

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Балашовский институт (филиал)

Кафедра математики, информатики, физики

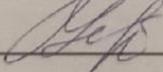
**ИГРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ МАТЕМАТИКИ В
ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студента 5 курса 151 группы
направления подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя
профилями подготовки)»,
профили «Математика и информатика»,
факультета математики и естественных наук
Фудаева Тимура Фарруховича

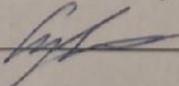
Научный руководитель

доцент кафедры математики, информатики, физики

_____  22.05.2023 г. Н.В. Бурлак
(подпись, дата)

Зав. кафедрой математики, информатики, физики

кандидат педагогических наук,

доцент _____  22.05.2023 г. Е.В. Сухорукова
(подпись, дата)

Балашов 2023

ВВЕДЕНИЕ

Для значительной части учащихся интерес к математике зависит от методики ее преподавания. Учитель должен организовать учебный процесс таким образом, чтобы на уроках каждый ученик работал активно и увлеченно. Важно, чтобы это стало отправной точкой для формирования любознательности, глубокого интереса к познанию. Это особенно важно для подросткового возраста, когда формируется постоянный интерес и склонность к определенному виду деятельности. Именно в это время нужно раскрыть все возможности математики и понять ее притягательность.

Игровые технологии на уроках математики играют немаловажную роль, выполняя образовательную, развивающую и воспитывающую функции в органическом единстве. В современной дидактике отмечается, что игровые формы обучения способствуют эффективному взаимодействию педагога с учащимися и развитию их интереса к предмету. В педагогике Ушинского впервые появилась идея о том, что игра - это отражение реальной жизни в игре.

Многие советские ученые говорили об игре как о целенаправленной социальной деятельности и важном средстве воспитания. Из исследований В.А. Крутецкого стало известно, что ребенок может запомнить в два раза больше в игре, чем под прямым обучающим воздействием взрослого. Выше сказанное обуславливает **актуальность** темы исследования.

Объектом исследования является процесс обучения математике в основной школе.

Предмет исследования: возможности использования игровых технологий на уроках математики.

Цель работы: выявить методические особенности использования игровых технологий на уроках математики.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи:**

1. Проанализировать подходы к проблеме использования игровых технологий в теории и практике обучения математике.
2. Выделить принципы и функции игровой деятельности в обучении.
3. Определить роль и место игровых практик в обучении.
4. Выделить классификации дидактических игр.
5. Сформулировать общие методические рекомендации по использованию игровых технологий на уроках.
6. Предложить примеры дидактических игр для уроков математики.
7. Предложить примеры уроков – игр.

Практическая значимость: результаты исследования могут быть использованы учителями в практической деятельности, а также студентами при прохождении педагогической практики.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Первая глава «Основные понятия и проблемы игровых технологий» посвящена решению первой задачи бакалаврской работы.

В параграфе 1.1. «Анализ проблемы использования игровых технологий в теории и практике обучения математике» говорится о проблематике использования дидактической игры и об аспектах, необходимых для её полного понимания.

Приведены высказывания об играх известных деятелей педагогики, таких как: А.М. Горький, Д.Б. Эльконин, С.А. Шмаков, Е.Н. Минский, К.Д. Ушинский, А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинский, И.Г. Песталоцци. Приведены их высказывания и исследования в этой области.

Далее в параграфе расписана информация о дидактических играх и приведена общая методология их использования по ФГОС.

В параграфе 1. 2. «Принципы и функции игровой деятельности» говорится о том, какие были выделены принципы игровой деятельности и какие функции она выполняет

Принципы организации игровой деятельности, сформулированные П.И. Пидкасистым и Ж.С. Хайдаровым: активность, открытость и доступность, динамичность, наглядность, занимательность и эмоциональность, принцип индивидуальности, коллективность, целеустремленность, самодеятельность и самостоятельность, состязательность и соревнование в игре.

В учебном процессе игровая деятельность выполняет следующие функции: развлекательную, коммуникативную, самореализации, игротерапевтическую, диагностическую, функцию коррекции, социализации, межнациональной коммуникации.

В параграфе 1. 3.. «Понятие и сущность дидактической игры» выделяются основные понятия дидактических игр, а так же об их сущности.

Дидактическая игра — это одно из средств обучения, дающее возможность осуществлять задачи воспитания и обучения через доступную и привлекательную для детей форму деятельности.

Выделяются следующие структурные компоненты дидактических игр:

- дидактическая задача (цель), состоящая из игровой и обучающей;
- содержание игры;
- игровые правила;
- игровые действия;
- окончание игры, подведение итогов.

У каждого из перечисленных пунктов имеются свои функции и задачи.

В параграфе 1. 4.. «Классификации математических дидактических игр» говорится о классификациях дидактических игр

Существуют классификации по: характеру познавательной деятельности, по характеру используемого материала дидактические игры, по функциям, по характеру самой игры.

Перечисленными типами игр не исчерпывается, конечно, весь спектр возможных игровых методик. Однако, на практике наиболее часто

используются указанные игры, либо в «чистом» виде, либо в сочетании с другими видами игр: подвижными, сюжетно-ролевыми и др.

Вторая глава «Практическое применение игровых технологий на уроках математики» содержит в себе как примеры самих игр и правила их проведения, так и разработки игр.

2.1. «Общие методические рекомендации по применению игровых технологий»

При организации дидактических игр с математическим содержанием необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- Цель игры. Какие математические способности школьники приобретут в процессе игры? Какой момент игры должен заслуживать особого внимания? Какие дополнительные образовательные цели преследуются во время игры?
- Количество игроков. В каждой игре есть минимальное или максимальное количество игроков. При планировании игр это необходимо учитывать.
- Какие дидактические материалы и пособия необходимы для проведения игры?
- Как быстро познакомить детей с правилами игры.
- Сколько времени необходимо для расчета игры? Будет ли она интересной и захватывающей? Пожелают ли ученики снова ее использовать?
- Как гарантировать, что все ученики участвуют в игре.
- Как наблюдать за детьми, чтобы узнать, все ли участвуют в работе.
- Какие изменения можно внести в игру, чтобы привлечь больше детей и заинтересовать их.
- Что следует сказать учащимся после игры, включая лучшие моменты, недочеты, результаты математического обучения, оценки отдельных участников игры, замечания по нарушению дисциплины и другие вопросы.

Параграф 2.2. «Примеры дидактических игр для уроков математики в 5-6 классах»

На уроках математики не все дидактические игры являются эффективными из-за специфики предмета. В этой работе включены наиболее продуктивные приёмы. Для начала рассмотрим дидактические игры-упражнения на уроках математики.

1. Математические ребусы.

Математический ребус - это задача на восстановление вычислительной записи. Условиями математического ребуса является наличие всей зашифрованной записи или только ее части. Существует два типа ребусов: числовые и символические. Решение задач такого рода требует использования логического мышления и хорошо развитых вычислительных навыков, которые лучше всего использовать для повторения математических операций в 5-6 классах.

2. Математические кроссворды.

Составление и решение кроссвордов, содержащих математические термины, способствует лучшей проверке и систематизации знаний учащихся. Тематические кроссворды полезно использовать на обобщающих и заключительных уроках, когда необходимо вспомнить основные математические понятия и определения. Самый плодотворный эффект можно ощутить на уроках геометрии. Дети быстрее запоминают терминологию и привыкают к её использованию.

3. Математические викторины.

Математическая викторина – это игра в ответы на вопросы, объединенные какой-то общей темой, связанной с темой урока. С помощью данного приёма можно выявлять пробелы в знании материала у конкретных учеников и по конкретным понятиям. Можно использовать математические викторины на уроках рефлексии, уроках систематизации знаний и уроках развивающего контроля. Возможности данного типа дидактических игр

обширны. Для разработки викторин можно использовать разные известные форматы интеллектуальных игр. Например, «Своя игра» или «Брейн-ринг» отлично впишутся в разные типы уроков. Также эти форматы можно отнести и к играм-соревнованиям.

Все игры-упражнения также можно использовать в начале урока для сообщения его темы. Далее рассмотрим конкретные примеры игр-упражнений.

1. «Магическим» квадратом обычно называют квадратную таблицу, построенную из чисел (выражений) таким образом, что суммы чисел (выражений) в каждой строке, в каждом столбце и в каждой из двух диагоналей равны одному и тому же числу (выражению). Составление «магических» квадратов имеет четко выраженный игровой характер и вызывает большой интерес у учащихся. Данная игра хорошо подходит для отработки вычислительных навыков учащихся 5-8 классов.

2. «Математический лабиринт».

Лабиринт – структура, состоящая из запутанных путей к выходу. В контексте данного приёма имеется в виду поиск выхода из запутанного положения: последняя цифра ответа решенного примера или ответ целиком дает начало для следующего примера. Учащиеся получают карточки с примерами, в которых, начиная со второго, первые цифры (или первые числа) примера заменены звёздочками. Чтобы дойти до «выхода из лабиринта» (найти ответ на последний пример), необходимо верно решить все примеры.

3. «Математические карты».

Для проведения данной игры необходимо снабдить каждого игрока карточками с заданиями теоретического характера. Создавать правила или давать определения, например. Карта считается битой, если на ее вопрос дан правильный ответ. Битая карта откладывается. Игрок, который дал неверный ответ, сохранит карту в колоде. Таким образом, тот, у кого в конце игры

остались карты, проигрывает. В процессе игры учащиеся контролируют теоретические знания и ведут тематический учет знаний. На игру должно быть не более пяти минут.

4. «Математическое лото».

Суть игры: учащимся предлагается набор маленьких карточек с заданиями и одна большая карточка с ответами. Обычно число карточек с заданиями превышает количество ответов. Ученик решает пример и, найдя верный ответ, накрывает карточкой с заданием соответствующий ответ. Карточки накладываются лицевой стороной вниз. Если все примеры решены правильно, то обратные стороны наложенных карточек составляет какой-то условный шифр: рисунок, чертеж символ или слово. Учитель, проходя по рядам, легко определяет результаты работы. Можно давать эту игру в качестве самостоятельной работы.

5. «Соревнование художников».

На доске или на карточке записаны координаты точек. Ученики должны последовательно соединить их отрезками. При безошибочном выполнении задания в тетради образуется рисунок. Можно провести игру с обратным заданием: дать учащимся самим выполнить любой рисунок, имеющий конфигурацию ломаной, и записать координаты вершин. Третью конфигурацию данной игры можно назвать комбинированной. На уроке дети выполняют рисунок в тетради, после чего записывают координаты. В конце занятия дети меняются координатами и в качестве домашнего задания выполняют рисунок, заданный одноклассником. В начале второго урока дети проводят взаимопроверку и анализ ошибок при составлении и выполнении задания. С помощью данной игры можно закрепить знания о координатах.

6. «Цветочек».

Число или дробь, которую нужно сложить, умножить, разделить или вычесть с числами или дробями, записанными на лепестках цветка, помещается в лист цветка. После того, как ученики выполняют все задания,

первый, кто выполнил задание, рисует на доске такой же цветок, но с результатами вычислений в лепестках.

7. Математический «Морской бой».

К правилам обычного морского боя добавляются следующие пункты: ребята играют в командах, но «стреляют» по одному игровому полю. Если выстрел команды попадает в корабль, то команде сразу начисляется 1 очко, и право сделать следующий выстрел. Если попали в задание, то задание нужно выполнить. Задание выполнено верно – 1 очко, нет – право ответить переходит к другой команде. Если другая команда отвечает верно, она зарабатывает себе дополнительное очко и делает выстрел. Если команда отвечает неправильно, то ни одна из команд не получает дополнительное очко. Если команда делает выстрел и промахивается (не попадает в корабль или в задание), то ход переходит другой команде. На обдумывание вопроса даётся от 30 секунд до минуты. Игра останавливается, когда потоплены все корабли. Побеждает команда, набравшая большее количество очков. Кроме вопросов, составляющих часть викторины, ребятам можно напомнить о том, что координата точек на плоскости состоит из двух частей. Морской бой очень хорошо это показывает.

Далее в этом параграфе будут рассмотрены примеры дидактических на уроках математики в 5 и 6 классах.

Дидактическая игра «Лучший счетчик»

Каждый ученик дома придумывает 3–4 примера устного счета по просьбе учителя. Класс состоит из трех команд. В каждой команде есть «счетчик», который будет защищать честь своего коллектива. До тех пор, пока он не собьется, другие команды помогают ему. Следующий член той же команды заменяет его. Количество «счетчиков» для одного тура определяется индивидуально. Команда с наименьшим количеством «счетчиков», решивших наибольшее количество примеров, победила.

Дидактическая игра «Больше? Меньше? Равно?»

Лист разрезается на карточки. Получается два набора карточек. Примеры на карточках первого набора в темных рамках (на сложение), примеры на карточках второго набора в светлых рамках (на умножение). Играют вдвоем с одним из наборов.

Дидактическая игра «Молчанка»

Сигнальные карточки (красные и зеленые) очень полезны учителям для контроля за дисциплиной учащихся и получения информации об усвоении материала. Например, во время устного опроса ученик получает зеленую карточку, если он согласен с ответчиком, а если нет, красную. Таким образом, каждый ученик получает возможность высказать свое мнение.

Если условиться, что зеленая карточка соответствует утверждениям: "да", "истинно", "вверх", "вправо", "+"; красная: "нет", "ложно", "вниз", "влево", "-", то можно провести очень много устных упражнений. Занятие будет проходить в форме игры.

Дидактическая игра «Математические турниры»

Можно использовать турнир, чтобы оценить свои способности к решению конкретных задач и примеров.

В конце урока, когда учащиеся уже немного устали, проводятся математические турниры. На турнир отводится 15–20 минут. Класс состоит из двух команд. Каждой команде предлагается выполнить две-три простые задания или пять-шесть примеров.

Каждый ученик должен записать в тетрадь решения задач или примеры своей команды и уметь их объяснить в течение определенного времени (6–8 минут). Внутри команды принимаются решения. После этого начинается турнир.

Ученики из второй команды назначаются капитаном первой команды для участия в турнире. То же самое делает капитан команды второй. Первая пара из названных учеников идет к доске и начинает решение. Они также могут обмениваться задачами или примерами со своей командой. Вы можете

сразу вызвать три пары, если площадь доски позволяет. По завершении объяснений на доске появляются три последующие пары и так далее.

Дидактическая игра «Поражение цели»

На магнитной доске изображена система координат. К доске крепятся «точки», которые могут быть изображены как самолеты, танки, подводные лодки или просто условные цветные кружочки.

Игровые правила. Орудийный наводчик должен сообщить координаты цели, чтобы снаряд попал в нее. В первой команде уничтожаются самолеты врага, во второй — танки и так далее. Фигурка показывается стрелкой, выбранный «наводчик» называет его координаты, а остальные ученики команды — «орудийный расчет» — «стреляют». Люди, которые согласны с указанными «наводчиком» координатами, получают зеленую карточку, а люди, которые не согласны, получают красную карточку. Если каждый член команды даст правильный ответ (фигурка снимается с доски), цель считается пораженной. Фигурка остается на доске до выяснения, если хотя бы один студент не согласен с координатами «наводчика». Побеждает команда с лучшими «наводчиками» и «стрелками».

Также в работе приведена подробная информация об играх-путешествиях, представлены уроки-игры: «Путешествие в страну десятичных дробей» для 5 класса» и урок–игра по теме «Арифметические действия с рациональными числами».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной работе были рассмотрены некоторые рекомендации по использованию игровых технологий на уроках математики. Из всего изложенного выше можно сделать вывод, что главным отличием уроков с использованием игровых практик заключается в том, что подобные уроки ориентированы не только на получение информации с последующим её закреплением, а на запоминание информации путём окрашивания её эмоциями.

В работе был представлен анализ проблемы использования игровых технологий в обучении, выделены принципы и функции игровых практик в учебном процессе, изучены основные понятия, связанные с дидактическими играми, их классификация, значение и место игровых технологий, правила организации урока при использовании игровых практик, приведены примеры использования дидактических игр на уроках математики.

Игровая форма уроков, использование игровых приемов и ситуаций, стимулируют обучающихся к деятельности, в том числе и к математической, активизируют умственную деятельность, способствуют воспитанию через коллектив, создает ситуации сотрудничества, соревнования, самоуправления.

Предложенные в работе материалы, рекомендации, примеры дидактических игр могут быть использованы при обучении математике в основной школе.

22.05.23. 7205 Рыдаев Т. 90