**Внедрение инноваций в преподавание математики в сельской школе**

Проработав в школе двадцать лет, я каждый новый учебный год задаюсь одним и тем же вопросом, как повысить качество обучения и образования, успеваемость учащихся на уроке математики? Какие более эффективные формы и методы обучения, технологии мне как учителю-предметнику нужно использовать, чтобы качество знаний моих учащихся стало выше?

При переходе на новые образовательные стандарты важнейшими факторами, определяющими преобразование в системе образования являются инновации, которые способны решить главную задачу школы – дать детям современное образование, которое соответствует изменившимся потребностям личности и общества, тем самым реализовать право детей на доступное и качественное образование.

 Живя в веке высоких компьютерных технологий, на ребёнка обрушился большой поток информации, поэтому роль учителя - стать координатором, получаемой информации из вне, что бы использовать её на благо ученика. Следовательно, учитель сам должен владеть современными методиками и новыми образовательными технологиями, чтобы общаться с ребёнком на одном языке.

От использования на уроке математики проектных, исследовательских, игровых технологий, создания ситуации успеха, сотрудничества, самообразования зависит формирование у ребёнка предметных и ключевых компетенций. Неотъемлемой составляющей этих технологий являются информационные технологии.

Кабинет математики в нашей школе оснащён всем необходимым электронным оборудованием (интерактивная доска с мультимедийным проектором, документ-камера, компьютеры, подключенные к сети Интернет и объединены в локальную сеть, принтер, сканер), это даёт возможность для более эффективного использования информационных возможностей и расширения границ информационного пространства на уроках математики.
Обучение с помощью ИКТ — это не только сообщение новой информации в новой форме, но и обучение приемам самостоятельной работы, самоконтролю, взаимоконтролю, приемам исследовательской деятельности, умению добывать знания, обобщать и делать выводы, фиксировать главное.

 Эксперты по маркетингу провели многочисленные эксперименты и в результате обнаружили зависимость между методом усвоения материала и способностью воспроизвести приобретенные знания через какое-то время. При подаче материала в звуковом виде человек мог запомнить около 1/4 информации, при подаче информации визуально - около 1/3. При комбинированной подаче информации (зрительной и слуховой) запоминание повышалось до 1/2, а если человек вовлекался в активные действия в процессе изучения, то усвояемость материала повышалась до 75 %. Используя в своей работе эти данные, и применяя возможности информационных технологий достигла ожидаемые результаты - успеваемость по математике составила 100%.

Одна из трудоемких проблем с которой часто сталкиваются учителя математики - отработка с учащимися навыков решения однотипных, несложных примеров. Потому что, скорость восприятия учебного материала у учащихся разная. Поэтому, используя компьютер, у меня есть возможность давать учащимся индивидуальные задания (разные по уровню сложности) как на уроке, так и дома. Я могу отследить правильность их выполнения, проанализировать ошибки, которые учащиеся допускают при выполнении, причём это можно сделать очень быстро, и дать задания на устранение пробелов по темам, которые вызвали у них затруднения.

Успешно учиться и учить в современной школе помогают электронные образовательные ресурсы и образовательные интернет-ресурсы.

Я считаю, что самые эффективные электронные образовательные ресурсы - мультимедиаресурсы. В них учебные объекты представлены множеством различных способов: с помощью текста, графики, фото, видео, звука и анимации. Что позволяет, использовать все виды восприятия; следовательно, закладывается основа мышления и практической деятельности ребенка. Можно самостоятельно провести лабораторную или практическую работу по математике и тут же проверить свои знания.

Интерактивные средства обучения играют большую роль в образовательном процессе. Они развивают активно-деятельностные формы обучения; способствуют осознано учащимся относиться к процессу обучения; развивают познавательную активность учащихся; способствуют достижению наивысшего возможного результата в общем развитии всех учеников, в том числе самых сильных и самых слабых; позволяют провести рефлексию знаний.

Конечно невозможно заменить на уроке учителя и учебники, но мультимедиаресурсы дают новые возможности для получения и усвоение изученного материала.

Используя электронные образовательные ресурсы на свеем предмете дало мне возможность «конструировать» уроки, факультативные занятия, элективные курсы определяя их оптимальное содержание, формы и методики обучения; поспособствовало организации учебного процесса не только в традиционно-урочной, но и в проектной, дистанционной формах обучения. Это особенно важно для обучения одаренных детей, детей с ограниченными физическими возможностями, детей, пропустивших большое количество занятий из-за болезни.
Учащиеся 5и 6 классов с большим интересом занимаются в виртуальных лабораториях, используя пособие «Математика 5-9», позволяющие использовать такие формы учебной деятельности, как наблюдение и эксперимент. У них есть возможность выполнять домашние лабораторные работы с последующим копированием решений для проверки учителем.

Так же мои ученики занимаются дополнительно математикой дистанционно. Они подписались на образовательный интернет-ресурс Я-Класс, который является площадкой для нашей школы. ЯКласс помогает мне проводить тестирование знаний учащихся, задавать домашние задания в электронном виде. Для ученика это — база электронных рабочих тетрадей и бесконечный тренажёр по школьной программе. Динамичные рейтинги лидеров класса и школ добавляют обучению элементы игры, которые стимулируют и школьников, и учителей. В основе ресурса лежит технология генерации огромного числа вариантов для каждого задания Genexis — тем самым, проблема списывания решена раз и навсегда.

 Для успешной подготовки к ОГЭ и ЕГЭ по математике учащихся 9 и 11 класса я использую контрольные измерительные материалы и открытый сегмент Федерального банка тестовых заданий. Открыв небольшой тренировочный тематический «зачет», ученик получает возможность ознакомиться с условиями всех входящих в него заданий, выполнить каждое из них и проверить результаты выполнения зачета в целом. После завершения зачета выдается страница с указанием процента выполнения заданий в целом и процентов выполнения по каждой теме, по которой в зачете были задания. На странице с результатами также дается перечень заданий, щелкнув на каждое из которых, ученик может посмотреть свой вариант ответа по этому заданию и правильный ответ. Так же учащиеся имеют возможность отработать навыки решения экзаменационных заданий на сайтах для подготовки к ЕГЭ. У детей с ОВЗ тоже есть возможность выполнять тренировочные задания для подготовки к ГИА, используя данные образовательные ресурсы.

Цифровые образовательные ресурсы Единой Коллекции помогают сделать уроки математики интересными и эффективными.

 Мои ученики с удовольствием создают компьютерные презентации как к урокам математики, так и к защите проектной и научно-исследовательской работы с использованием программ Microsoft Office (Publisher, PowerPoint, Word, Excel). Это помогает учащимся использовать знания, полученные на уроках информатики и ИКТ и на уроках математики и наоборот. Их захватывает и увлекает за собой творческий процесс. Анимация, звук помогают сделать работу зрелищной, а тему урока простой и доступной для понимания, тем самым ломается представление о том, что математика – скучная, «сухая» наука.

На свих уроках я очень продуктивно использую документ-камеру:

- при проверке и демонстрации домашней работы учащихся, например, в 6 классе при изучении темы: «Координаты на плоскости», при построении фигур по координатам ученик сам может провести проверку, сравнив свой рисунок с правильно выполненным и определить ошибки; в 7-9 классах по алгебре при построении графиков функций.

- при проведении устной работы по геометрии по готовым чертежам, у учащихся на партах есть данные задания, но не все учащиеся могут понять о каких элементах чертежа идёт речь, а проецируя данные задания на доску можно подробно изучить все элементы. Не все дети в классе готовы признаться в том, что они что-то не поняли, а эта технология им даёт возможность разобраться в решении. Таким образом количество и качество решаемых задач на уроке повысилось;

- учащиеся имеют возможность продемонстрировать различные способы решения одной и той же задачи. Данный метод развивает самостоятельность решения задач на уроке, что уменьшает процент списывания.

- при организации групповой работы на уроке, у учащихся так же есть возможность быстро продемонстрировать результаты своей деятельности.

Использование информационных технологий на уроке математики даёт возможность дифференцировать работу учащихся, а это является первым шагом к индивидуальной образовательной траектории, причем задать ее может и сам ученик. Компьютерное творчество помогает формировать интерес к математике.

Я считаю, что уроки с использованием информационных технологий, являются одним из важных результатов инновационной работы в школе. Просто нужно научиться использовать их грамотно для того, чтобы уроки были по-настоящему развивающими и самостоятельными. Использование информационных технологий позволяет мне осуществить задуманное, сделать урок современным. Использование компьютерных технологий в процессе обучения влияет на рост профессиональной компетентности учителя, это способствует значительному повышению качества образования, что ведёт к решению главной задачи образовательной политики Российской Федерации.