

**Разработка дидактических игр и упражнений по теме
«Круг и окружность» с помощью приложения Make It**

Молдоказиева Гулбарчын Токтоналиевна

Профессиональный лицей № 87 имени Мамеда Мырзабекова

Учитель

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Магистрант

Аннотация

Данная статья посвящена разработке дидактических игр и упражнений по теме «Круг и окружность» с использованием приложения Make It. Приложение предоставляет уникальные возможности для создания интерактивных образовательных материалов, которые могут помочь ученикам в изучении геометрических понятий. В статье рассматриваются методы разработки дидактических игр, подходы к их интеграции в образовательный процесс, а также эффективность использования технологии для улучшения понимания математических концепций.

Ключевые слова: Окружность, круг, дидактические игры, упражнения, Make It, методы обучения.

**Development of a didactic games and exercises on the topic
“Circle and Round” using the Make It application**

Moldokazieva Gulbarchyn Toktonalievna

Professional lyceum No. 87 named after Mamed Myrzabekov

Teacher

Sholom-Aleichem Priamurskiy State University

Master student

Abstract

This article is devoted to the development of didactic games and exercises on the topic "Circle and round" using the Make It application. The app provides unique opportunities to create interactive educational materials that can help students learn geometric concepts. The article discusses methods of developing didactic games, approaches to their integration into the educational process, as well as the effectiveness of using technology to improve understanding of mathematical concepts.

Key words: Round, Circle, didactic games, exercises, Make It, teaching methods.

Введение

Геометрия - важная часть школьного математического курса, и её основные элементы, такие как круг и окружность, являются основой для

дальнейшего освоения более сложных тем. Традиционные методы преподавания часто не обеспечивают должного уровня интереса и вовлеченности учеников, из-за чего возникают сложности при усвоении сложных математических концепций. В связи с этим возникает необходимость в применении активных методов обучения, которые способствуют формированию мотивации и поддержанию интереса к изучаемому материалу. Одним из эффективных инструментов для реализации таких методов является использование дидактических игр, которые позволяют учащимся в игровой форме осваивать новый материал и развивать критическое мышление.

Использование современных технологий в обучении позволяет повысить интерес учащихся к предмету и улучшить усвоение материала. Одним из таких инструментов является приложение Make It, которое позволяет создавать различные интерактивные задания и игры. В этой статье мы рассмотрим процесс разработки дидактических игр и упражнений, направленных на освоение темы «Круг и окружность», и определим, какие преимущества — это приложение может дать в контексте образовательного процесса.

Актуальность темы разработки дидактических игр и упражнений по геометрии объясняется необходимостью поиска инновационных методов обучения, которые способствуют более глубокому усвоению материала и развитию логического мышления учащихся. В условиях цифровизации образования, использование программных приложений, таких как Make It, является эффективным способом увлекательного и доступного представления учебного материала. Это особенно важно в контексте преподавания геометрии, где понимание абстрактных понятий требует визуализации и активного вовлечения учащихся.

Обзор исследований

В последние годы образовательные технологии активно внедряются в школьное обучение. Многие исследования подтверждают эффективность использования визуализации, практических заданий, игровых методов и примеров из реальной жизни в обучении геометрии. Эти методы помогают ученикам лучше понять и запомнить концепции окружности и круга.

Они показывают, что такой подход способствует повышению мотивации учащихся, улучшает их понимание математических концепций и помогает развивать навыки решения задач.

В своих работах по дидактическим играм и их применению в школе описывает М. В. Коваленко [4], Н.А. Гончарова [3] и Е. П. Габова [2] рассматривали использование информационно-коммуникационных технологий в обучении геометрии. В. А. Соловьев [7] представил современные методы преподавания геометрии в школьном процессе. П.А. Черкасский рассматривал в своей статье возможности формирования в обучении математике с помощью информационных и коммуникационных технологий, изучал компьютерные технологии математического мышления, а также критические, визуальные, логические мысли [8]. Ю.Ф. Нургалиева, М.Ю.Солощенко [5] доказали, что применение информационно-

коммуникационных технологий в процессе обучения геометрии в школе позволяют с помощью специальных программ, таких как «Живая геометрия», создавать трехмерную графику, создавать модели сложных геометрических тел и их комбинаций, вращать их на экране. Е. А. Яровая, Ю.Н. Кошкова, Е.А.Рудакова [10] - в своем исследовании рассматривали вопросы, связанные с развитием геометрического мышления при обучении геометрии в общеобразовательных организациях посредством использования комплекса дидактических игр. В. А. Щетнева [9] отмечает разработку дидактических игр по геометрии для учащихся 5-6 классов на основе информационных и коммуникационных технологий, опираясь на игру «Самый умный» в теме «Квадрат и площадь». При этом автор рассматривает формулы геометрических фигур, площадь, единицы площади [9]. А.Н. Семёнова [6] предлагает применение интерактивного программного обеспечения GeoGebra на уроках геометрии 7-9 классов, где есть возможность создания тестов и практических упражнений для проверки знаний и умений учащихся. Для формирования интереса и повышения мотивации к учебе была создана обучающая программа в среде программирования Lazarus Г. А. Васильевой [1], где она рассматривает тему «Длина окружности. Площадь круга» для 6-классов.

Многие геометрические игры, тесты, упражнения создаются с использованием информационно-коммуникационных технологий, но дидактических игр или исследований, созданных в настоящее время с приложением Make It, пока не рассматриваются.

Целью настоящей работы является разработка дидактических игр и упражнений по теме «Круг и окружность» с использованием приложения Make It, а также анализ их эффективности в образовательном процессе.

Приложения для создания дидактических материалов, такие как Make It, позволяют учителям создавать индивидуализированные задания, которые соответствуют уровню подготовки учеников и интересам. Make It предлагает возможности для создания различных типов заданий, таких как головоломки, тесты, игры на внимательность и логическое мышление. Применение таких технологий в изучении геометрии способствует улучшению визуального восприятия и облегчает усвоение теоретических и практических аспектов предмета.

Методика разработки дидактических игр и упражнений заключается в использовании функций приложения Make It для создания разнообразных игровых ситуаций, ориентированных на изучение свойства круга и окружности. В процессе разработки используются следующие этапы:

1. **Анализ теоретического материала:** Определение ключевых понятий и задач по теме «Круг и окружность», которые могут быть включены в игры и упражнения.
2. **Разработка сценариев игр:** Создание интерактивных упражнений, которые помогут ученикам лучше понять геометрические свойства круга и окружности через визуализацию и игровые элементы.

3. **Внедрение в учебный процесс:** Применение созданных упражнений на уроках, в индивидуальных и групповых занятиях.

Материалы и методы.

Создание дидактических игр и упражнений по теме «Круг и окружность» с использованием приложения Make It может быть увлекательным и эффективным процессом. Ниже приведены несколько методов и идей для разработки таких игр и упражнений.

1. Определение цели обучения.

Умение различать круг и окружность. Освоение формул для расчета периметра (длины окружности) и площади круга.

2. Идеи для дидактических игр и упражнений.

Вот несколько примеров, которые можно реализовать в приложении Make It:

1. Игра «Найди пару»- создаются карточки с изображениями разных фигур (круги, окружности, другие геометрические фигуры) и карточки с их свойствами или формулами. Учащиеся должны находить пары: фигуру и её свойство или формулу.

2. Интерактивная викторина - создаётся набор вопросов и ответов про круг и окружность, используются различные форматы вопросов: выбор правильного ответа, соответствие и т.д. Целью является проверка знаний, учащихся о свойствах, формулировках и применения круга и окружности.

3. Поймай круг! - разрабатывается игра, в которой учащиеся должны «поймать» (выбрать) правильные примеры кругов и окружностей среди других фигур за ограниченное время. Целью является увеличить скорость и точность распознавания кругов и окружностей.

4. Создание кругов и окружностей - предлагается учащимся создавать свои фигуры, используя приложение, могут рисовать или принимать фотографии реальных объектов, представляющих круги и окружности. При этом целью является развитие творчества и повышения способности распознавать ключевые фигуры в повседневной жизни.

5. Кроссворд или настольная игра - создается кроссворд с терминами, связанными с кругом и окружностью (например, радиус, диаметр, центр), или настольную игру, где учащиеся отвечают на вопросы, продвигаясь по игровому полю. Целью является углубить знания через игру.

Как показывает опыт проведения предмета Геометрии в 5-ом классе, применяя приложение Make It, ученики с интересом выполняют задания, получая профессиональные навыки. Выполнение учениками упражнений Make It усиливают вовлеченность к уроку геометрии.

На рисунке 1. показана составленная дидактическая игра на тему «Окружность и круг» в иллюстрации упражнений. В этом примере можно объединять формулы, определения, относящиеся к окружности и кругу (рисунок 1).

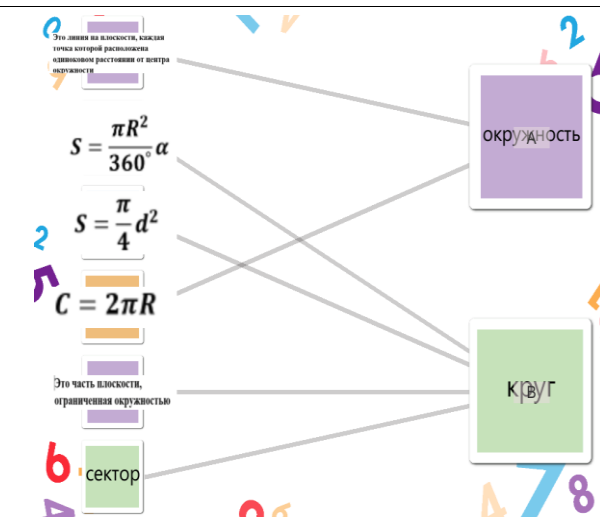


Рис.1. Страница «Окружность и круг»

Игра «Загадочная коробка». Здесь (рисунок 2) собираются фотографии, относящиеся к коробке. При этом в коробке будут собраны соответствующие изображения. Какие фотографии круглые? Какой из них окружен?



Рис.2. Пример страницы «Загадочная коробка»

Название следующей игры – «Найди пару», где мы вычисляем, сколько $d=2r$ объединяется формулой. Это отличный способ запомнить формулу и быстро делать расчет (рисунок 3).

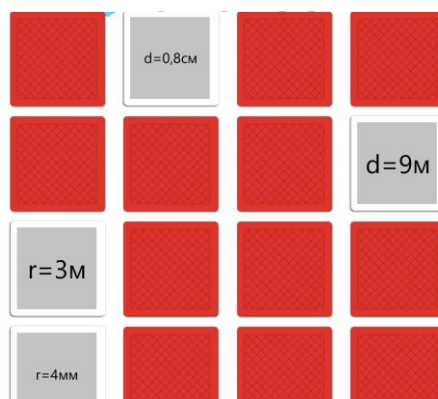


Рис.3. Пример страницы «Найди пару»

Посредством ответа на вопрос формируется представление о том, какие чертежи будут выполнены, какими инструментами будут выполнены измерения, какие чертежи будут выполнены (рисунок 4).

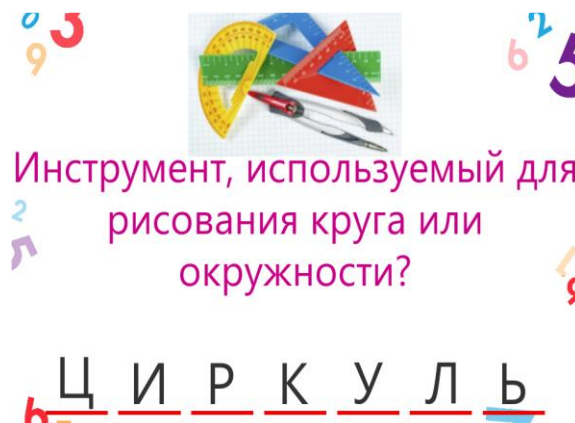


Рис.4. Пример страницы «Быстрый ответ»

В следующем примере (рисунок 5) нужно составить предложения из запутанных слов, доказательство того, что определение дано правильно.

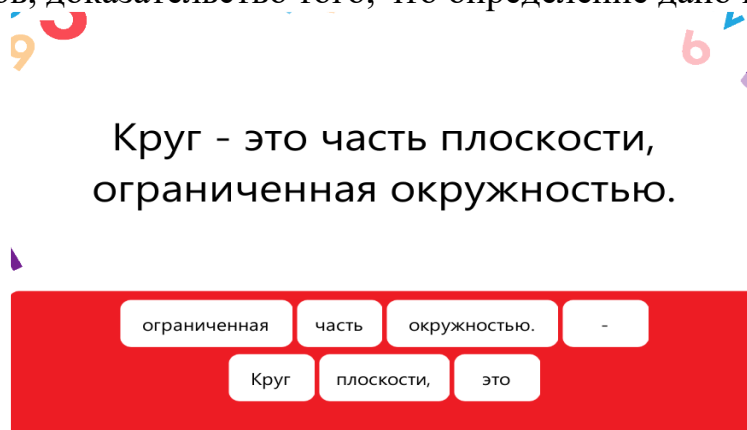


Рис.5. Пример страницы «Одно предложение»

В следующем примере (рисунок 6) показывается, как находить круг и окружность в юрте и ковре. Кроме того, чтобы знать, какие это предметы, отвечают на вопросы о том, какой формы шырдак? Как считается, шырдак круг или окружность? Как собрать пазлы?



Рис.6. Пример страницы «Пазл»

Заключение

Использование приложения Make It для создания дидактических игр и упражнений по теме «Круг и окружность» показало свою эффективность. Ученики с большим интересом воспринимают визуальные и интерактивные материалы, что способствует лучшему пониманию геометрических понятий. Игры позволяют не только закрепить теоретический материал, но и развить навыки самостоятельной работы и логического мышления. В ходе уроков проведённых среди учащихся, было выявлено улучшение в усвоении материала, а также рост уровня вовлеченности и заинтересованности в предмете.

Таким образом, современные образовательные приложения, такие как Make It, могут быть использованы для создания дидактических материалов, которые способствуют улучшению понимания сложных математических понятий и повышению интереса учащихся к повышению интереса учащихся к обучению математике и развитию их навыков решения задач.

Библиографический список

1. Васильева Г. А. Разработка обучающей программы по теме "Длина окружности. Площадь круга" в среде программирования Lazarus // Информационно-коммуникационные технологии в педагогическом образовании. 2023. № 5 (86). С. 82-87.
2. Габова Е. П. Использование информационно-коммуникационных технологий при обучении школьников геометрии // Богатство финно-угорских народов. Материалы V Международного финно-угорского студенческого форума. 2018. С. 363-364.
3. Гончарова, Н. А. Использование информационно-коммуникационных технологий в обучении геометрии. Москва: Научный мир, 2008.
4. Коваленко, М. В. Дидактические игры и их применение в школьном обучении. СПб.: Питер, 2020.
5. Нургалиева Ю. Ф., Солощенко, М. Ю. Использование информационно-коммуникационных технологий в обучении геометрии // Международный студенческий научный вестник. 2015. № 6. С. 117.
6. Семёнова А. Н. Применение интерактивного программного обеспечения GeoGebra на уроках геометрии 7-9 классов URL: <https://infourok.ru/primenenie-interaktivnogoprogrammnogo-obespecheniya-geogebra-na-urokah-geometrii-klassov3714040.html>
7. Соловьев, В. А. Современные методы обучения геометрии в школьном процессе. Казань: Издательство Казанского университета, 2021.
8. Черкасский П. А. Использование современных информационно-коммуникационных и интерактивных технологий при обучении геометрии // Информационные технологии в преподавании и научно-технический перевод. Сборник научно-методических статей. Москва, 2014. С. 206-216.
9. Щетнева В. А. Разработка дидактических игр по геометрии для учащихся 5-6 классов на основе информационных технологий // Постулат. 2019. № 6

(44). С. 102.

10. Яровая Е. А., Ковшова, Ю. Н., Рудакова, Е. А. Комплекс интерактивных дидактических игр как средство развития геометрического мышления обучающихся 7 класса // ЦИТИСЭ. 2022. № 4 (34). С. 380-395.