

*Лысенко Мария Александровна
Студентка 5 курса бакалавриата по специальности
«Педагогическое образование»*

*Научный руководитель: Шубабко Е. Н.,
кандидат физико-математических наук, доцент
Брянский государственный университет имени академика
И.Г. Петровского, филиал в г. Новозыбкове*

ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР И ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Аннотация: Статья посвящена исследованию применения игровых технологий в обучении математике учащихся основной школы. Игровые технологии рассматриваются как эффективный педагогический инструмент, способствующий созданию увлекательной и мотивирующей атмосферы для обучения, способствующей развитию когнитивных и социально-коммуникативных навыков учащихся. Рассмотрены методические особенности применения различных видов игровых технологий в обучении математике.

Ключевые слова: игровые технологии, обучение математике, игры, математика.

*Lysenko Maria Alexandrovna
5th year bachelor course on «Pedagogics»
Research supervisor: Shubabko E. N.,
candidate of physico-mathematical sciences, associate professor
Bryansk State University in the name of academic
I.G. Petrovsky, branch in town Novozybkov*

FEATURES OF THE USE OF DIDACTIC GAMES AND GAME TECHNOLOGIES IN THE PROCESS OF TEACHING MATHEMATICS

Abstract: The article is devoted to the study of the use of gaming technologies in teaching mathematics to primary school students. Gaming technologies are

considered as an effective pedagogical tool that contributes to the creation of an exciting and motivating learning environment that promotes the development of cognitive and socio-communicative skills of students. The methodological features of the use of various types of gaming technologies in teaching mathematics are considered.

Keywords: game technology, teaching mathematics, games, mathematics.

Игровые технологии – это педагогический метод, основанный на использовании в образовательном процессе элементов игры. В. А. Сухомлинский подчеркивал, что игра – это сложное и многогранное явление. Дети не ограничиваются играми, связанными с физической активностью или соревнованиями; игра может также включать активное использование творческих способностей и воображения. Без игры и умственного творчества невозможно представить качественное обучение.

Применение дидактических игры в процессе обучения математике дает возможность через разнообразие форм деятельности школьников создать интересную, увлекательную среду обучения. Игровые технологии помогают активизировать познавательную деятельность учащихся, повысить их мотивацию, способствуют развитию у обучающихся логического мышления, креативности, коммуникативных качеств. В образовательном контексте игры не только выполняют развлекательную функцию, но и способствуют эффективному развитию знаний и умений.

Игровые технологии, используемые на уроках математики в школе, включают в себя игры, задачи, головоломки, соревнования и др. Применение игровых технологий на уроках математики помогает учащимся лучше усваивать абстрактные концепции и законы математики, делает уроки более привлекательными для учеников, тем самым, способствуют повышению уровня их вовлеченности в учебный процесс.

Как свидетельствует анализ методических источников по математике, в педагогической литературе отсутствует единый подход к классификации

игровых технологий. В качестве основы классификации специалисты выделяют: характер педагогических задач, деятельность учащихся, организационный формат и др. Рассмотрим, данные классификации, а также сущность отдельных видов дидактических игр в контексте использования в процессе обучения математике.

Дидактические игры по характеру педагогических задач:

- Развивающие игры. Примером такого рода игр может быть "Математический лабиринт". Ученики решают математические задачи на логику, чтобы продвигаться по виртуальному лабиринту, открывая новые участки. Решение каждой задачи требует от учеников критического мышления и внимания, развивает навыки коммуникации, так как дети могут обсуждать решения в парах. Такой формат учебных заданий способствует воспитанию у школьников эмпатии и толерантность при работе в группах.

- Учебные игры. Пример: Игра "Математическое лото". Учитель раздает карточки с примерами на действия с дробями или уравнениями, а ученики должны найти на своих карточках соответствующие ответы. Игра стимулирует активное усвоение материала, развивает навыки работы в команде и помогает закрепить знания в соревновательной форме.

- Контрольные игры. Пример: "Математическая викторина". Ученики отвечают на вопросы, касающиеся пройденной темы, выбирая правильный ответ из предложенных вариантов. Каждый правильный ответ приносит ученику или команде очки. Такая игра позволяет быстро оценить уровень усвоения знаний и помогает учителю понять, на какие темы нужно уделить больше внимания.

Дидактические игры по характеру деятельности учащихся:

- Индивидуальные игры. Пример: "Логическая головоломка". Каждый ученик получает персональную задачу-головоломку, которую решает самостоятельно. Это может быть головоломка с числами, где нужно правильно расположить элементы в таблице или решить последовательность

математических операций. Такая игра позволяет ученикам работать в своём темпе и более глубоко погружаться в материал.

- Групповые игры. Пример: Игра "Математический пазл". Каждой группе даётся математическая задача, решение которой приведёт к сборке пазла или завершению головоломки. Задачи могут быть связаны с уравнениями, геометрией или процентами.

- Коллективные игры. Пример: "Ролевая игра - Архитекторы". Ученики играют роли архитекторов, проектируя здания на основе геометрических фигур и математических расчётов. Каждая группа отвечает за свой участок проекта, а в конце урока они должны соединить все части и презентовать готовое здание. Это помогает развивать навыки сотрудничества, лидерства и взаимодействия.

Игры по организационному характеру:

- Игры на фронтальном уроке. Пример: "Кто быстрее решит?". Учитель предлагает классам математическую задачу, а все ученики должны решать её одновременно. Тот, кто решит первым и правильно, получает очки для своей команды. Это помогает вовлекать всех учеников в процесс и стимулировать их активное участие.

- Игры на станциях. Пример: "Математический марафон". Урок разбит на несколько станций, каждая из которых предлагает ученикам разные задания, например, на одной станции – задачи на умножение дробей, на другой – геометрические головоломки. Ученики проходят по станциям, решая задачи, а затем перемещаются на следующую.

- Игры-соревнования. Пример: "Математическая битва". Класс делится на команды, каждая команда соревнуется в решении определённых задач (например, на нахождение площади фигур или решение уравнений). Команда, которая наберёт больше баллов, побеждает. Это стимулирует соревновательный дух и помогает закрепить материал.

– Ролевые игры. Пример: "Бухгалтерия". Ученики играют роли бухгалтеров, которым необходимо рассчитать доходы и расходы компании, используя знания по математике и статистике. Это развивает навыки реального применения математических знаний в жизни и помогает понять практическую значимость темы.

Каждый тип игры эффективно дополняет учебный процесс, делая его более динамичным и увлекательным, а также помогает решать конкретные педагогические задачи. Среди используемых учителями-практиками игр на уроках математики выделяются:

– Игры на развитие навыков счета с использованием карточек с числами для обучения быстрому и точному счёту.

– Игры на развитие логического мышления с головоломками и задачами.

– Игры на развитие пространственных навыков с помощью конструкторов для создания геометрических фигур.

– Игры на работу с таблицами и графиками, например, на построение графиков для работы со статистическими данными.

– Игры на командную работу, способствующие сотрудничеству и обмену идеями.

– Игры-викторины для повторения и закрепления изученного материала.

Дидактические игры могут лежать в основе игровых форм учебных занятий, уроков. В этом случае важно, чтобы игры были тщательно подобраны к теме урока и интегрированы в план учебного занятия, служили средством для достижения образовательных целей. Используемые дидактические игры должны быть хорошо структурированы для понимания правил и целей, минимизировать отвлекающие факторы.

Приведем фрагмент методической разработки плана хода урока по теме «Десятичные дроби» с использованием игровых технологий на уроке

математики в 5 классе. Данный урок имеет своей задачей обобщение и систематизацию знаний обучающихся средствами игровой деятельности. Урок реализуется в форме сюжетно-ролевой игры, где ученики, применяя свои знания о десятичных дробях, помогают Буратино разгадать задачи Карабаса-Барабаса, чтобы найти спрятанный золотой ключик.

План хода урока.

1. Организационный момент. Учитель начинает урок с интригующего письма от Буратино, создавая мотивацию для участия в игре.

2. Актуализация знаний. Ученики проходят различные этапы:

- Повторяют, что такое десятичные дроби.
- Прочитывают десятичные дроби, называют целую и дробную части.
- Сравнивают дроби, округляют и выполняют арифметические действия.
- Постепенно собирают части слова, которое укажет место спрятанного ключа.

3. Задания для учащихся: на каждом этапе игры ученики получают математические задачи, которые решают в группах, парах или индивидуально, применяя знания по теме. Вопросы охватывают как базовые (запись, сравнение), так и более сложные (сложение, вычитание, округление, умножение и деление десятичных дробей) аспекты вычислительных навыков.

4. Рефлексия. В конце урока ученики обсуждают свои успехи, делятся впечатлениями и получают обратную связь от учителя.

Подводя итог сказанному, отметим: использование игровых технологий, игровая форма урока делают обучение более увлекательным и мотивирующим, помогая закрепить теоретические знания через практическое применение.

Использованные источники:

1. Архипченко, Е. В. Игровые технологии в обучении математике / Е. В. Архипченко // СолнцеСвет. — 2024. — Режим доступа: https://solncesvet.ru/magazine_work/66935/ (дата обращения: 29.04.2025).

2. Буслова, Н. С., Алексеевнина, А. К. Игровые технологии в обучении математике, информатике, физике: учебное пособие. — Казань: Бук, 2021. — 96 с. — ISBN 978-5-00118-749-3.

3. Воистинова, Г. Х., Байназарова, М. Р. Применение игровых технологий на уроках математики в 5, 6 классах // E-Scio. — 2020. — № 12 (51). — С. 684–689.

4. Гурин, Ю. В. Игры, которые помогают учить. Игровые технологии для современной школы : Игровые технологии для современной школы : [16+] / Юрий Гурин. - Санкт-Петербург : Медиа Пресс, 2022. - 175 с.

5. Казанцева, Е. А. Игровые технологии в образовании : учебное пособие / Е. А. Казанцева ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Курганский государственный университет". - Курган : Изд-во Курганского гос. ун-та, 2021. - 111 с.

6. Максимова, Т. В. Игровые технологии на уроках математики в 5–9 классах / Т. В. Максимова // Multiurok. — 2023. — Режим доступа: <https://multiurok.ru/files/igrovyte-tehnologii-na-urokakh-matematiki-v-5-9-kl.html> (дата обращения: 26.04.2025)

7. Мамажонова, М. О. Игровые технологии как вид педагогических технологий / М. О. Мамажонова // Экономика и социум. - 2019. - №11(66). - С. 443-445. - URL: https://www.iupr.ru/_files/ugd/b06fdc_e8eba3aeaf6440ae8743fe538f528607.pdf?index=true (дата обращения: 25.04.2025)

8. Прохорова, Т. С. Игровые технологии в обучении / Т. С. Прохорова // Теория и практика современной науки. - 2018. - №1(31). - С. 438-440. - URL: <https://sciup.org/modern-j/2018-1-31> (дата обращения: 25.04.2025)

9. Ряпалова, О. В. Игровые технологии в обучении математике / О. В. Ряпалова // СолнцеСвет. — 2024. — Режим доступа: <https://solncesvet.ru/opublikovannyie-materialyi/igrovyte-tehnologii-v-obuchenii-matematik.2329609219/> (дата обращения: 25.04.2025).

10. Сенченко, А. Л., Ионин, В. В. Игровая технология обучения на уроках информатики и математики как эффективная мотивация к изучению предмета // Национальные приоритеты современного российского образования: проблемы и перспективы: сб. науч. статей и докл. XII Всерос. науч.-практ. конф. — 2018. — С. 125–131.
11. Силкина, Т. А. Сложное в игре: использование игровых технологий на уроках математики // Вестник высшего образования. — 2020. — № 6 (27). — С. 94–99.