Дрыкина Светлана Пименовна
учитель физики и математики
Лбова Марина Евгеньевна
учитель физики
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 24 г. Костромы»
г. Кострома

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ И ФИЗИКИ И ВО ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЕ

«Будущее в руках школьного учителя»…

Нам всегда нравилась эта короткая, но ёмкая по смыслу фраза Виктора Гюго. Она – об ответственности учителя перед обществом, перед учениками.

Модернизация образования, в том числе и школьного, обусловлена изменениями, происходящими в современном обществе. С одной стороны, изменилась ситуация на рынке труда. С другой стороны, происходит глобальная информатизация общества. В условиях перехода на ФГОС ООО актуальной становится задача формирования УУД: личностных, регулятивных, познавательных и коммуникативных. ***Методологической и теоретической основой УУД является системно-деятельностный подход.***

Поток информатизации и технологизации не должен привести к технократизму, дисгармонии в жизни, как человека, так и общества в целом. Поэтому образование должно быть личностно-ориентированным. Например, не секрет, что сложившуюся практику преподавания математики характеризуют традиционное изучение математических формул, абстрактность математических понятий, которые обычно запоминаются механически. Перед нами постоянно вставали вопросы: как повысить интерес к предмету, как уплотнить урок, как заставить детей заниматься более активно, как выстраивать

линию индивидуального обучения, то есть повысить познавательную активность учащихся.

Актуальность опыта в том, что с применением ИКТ, происходит внедрение новых эффективных методов обучения и таких же методических приёмов, активизируют мысль школьников и стимулируют их к самостоятельному приобретению знаний.

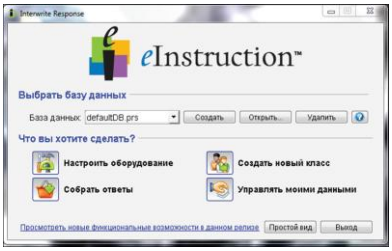
Проблема в том, что возникновение интереса к предмету у значительного числа учащихся зависит в большей степени от методики его преподавания, от того, насколько умело будет построена учебная работа.

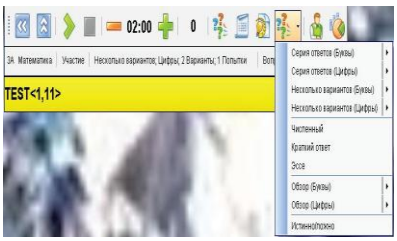
На наш взгляд, заявленная проблема в какой-то степени может быть решена путём использования компьютерных технологий, которые, во-первых, имеют в своей основе строгий алгоритм действий ученика. Во-вторых, в связи с острой проблемой экономии времени в ходе учебного процесса перед современной школой также ставится задача — найти средства и приёмы обучения, позволяющие максимально экономить время на уроке. В-третьих, мы считаем, что обучение с использованием информационно-коммуникационных технологий, — это и уровневая дифференциация, потому что в условиях этой технологии ученик имеет право на выбор содержания своего образования, уровня усвоения. ***Задача*** педагога позаботиться о том, чтобы каждый ученик работал активно и увлечённо, и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности, глубокого познавательного интереса. Немаловажная роль здесь отводится информационным и телекоммуникационным технологиям. *Мы считаем*, что *использование компьютеров* требует соединения *традиционных форм* обучения с *нетрадиционными*, при этом необходимо планировать урок с учетом оптимального распределения времени между общением, возможностями учеников и технологией обучения на разных этапах урока. В своей

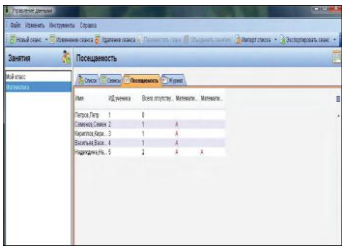
деятельности, через применение ИКТ, мы пытаемся создать условия для формирования ***следующих ключевых компетенций:***

1. Коммуникативных – умение вступать в диалог с целью быть понятым.
2. Информационных – владение информационными технологиями.
3. Автономизационные – способность к самоопределению и самообразованию.

Наиболее активно в своей практике мы используем **интерактивную систему тестирования и голосования Interwrite** на протяжении последних лет. Что же дает использование данной системы на уроке математики и физики? Использование в учебном процессе интерактивной системы тестирования и голосования Interwrite явилось поиском путей решения явно обозначившейся проблемы, которая состоит в следующем. Зачастую на уроке применяются презентации как наглядный материал («повесил картинку», «написал определение»…). Но развитие компьютерных средств обучения идет вперед. Необходимо создавать, использовать в своей работе такие средства обучения, которые обладали бы интерактивностью.







Преимущества электронного тестирования перед традиционными формами очевидны: не нужно тратить время на проверку работ – результаты обрабатываются автоматически, накапливается первичная статистика, детализированные отчеты позволяют выявить не только уровень знаний каждого ученика, но и моментально оценить, какие темы вызывают наибольшую сложность.

Система опроса и голосования является инструментом для:

Повышения вовлеченности учеников в учебный процесс – использование на уроках графики, мультимедиа материалов повышает заинтересованность ребят;

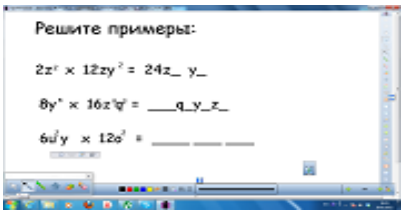
Объективной оценки знаний учащихся – проставляя оценки по результатам тестирования в системе, учитель опирается на баллы, полученные в результате тестирования, не принимая во внимание свое субъективное отношение;

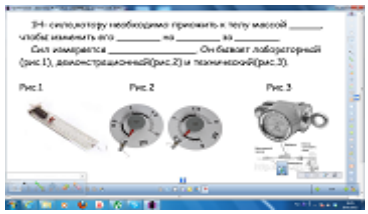
Повышения ответственности учителя за поставленные оценки учащимся – в случае предъявления претензий к учителю со стороны самих учащихся, их родителей, руководства по поводу занижения или завышения оценок учитель может подтвердить поставленную оценку объективными данными из отчетов системы опроса и голосования;

Контроля учителей со стороны директора, завучей, руководства – в любой момент директор или завуч может посмотреть отчеты по любому классу или ученику;

Оценки эффективности и качества обучения – применяя новые методики обучения, можно проследить, насколько они эффективны, сравнивая отчеты системы опроса и голосования за разные периоды обучения;

Проведения не только контрольных и экзаменационных работ, тестирования, но и для проведения уроков – система опроса и голосования позволяет структурировать информацию, выделять наиболее важные тезисы в изучаемом материале, помогает ученикам правильно построить свои ответы.





Работая с детьми, возможно использование Interwrite не только как инструмент для проведения тестирования с целью проверки знаний по

математике в любой момент во время урока, но и как инструмент проведения уроков каждый день.

Система Interwrite обеспечивает 6 учебных модулей: оценка; соревнование; быстрый вопрос – ответ; опрос; экспресс голосование; интерактивная презентация.

• Оценка - используется для оценивания понимания учащимися изученного материала или для контроля работы в ходе занятий

• Соревнование - этот учебный модуль предлагает учащимся отвечать на вопросы в режиме соревнования.

• Опрос – чаще используется при проведении внеурочных занятий по заранее подготовленному вопроснику. Не требует регистрации участников.

• Голосование - этот режим используется для проведения анкетирования, опроса, голосования учащихся.

Подробные отчеты системы голосования Interwrite по каждому классу или отдельному ученику помогут учителю контролировать уровень знаний всего класса и отследить проблемные области. Как обобщение результата: это представление нашего опыта на областных семинарах математиков, мастер-класс по реализации ФГОС «Применение системы голосования в учебном процессе», открытые уроки. Следующим достижением мы считаем овладение навыками создания и использования **совместного действия интерактивной программы «Живая физика» и цифровой лаборатории «Архимед».**

Живая Физика – компьютерный конструктор по «плоской» механике, позволяющий в интерактивном режиме создавать компьютерные модели и запускать их. В ЖФ есть, в частности, возможность строить графики каких-либо величин для изучаемых явлений, экспортировать в текстовые файлы результаты моделирования, а также импортировать данные из внешних текстовых файлов. Существенным ограничением ЖФ является отсутствие сколько-нибудь развитых средств обработки результатов моделирования.

Кроме того, ЖФ «вещь умозрительная», у учащихся нет прямого способа убедиться, что результаты моделирования отражают поведение объектов в реальном мире. ***Цифровая лаборатория «Архимед»*** предназначена: для сбора, анализа и обработки данных имеется целый комплект дополнительного программного обеспечения, включающий в себя программы, которые позволяют осуществлять сбор экспериментальных данных, графический анализ данных, решение математических уравнений, обработку экспериментальных данных на настольном компьютере. Лаборатории обладают целым рядом неоспоримых достоинств: позволяют получать данные, недоступные в традиционных учебных экспериментах, дают возможность производить удобную обработку результатов. Обладают мобильностью, что позволяет проводить исследования в «полевых условиях». Таким образом, творческий подход помогает учителю максимально эффективно использовать в своей работе богатый инструмент, предоставляемый современными образовательными технологиями.