

Опыт использования цифровых решений в образовательном процессе на уроках в школе

Пятикопова А.О.
Учитель информатики
ГБОУ Школа им. Н.М. Карамзина

Введение

В современном мире, где технологии развиваются с невероятной скоростью, важно, чтобы образовательный процесс не отставал от этого развития. Работая учителем информатики, я стремлюсь интегрировать в обучение новейшие цифровые решения, которые не только делают процесс обучения более интересным и понятным для учащихся, но и способствуют развитию их критического мышления, аналитических способностей и готовности к непрерывному самообучению.

Одним из ключевых аспектов использования цифровых инструментов в образовательном процессе является их доступность. Благодаря широкому распространению интернета и цифровых устройств, многие образовательные ресурсы становятся доступны каждому ученику и учителю. Это позволяет обеспечить равные образовательные возможности для всех, независимо от их социального и экономического положения.

Применение цифровых решений в обучении также способствует повышению эффективности учебного процесса. Интерактивные учебные платформы, образовательные приложения и онлайн-курсы позволяют учащимся получать знания в интерактивной форме, что значительно улучшает усвоение материала. Кроме того, использование таких инструментов дает возможность индивидуализировать обучение, адаптируя его под уровень подготовки и интересы каждого ученика.

В данной работе я поделюсь своим опытом использования на уроках информатики таких инструментов, как Scratch, Blockly, Tinkercad, а также расскажу о других цифровых платформах, таких как Яндекс.Учебник. В современном мире образование не стоит на месте, поэтому использование облачных технологий, тоже является необходимым цифровым образовательным инструментом, потому как позволяет учащимся и учителям иметь доступ к учебным материалам и ресурсам в любое время и из любой точки мира. Это помогает развить навыки самостоятельного изучения материала и непрерывного обучения, что очень важно в постоянно меняющемся мире.

Глава 1. Scratch

В современном образовательном процессе важно не только предоставлять учащимся знания, но и развивать их навыки критического мышления, креативности и способности к решению сложных задач. В этом контексте, я, как учитель, активно использую программу Scratch в качестве инструмента для разработки цифровых решений на уроках. Scratch - это бесплатная образовательная среда программирования, разработанная Массачусетским технологическим институтом (MIT). Scratch позволяет ученикам создавать интерактивные истории, игры и анимации, используя блочное программирование, что способствует не только усвоению программирования, но и развитию логического мышления.

Применение Scratch на уроках начинается с освоения основ программирования. Ученики знакомятся с интерфейсом программы, изучают основные блоки и их функции. Затем, на практике, решая задачи поставленные перед классом, они начинают создавать свои проекты. Это позволяет им не только усвоить теоретический материал, но и научиться применять его на практике.

Программа Scratch предоставляет широкие возможности для развития творческих способностей учащихся. Они могут экспериментировать с анимацией, звуком и графикой, что делает учебный процесс интересным и мотивирует их к дальнейшему обучению. Также, работая над проектами в Scratch, ученики учатся работать в команде, обсуждать идеи и находить совместные решения, что является важным навыком в современном мире.

Использование Scratch на уроках также способствует развитию системного мышления у учащихся. Они учатся анализировать задачи, разбивать их на подзадачи и последовательно решать, что является ключевым навыком для успешного решения сложных проблем. Это подходит не только для изучения программирования, но и для других предметов, таких как математика, физика и даже гуманитарные науки.

Хочу также отметить, что использование программы Scratch в образовательном процессе открывает новые горизонты для развития учащихся. Это не только способствует приобретению ими цифровых навыков, но и развивает их творческие и аналитические способности, что несомненно пригодится им в будущем. Я активно использую Scratch на уроках информатики, особенно в младших классах, чтобы познакомить учащихся с основными концепциями программирования в увлекательной и доступной форме. Как учитель, я вижу значительный потенциал в интеграции таких инструментов в учебный процесс и планирую продолжать использовать Scratch для стимулирования интереса и активного участия учащихся в обучении.

Глава 2. Blockly

Blockly – визуальный язык программирования, разработанный компанией Google. Blockly, подобно Scratch, представляет собой визуальный редактор кода, который позволяет пользователям создавать программы, собирая блоки, как конструктор. Этот инструмент также подходит для обучения детей основам программирования, предлагая при этом более широкие возможности для интеграции с другими веб-сервисами и разработки собственных проектов. Blockly представляет собой библиотеку для создания визуальных редакторов программирования, позволяющую пользователям перетаскивать блоки для создания кода. Этот инструмент идеально подходит для обучения основам программирования в школьной среде по многим причинам.

Во-первых, Blockly делает процесс обучения более интерактивным и визуально понятным. Учащиеся могут видеть, как их команды влияют на выполнение программы в реальном времени, что способствует лучшему пониманию принципов программирования. Это особенно важно для начинающих, для которых традиционный текстовый код может показаться сложным и непонятным.

Второе преимущество заключается в том, что Blockly способствует развитию логического мышления и решению проблем. Построение программы из блоков напоминает решение головоломки, где каждый элемент должен занять свое место. Этот процесс не только увлекателен, но и тренирует умение анализировать, планировать и применять логические конструкции.

Третье преимущество заключается в универсальности Blockly. Созданные программы могут быть трансформированы в исходный код на популярных языках программирования, таких как JavaScript, Python, PHP и других. Это означает, что учащиеся не только учатся основам программирования в удобной и понятной форме, но и получают возможность переходить к более сложным языкам, уже имея базовое представление о структуре кода и алгоритмах.

Кроме того, использование Blockly в образовательном процессе способствует развитию интереса к информатике и программированию среди школьников. Интерактивность и визуальная привлекательность делают обучение менее монотонным и более захватывающим. Учащиеся не просто пассивно воспринимают информацию, но и активно участвуют в процессе создания собственных программ, что способствует формированию у них чувства достижения и мотивации к дальнейшему изучению информатики.

Использование Blockly в обучении программированию в школе открывает широкие возможности как для учащихся, так и для учителей. Этот инструмент не только облегчает понимание основ программирования, но и способствует развитию

критического мышления, аналитических навыков и интереса к информационным технологиям. В эпоху цифровизации образования важно использовать все доступные инструменты для подготовки молодого поколения к будущим вызовам, и Blockly является одним из таких эффективных инструментов.

Глава 3. Tinkercad Tinkercad

Также хочу поделиться с вами опытом использования цифрового ресурса Tinkercad в рамках уроков информатики в нашей школе. Tinkercad - это онлайн-платформа для 3D-моделирования, разработанная компанией Autodesk. Tinkercad является прекрасной платформой для обучения основам Трехмерного моделирования и развития пространственного мышления у наших учеников.

Tinkercad - это бесплатный и простой в использовании инструмент, который позволяет ученикам создавать свои собственные 3D-модели без необходимости знания сложных программ моделирования. Это делает процесс обучения доступным и интересным для всех учеников, независимо от их уровня подготовки. Они с энтузиазмом создают свои модели, которые затем можно распечатать на 3D-принтере или использовать в виртуальной реальности.

Использование Tinkercad помогает ученикам развить навыки критического мышления и решения проблем. Они учатся анализировать задачи, разрабатывать стратегии их решения и оценивать результаты своей работы.

Трехмерное моделирование стимулирует развитие пространственного мышления, которое является важным навыком для многих профессий. Ученики учатся представлять объекты в трех измерениях, что помогает им лучше понимать сложные концепции и процессы.

Кроме того, использование Tinkercad позволяет вовлечь учеников в процесс обучения, сделать его более интерактивным и увлекательным. Они могут создавать свои проекты, делиться ими с одноклассниками и обсуждать их. Поэтому, я считаю, что использование Tinkercad на уроках информатики является отличным способом повысить интерес учеников к предмету, развить их навыки и подготовить их к будущей карьере. Я настоятельно рекомендую вам попробовать этот инструмент в своей практике.

Глава 4. Яндекс.Учебник

Яндекс.Учебник - это российская образовательная платформа, разработанная компанией Яндекс. Яндекс.Учебник представляет собой цифровую платформу, которая объединяет в себе обширную базу образовательных материалов и интерактивные инструменты для обучения. Она предлагает интерактивные задания и уроки по различным предметам, включая информатику. Эти материалы позволяют не только дополнить традиционные методы преподавания, но и

привнести в учебный процесс элементы геймификации и персонализированного обучения, что делает занятия более захватывающими и эффективными.

Использование Яндекс.Учебника на уроках информатики позволяет мне организовать обучение в более гибкой и интерактивной форме. Учащиеся получают доступ к широкому спектру заданий и проектов, которые они могут выполнять в собственном темпе, получая мгновенную обратную связь от системы. Это не только способствует лучшему усвоению материала, но и развивает самостоятельность и критическое мышление у учащихся.

Кроме того, Яндекс.Учебник обеспечивает удобный доступ к разнообразным ресурсам и инструментам для подготовки к урокам, что значительно облегчает мою работу как учителя. Я могу легко адаптировать содержание уроков под индивидуальные потребности и уровень подготовки каждого ученика, что делает обучение более целенаправленным и эффективным.

Я активно использую Яндекс.Учебник на своих уроках, чтобы разнообразить образовательный процесс и предоставить ученикам дополнительные возможности для практики и закрепления знаний. Применение Яндекс.Учебника на уроках является отличным примером того, как цифровые решения могут обогатить и улучшить процесс обучения. Это не только делает уроки более современными и интересными для учащихся, но и способствует развитию важных навыков, необходимых для успешной адаптации в быстро меняющемся мире.

Глава 5. МЭШ (Московская Электронная Школа)

В современном мире цифровизация образовательного процесса играет ключевую роль в повышении качества и доступности обучения. Одним из ярких примеров успешной интеграции цифровых технологий в школьное образование является использование сервиса МЭШ (Московская электронная школа). В качестве опытного учителя, активно применяющего данный ресурс в своей работе, я бы хотела поделиться наблюдениями о преимуществах МЭШ перед другими цифровыми сервисами и общими плюсами его использования в образовательном процессе.

Прежде всего, МЭШ предлагает обширную библиотеку учебных и методических материалов, которая покрывает все школьные предметы и классы. Это означает, что учителям не нужно тратить много времени на поиск нужных материалов – всё уже собрано в одном месте и легко доступно. Кроме того, эта библиотека постоянно обновляется и дополняется, что позволяет держать учебный процесс в тонусе и предлагать ученикам самые актуальные знания. А также вы сами можете дополнять библиотеку своими материалами.

Второе значительное преимущество сервиса МЭШ – это его интеграция с электронным дневником, активно используемым в Москве. Это не просто удобный инструмент для отслеживания успеваемости и посещаемости учеников, но и мощная платформа для обратной связи между учителями, учениками и их родителями. Благодаря этому, процесс обучения становится более прозрачным и эффективным.

Кроме того, МЭШ предлагает разнообразные интерактивные ресурсы, такие как виртуальные лаборатории, тесты и игры, которые делают обучение более захватывающим и позволяют ученикам лучше усваивать материал. Эти инструменты способствуют развитию критического мышления и исследовательских навыков у школьников, что является важным преимуществом перед традиционными методами обучения.

В отличие от многих других цифровых образовательных сервисов, МЭШ предлагает комплексный подход к обучению, сочетая в себе доступ к обширной библиотеке учебных материалов, удобные инструменты для ведения электронного дневника и интерактивные ресурсы для улучшения процесса обучения. Это делает МЭШ не просто удобным инструментом, но и мощной платформой для повышения качества образования.

Используя МЭШ в своей педагогической практике, я заметила значительное улучшение вовлеченности учеников в учебный процесс, повышение их мотивации и интереса к предметам, а также улучшение их академических результатов. Всё это говорит о том, что МЭШ является не просто дополнительным ресурсом, а необходимым инструментом для современного образования. Можно с уверенностью сказать, что МЭШ представляет собой один из самых продвинутых и эффективных цифровых образовательных ресурсов, доступных сегодня для московских школ.

Глава 6. Другие цифровые платформы

Помимо вышперечисленных инструментов, я также использую и другие русскоязычные цифровые платформы на уроках информатики. Например, "Код-класс" - это онлайн-платформа для обучения программированию, которая предлагает курсы по различным языкам программирования и веб-разработке. "Информатикум" - это образовательный портал, содержащий теоретические материалы, практические задания и тесты по информатике для учеников разных классов. Эти и другие платформы помогают разнообразить учебный процесс и предоставляют ученикам дополнительные ресурсы для самостоятельного изучения предмета. «Сферум» - это не просто социальная сеть, а мощный цифровой инструмент, который открывает новые горизонты в обучении. С помощью этой платформы, я могу создавать разнообразные задания, проводить опросы и

викторины, что способствует лучшему усвоению материала учениками. Платформа позволяет учащимся работать в команде над проектами, обмениваться идеями и результатами своей работы, что способствует развитию коммуникативных навыков и умения работать в коллективе.

Одним из наиболее важных инструментов, которые я применяю в своей преподавательской практике, является облачное хранилище данных. Оно играет ключевую роль в организации обмена информацией между учащимися и предоставлении доступа к учебным материалам из любой точки мира. Благодаря этому сервису, мои ученики могут легко делиться своими работами, задавать вопросы и получать консультации от своих одноклассников и меня как учителя. В свою очередь, я могу просматривать работы учащихся, давать обратную связь и корректировать их обучение.

Облачное хранилище позволяет мне предоставлять доступ к индивидуальным заданиям, коллективным проектам и дополнительным материалам, связанным с уроками информатики. Это особенно полезно, когда ученики находятся на больничном и не могут физически присутствовать на уроках.

Помимо этого, облачное хранение данных предоставляет возможность для совместной работы над проектами. Ученики могут работать над заданиями совместно, обмениваться идеями и обсуждать результаты в режиме реального времени. Это помогает развивать коммуникативные навыки и умение работать в команде, что является важным аспектом обучения информатике.

Заключение

Использование цифровых решений на уроках в школе открывает новые возможности для повышения качества образования и вовлеченности учащихся. Такие инструменты, как Scratch, Blockly и Tinkercad, позволяют ученикам развивать навыки программирования, логического мышления и творческого подхода к решению задач. Русскоязычные образовательные платформы, такие как Яндекс.Учебник, предоставляют дополнительные ресурсы и возможности для практики и закрепления знаний. Как учитель информатики, я убеждена, что грамотное внедрение цифровых технологий в образовательный процесс способствует повышению мотивации учеников, развитию их цифровой грамотности и подготовке к успешной жизни и карьере в современном мире. Цифровые решения открывают перед нами новые возможности для самореализации как для учащихся, так и для учителей, также возможность совершенствования образовательного процесса.