, сделанные в необычных ракурсах, т.е. с тех сторон, с которых данный объект мы видим наименее часто. При

решении такой задачи учитель (ведущий, загадывающий) задает аудитории вопросы типа: «Что изображено на рисунке?», «С какой стороны изображен предмет?», — либо вопросы о принадлежности данного объекта кому или чему-либо. Если обучаемые затрудняются сразу дать правильный ответ, то их следует подвести к нему через систему наводящих подсказок, которые могут быть даны как словесно, так и в виде рисунков. Кроме того, ученики сами могут задавать учителю наводящие вопросы, отвечая на которые (верно, но уклончиво) учитель позволяет им собрать как можно больше полезной информации.

К задачам второго типа (логическим мини-задачам) относятся короткие по формулировке задачи; обычно состоящие из единственного предложения-вопроса, где ключевые (как кажется на первый взгляд) данные явно или неявно уводят в сторону от правильного ответа.

К третьему типу принадлежат задачи с завуалированной некорректностью поставленных вопросов, ответы на которые можно дать лишь при определенном уровне знания материала. Обычно такие вопросы «провоцируются диалогом, ведущимся в неуточненном контексте» и в них либо заложена ложная посылка, либо для ответа требуется некоторая дополнительная информация, либо когда неправильно использовано вопросное слово, либо когда в вопросе присутствует шутка, которую обучаемые должны распознать и выдать адекватный ответ.

В. А. Далингер для формирования познавательной мотивации использует реализацию межпредметных и внутрипредметных связей. Он считает, что выделенные для включения в школьный курс математики понятия и их свойства, методы доказательства теорем, методы решения задач должны быть организованы в определенную систему, то есть между ними следует устанавливать связи и отношения, только в этом случае возможно успешное оперирование названными элементами знаний. Не владение множеством отдельных понятий является характеристикой ума, а подвижная система их.

Роль внутрипредметных связей в учебном процессе велика, они непосредственно влияют на достижение обучающей, развивающей и воспитывающей целей обучения. При этом внутрипредметные связи являются основой для формирования у учащихся научного мировоззрения, помогают видеть мир в движении и развитии, способствуют установлению логических связей между понятиями, тем самым развивают логическое мышление учащихся, выступают средством предупреждения и ликвидации формализма в знаниях школьников, позволяют сформировать такую систему знаний, которая предстает перед учащимися не как застывшая, а как динамичная, качественно изменяющаяся.

Увеличить степень проблемности задач предлагает М. А. Родионов. Проблематизация учебного процесса достигается построением обучения по диалогическому типу, где учитель и учащиеся проявляют активность и инициативу, заинтересованы в суждениях друг друга, дискутируют по поводу предлагаемых вариантов решений. Для того чтобы большинство учащихся могли видеть и решать проблемы, необходима система проблемных ситуаций, проблем и проблемных задач, включённых в содержание образования и процесс обучения. Сначала необходимо обучить учащихся видеть проблемы и решать их.

Проблемная ситуация, по мнению М. И. Махмутова: «Это интеллектуальное затруднение человека, возникающее в случае, когда он не знает, как объяснить возникшее явление, факт, процесс действительности, не может достичь цели известным ему способом действия. Это побуждает человека искать новый способ объяснения или способ действия. Проблемная ситуация есть закономерность продуктивной, творческой, познавательной деятельности. Она обуславливает начало мышления, активная мыслительная деятельность протекает в процессе постановки и решения проблем» [17]. Продуктивная познавательная деятельность человека в условиях проблемной ситуации

включает следующие этапы: проблемная ситуация – проблема – поиск способов её решения – решение проблемы.

Н. В. Зубова рассматривает в своих работах кейс-технологии, как способ формирования познавательной мотивации. Под кейс-технологиями она подразумевает профессионально ориентированную технологию обучения, основанную на интегрированном подходе к разрешению ситуационной задачи, представляющей собой описание конкретной ситуации, возникающей в профессиональной деятельности, с явной или скрытой проблемой [18]. А. В. Винеvская отмечает, что основная задача кейса заключается в том, чтобы детально и подробно отразить жизненную ситуацию [20]. О. Г. Смолянинова в своих работах пишет: «Метод Casestudy способствует развитию различных практических навыков. Они могут быть описаны одной фразой – творческое решение проблемы и формирование умения анализа ситуаций и принятия решения» [21]. В качестве преимущества Л. Д. Столяренко утверждает, что использование метода анализа конкретных ситуаций позволяет получить навыки решения реальных проблем, возможность работы в группе, умение аргументировать и выстраивать логические цепочки [22]. 16 Case-метод или метод конкретных ситуаций (от английского case – случай, ситуация) – метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач-ситуаций (решение кейсов). Case-метод выступает как образ мышления преподавателя, его особая парадигма, позволяет по-иному думать и действовать, обновить свой творческий потенциал [23].

Разработкой теории игры, ее методологических основ, выяснением ее социальной природы, значения для развития обучаемого в отечественной педагогике занимались Л. С. Выготский, А. Н. Леонтьев, Д. Б. Эльконин. Игровые технологии имеют огромный потенциал с точки зрения приоритетной образовательной задачи: формирования субъектной

позиции ребёнка в отношении собственной деятельности, общения и самого себя.

Игра как одно из древнейших педагогических средств обучения и воспитания переживает в настоящее время период своеобразного расцвета. Чем же вызвано возрастание интереса к игре в настоящее время? С одной стороны, оно вызвано развитием педагогической теории и практики, распространением проблемного обучения, с другой стороны, обусловлено социальными и экономическими потребностями формирования разносторонне активной личности.

В. А. Сухомлинский написал: «Присмотримся внимательно, какое место игра занимает в жизни ребенка. Для него игра – это самое серьезное дело. В игре раскрывается перед детьми мир, развиваются творческие способности личности. Без игры и не может быть полноценного умственного развития» [24].

Дидактическая игра является значимым средством воспитания интеллектуальной активности учащихся. Она вызывает у детей живой интерес к процессу познания и помогает им усвоить любой учебный материал. Дидактические игры – это такой вид игр с правилами, специально формируемых педагогикой в целях обучения и воспитания детей. Они ориентированы на решение конкретных задач обучения детей, однако в то же время проявляется воспитательное и развивающее воздействие игровой деятельности.

В процессе игры у детей вырабатывается привычка сосредотачиваться, мыслить самостоятельно, стремиться к знаниям. Дети, увлеченные игрой, не замечают, что учатся: познают, запоминают, ориентируются в необычных ситуациях, пополняют запас представлений о мире, понятий, развивают фантазию. Даже самые пассивные дети включаются в игру с огромным желанием, прилагая все усилия, чтобы не подвести товарищей по игре.

Выводы по 1 главе

В ходе анализа учебно – методической литературы были раскрыты понятия по теме исследования, такие как мотивация учения, учебная мотивация и познавательная мотивация, в основе которой лежат познавательная активность, познавательный интерес. Данные понятия тесно взаимосвязаны и позволяют раскрыть сущность процесса формирования познавательной мотивации.

Кроме того, были изучены различные способы формирования познавательной мотивации при обучении математике, такие как: задачи занимательного характера, реализация межпредметных и внутрипредметных связей, увеличение степени проблемности задач, кейс-технологии, игровые технологии.

Разнообразие способов формирования познавательной мотивации позволяет учителю самостоятельно подбирать наиболее эффективные способы при организации учебного процесса.

Одним из самых эффективных способов развития познавательной мотивации у обучающихся являются игровые технологии.

ГЛАВА 2. МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

2.1 Классификация игровых технологий, применяемых при обучении математике

В отличие от игр вообще педагогическая игра обладает существенным признаком – четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, которые могут быть обоснованы, выделены в явном виде и характеризуются учебно-познавательной направленностью. Игровая форма занятий создается на уроках при помощи игровых приемов и ситуаций, которые выступают как средство побуждения, стимулирования учащихся к учебной деятельности.

В первую очередь следует разделить игры по виду деятельности:

- 1) физические (двигательные);
- 2) интеллектуальные (умственные);
- 3) трудовые;
- 4) социальные;
- 5) психологические.

Обширна типология педагогических игр по характеру игровой методики. Укажем лишь важнейшие из применяемых типов:

- предметные;
- сюжетные;
- ролевые;
- деловые;
- имитационные;
- игры-драматизации.

По характеру педагогического процесса выделяются следующие группы игр:

- 1) обучающие, тренировочные, контролирующие и обобщающие;
- 2) познавательные, воспитательные, развивающие;
- 3) репродуктивные, продуктивные, творческие;
- 4) коммуникативные, диагностические, профориентационные, психотехнические и др.

По предметной области выделяются игры по всем школьным дисциплинам.

При обилии существующих классификаций, следует отметить, что разработанные учителем игры не могут классифицироваться только по одному критерию. При большой разнообразии классификаций педагогической игры, важно сохранить баланс между развлечением и обучением.

При планировании урока с применением игровых технологий необходимо соблюдать следующие условия:

- соответствие игры учебно-воспитательным целям урока;
- доступность для учащихся данного возраста;
- умеренность в использовании игр на уроках.

Можно выделить такие виды уроков с использованием игровых технологий:

- 1) ролевые игры на уроке;
- 2) игровая организация учебного процесса с использованием игровых заданий (урок-соревнование, урок-конкурс, урок-путешествие, урок-КВН);
- 3) игровая организация учебного процесса с использованием заданий, которые обычно предлагаются на традиционном уроке;
- 4) использование игры на определённом этапе урока (начало, середина, конец; знакомство с новым материалом, закрепление

знаний, умений, навыков, повторение и систематизация изученного);

- 5) различные виды внеклассной работы (КВН, экскурсии, вечера, олимпиады и т.п.), которые могут проводиться между учащимися разных классов одной параллели.

В своей педагогической деятельности я предпочитаю использовать игровые технологии на определенном этапе урока по нескольким причинам: четко поставленная цель игры (актуализация знаний, проверка домашнего задания, рефлексия), время проведения игры (соответствует выделенному времени на этап урока), результат игры (повторение ранее изученного материала, формулировка темы урока, закрепление полученных знаний).

Рассмотрим несколько дидактических игр и упражнений из разработанного мною комплекта, применяемых для формирования познавательной мотивации обучающихся, которые с успехом могут быть использованы при изучении математики.

Упражнение «Разделяй-ка».

Используется на этапе повторения и актуализации знаний, целью которого является актуализация мыслительного процесса и повторение ранее изученного материала.

Упражнение «Разделяй-ка» разработано по теме «Одночлены и многочлены». Суть упражнения заключается в распределении выражений по группам на одночлены и многочлены в игровом формате. Данное упражнение позволяет проверить усвоение пройденного материала и понимание обучающимися разницу между одночленом и многочленом (рисунки 3-9).

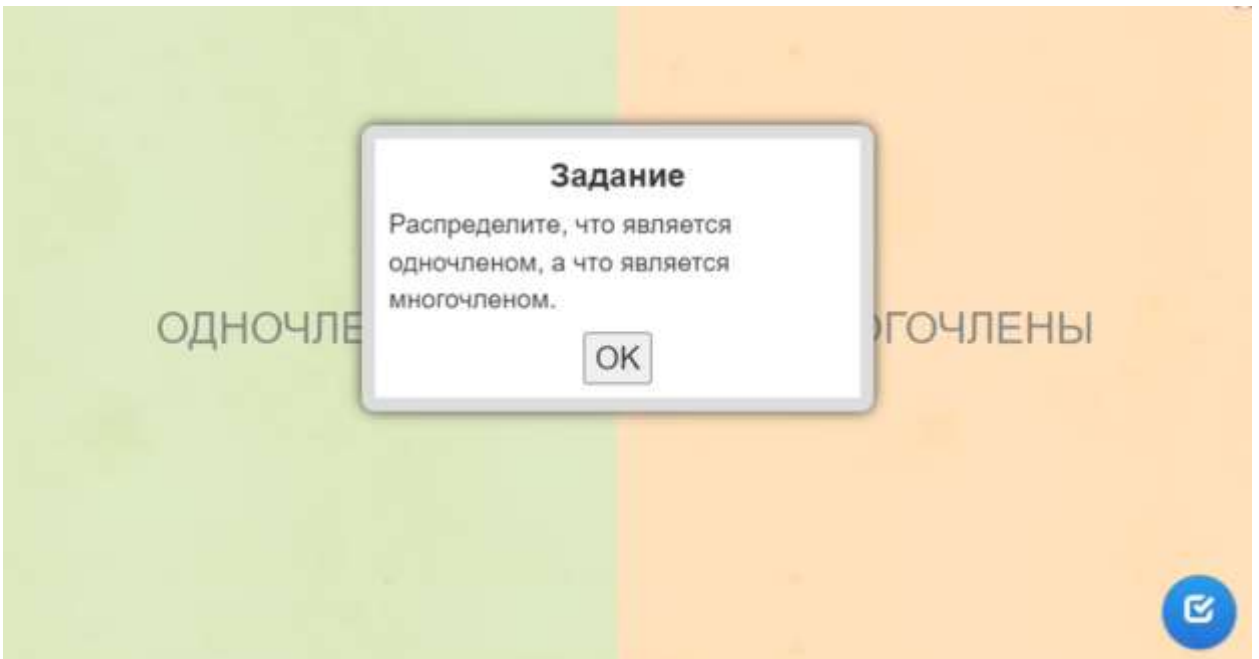


Рисунок 3 – Упражнение «Разделяй-ка»



Рисунок 4 – Упражнение «Разделяй-ка»



Рисунок 5 – Упражнение «Разделяй-ка»



Рисунок 6 – Упражнение «Разделяй-ка»

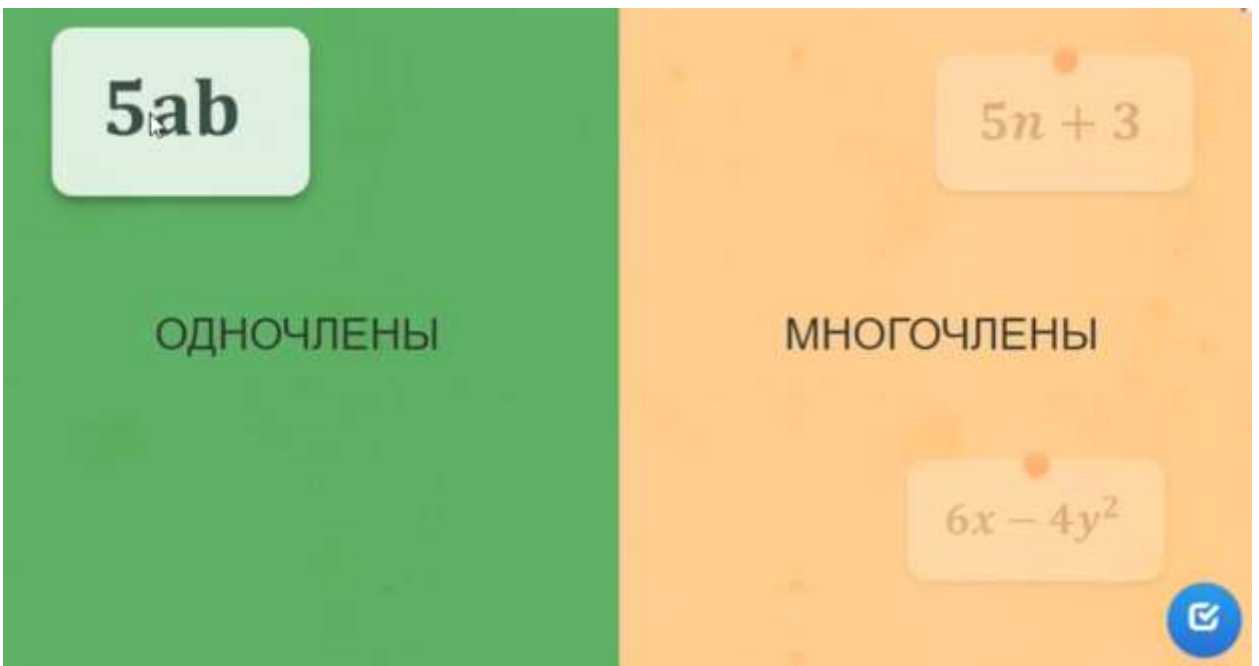


Рисунок 7 – Упражнение «Разделяй-ка»



Рисунок 8 – Упражнение «Разделяй-ка»

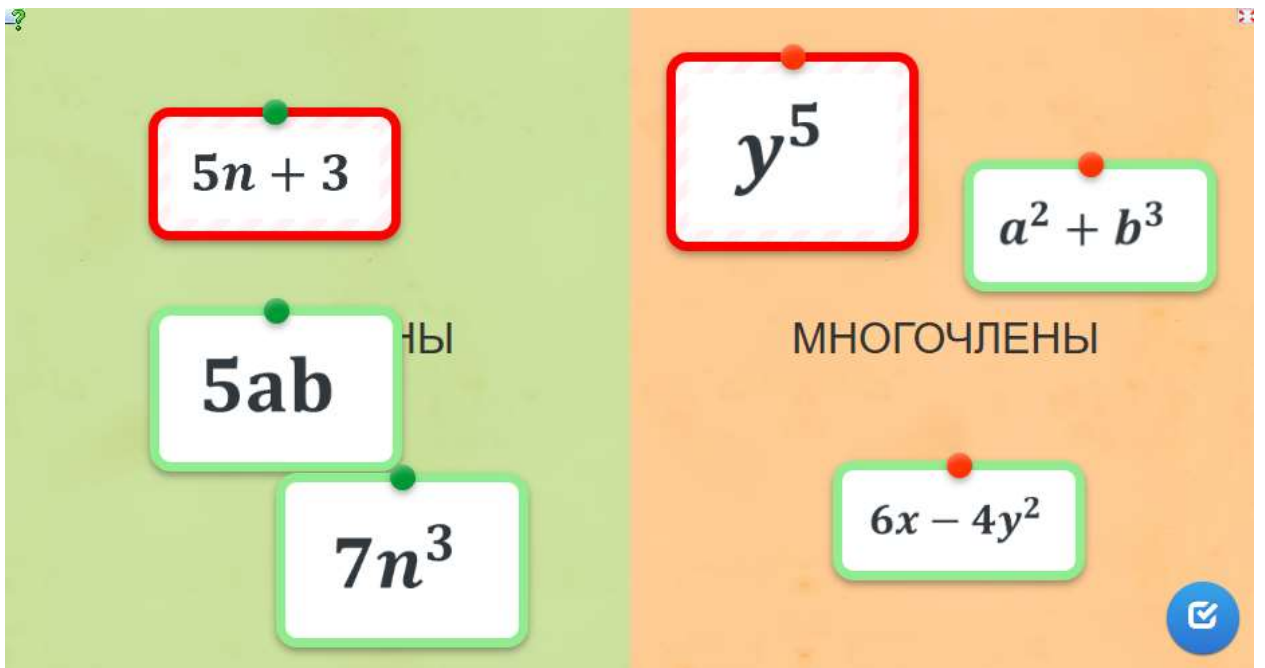


Рисунок 9 – Упражнение «Разделяй-ка»

Исходя из материально-технического оснащения кабинета упражнение может быть использовано на уроке в различных форматах: выполнение на интерактивной панели; демонстрация на экране (тогда ученики показывают принадлежность выражения к группе с помощью сигнальной карточки); в формате распечатанных дидактических раздаток.

Упражнение «Кто хочет стать математиком».

Используется на этапе первичной проверки понимания изученного, целью которого является установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление пробелов первичного осмысления изученного, неверных представлений, их коррекция [29].

Упражнение «Кто хочет стать математиком» разработано по теме «Формулы сокращенного умножения». Суть упражнения заключается в том, что обучающиеся в игровой форме отвечают на вопросы по теме. В случае правильного ответа, зарабатывают очки и переходят к следующему вопросу, в противном случае – начинают игру сначала. Данное упражнение позволяет проверить правильность и осознанность усвоения нового материала, выявить пробелы первичного осмысления изученного по теме:

«Формулы сокращенного умножения» и произвести своевременную коррекцию неверных представлений (рисунки 10-14).



Рисунок 10 – Упражнение «Кто хочет стать математиком»

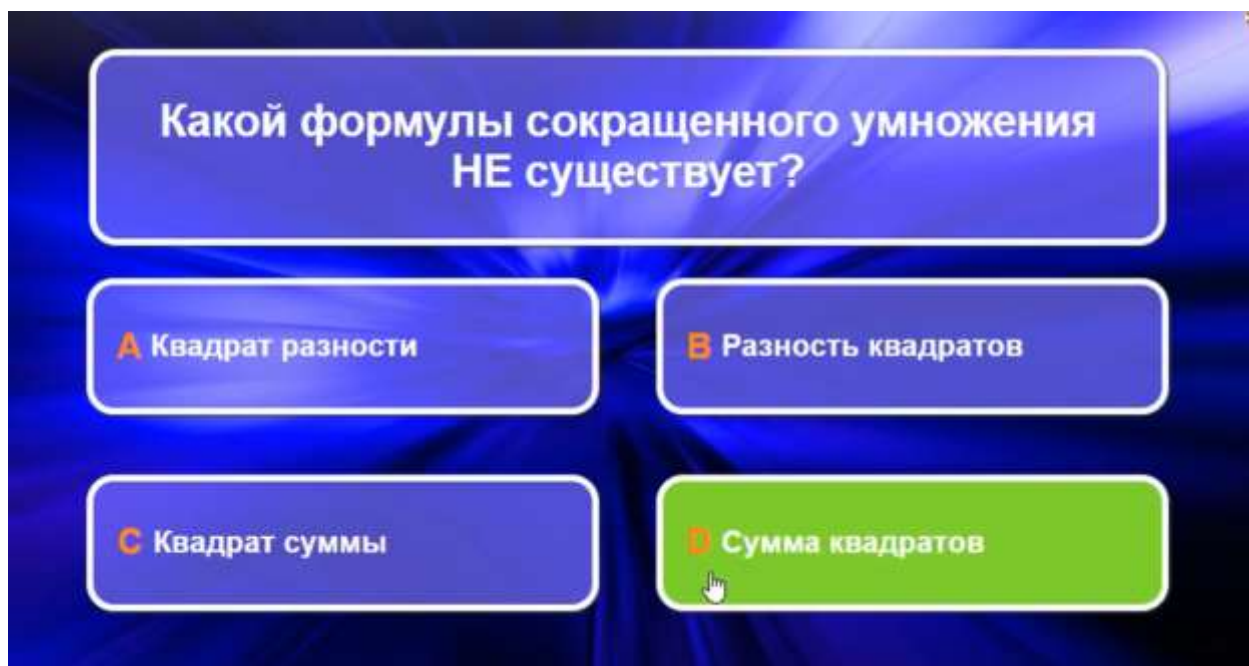


Рисунок 11 – Упражнение «Кто хочет стать математиком»

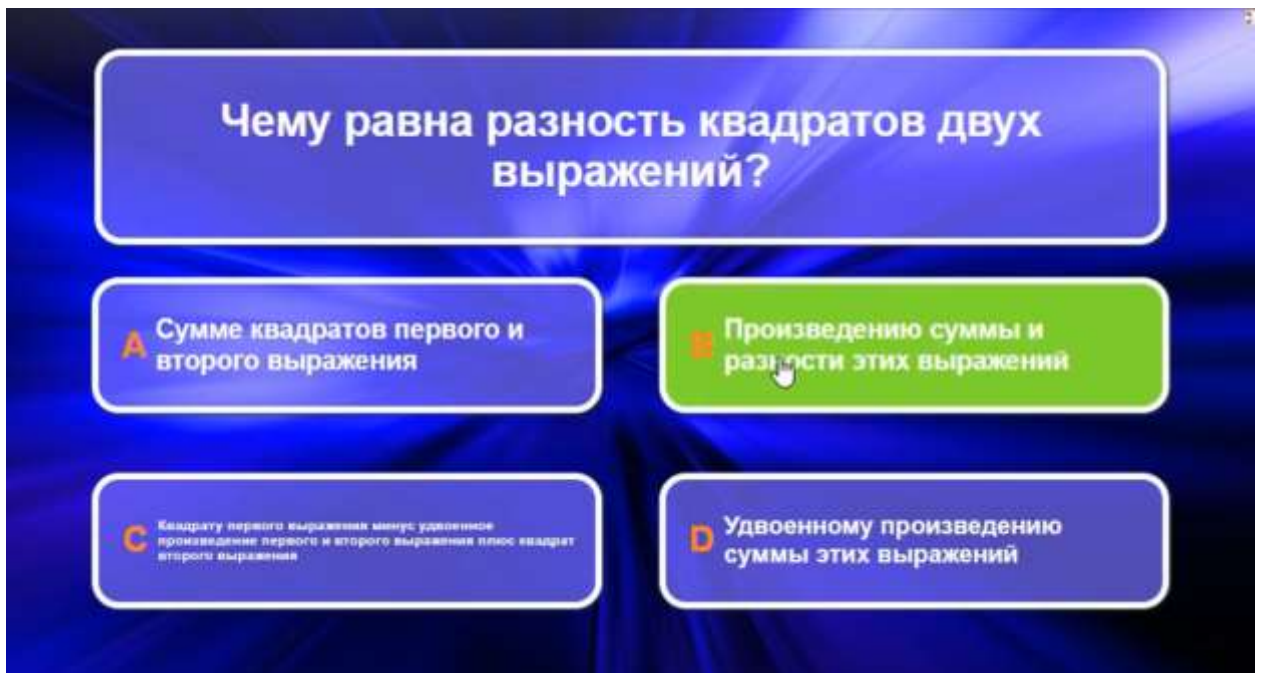


Рисунок 12 – Упражнение «Кто хочет стать математиком»



Рисунок 13 – Упражнение «Кто хочет стать математиком»



Рисунок 14 – Упражнение «Кто хочет стать математиком»

Исходя из материально-технического оснащения кабинета упражнение может быть использовано на уроке в различных форматах: выполнение на интерактивной панели; демонстрация на экране (тогда ученики показывают принадлежность выражения к группе с помощью сигнальной карточки).

2.2 Методика разработки и проведения дидактических игр на уроках математики

При организации игровой формы урока необходимо придерживаться следующих положений:

- правила игры должны быть простыми, точно сформулированными, а математическое содержание предлагаемого материала – доступно пониманию школьников, в противном случае игра не вызовет интереса и будет проводиться формально;
- игра должна давать достаточно пищи для мыслительной деятельности, в противном случае она не будет содействовать

- выполнению педагогических целей, не будет развивать математическую зоркость и внимание;
- дидактический материал, используемый во время игры, должен быть удобен в использовании, иначе игра не даст должного эффекта;
 - при проведении игры, связанной с соревнованиями команд, должен быть обеспечен контроль над её результатами со стороны всего коллектива учеников или выбранных лиц, учёт результатов соревнования должен быть открытым, ясным и справедливым;
 - каждый ученик должен быть активным участником игры, длительное ожидание своей очереди для включения в игру снижает интерес детей к игре;
 - игровой характер при проведении уроков по математике должен иметь определённую меру, превышение которой может привести к тому, что дети во всём будут видеть только игру;
 - в процессе игры учащиеся должны математически грамотно проводить свои рассуждения, речь их должна быть правильной, чёткой, краткой.

При разработке дидактической игры важно следовать четкому плану создания:

1. Техническое задание игры.
2. Сюжет игры.
3. Правила игры.
4. Материальные и человеческие ресурсы для проведения игры.
5. Тестовое проведение игры, выявление недочетов, пути их устранения.
6. Рефлексия.

На первом этапе создания игры необходимо определиться с тем, что требуется от игры, какую она будет преследовать основную цель, на какую

аудиторию она будет рассчитана, с помощью каких инструментов игроки будут взаимодействовать друг с другом, то есть необходимо создать техническое задание игры.

Техническое задание – это набор требований и условий по созданию игры. С помощью технического задания намного легче придумать игру, так как в нём рассматриваются основные пункты, которым должна удовлетворять игра, то есть с помощью технического задания мы определяем, что важно для игры и что необходимо в ней реализовать.

Например, техническое задание для разработанной мною игры «Математическое домино»: дидактические карточки для работы в парах или малых группах, благодаря которым мы проверим знание определений по теме: «Медиана, биссектриса, высота треугольника» и умение их формулировать самостоятельно, графическое изображение этих элементов треугольника.

Вторым этапом будет создание сюжета игры, которое раскрывает содержание игры – характер тех действий и отношений, которыми связаны участники событий.

Например, сюжет игры «Математическое домино» начинается с того, что мир оказывается в опасности, когда загадочный злодей по имени Доминус захватывает город Математика. Он использует свою магическую силу, чтобы разломать реальность в математические порталы, которые ведут в разные миры. Обучающиеся отправляются в путешествие через разные математические порталы, решая математические задачи и собирая домино, чтобы восстановить реальность и вернуть мир к нормальной жизни. Путешествие ведет героев через различные математические миры, включая биссектрису, медиану и высоту треугольника. В каждом мире они сталкиваются с уникальными задачами и препятствиями, которые обучающимся нужно решить, собирая и соединяя домино. В зависимости от выбора действий и использования различных способностей, игроки могут пройти игру разными путями и достичь различных концовок, что

делает игру увлекательной и интересной для повторного прохождения. От вас зависит исход этого захватывающего приключения и спасение города!

Суть: выстроить цепочку из карточек таким образом, чтобы они содержали соседних карточек характеризовало один и тот же элемент треугольника.

На третьем этапе необходимо придумать правила игры – совокупность условий, которые определяют возможные действия в игре.

При разработке дидактических игр важно учесть, чтобы правила игры были максимально простыми и легкими для усвоения, поэтому правила должны быть интуитивно понятными или заимствованы из широко известных игр. Благодаря этому участникам игры не придется тратить много времени на усвоение правил.

Правила игры «Математическое домино»:

Игроки получают по 3 карточки. Остальные карточки убирают стопкой в сторону – это общие карточки, которые участники будут брать в случае нехватки карточек для продолжения игры (рисунок 15).



Рисунок 15 – Стартовый набор в игре «Математическое домино»

Первым ходит участник, которому достался «дубль» – карточка, на которой представлено понятие и соответствующий ему рисунок (рисунок 16). Если такой карточки ни у кого нет, то ходить начинает тот, кто раздавал карточки.

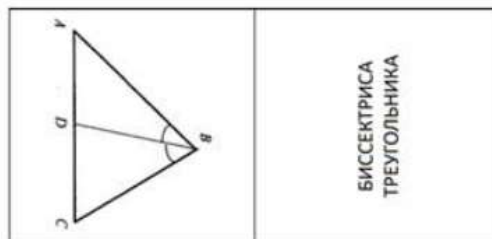


Рисунок 16 – Начало игры «Математическое домино»

К первой положенной карточке участники начинают выкладывать свои по очереди. Ставить можно по вертикали и горизонтали, работает главное правило: карточки прикладываются друг к другу сторонами,

содержащими информацию об одном элементе треугольника. Чтобы карточка «зафиксировала» свое место, обязательно прочитать написанное на этой карточке определение или свойство (рисунок 17). В случае, если у игрока в свой ход не оказывается подходящей карточки, он берет ее из общей колоды, вытягивая по одной, пока не вытянет подходящую. При этом, чем чаще соперник берет из общей колоды, тем дальше он от победы. Победителем становится тот, кто первым выложит на стол все свои карточки и окажется с пустыми руками.

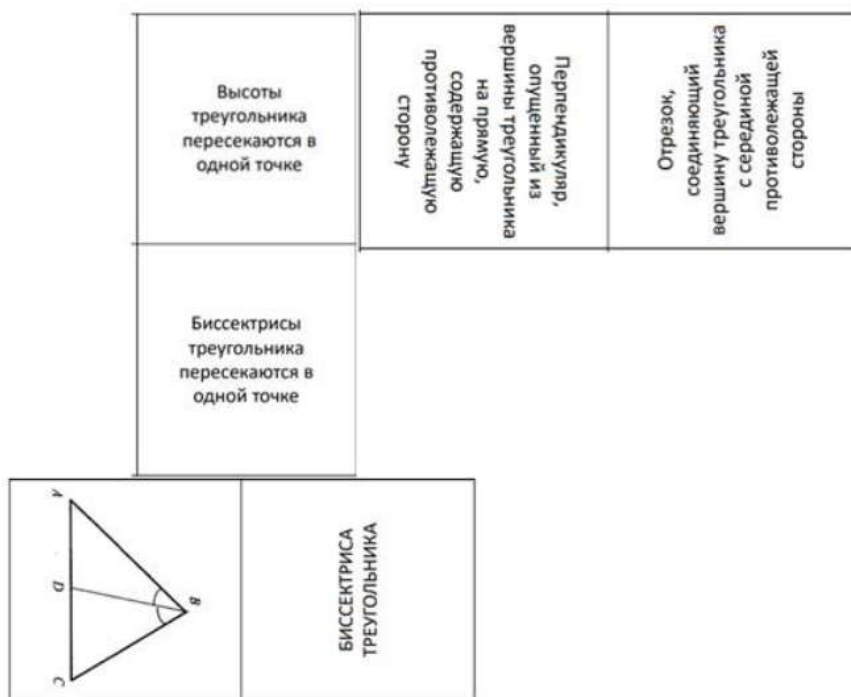


Рисунок 17 – Процесс игры «Математическое домино»

На четвертом этапе нужно определить материальные и человеческие ресурсы для проведения игры. Материальные ресурсы могут включать в себя физическое оборудование, такое как компьютеры, мониторы, программное обеспечение для работы с графикой и звуком, а также другие технические средства или дидактические раздаточные материалы, необходимые для создания и проведения игры. Человеческие ресурсы в рамках дидактической игры ограничиваются, как правило, учителем.

Определение материальных и человеческих ресурсов является важным этапом разработки игры, поскольку от правильного выбора оборудования и команды разработчиков зависит качество и успешность будущего игрового продукта.

Для игры «Математическое домино» необходимы минимальные материальные и человеческие ресурсы – учитель и игровые карточки. Это позволяет сократить время на подготовку к проведению игры на уроке.

Пятый этап – тестовое проведение игры. Этап тестового проведения дидактической игры необходим для оценки ее эффективности, привлекательности и соответствия поставленным образовательным целям. В рамках этого этапа проводятся испытания игры на целевой аудитории, анализируются их отзывы и реакции, собираются данные о достижении образовательных целей и эффектах, которые достигает игра.

Тестовое проведение позволяет выявить возможные недочеты, ошибки, недопонимания, а также оценить уровень вовлеченности и удовлетворенности участников. Полученные данные используются для корректировки и улучшения игры перед ее окончательным внедрением в образовательный процесс. Таким образом, этап тестового проведения дидактической игры помогает обеспечить ее качественное внедрение и максимальную пользу для обучающихся.

Во время тестового проведения игры «Математическое домино» было замечено однообразие заданий на карточках, поэтому было принято решение добавить задания с графическим изображением элементов треугольника и задания, которые предполагают самостоятельную формулировку определений обучающимися.

Шестой этап разработки дидактической игры – рефлексия. На этапе рефлексии разработчики игры проводят обратную связь с целевой аудиторией, например, с учителями или учениками, которые использовали игру. Они задают различные вопросы, собирают отзывы и комментарии, а

также анализируют данные о прохождении игры (например, время, потраченное на прохождение, количество ошибок и т.д.).

Основная цель этапа рефлексии – узнать, насколько эффективно игра выполняет свои образовательные цели. Разработчики анализируют собранные данные, анализируют достижения и сложности, разрабатывают варианты по улучшению и оптимизации игры.

Во время проведения рефлексии после тестового проведения игры «Математическое домино» было замечено, что количество карточек с заданиями большое и занимает больше времени, чем запланировано на этот этап урока. Поэтому было принято решение сократить количество карточек.

Можно сделать вывод, что план разработки дидактической игры позволяет создать четкую и структурированную концепцию игры, учесть различные педагогические и психологические аспекты, что делает игру увлекательной и удобной в использовании.

2.3 Результаты опытной работы

Теоретические наработки и методические материалы, собранные в ходе работы над теоретической главой, легли в основу разработки комплекта дидактических игр и упражнений. При подготовке и проведении руководствовались целью апробации приемов формирования познавательной мотивации обучающихся на уроках математики.

При анализе результатов проведенных уроков, разработанных с применением игровых технологий, рефлексии были сделаны выводы об эффективности применяемых приемов и методов формирования познавательной мотивации обучающихся.

В связи с тем, что познавательная мотивация является основой познавательной деятельности и влияет на уровень ее развития, в данном исследовании была предпринята попытка измерения познавательной

мотивации обучающихся. На основе анализа результатов экспериментальной работы будет сделан вывод об уровне сформированности познавательной мотивации школьников.

После проведения уроков с использованием игровых технологий был выполнен анализ с целью выявления уровней сформированности познавательной мотивации обучающихся.

Для распределения детей по уровням познавательной мотивации были использованы следующие уровни: высокий, средний и низкий уровни развития познавательной мотивации.

Низкий уровень – открытый, непосредственный интерес к новым фактам, полученным учеником на уроке.

Средний уровень – интерес школьника к причинно – следственным связям, к выявлению закономерностей.

Высокий уровень – связан не только со стремлением к познанию теоретических основ, но и с применением их в практике, появляется на определенном этапе развития личности и ее мировоззрения [29].

Работа проводилась в несколько этапов, на начальном и заключительном осуществлялась диагностика, цель которой выявить динамику развития познавательной мотивации.

На начальном этапе проводилась анкетирование на выявление интереса к предмету математика и был сделан анализ успеваемости обучающихся.

Текст анкеты, которая проводилась для выявления уровня познавательной мотивации, представлен ниже:

«Дата _____ Класс _____

Дорогой друг! Внимательно прочитай каждое неоконченное предложение и предложенные варианты ответов к нему. Выбери для окончания предложения 3 варианта из предлагаемых ответов, самые справедливые и действительные по отношению к тебе. Выбранные ответы подчеркни.

1. На уроках математики я стараюсь учиться лучше, чтобы...
 - а) получить хорошую отметку;
 - б) наш класс был лучшим;
 - в) принести больше пользы людям;
 - г) получать впоследствии много денег;
 - д) меня уважали и хвалили товарищи;
 - е) меня любила и хвалила учительница;
 - ж) меня хвалили родители;
 - з) мне покупали красивые вещи;
 - и) меня не наказывали;
 - к) я больше знал и умел.

2. Я не могу учиться лучше, так как...
 - а) у меня есть более интересные дела;
 - б) можно учиться плохо, а зарабатывать впоследствии хорошо;
 - в) мне мешают дома;
 - г) в школе меня часто ругают;
 - д) мне просто не хочется учиться;
 - е) не могу заставить себя делать это;
 - ж) мне трудно усвоить учебный материал;
 - з) не успеваю работать вместе со всеми.

3. Если я получаю хорошую отметку, мне больше всего нравится,
что..
 - а) я хорошо знаю учебный материал;
 - б) мои товарищи будут мной довольны;
 - в) я буду считаться хорошим учеником;
 - г) мама будет довольна;
 - д) учительница будет рада;
 - е) мне купят красивую вещь;
 - ж) меня не будут наказывать;
 - з) я не буду тянуть класс назад.

4. Если я получаю плохую отметку, мне больше всего не нравится то, что...

- а) я плохо знаю учебный материал;
- б) это получилось;
- в) я буду считаться плохим учеником;
- г) товарищи будут смеяться надо мной;
- д) мама будет расстроена;
- е) учительница будет недовольна;
- ж) я весь класс тяну назад;
- з) меня накажут дома;
- и) мне не купят красивую вещь.

Спасибо за участие!»

При обработке результатов учитывается, что каждый вариант ответов имеет определенное количество баллов в зависимости от того, какой мотив он отражает. Балльную систему оценивания можно увидеть в Таблице 1.

Таблица 1 – Балльная система оценивания результатов анкетирования

Варианты ответов	Количество баллов по номерам предложений			
	1	2	3	4
а)	2	3	5	5
б)	3	3	3	2
в)	4	0	3	3
г)	4	4	3	3
д)	3	1	3	3
е)	3	3	0	3
ж)	3	5	0	4
з)	0	3	4	0
и)	0	–	–	0
к)	5	–	–	–

Баллы суммируются и по Таблице 2 выявляется итоговый уровень познавательной мотивации.

Таблица 2 – Уровни познавательной мотивации

Уровни познавательной мотивации	Сумма баллов итогового уровня познавательной мотивации
Низкий	5-24
Средний	25-40
Высокий	41-48

При диагностировании развития познавательной мотивации возникает вопрос об уровнях развития обучающихся, взаимосвязи «познавательная мотивация – оценка». В данном случае оценка не соответствует уровню развития познавательной мотивации. Ученик мог не подготовиться к уроку по различным не зависящим от него причинам, мог пропустить много уроков из-за болезни и в результате отстать от программы или неудачно списать самостоятельную работу, либо же он учит предмет только потому, что родители заставляют, у него могут быть оценки «отлично», но отсутствует познавательная мотивация к данному предмету.

Среди обучающихся 7-2 и 7-4 класса было проведено анкетирование по методике М. И. Лукьянова, Н. В. Калинина. Предварительно было получено согласие родителей на проведение исследования. Учащимся было предложено заполнить анкету, которая направлена на выявление уровня мотивации к учебной и познавательной деятельности и определение ведущего мотива.

В анкетировании приняли участие 57 обучающихся 7-х классов. Результаты анкетирования на начальном этапе представлены в Таблице 3.

Таблица 3 – Результаты анкетирования на начальном этапе

Уровень познавательной мотивации	Количество обучающихся	% от общего числа обучающихся
Низкий уровень	38	66,7 %
Средний уровень	15	26,3 %
Высокий уровень	4	7 %

Таким образом, по результатам анкетирования:

4 человека (7 %) – имеют большой интерес к математике, им

нравятся уроки по данному предмету, они с увлечением читают дополнительную литературу;

15 человек (26,3 %) – имеют средний интерес к математике, в целом же достаточно хорошо знают данный предмет.

38 человек (66,7 %) – не имеют практически никакого интереса к математике, либо просто не хотят учиться в целом.

На основе полученных результатов наблюдения и анкетирования обучающихся был определен уровень познавательной мотивации.

Как уже было сказано выше, существует 3 уровня развития познавательной мотивации: высокий, средний и низкий. На примере данной классификации, в 7-2 и 7-4 классах мы получаем следующее (рисунок 18).



Рисунок 18 – Уровни познавательной мотивации (начальный этап)

На завершающем этапе было проведено анкетирование, с целью выявить уровень интереса к математике после внедрения в образовательный процесс игровых технологий.

Результаты анкетирования на заключительном этапе представлены в Таблице 4.

Таблица 4 – Результаты анкетирования на заключительном этапе

Уровень познавательной мотивации	Количество обучающихся	% от общего числа обучающихся
Низкий уровень	21	36,8 %
Средний уровень	29	50,9 %
Высокий уровень	7	12,3 %

Уровни познавательной мотивации на заключительном этапе наглядно можно увидеть на диаграмме (рисунок 19).



Рисунок 19 – Уровни познавательной мотивации (заключительный этап)

Динамику уровней познавательной мотивации обучающихся можно увидеть на диаграмме (рисунок 20).

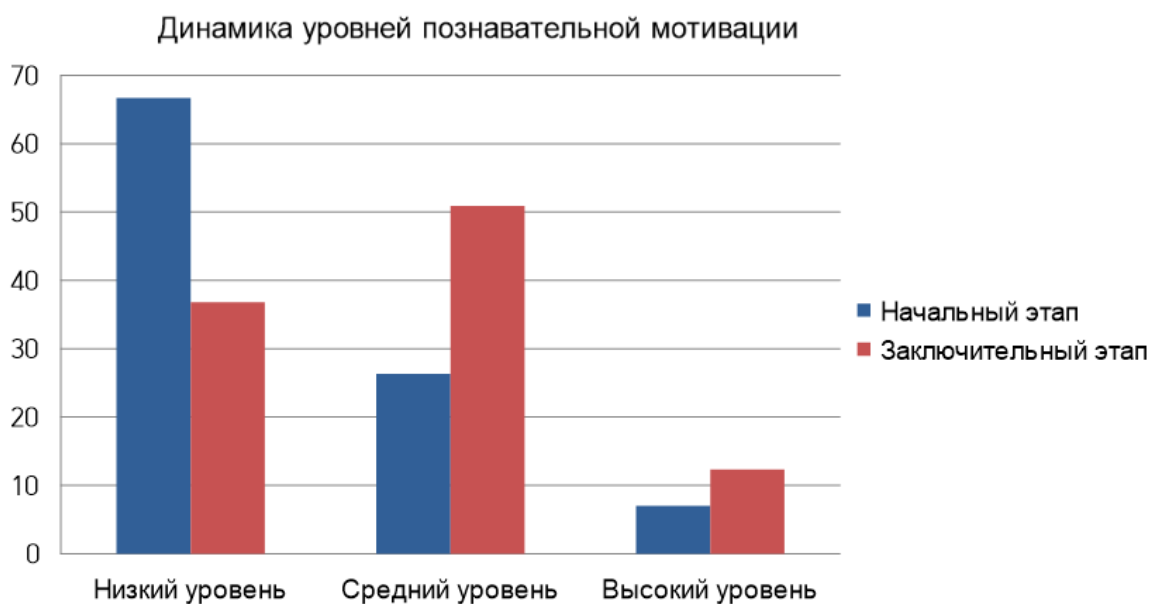


Рисунок 20 – Динамика уровней познавательной мотивации

Таким образом, при сравнении уровней развития познавательной мотивации мы видим, что увеличилось количество обучающихся, имеющих средний уровень, за счет перехода ребят с низкого уровня, т.е. детей с высоким и средним уровнем стало больше.

Анализ проведенных уроков с применением игровых технологий показал, что познавательная мотивация является формой проявления потребности в познании и занимает особое место в современном учебном процессе.

Выводы по 2 главе

В ходе работы над темой исследования был разработан комплект дидактических игр и упражнений, используемый на уроках математики в 7 классе с использованием игровых технологий, которые нашли применение в ходе педагогической практики.

Результаты анкетирования, проведенного на начальном и заключительном этапах, показали, что уровень познавательной мотивации

обучающихся повысился. На основании этого мы сделали вывод о том, что чем разнообразнее педагог организует учебную деятельность на уроке, предлагает интересные, нетрадиционные задания детям, использует игровые технологии, тем быстрее формируется стабильная познавательная мотивация, интерес к предмету и повышается качество обучения.

Кругозор ребенка расширяется, обучающийся выходит на новый уровень восприятия нового материала. Он с интересом следит за педагогом, ждет новых, интригующих заданий, игр и игровых упражнений, которые могут поставить его в ситуацию успеха, поиска информации и размышления.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Познавательная мотивация является важным аспектом формирования математических знаний, умений и навыков. Каждый учитель заинтересован в том, чтобы дети на уроке были активными, любознательными, чтобы им было интересно учиться. Поэтому учитель должен создать условия, способствующие поддерживать интерес детей к предмету, желание познавать новое, активно участвовать в учебном процессе.

Все это можно реализовать через использование на уроке игровых технологий, что и нашло отражение в разработанном нами комплекте дидактических игр и упражнений по изучению школьного курса математике.

Нами была изучена классификации игровых технологий при обучении математике. Разработан и апробирован комплект дидактических игр и игровых упражнений для уроков математики в 7 классе, методика их разработки и проведения.

В ходе проведенного исследования были выявлены способы развития познавательной мотивации у обучающихся на уроках математики: задачи занимательного характера, реализация межпредметных и внутрипредметных связей, увеличение степени проблемности задач, кейс-технологии, игровые технологии.

Разнообразные формы организации учебного процесса способствуют формированию познавательной мотивации обучающихся. Чем разнообразнее и более творчески учитель подходит к организации деятельности обучающихся на уроке, тем быстрее формируется познавательная мотивация, познавательный интерес, повышается качество обучения.

Во время анализа опытной работы выдвинутая нами гипотеза подтвердилась: применение игровых технологий при обучении математике

способствует формированию познавательной мотивации обучающихся основной школы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. **Лебедева, С. В.** Современные формы и средства обучения математике / С.В. Лебедева. – Саратов : В мире науки, 2018. – 128 с.
2. **Колягин, Ю. М.** Методика преподавания математики в средней школе. Частные методики / Ю.М. Колягин, Г.Л. Луканкин, Е.Л. Мокрушин. – Москва : Просвещение, 1977. – 491 с.
3. **Дербуш, М. В.** Организация внеурочной деятельности по математике в парадигме смешанного обучения / М.В. Дербуш, С.Н. Скарбич // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий, 2022. – № 3. – С. 19–28.
4. **Горбунова, А. И.** Методы и приёмы активизации мыслительной деятельности обучающихся / А. И. Горбунова. – Москва : Просвещение, 2009. – 350 с.
5. **Ушинский, К. Д.** Русская школа / составитель, предисловие, комментарий В. О. Гусаковой / ответственный редактор О. А. Платонов. – Москва : Институт русской цивилизации, 2015. – 688 с.
6. **Скаткин, М. Н.** Проблемы современной дидактики / М.Н. Скаткин. – 2-е издание – Москва : Педагогика, 1984. – 96 с.
7. **Маркова А. К.** Мотивация учения в среднем и старшем школьном возрастах / А. К. Маркова // Вестник практической психологии образования. – 2012. – С. 104 – 106. – URL:https://psyjournals.ru/files/93147/vestnik_psyobr_2012_n4_Markova.pdf (дата обращения: 27.11.2023).
8. **Сергеев И. С.** Основы педагогической деятельности: учебное пособие / И. С. Сергеев. – Санкт-Петербург : Питер, 2004. – 316 с.
9. **Сарычев С. В.** Педагогическая психология / С. В. Сарычев, И. Н. Логвинов. – Санкт-Петербург: Питер, 2015. – 224 с.
10. **Ильясов И. И.** Развивающее обучение в становлении учебной самостоятельности / И. И. Ильясов // Вопросы психологии, 2013. – № 1. –

С. 155–158. – URL:<https://elibrary.ru/item.asp?id=21195538> (дата обращения: 27.11.2023).

11. **Леонтьев Д. А.** Понятие мотива у А. Н. Леонтьева и проблема качества мотивации / Д. А. Леонтьев // Вестник Москва университета. Серия 14. Психология, 2016. – № 2. – С. 3–18. – URL:<https://elibrary.ru/item.asp?id=27672137> (дата обращения: 27.11.2023).

12. **Демешина А. Р.** О познавательном интересе / А. Р. Демешина // Современное образование: актуальные вопросы, достижения и инновации. Сборник статей XIII Международной научно-практической конференции, 2018. – С. 69–71. – URL:<https://elibrary.ru/item.asp?id=32533646> (дата обращения: 27.11.2023).

13. **Асеев В. Г.** Мотивация поведения и формирование личности / В. Г. Асеев. – Москва : ВЛАДОС, 2010. – 167 с.

14. **Родионов М. А.** Теория и методика формирования мотивации учебной деятельности школьников в процессе обучения математике / М. А. Родионов // Теория и методика формирования мотивации учебной деятельности, 2001. – С. – 223–225. – URL:<https://search.rsl.ru/ru/record/01003222357> (дата обращения: 27.11.2023).

15. Методика и технология обучения математике. Курс лекций : пособие для вузов / под научной редакцией Н. Л. Стефановой, Н. С. Подходовой. – 2-е издание, исправленное. – Москва : Дрофа, 2008. – 415 с.

16. **Махмутов М. И.** Организация проблемного обучения в школе. Книга для учителей / М. И. Махмутов. – Москва : Просвещение, 1977. – 240 с.

17. **Зубова, Н. В.** Комплексная кейс-технология обучения физике как средство формирования основных профессиональных компетенций студентов технического вуза / Н.В.Зубова // Средства формирования основных профессиональных компетенций студентов технического вуза, 2015. – С. – 31–33. – URL:<https://search.rsl.ru/ru/record/01008132103> (дата

обращения: 27.11.2023).

18. **Болотина, Л. А.** Психология и педагогика : конспект лекций / Л. А. Болотина, Е. А. Ильина. – Москва : МИЭМП, 2005. – 68 с.
19. **Виневская, А. В.** Метод кейсов в педагогике: практикум для учителей и студентов / А. В. Виневская. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2015. – 141 с.
20. **Смолянинова, О. Г.** Дидактические возможности метода casestudy в обучении студентов / О. Г. Смолянинова // Гуманитарный вестник, Красноярск. – 2000. – 15 с.
21. **Столяренко, Л. Д.** Психология и педагогика высшей школы / Л. Д. Столяренко. – Ростов-на-Дону : Издательство Феникс, 2014. – 620 с.
22. **Кавтарадзе, Д. Н.** Обучение и игра. Введение в активные методы обучения / Д. Н. Кавтарадзе. – Москва : Флинта, 1998. – 192 с.
23. **Сухомлинский, В. А.** Сердце отдаю детям / Д. Н. Кавтарадзе. – Киев, 1974. – 288 с.
24. **Щукина, Г. И.** Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся / Г. И. Щукина. Москва : Педагогика, 2015. – 203 с.
25. **Шамова, Т. И.** Активизация учения школьников / Т. И. Шамова. – Москва : Педагогика, 1982. – 209 с.
26. **Гузеев, В. В.** Познавательная самостоятельность учащихся и развитие образовательной технологии / В. В. Гузеев. – Москва : НИИ школьных технологий, 2004. – 128 с.
27. **Кострикина, Н. П.** Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7-9 классов: книга для учителя / Н.П. Кострикина. – Москва : Просвещение, 1991. – 240 с.
28. **Приказ Министерства просвещения РФ от 17 мая 2012 г. № 431 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования»** : принят 17.05.2012 г. – Москва, 2012, 126 с.

29. **Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»** (редакция от 29.07.2017). – Москва, 2017. – Текст : электронный.