

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №1»

г.Нефтекумск

Доклад на тему:

«Цифровые образовательные ресурсы на уроках математики»

Подготовила:

Маховикова Е.А.

учитель математики

г.Нефтекумск
2022г.

учебную деятельность учащихся, ресурсы призванные помогать интересно и доступно объяснять математические понятия, решать различные задачи, контролировать знания учащихся и т.д. А учителю в первую очередь следует четко определить цели и задачи урока, его место в учебном плане. Выбрать тип урока, форму урока, последовательность изложения учебного материала, ЦОР, способ подачи информации, продумать доступность и целостность изложения материалов урока, достаточность методических комментариев, набор упражнений, средств контроля и самоконтроля. Также, учителю важно помнить, что одним из основных условий эффективности ЦОРов является уместность их применения.

Живое общение учитель - ученик никто и никогда не заменит. Хочу остановиться на ещё одном способе применения ЦОРов, который, по моему мнению, способствует повышению эффективности урока – мультимедийная презентация. Я бы отметила наиболее эффективное применение следующих их типов:

Проведение презентаций на уроке при объяснении нового материала: заранее созданная презентация заменяет классную доску при объяснении нового материала для фиксации внимания учащихся на каких-либо иллюстрациях, данных, формулах и т. п. Такая презентация будет производить больший эффект, если подготовлена самим учителем, исходя из особенностей данного класса при соблюдении всех требований цветовой гаммы, шрифтам, наличию анимации.

Наглядная демонстрация процесса, например, построение диаграмм.

Презентация по результатам выполнения индивидуальных и групповых проектов. Это бесспорная возможность для учащихся применения своих творческих качеств, способствует развития навыков публичных выступлений, применению умения пользоваться программой PowerPoint. Например, ребята готовят презентации о жизни и научных открытиях учёных-математиков, о типах многогранников и их свойствах и т.д.

Тестирование. Вариант, который также может быть рекомендован при проведении повторительно-обобщающего урока, при подготовке к ГИА и ЕГЭ.

Тренажеры. Выполнение заданий по карточкам – инструкторам с настроенными гиперссылками с подсказкой нужной формулы (для слабоуспевающих учащихся). Поэтому особенно хочется отметить роль тех презентации, которые выполнены самими учащимися, не только как продукт выполнения проекта, но и как результат составления какого-то алгоритма, например, «Решения квадратного уравнения», «Построения графика квадратичной функции». При составлении тестов, тренажеров, ученики самостоятельно изучают новый или дополнительный материал, закрепляют изученный материал, умения в процессе такой работы превращаются в навыки.

При использовании компьютерной презентации необходимо помнить: ученикам необходимо давать время не только для записи, но и для осмысления записанного, не стоит подгонять учащихся; при подготовке презентации необходимо соблюдать правила их оформления (сочетание цветов, шрифтов, анимаций).

Компьютерное тестирование – один из способов организации эффективного контроля. Оно позволяет учителю проверить различные аспекты знаний учащихся всего класса в короткий срок. Для тестирования использую приложение PowerPoint, а также тесты, составленные в приложении Excel. При составлении таких тестов стараюсь учесть интересы не только учителя, но и учащихся (узнать

определения функции»; умение находить значение функции, заданной формулой или графиком, и значение аргумента, при котором функция принимает указанной значение, если функция задана формулой или таблицей; умение определять принадлежность точек графику функции.

Многие модули дают возможность учителю осуществлять быструю обратную связь с учащимися, осуществлять контроль и объективно оценивать уровень усвоения знаний каждым учеником. Существуют модули с анимированными роликами со звуком. Состоят из логически законченных частей, каждая из которых может проигрывать отдельные блоки как последовательно, так и в любом порядке по желанию учащегося. Каждая часть имеет два блока: видеоряд и текст с сопровождением. Видеоряд можно увеличивать на весь экран. Этот режим проигрывает видеоряд без сопровождающего текста. Учащиеся самостоятельно изучают новый материал, если непонятно, есть возможность просмотреть его несколько раз. Как показывает опыт, такой метод изучения нового материала заставляет учащихся активно включаться в работу, пробуждается интерес к изучаемому материалу. Чаще всего такие модули старшеклассники изучают индивидуально, и только слабоуспевающие ребята объединяются в пары с более сильными, совместная работа помогает ребятам чувствовать себя более комфортно, проявлять инициативу. Примером может быть применение модуля «Чтение графиков», используемый в 9 классе при изучении функции и ее преобразований. Главное отличие данного модуля от предыдущих рассмотренных – это то, что здесь содержатся задания повышенной сложности, которые состоят из 3 уровней. Чтобы пройти каждый уровень, ученик должен два раза подряд правильно выполнить задание, не пользуясь ответом. Задание направлено на отработку умений учащихся использовать преобразования функций на графике

Очень интересно используются модульные системы для учащихся 5-6 классов. Чтобы заинтересовать детей, многие содержат анимацию, оформлены в виде комиксов, например задание в картинках, представленное по теме: «Перевод смешанного числа в неправильную дробь». Данный модуль представляет собой иллюстрированное задание в виде комикса. Задание направлено на отработку умения учащихся переводить смешанные числа в неправильную дробь. При решении задания учащемуся предоставляется возможность прочитать условие задания в классическом виде, использовать наводящие и пошаговые подсказки. В случае затруднения учащийся может посмотреть развернутое решение с ответом. Для проверки знаний использую тесты и упражнения с различными учебными целями. Но главное – это цели урока, задачи урока, индивидуальный подход в обучении, прогнозируемый результат.

ЦОР на уроках математики в условиях введения новых ФГОС предполагает индивидуальный подход ко всем учащимся, можно организовать работу в уровневых группах, в парах, индивидуальные образовательные траектории. Критерии оценки должны быть сообщены учащимся для того, чтобы зафиксировать, качество выполнения требуемого действия, чтобы считать обучение законченным. Это позволяет ученику самостоятельно оценить и скорректировать личные результаты обучения. На уроке учащиеся учатся определять условия, при которых должно выполняться задание; устанавливают источники информации, к которым могут обратиться для выполнения учебной задачи, выясняют способы, методику выполнения задания. Но учитель должен понимать, что ЦОР это не самоцель, а инструменты, позволяющие активизировать

Одно из условий эффективной работы учителя математики - это использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР). Применение ЦОР на уроках математики, сочетая традиционные методы обучения, повышает качество усвоения учащимися нового материала, предоставляет широчайшие возможности для создания разнообразных заданий по математике, в традиционной и инновационной формах.

Прежде чем применять цифровые образовательные ресурсы, необходимо ознакомиться с содержанием коллекций ЦОР по математике, которые имеются в сети Интернет, проанализировать возможности их использования на уроках математики. Кроме того, необходимо изучить особенности современных цифровых образовательных ресурсов по математике, их существенные методики. Одними из наиболее удобных для использования на уроках считаю материалы, которые размещены на портале «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов» - <http://www.fcior.edu.ru>. Чтобы можно было пользоваться ресурсами этого портала, на компьютер необходимо установить программу-проигрыватель ресурсов версии 1.0.0.91 для ОС Windows.

Чтобы успешно использовать ресурсы ЦОР на уроках, необходимо:

1. отбирать материал по содержанию;
2. структурировать учебный материал, включать учащихся в процесс обучения;
3. выбирать типы заданий из ЦОР;
4. применять интерактивные информационные обучающие системы;
5. комплектовать иллюстративный ряд, графические изображения.

Проект федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) www.fcior.edu.ru распространяет электронные образовательные ресурсы и сервисы для всех уровней и ступеней образования, производит каталогизацию всех выложенных материалов. Задания представлены информационного, практического и контрольного типов, которые объединены в автономные электронные учебные модули. Весь школьный курс математики состоит из разделов, тем и т.д. Коллекция содержит 1621 модуль по математике. Каждый модуль входит в определенный каталог в зависимости от указанных признаков (класса, типа, уровня сложности). Часть материала предназначена для базового уровня обучения математике, а часть – для углубленного уровня. Например, в 9 классе при изучении темы «Изучение графиков функции» для изучения нового теоретического материала используется несколько модулей, один из них модуль «Изучение графиков функций». Данный модуль состоит из 6 заданий. Каждое задание предназначено, чтобы на практике проверить усвоение учащимися исследование графиков функций; овладения умениями находить область определения, область значений, промежутки возрастания и убывания функции, экстремумы и нули функции, промежутки выпуклости и вогнутости. В каждом модуле все задания даны с параметрами. Это сделано для выбора индивидуальных заданий для одаренных и неуспевающих учащихся. Ученики проходят данный модуль самостоятельно, отдельные части есть возможность прослушать, выполненное задание могут проверить на правильность, если задание выполнено не правильно, найти ошибки и исправить, где они имеются. Понятие функции дается в 7 классе по алгебре. И лучше всего применять модуль «Что такое функция», который содержит 5 заданий. Задания направлены на усвоение таких понятий, как: «значение функции», «аргумент», «график функции», «область

оценку, увидеть, где ошибся, и узнать, как правильно). Компьютерное тестирование проводится в классе. При такой организации работы экономится время, и учитель получает полную картину знаний. Особенно, если вопросы для тестов он формулировал сам с учетом возможных ошибок своих учеников. Широкие возможности для проверки знаний учащихся и самоподготовки предоставляет Интернет, где можно найти он-лайн тесты, как тематические, так и для проверки знаний по темам. Такие тесты выбираются заранее, с адаптацией для конкретного класса и конкретной программы. Смело можно применять для учеников он-лайн тесты для подготовки к ГИА и ЕГЭ, составленные из упражнений открытого банка заданий, сканирование материалов. Оснащение современных классов позволяет превратить в ЦОР тетрадь любого ученика. Отсканировав страницу тетради, учитель получает возможность:

1. провести работу над ошибками;
2. предложить ученикам осуществить поиск ошибок;
3. проверить свою работу по предложенным ответам;
4. предложить ученикам сверить свою работу с эталонной;
5. предложить выставить оценку за данную работу.

У учителя есть возможность привлекать учащихся к объяснению нового материала, делая их своими содокладчиками, или привлекать детей к организации повторения ранее изученного материала. Это, конечно же, способствует повышению мотивации, разнообразит урок, привлекает своими возможностями не только малышей, но и старших школьников. Таким образом, использование ЦОРов на уроках математики становится объективной необходимостью. Их всесторонне продуманное применение позволит и в дальнейшем повысить эффективность урока, содействовать обеспечению «... инновационного характера базового образования в соответствии с требованиями экономики, основанной на знаниях, включая: обновление содержания и технологий образования, обеспечивающее баланс фундаментальности и компетентностного подхода...»

В настоящее время в нашей стране идет подготовка и становление к новой системе образования. Интерактивные технологии прочно входят в жизнь школы.

Использование учителями цифровых образовательных ресурсов на уроках математики позволяет повысить уровень творческой активности и учебной мотивации, качество знаний учащихся.