**Применение сервисов образовательной платформы Joyteka**

**на различных этапах современного урока**

Современное образование сталкивается с множеством вызовов, требующих адаптации к новым условиям и требованиям. В последние десятилетия наблюдается стремительное развитие цифровых технологий, которые открывают новые горизонты для преподавания и обучения. Цифровизация современного общества требует от образовательных учреждений внедрения новых методов и технологий обучения. Одним из важнейших направлений становится использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) на различных этапах современного урока. Рассмотрим ключевые аспекты актуальности такого подхода.

1. Повышение интереса к предмету

Современные учащиеся привыкли к интерактивному восприятию информации благодаря компьютерам, смартфонам и планшетам. Цифровые ресурсы, такие как анимации, симуляции, интерактивные задания, значительно повышают интерес к предмету, делая процесс обучения более увлекательным и визуально привлекательным.

2. Индивидуализация обучения

Каждый учащийся имеет свои особенности восприятия и темпы усвоения материала. ЦОР позволяют преподавателю выстраивать индивидуальный маршрут обучения, предлагая дифференцированные задания, соответствующие уровню подготовки конкретного учащегося. Это помогает избежать перегрузки одних учащихся и недостаточной нагрузки других.

3. Доступ к дополнительным материалам

Традиционные учебники часто ограничены по объему и содержанию. ЦОР предоставляют доступ к обширным базам данных, где учащиеся могут найти дополнительную информацию, разъяснения, примеры решений задач и прочее. Это расширяет горизонты познания и стимулирует самостоятельное изучение предмета.

4. Развитие практических навыков

Многие цифровые ресурсы включают задания, направленные на развитие прикладных математических навыков. Например, моделирование реальных ситуаций с помощью компьютерных программ помогает ученикам видеть практическое применение теоретических знаний, что повышает мотивацию и понимание важности предмета.

5. Формирование критического мышления

Использование цифровых ресурсов требует от учащихся анализа информации, принятия решений и поиска оптимальных путей решения задач. Это способствует развитию критического мышления, умения самостоятельно оценивать ситуацию и находить правильные решения.

6. Подготовка к экзаменам

Современные экзамены, такие как ЕГЭ и ОГЭ, требуют уверенного владения компьютером и информационными технологиями. Работа с ЦОР на уроках математики готовит учащихся к формату экзаменационных заданий, повышая шансы на успешную сдачу итоговых испытаний.

7. Современные технологии в обучении

Включение элементов геймификации, дополненной и виртуальной реальности, искусственного интеллекта и машинного обучения в образовательный процесс делает уроки математики более современными и соответствующими требованиям времени. Это привлекает внимание учащихся и формирует позитивное отношение к изучению предмета.

Таким образом, использование цифровых образовательных ресурсов на уроках математики является не только актуальным, но и необходимым условием при построении современного урока.

Образовательная платформа Joyteka представляет собой инновационный инструмент для преподавателей и учащихся, Эта платформа объединяет пять онлайн конструкторов по созданию интерактивных заданий: квест, викторина, термины, интерактивное видео, конструктор тестов.

Техническая характеристика образовательной платформы Joyteka

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Характеристика | Результат |
| 1 | Средства создания ЭОР: условия доступа к средствам разработки (лицензия, свободный доступ, демоверсия) | Интерактивные дидактические материалы, созданные средствами web-сервиса Joyteka: https://joyteka.com/ru  На сайте существует 3 тарифа, при регистрации по умолчанию стоит «Начинающий» тариф с ограниченными функциями, но он бесплатный и данных функций вполне достаточно для работы. |
| 2 | Необходимость установки программного обеспечения | Для работы в “Joyteka” на компьютере, телефоне и планшете требуется наличие браузера и доступ к интернету. |
| 3 | Возможность нормального функционирования средства в требуемых средах, в сетевом режиме, в сочетании с другими программами и ресурсами | При наличии подключения к интернету функционирует стабильно. В материалы, созданные на данной платформе, возможно интегрировать только текст, картинки и звук, заранее сохраненные на компьютере. |
| 4 | Корректность использования современных средств мультимедиа и телекоммуникационных технологий | Платформа состоит из 5 шаблонов сервисов: квест, видео, викторина, термины, тест, в которых вы можете проявить полет фантазий, так как заданий там нет. |
| 5 | Надежность, устойчивость в работоспособности, устойчивость к дефектам | Все изменения в личном кабинете могут производиться только через панель администратора, доступ к которой невозможен без пароля. Все изменения сохраняются автоматически. |
| 6 | Наличие и качество защиты от несанкционированных действий | Joyteka использует многоуровневый комплекс мер безопасности, гарантируя, что контент на платформе безопасен для обучающихся. |
| 7 | Простота и надежность эксплуатации | Joyteka не нужно изучать. Даже неопытному пользователю будет достаточно немного времени, чтобы сориентироваться и сделать пару визуальных документов. |
| 8 | Дружественность интерфейса | Платформа русифицирована, в каждом шаблоне присутствует подробная видео инструкция от разработчиков. Ответы на вопросы можно получить, только если связаться с разработчиками через почту. |

Электронные ресурсы платформы Joyteka

*Образовательная игра «Квест».* Ресурс содержит множество комнат с захватывающими сценариями и уникальным дизайном. Достаточно загрузить свои собственные задания по любой дисциплине как графические и текстовые, так и аудио задания в бесплатные или Премиум квест-комнаты. Участникам предстоит “выбраться из комнаты, решив все задачи. Организатор квеста – преподаватель получает результаты учеников в личном кабинете по кнопке «Статистика», чтобы увидеть их.

*Интеллектуальные викторины для обучения.* Предоставляет возможность загрузить свои собственные задания по любой теме, в каждой из которых по пять вопросов. Каждый вопрос может стоить от 100 до 500 баллов. Учащимся предстоит решить задачи и стараться набрать наибольшее количество баллов. Провести викторину можно на уроке или дистанционно. Достаточно сообщить номер викторины учащимся, чтобы они подготовили пульты управления — свои телефоны или любые гаджеты с выходом в Интернет, и запустить демонстрацию табло.

*Терминологическая игра.* Преподаватель вписывает необходимые слова и термины по разным темам, затем запускает игру и засчитывает верные или неверные ответы учащихся. Каждый из учеников по очереди должен за ограниченное время объяснить своей команде слова, указанные на интерактивной доске или компьютере. В Премиум доступе возможно сразу записать определения к каждому слову, чтобы после завершения раунда — повторить их.

*Видео.* Предоставляет возможность сделать из любого обучающего видео свой урок. Достаточно загрузить свои собственные задания по дисциплине: поставить на любую секунду комментарий или вопрос, чтобы учащиеся прошли их во время просмотра. Для одного видео можно создать неограниченное количество заданий разного типа: вопрос с открытым ответом, вопрос с несколькими правильными вариантами ответа и вопрос с одним верным вариантом ответа. Результаты учащихся автоматически запишутся в личный кабинет преподавателя в карточку с видео.

*Тесты для проверки знаний.* Обеспечивает быстрый и удобный контроль знаний учащихся. Можно создать текстовые и графические вопросы разного типа, а также, используя дополнительные настройки, установить дату начала и завершения прохождения теста, включить возможность пропускать вопрос, поставить таймер для прохождения теста и каждого вопроса. Посмотреть результаты учеников в личном кабинете, нажав на кнопку «Статистика».

Примеры применения сервисов платформы Joyteka

на различных этапах урока

*Подготовительный этап.* На этапе знакомства с новой темой важно привлечь внимание учеников и создать интерес к изучаемому материалу. Ресурсы Joyteka позволяют сделать этот этап более динамичным и наглядным. Например, перед изучением темы «Параллельные прямые и углы» можно предложить учащимся пройти тест на знание свойств углов. Это не только активизирует предшествующее знание, но и настраивает учащихся на работу с новым материалом.

*Основная часть урока.* В процессе объяснения нового материала платформу Joyteka можно использовать для демонстрации интерактивных моделей, которые визуализируют геометрические свойства параллельных прямых. Учащиеся могут самостоятельно исследовать углы на интерактивной диаграмме, что способствует лучшему пониманию темы. Для закрепления могут быть предложены упражнения на платформе, позволяющие каждому ученику работать в своем темпе и получать мгновенную обратную связь по выполненным заданиям.

*Заключительный этап.* После изучения материала важно подвести итоги и оценить уровень понимания учащимися новой темы. Здесь ресурсы платформы Joyteka можно использовать для проведения итоговой проверки знаний в формате теста с различными типами вопросов — от выбора одного правильного ответа до задач на соответствие. Учащиеся могут также работать в группах, обсуждая правильные ответы и обосновывая их, что развивает навыки коммуникации и критического мышления. Преимущества автоматизированного тестирования: система автоматически проверяет выполненные задания и выдает результаты. Это экономит время учителя и обеспечивает объективность оценки.

Среди разнообразия шаблонов платформы Joyteka можно выделить наиболее интересный – веб-квест, направленный на развитие у обучающихся навыков аналитического, креативного и критического мышления. Обучающиеся не просто собирают информацию, но и трансформируют ее, чтобы выполнить задание, решить поставленную проблему. У них повышается мотивация.

Целью веб-квеста является является индивидуальное или групповое изучение материала, выполнение заданий, а затем и создание собственного проекта. Следует отметить, что сама тематика веб-квестов может быть достаточно разнообразной, а проблемные задания могут отличаться по степени сложности.

Работа, cвязанная c прохождением или cозданием квеcта, помогает включить каждого ученика в активную поиcковую деятельноcть, cпоcобcтвует развитию навыков творчеcкой деятельноcти, решению возникающих проблем на оcнове применения полученных знаний в новом контекcте, что тренирует мыcлительные cпоcобноcти учащихcя. Развиваетcя читательcкая грамотноcть, как cпоcобноcть понимать и иcпользовать пиcьменные текcты для того, чтобы доcтигать cвоих целей, раcширять знания и возможноcти. Учащиеcя воcпринимают задание как нечто реальное, иcпользуя еcтеcтвеннонаучные знания для понимания, обнаружения и решения практичеcких проблем в результате обработки иcходной информации (еcтеcтвеннонаучная грамотноcть). Таким образом, такой формат заданий не только вызывает интереc, но и заcтавляет их решать жизненные задачи, способствует формированию математичеcкой грамотноcти.

Пример образовательного квеста «Приключения в мире чисел»

Цель и задачи: закрепить знания по темам: арифметические операции, геометрические фигуры, решение уравнений; развивать логическое мышление и навыки командной работы учащихся; повысить интерес учащихся к изучению предмета математика через игровую форму обучения.

Структура квеста

1. Введение: Квест начинается с вводного видео, где учащиеся узнают, что они отправляются в приключение в страну чисел. Герой (например, персонаж, названный «Математик») нуждается в помощи команды, чтобы решить математические загадки и восстановить порядок в математическом мире.

2. Этапы квеста: Квест разделен на несколько этапов, каждый из которых соответствует определенной математической теме:

«Арифметические операции»

Учащиеся получают задание решить ряд задач на сложение и вычитание, чтобы найти «ключ» к следующему этапу. Например, нужно решить 5 задач за 2 минуты. Каждое правильное решение дает подсказку, где скрыт следующий «ключ».

«Геометрия»

На этом этапе команда должна выполнить несколько заданий, связанных с геометрическими фигурами. Учащиеся используют интерактивные задания Joyteka, где они могут перетаскивать фигуры, составлять их в правильные комбинации и отвечать на вопросы о свойствах фигур. Успех в этом этапе дает доступ к следующему.

«Решение уравнений»

Далее команда сталкивается с загадкой — уравнением, которое необходимо решить. Учащиеся проходят через виртуальный «лабиринт», где на каждом повороте их ждут новые уравнения. Каждый раз, когда они решают уравнение, они получают подсказку о местоположении следующего «ключа».

3. Завершение квеста: Когда все этапы пройдены, команды собираются в «Штабе Математика» и представляют свои решения. Здесь происходит рефлексия — обсуждение того, как они работали, что было трудно, а что легко. Учитель может использовать платформу Joyteka для анализа результатов и вывода статистики по выполнению заданий.

4. Награждение: По завершении квеста участники могут получить сертификаты «Мастеров чисел» и поощрения за креативность и командную работу.

Внедрение цифровых образовательных ресурсов, таких как Joyteka, в учебный процесс по математике открывает новые горизонты для преподавателей и учеников. Эти сервисы помогают обеспечивать высокую степень вовлеченности учащихся в процесс изучения предмета, способствуют индивидуализации обучения и предоставляют инструменты для более глубокого понимания учебных материалов. Использование платформы на разных этапах урока позволяет сделать процесс изучения математики более динамичным и увлекательным.

Таким образом, актуальность использования цифровых образовательных ресурсов в современном образовании трудно переоценить. Они становятся неотъемлемой частью качественного и продуктивного обучения, формируя у учащихся не только знания, но и интерес к предмету, что является одним из ключевых факторов успешного образовательного процесса.

**Cпиcок иcпользованной литературы**

1. Голубева А.А. Иcпользование цифрового образовательного реcурcа Joyteka для формирования функциональной грамотноcти обучающихcя// Материалы XV Международной cтуденчеcкой научной конференции «Cтуденчеcкий научный форум».

2. Капитонова, А.А. Функциональная грамотноcть как cоcтавляющая комплекcной оценки результатов обучения в оcновной школе / А.А. Капитонова, C.В. Белов // Шуйcкая cеccия cтудентов, аcпирантов, педагогов, молодых ученых : IX Международная научная конференция : cб. cт. – Моcква-Иваново-Шуя : Изд-во Иван. гоc. ун-т, 2021. – C. 82-84.

3. Капитонова, А.А. Иcпользование технологии дополненной реальноcти в процеccе формирования функциональной грамотноcти обучающихcя оcновной школы // Материалы XIV Международной cтуденчеcкой научной конференции «Cтуденчеcкий научный форум» URL: https://scienceforum.ru/2022/article/2018029900.

4. Международная программа по оценке образовательных доcтижений учащихcя (2018 г.). - Текcт : электронный // Центр оценки качеcтва образования Инcтитута cтратегии развития образования РАО : [официальный cайт]. – 2010-2020. - URL: http://www.centeroko.ru/pisa18/pisa2018\_info.html

5. Приказ Роcобрнадзора N 590, Минпроcвещения Роccии N 219 от 06.05.2019 "Об утверждении Методологии и критериев оценки качеcтва общего образования в общеобразовательных организациях на оcнове практики международных иccледований качеcтва подготовки обучающихcя": [официальный cайт]. – URL: https://docs.cntd.ru/document/554691568.