

УДК 372.851
<https://doi.org/10.36906/KSP-2023/41>

Горлова С.Н.
канд. пед. наук
Сулейманова Н.Г.

*Нижевартровский государственный университет
г. Нижневартовск, Россия*

ПРИМЕНЕНИЕ ИКТ НА УРОКАХ ГЕОМЕТРИИ

Аннотация. Статья рассматривает применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) на уроках геометрии. Описываются преимущества использования ИКТ, в частности, платформы CoreApp, на уроках геометрии. Рассматриваются возможности создания интерактивных презентаций и демонстраций, создания тестов и контрольных работ, а также интеграции с другими ИКТ-решениями.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии; геометрия; образовательный процесс; платформа CoreApp; интерактивные материалы; эффективность обучения.

Gorlova S.N.
Candidate of Pedagogical Sciences
Suleymanova N.G.
Nizhnevartovsk State University
Nizhnevartovsk, Russia

APPLICATION OF ICT IN GEOMETRY LESSONS

Abstract. The article considers the use of information and communication technologies (ICT) in geometry lessons. The advantages of using ICT, in particular, the CoreApp platform, in geometry lessons are described. The possibilities of creating interactive presentations and demonstrations, creating tests and tests, as well as integrating with other ICT solutions are considered.

Keywords: information and communication technologies; geometry; educational process; CoreApp platform; interactive materials; learning efficiency.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в последние годы активно используются в образовательном процессе. Они помогают учителям сделать уроки более интересными, доступными и понятными для учеников. В частности, ИКТ широко применяются на уроках геометрии, что позволяет демонстрировать графические модели и конструкции, проводить визуализацию различных геометрических объектов, повышать качество восприятия информации и т. д. [3, с. 56].

Применение информационно-коммуникационных технологий на уроках геометрии имеет свою историю. Впервые компьютерные технологии были использованы в образовательном процессе еще в 1960-х годах. Однако, наиболее широкое распространение ИКТ получили только в последние десятилетия.

В начале 2000-х годов появилась возможность использования интерактивных досок (ИД) в классе. Эта технология позволила учителям создавать интерактивные презентации, демонстрировать геометрические фигуры, выполнять примеры и задачи. ИД существенно упростила работу учителя и дала возможность ему быстро менять изображения и добавлять новые элементы [2, с. 217].

Позже появились специализированные программы и платформы, которые позволили учителям создавать интерактивные уроки и контрольные работы. С помощью таких программ можно создавать тесты, задания, иллюстрации, моделировать геометрические фигуры и выполнить множество других действий [2, с. 219].

Сегодня ИКТ-решения нашли широкое применение на уроках геометрии, что значительно упрощает и улучшает процесс обучения.

Существует ряд самых распространенных средств ИКТ, используемых на уроках геометрии, к которым относятся:

1. Компьютер и программное обеспечение для работы с графикой. С помощью таких программ учитель может создавать и демонстрировать различные геометрические модели, примеры и задачи, проводить визуализацию процесса решения задач, а также создавать и демонстрировать трехмерные модели геометрических объектов. Такие программы позволяют ученикам увидеть объекты в реальном времени, вращать их, изменять размеры и формы, что помогает лучше понимать их конструкцию и свойства.

2. Интерактивные доски и проекторы. Это позволяет учителю не только демонстрировать графические модели, но и проводить интерактивные занятия, задавать вопросы ученикам и получать ответы в режиме реального времени.

3. Использование различных онлайн-ресурсов. Например, учитель может использовать специальные сайты, которые содержат различные геометрические конструкции, анимации, видеоуроки и т. д. Такие ресурсы помогают дополнить материал, представленный на уроке, и углубить знания учеников.

4. Различные приложения для мобильных устройств. Например, есть приложения, которые позволяют создавать геометрические модели в 3D-формате, проводить интерактивные занятия и тестирование.

5. Использование программного обеспечения для создания и демонстрации трехмерных моделей геометрических объектов. Такие программы позволяют ученикам увидеть объекты в реальном времени, вращать их, изменять размеры и формы, что помогает лучше понимать их конструкцию и свойства [1, с. 38].

Таким образом, применение ИКТ на уроках геометрии может повысить мотивацию учеников к изучению предмета. Благодаря использованию современных технологий уроки становятся более интересными и увлекательными, что помогает ученикам лучше усваивать материал и повышать свой интерес к предмету.

На сегодняшний день существует множество электронных ресурсов, которые могут помочь как учащимся, так и учителям на уроках геометрии. К ним можно отнести (<https://clck.ru/38dQG4>):

1. Geogebra (<https://www.geogebra.org>) – бесплатный программный продукт для математических расчетов и графических иллюстраций. Этот инструмент позволяет создавать интерактивные модели, графики, диаграммы и даже анимации.

2. Mathigon (<https://mathigon.org>) – онлайн-платформа, на которой есть большое количество математических ресурсов и игр для учащихся разных возрастов. Здесь Вы найдете интерактивные задания, видеоуроки и многое другое.

3. MathsIsFun (<https://www.mathsisfun.com>) – сайт, на котором есть множество математических ресурсов для учащихся всех возрастов. Здесь Вы найдете учебники, видеоуроки, интерактивные задания и многое другое.

4. KhanAcademy (<https://www.khanacademy.org>) – онлайн-учебник по математике и другим предметам. Здесь Вы найдете видеоуроки, тесты и задания для учащихся всех уровней.

5. Mathway (<https://www.mathway.com>) – онлайн-калькулятор, который позволяет решать математические задачи. Этот инструмент может быть полезен как учителям, так и учащимся.

Эти ресурсы помогут учителям и учащимся использовать ИКТ на уроках геометрии для создания интерактивных математических моделей, решения задач и развития навыков.

Еще одним из примеров ИКТ на уроках геометрии является использование дистанционной платформы CoreApp.

CoreApp – это мульти-платформенная система для создания и использования электронных учебников, которая позволяет учителям и ученикам работать с учебными материалами в интерактивном режиме (<https://clck.ru/NmTJw>).

На уроках геометрии платформа CoreApp может использоваться для создания и демонстрации интерактивных заданий и упражнений. Например, учитель может создать упражнения на построение геометрических фигур с помощью графических инструментов в CoreApp. Ученики могут работать с этими заданиями на своих устройствах, выполняя задания и получая обратную связь от учителя (рис. 1).

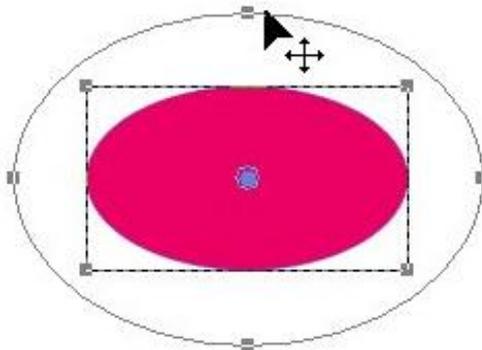


Рис. 1

Кроме того, CoreApp может использоваться для создания трехмерных моделей геометрических объектов. С помощью графических инструментов можно создавать и

изменять формы, размеры и положение объектов, что помогает ученикам лучше понимать конструкцию и свойства геометрических фигур. Таким образом, из геометрических фигур получаются сложные конструкции (рис. 2).



Volume:	Calculate...
Surface:	Calculate...
Pset_WallCommon	
ThermalTransmittance:	0.40
AC_Pset_Name	
Name:	Wand-Ext-OG-1
ArchICADProperties	
Komplette Element-ID:	Wand-Ext-OG-1
Kompakte Element-ID:	Wand-Ext-OG-1
Name des Sachmerk...	-
Ursprungsgeschoss:	Dachgeschoss
Raumname:	Galerie
Raumnummer:	7
Ebene:	Außenwände
Typ:	Wand
Geschützt:	False
Baustoff / Mehrschicht...	Leichtbeton 102890359
Etikettentext:	-
Eindeutige ID:	7B65A2FF-2B2E-4F49-B...
Verknüpfte Änderungen:	-

Рис. 2

Одним из основных преимуществ платформы CoreApp является возможность доступа к учебным материалам в любом месте и в любое время. Ученики могут использовать платформу для самостоятельной работы над материалами дома или в школе, а учителя могут добавлять новые материалы и задания в режиме реального времени.

Платформа CoreApp имеет функционал для отслеживания прогресса учеников и оценки их успеваемости. Учителя могут легко отслеживать выполнение заданий и оценивать результаты, что позволяет им более эффективно организовывать процесс обучения и давать индивидуальную помощь ученикам, которые испытывают трудности (рис. 3).

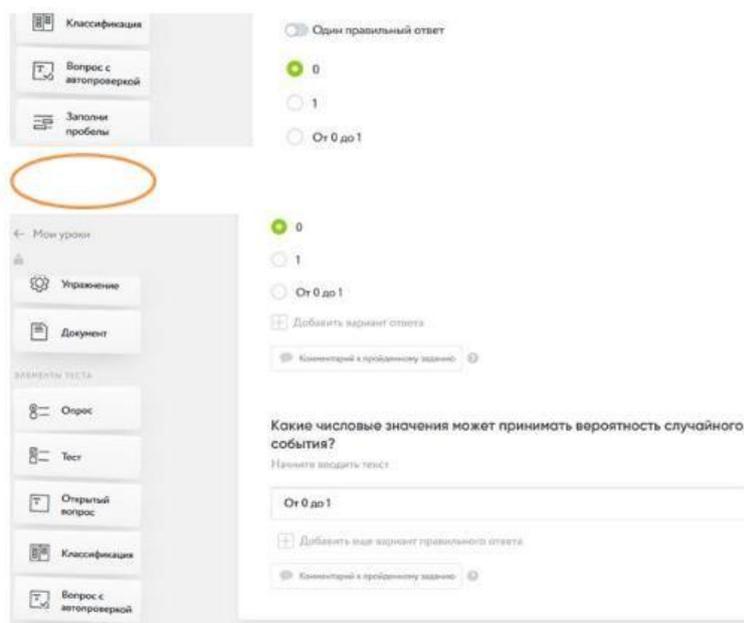


Рис. 3

Еще одним преимуществом использования платформы CoreApp на уроках геометрии является возможность создания интерактивных презентаций и демонстраций. Учителя могут использовать графические инструменты платформы для создания иллюстраций и анимаций, которые помогают лучше понимать сложные концепции геометрии.

Например, учитель может создать анимацию, которая показывает, как строится треугольник или круг с помощью циркуля и линейки. Ученики могут просматривать такую анимацию и узнавать, какие шаги необходимо выполнить для построения данных фигур. Также можно создавать интерактивные диаграммы, которые позволяют ученикам лучше понимать свойства и особенности геометрических фигур (<https://clck.ru/37pj6z>).

Также, платформа CoreApp может использоваться для создания тестов и контрольных работ. Учителя могут создавать тесты, включающие вопросы с разным уровнем сложности, что помогает оценить знания учеников и улучшить их успеваемость (рис. 4).

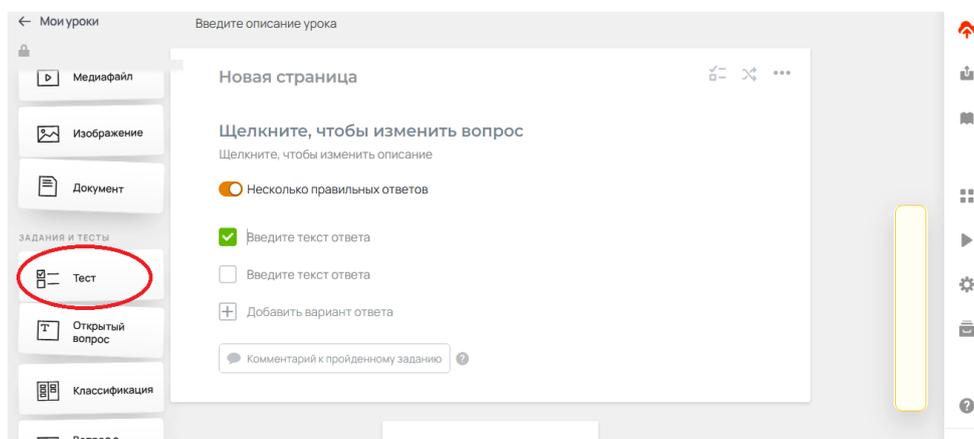


Рис. 4

Продemonстрируем пример использования платформы CoreApp на уроке геометрии в 7 классе при изучении темы «Вертикальные углы» на этапе включения в систему знаний и повторения (рис. 5).

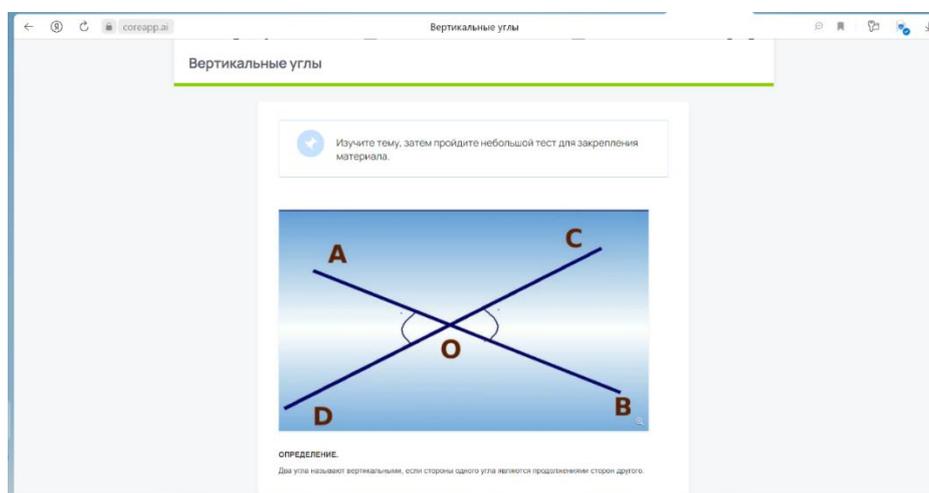


Рис. 5

На странице представлена краткая информация о вертикальных углах: определение и свойства. Далее обучающимся будет предложен тест и изображения углов, необходимо выбрать верные рисунки с вертикальными углами (рис. 6).

После теста ученикам предлагается решить задачи, находящиеся в прикрепленном документе (рис. 7).

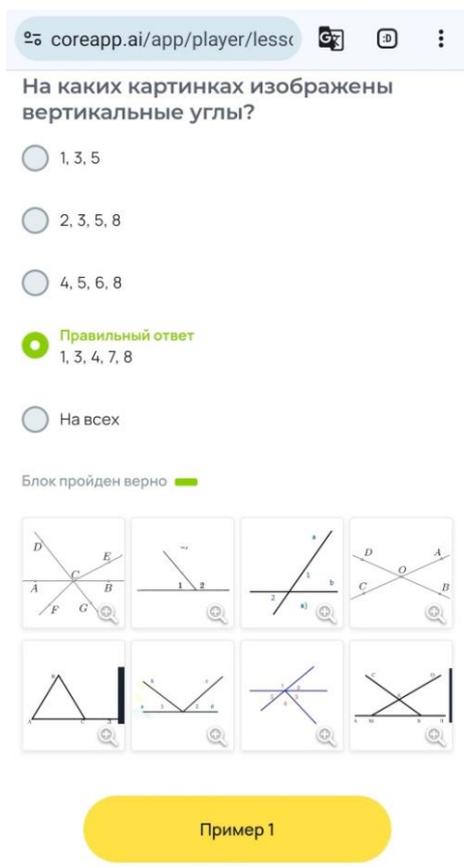


Рис. 6. Тест

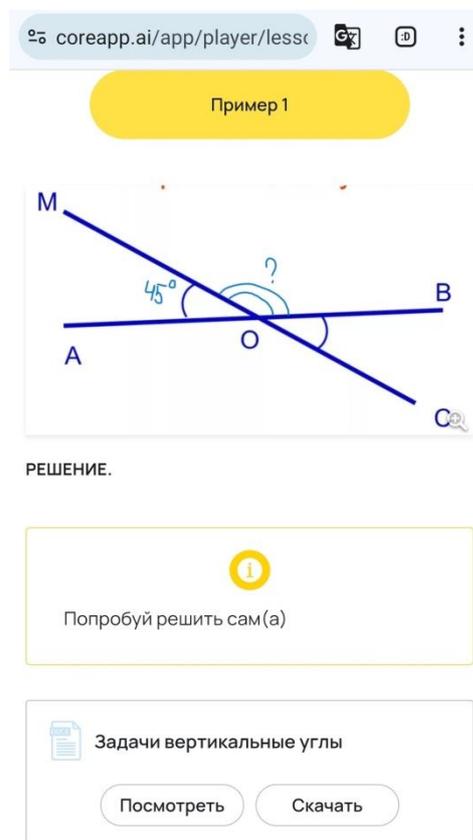


Рис. 7. Задачи на нахождение вертикальных углов

Данная разработка может быть использована как для повторения, так и в качестве домашнего задания после урока открытия нового знания. Также платформа позволяет добавить такие интерактивные элементы, как диалоговый тренажер.

В целом, применение ИКТ на уроках геометрии позволяет учителю сделать уроки более интересными и доступными для учеников, а также повысить эффективность обучения. Использование компьютерных программ и онлайн-ресурсов помогает ученикам лучше понимать геометрические конструкции и решать задачи, а также развивает их навыки работы с информационными технологиями.

Использование платформы CoreApp на уроках геометрии помогает сделать учебный процесс более интерактивным. Ученики могут лучше понимать геометрические концепции и более эффективно запоминать материалы благодаря использованию интерактивных инструментов и анимаций. Учителя могут создавать учебные материалы и задания в режиме

реального времени, оценивать прогресс учеников и помогать им лучше понимать материалы, что способствует повышению качества образования.

Таким образом, использование платформы CoGeApp на уроках геометрии может повысить эффективность обучения, улучшить восприятие материала учениками и повысить их интерес к изучению геометрии.

В заключении можно сказать, что применение ИКТ на уроках геометрии является важным шагом в развитии современного образования. Оно позволяет повысить эффективность обучения, улучшить восприятие материала учениками и повысить их интерес к изучению геометрии.

Литературы

1. Герасимова О.Ю. Применение информационно-коммуникационных технологий на уроках геометрии // Информационные технологии в образовании. 2016. № 31. С. 37-41.
2. Коваленко Е.Ю. Применение информационных технологий на уроках геометрии // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2014. № 13. С. 216-219.
3. Топчий С.В., Богданова Н.А. Применение информационно-коммуникационных технологий на уроках геометрии в условиях ГОСТА // Педагогика и психология. 2017. № 4. С. 55-60.

© Горлова С.Н., Сулейманова Н.Г., 2024