

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

Кафедра математики и методики ее преподавания

Дидактические игры во внеурочной работе по математике в школе
АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

студентки 4 курса 461 группы
направления 44.03.01 Педагогическое образование
механико-математического факультета

Гурбанова Огулширин

Научный руководитель

зав. кафедрой, к.п.н., доцент _____

И. К. Кондаурова

Зав. Кафедрой

к.п.н., доцент _____

И. К. Кондаурова

Саратов 2023

Введение. Актуальность и степень разработанности темы. Поиск инновационных технологий обучения математике, способствующих активизации учебно-познавательной деятельности школьников, является одним из приоритетных направлений развития математического образования. Одной из таких технологий является игровая технология обучения. Одним из видов игры является дидактическая игра.

Дидактической называется игра с наличием правил, специально созданная для детей с целью их обучения и воспитания. Дидактическая игра направлена на решение конкретных задач обучения детей, при этом проявляется воспитательно-развивающее влияние игровой деятельности. Современная методика, обращаясь к игровым формам обучения на занятиях, справедливо усматривает в них возможности эффективной организации взаимодействия педагога и учащихся, продуктивной формы их общения с элементами соревнования, непосредственности, интереса.

Вопросам использования дидактических игр при обучении математике посвящены работы Перовой М.Н., Глаголевой К.С., Кукушкиной А.Г., Старостенко Н.В., Коваленко В.Г., Ремчуковой И.Б., Яхиной Е.С., Быструшкиной А.С., Коноваловой О.В. и др. Однако тема остается актуальной ввиду необходимости постоянного обновления имеющихся дидактических материалов.

Цель бакалаврской работы: теоретически обосновать и практически проиллюстрировать целесообразность и возможность использования дидактических игр во внеурочной работе со школьниками по математике.

Для достижения цели целесообразно решить ряд конкретных **задач**.

1. Уточнить определение, цели, структуру, требования к организации дидактической игры.
2. Охарактеризовать известные классификации дидактических игр.
3. Показать целесообразность и опыт использования дидактических игр во внеурочной работе по математике.

4. Разработать и экспериментально проверить дидактическую игру «Путешествие в страну Математики» для учащихся 6 класса

Методы бакалаврской работы: анализ психолого-педагогической и методической литературы, наблюдение, анализ результатов эксперимента.

Структура работы: титульный лист; введение; два раздела; «Дидактические игры во внеурочной работе по математике: теоретические аспекты»; «Дидактические игры во внеурочной работе по математике: практические аспекты», заключение; список использованных источников.

Основное содержание работы: Первый раздел «Дидактические игры во внеурочной работе по математике: теоретические аспекты» посвящен решению первой и второй задач бакалаврской работы. Проанализировав имеющиеся в нашем распоряжении литературу, мы уточнили определение понятия «дидактические игры» и цели, структуру, классификацию игр и выделили требования к его использованию на уроках математики, обобщили целесообразность и опыт использования дидактических игр во внеурочной деятельности по математике.

Мы определили дидактическую игру как вид учебных занятий, организуемых в виде учебных игр, реализующих ряд принципов игрового, активного обучения и отличающихся наличием правил, фиксированной структуры игровой деятельности и системы оценивания, один из методов активного обучения.

В настоящее время имеется ряд классификаций, проводимых по разным основаниям. Одни за основание берут место включения дидактических игр в учебный процесс и показывают роль игровых элементов для обработки определенных умений и навыков, другие считают основанием классификации мотив деятельности, третьи – функции, выполняемые дидактическими играми при изучении конкретного предмета.

Требования к организации дидактических игр:

1. Отбор всех возможных игр, которые можно провести по данной теме. Важно учитывать здесь возрастные особенности и особенности класса.

2. Выбор вариантов проведения игры, будет этому посвящено все занятие, или его часть.

3. Сопоставление цели занятия с целью игры.

4. Подготовка материала для игры (видео, статьи, фотографии и т. д.).

5. Анализ возможных «слабых» мест игры, и продумывание всех возможных исходов игры, исключение возможности таких исходов игры, при которых не будет достигнута цель и результат игры. В дидактической игре есть четко поставленная цель и четко определенный результат, к которому должна привести игра.

Проведение дидактической игры так же делится на несколько этапов.

1. Это объяснение темы игры, знакомство учащихся с содержанием, демонстрация дополнительных материалов, которые помогут им в процессе игры.

2. Разъяснение правил игры. В этом пункте следует выделить тот факт, что учитель должен объяснить все моменты, которые не поняли сами ученики.

3. Сам процесс игры.

4. Подведение итогов.

Целесообразность использования дидактических игр на разных этапах урока различна. Так, например при усвоении новых знаний возможности дидактических игр значительно уступают более традиционным формам обучения, поэтому игровые формы занятий чаще применяют при проверке результатов обучения, выработке навыков, формировании умений. Определение места дидактической игры в структуре урока и сочетание элементов игры во многом зависят от правильного понимания педагога функций дидактических игр и их классификации.

Для того, чтобы рассмотреть актуальность использования дидактических игр, мы обратились к трудам Б. Онслоу, С. Пулоса, С. Снейдера и Г. Букера.

В результате этих исследований, авторы предложили включать дидактические игры в учебную программу по математике в качестве альтернативного вида образовательной деятельности. Они обнаружили, что

опыт, полученный в дидактической игре, которая проводится после того, как ученики ознакомились с новыми математическими терминами или навыками решения математических задач, помогает ученикам лучше понять и надолго запомнить изученный на уроках материал.

Во втором разделе «Дидактические игры во внеурочной работе по математике: практические аспекты» была разработана методическая разработка внеурочного мероприятия «Путешествие в страну математики» для учащихся 6-ого класса и апробировано в «Лицей математики и информатики» г. Саратов во время педагогической практики.

Название: Путешествие в страну математики

Цель: развитие логического мышления, самостоятельности, внимания, привлечение интереса к изучению математики.

Тип мероприятия – игра – путешествие по различным станциям, на которых необходимо выполнить определенное задания и получить баллы.

Участие в игре принимали учащиеся 6 -7 класса. Для участия в игре учащиеся были поделены на 3 команды. В роли ведущих выступали учащиеся 7 класса. Состав команды заранее определяет учитель в соответствии со способностями учащихся так, чтобы команды были примерно равными по своим возможностям. Далее, учащимся были объяснены правила игры «Путешествие в страну математики». Каждая команда получает маршрутный лист, в котором указан порядок следования по улицам, станциям. По свистку команды отправляются на указанные улицы. Через определенное время (10-15 минут) дается новый сигнал и команды перемещаются на другие улицы и т.д. На каждой улице есть ученик старших классов, который заранее ознакомился с вопросами и имеет правильные ответы на них. Он знакомит участников с правилами игры и выставляет команде количество набранных баллов в маршрутный лист. Подведение итогов проводится после сбора маршрутных листов. Выигрывает та команда, которая набрала больше всего баллов.

Предлагается следующий набор улиц с заданиями на них: улица «Задач»; улица «Уравнений», улица «Геометрии»; улица «Отгадай – ка »; улица «

Вычисляй – ка » и станции «Математическая викторина», «Собери слова», «Составьте кластер».

Улица « Задач»

Команда № 1

1. Число 28 увеличьте на 3, полученный результат увеличьте в 3 раза.
2. Велосипедисты за два дня проехали 48 км. В первый день они проехали $\frac{2}{3}$ всего пути. Сколько километров они проехали во второй день?
3. Нужно проверить 360 тетрадей диктанта. Один учитель может проверить их за 1,5 часа, другой за 10 часов, третий за 6 часов. За сколько часов они проверяют тетради втроем?
4. Масса сушеных груш составляет 20% массы свежих. Сколько сушеных груш получается из 100 кг?
5. Купили краски, книгу и карандаши. Стоимость карандашей составляет 0,2 стоимости красок, книга на 20 р. дороже красок. Сколько рублей заплатили за карандаши, если книга и краски вместе стоят 64 рублей?
6. Кусок сплава весом 700 г, содержащий 80% олова, сплавил с куском олова весом 300 г. Определите процентное содержание олова в полученном сплаве?
7. Длина беговой дорожки в школьном спортзале – 20 м. Мишка и Костик бежали по этой дорожке. Сколько метров пробежали мальчики вместе, если Мишка пробежал 5 кругов, а Костик – 4 круга?

Команда № 2

1. Число 48 увеличьте в 3 раза, полученный результат увеличьте на 3.
2. Маша, имея 350 рублей, потратила $\frac{3}{4}$ своих денег. Сколько денег у нее осталось?
3. Во время проведения 22 Олимпийских игр в Сочи спортсмены соревновались по 15 зимним видам спорта. 7 из них связаны с лыжами, а 50% остатка – с коньками. Во скольких видах спорта требовались коньки?

4. На автостоянке 24 автомобиля, причем легковых автомобилей в 3 раза больше, чем грузовых. Сколько грузовых автомобилей на автостоянке?

5. С трех участков собрали 237 т картофеля. С первого и второго – поровну, а с третьего участка собрали на 12 т больше, чем с каждого из первых двух. Сколько тонн картофеля собрали с каждого из трех участков?

6. Имеется 500 г 40% -го раствора кислоты. Сколько воды требуется добавить, чтобы получить 25%- й раствор кислоты?

7. Два лыжника вышли навстречу друг другу одновременно из двух спортивных баз, расстояние между которыми 240 км. Они двигались с одинаковой скоростью 40 км/ч. Через сколько часов они встретились?

Команда № 3

1. Мальчик прочитал 42 страницы, и ему осталось прочитать на 8 страниц меньше, чем он уже прочитал. Сколько страниц в книге?

2. Велосипедисты проехали от А до города В 168 км, от города В до города С – в 3 раза меньше. Сколько всего километров проехали велосипедисты?

3. В 12 коробках 144 карандаша. Сколько карандашей в 15 таких же коробках?

4. Литровая бутылка, наполненная растительным маслом, весит 950 г. Когда из нее вылили половину масла, она стала весить 550 г. Сколько весит масло? Сколько весит пустая бутылка?

5. Для получения томат-пасты протертую массу томатов выпаривают в специальных машинах. Сколько томат-пасты, содержащей 30% воды, получится из 28 т протертой массы томатов, содержащей 95% воды?

6. В бригаде 8 маляров, каждый за 2 ч может покрасить 1 окно. За сколько часов бригада покрасит 24 окна?

7. В двух бумажниках было 250 р. Если из одного переложить в другой 25 р, то в обоих бумажниках денег станет поровну. Сколько рублей было в каждом бумажнике?

Улица « Уравнений»

Команда № 1

Реши уравнение:

1. $8 - (5 - x) = -2$

2. $13 + x = 37$

3. $x - 391 = 9$

4. $56x + 31x - 79x = 64$

5. $7x - 2 = 3x - 18$

6. $-24 + 3x = 9x + 18$

7. $4x - 7 = 2x + 15$

Вариант №2

1. $8 - 5x = 13 - 3x$

2. $2(x + 3) - 5 = 4 - (x - 9)$

3. $-5(x + 3) = 10$

4. $24 - x = 15$

5. $x - 27 = 45$

6. $(38 + x) - 18 = 31$

7. $74 - (x + 35) = 26$

Вариант №3

1. $2x - 17 = 63 + 4x$

2. $2(3x - 6) = 4 - 2x$

3. $(x + 27) - 12 = 42$

4. $115 - (35 + x) = 39$

5. $x - 4 = 6$

6. $10 - x = 4$

7. $2(x - 4) = 18$

Улица « Геометрии»

Начерти		
луч	Сфера	трапеция
треугольник	Шестиугольник	прямоугольник
Квадрат	Овал	Тор
Параллелепипед	Конус	цилиндр
Угол	Ромб	прямая

Улица «Отгадай-ка»

На столе три кроссворда. Их заполняют по очереди. За количество правильно угаданных слов ставятся баллы.

Кроссворд 1

По горизонтали: 2. Единица с шестью нулями. 4. Единица площади, равная 10000 м^2 . 6. Отрезок, соединяющий центр окружности и любую точку на ней. 10. Суммы длин всех сторон многоугольника. 11. Дробь, у которой числитель меньше знаменателя. 12. Знак, используемый для записи числа. 14. Закон сложения: $a + b = b + a$.

По вертикали: 1. Фигуры, совпадающие при наложении. 3. Закон умножения $(a + b)c = ac + bc$. 5. Прямоугольный параллелепипед, у которого все ребра равны. 7. Название отрезков, из которых состоит треугольник. 8. Единица масс, равная 1000 кг . 9. Равенство, содержащее неизвестное. 14. Третий разряд любого класса.

Кроссворд 2

По горизонтали: 1. Книги для занятий по какому-либо предмету. 4. Перерыв в школьных занятиях. 6. Знак, используемый для записи музыки. 9. Документ, который выдают школьнику по окончании школы. 10. Месяц. 11. Большой лист, используемый для чертежей, стенгазет и т.п. 12. Чертежный инструмент. 13. Предмет, используемый художником для нанесения краски на холст.

По вертикали: 1. Время, отведенное в школе для занятий одним из предметов. 2. Знак, используемый для обозначения звука. 3. Учреждение, которое дети посещают пять раз в неделю. 5. Деревянная палочка с грифелем. 7. Жидкий состав для письма. 8. Наука.

Кроссворд 3

По горизонтали: 1. Мера времени. 2. Наименьшее четное число. 3. Очень плохая оценка знаний. 4. Ряд чисел, соединенных знаками действий. 5. Мера земельной площади. 6. Число в пределах десяти. 7. Часть часа. 8. Знаки, которые ставятся тогда, когда нужно изменить порядок действий. 9. Наименьшее

четырёхзначное число. 10. Единица третьего разряда. 11. Столетие. 12. Арифметическое действие. 13. Название месяца.

По вертикали: 7. Весенний месяц. 8. Прибор для вычислений. 14. Геометрическая фигура. 15. Малая мера времени. 16. Мера длины. 17. Предмет, преподаваемый в школе. 18. Мера жидкостей. 19. Денежная единица. 20. Вопрос для решения. 21. Некоторое количество единиц. 22. Название месяца. 23. Первый месяц года. 24. Последний месяц школьных каникул

Улица « Вычисляй-ка»

Команда 1

1. Продолжи числовой ряд: 6 9 18 21 42 45
2. Вычеркните в числе 4000538 пять цифр так чтобы оставшееся число было наибольшим.
3. Расшифруйте запись. Одинаковыми буквами обозначены цифры, разными буквами – разные цифры
УДАР + УДАР + ДРАМА
4. Сколько раз к наибольшему однозначному числу надо прибавить наибольшее двузначное число, чтобы получить наибольшее трехзначное число.
5. Запишите подряд 22 пятерки: 55555.....5. Поставьте между некоторыми цифрами знаки арифметических действий так, чтобы в результате получилось число 2004.

Команда 2

1. Вставь недостающее число: 18 20 24 32 ? 80 144
2. Расставьте скобки в записи $7 * 9 + 12 : 3 - 2$ так, чтобы значение полученного выражения было равно 75.
3. Расшифруйте «животноводческий» ребус:
Б+БЕЕЕ=МУУУ
4. Алеша задумал число. Он прибавил к нему 5, потом разделил сумму на 3, умножил на 4, отнял 6, разделил на 7 и получил число 2. Какое число задумал Алеша.
5. Напишите число 100 шестью одинаковыми цифрами.

Команда 3

1. Продолжи числовой ряд: 2 6 12 20 24 36 50 58

2. $1 * 2 * 3 * 4 * 5 = 10$. Расставьте знаки арифметических действий и скобки так чтобы в примере получилось 100.

3. На ветке сидели 7 воробьев. Третий воробей улетел. Сколько воробьев осталось на ветке?

4. Нужно переместить только одну спичку в выложенном спичками арифметическом примере « $8 + 3 - 4 = 0$ » так, чтобы получилось верное равенство (можно менять и знаки, цифры).

5. Сколько нулей стоит в конце произведения всех натуральных чисел от 10 до 25?

Заключение.

1. Сформулировано определение, охарактеризованы структура, цели и требование к организации дидактических игр.

2. Охарактеризованы известные классификации, целесообразность и опыт использования дидактических игр во внеурочной работе по математике.

3. Разработана и апробировано дидактическая игра «Путешествие в страну математики» для учащихся 6 класса.