ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ С ЦЕЛЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ.

Не секрет, что компетентностный подход к обучению требует овладения учащимися определенным набором способов в учебной деятельности. Знания, приобретаемые учащимися в процессе обучения, должны быть ориентированы на самостоятельное использование их в учебном процессе даже в изменяющихся условиях. Формирование знаний связано с рациональной соотнесенностью процесса овладения необходимыми знаниями и процесса овладения способами их усвоения, что обеспечивает единство изучения теории и развития познавательных сил школьников, их способности к самостоятельному, творческому использованию знаний в практике.

Важно отличать ключевые компетентности как результат образования от других результатов образования, в частности, от традиционных знаний, умений и навыков. Принципиальным отличием компетентностей является то, что они как результат образования формируются и проявляются в деятельности. Следовательно, чтобы убедиться, что учащийся освоил тот или иной аспект компетентности на требуемом уровне, следует дать обучаемому задание, выполнить которое можно только осуществив определенную деятельность. То есть компетентностный подход – это подход, реализующий деятельностный характер образования. На сегодняшний день наша гимназия работает над реализацией программы развития «Использование деятельностного подхода в условиях профильного обучения и предпрофильной подготовки». Поэтому, безусловно, проблема формирования ключевых компетенций обучающихся актуально для каждого педагога гимназии.

Как при обучении математики сформировать ключевые компетенции?

Перед учителем стоит вопрос необходимости использования деятельностных технологий, методов и приемов работы с учащимся на уроке и во внеурочное время, среди них проблемное и проектное обучение. Типы проблемных ситуаций, используемых на уроках: ситуация неожиданности, ситуация конфликта, ситуация несоответствия, ситуация неопределенности, ситуация предположения, ситуация выбора. В своей практике использую исследовательские, творческие, информационные проекты.

Важнейшим видом учебной деятельности при обучении учащихся математике является решение задач. Причем, основное внимание направлено на развитие способности учащихся применять полученные в школе знания и умения в жизненных ситуациях. Но как показывают итоги исследований PISA , выявляются характерные недочеты математической подготовки российских школьников. К ним относятся недостаточное усвоение ряда тем, имеющих широкое практическое применение: отношение чисел, пропорциональные величины, решение задач на проценты, определение периметров и площадей фигур, оценка и прикидка результатов, чтение графиков реальных зависимостей.  Например, на уроке в 5 классе по теме «Площадь прямоугольника» учащимся была предложена для решения задача на нахождение площади сложной фигуры на примере Детской городской площадки города Курчатова. Ребятам был предоставлен макет площадки и поставлена задача «На детской городской площадке проходит театрализованное представление, привлекшее внимание всех маленьких жителей нашего города и их родителей. Народу собралось столько, «что яблоку негде было упасть», по предварительным подсчетам на одном квадратном метре стояло сразу 6 человек. Сколько горожан пришло посмотреть представление?». Данные вычисления позволили ребятам разобраться в алгоритме вычисления площадей любых поверхностей, совершенствовать вычислительные и графические навыки, развивать пространственного воображения, доказательную математическую речь.

Важным этапом в современном обучении и воспитании является использование *информационно-коммуникационных технологий.*Компетентность - непосредственный результат образования, выражающийся в овладении учащимися определенным набором способов деятельности. Поскольку освоить деятельность (в отличие от действия) через подражание невозможно, учащийся начинает управлять своей деятельностью, используя (интегрируя) различные результаты образования (знания, умения, навыки), формируя собственный «ресурсный пакет», необходимый для формирования компетенции. *Информационно-коммуникационные технологии*, рассматриваемые как один из компонентов целостной системы обучения, не только облегчают доступ к информации, открывают возможности вариативности учебной деятельности, ее индивидуализации и дифференциации, но и позволяют по-новому организовать взаимодействие всех субъектов обучения, построить образовательную систему, в которой ученик был бы активным и равноправным участником образовательной деятельности. Внедрение новых информационных технологий в учебный процесс позволяет активизировать процесс обучения, реализовать идеи развивающего обучения, повысить темп урока, увеличить объем самостоятельной работы учащихся. По данным исследований, в памяти человека остается 25% услышанного материала, 33% увиденного, 50% увиденного и услышанного, 75% материала, если ученик вовлечен в активные действия в процессе обучения.

Технология применения средств ИКТ в предметном обучении основывается на использовании возможностей компьютера для создания условий доступности и наглядности -изложения материала; деятельности учителя, управляющего -этими средствами, повышении мотивации и активности обучающихся,   вызываемой интерактивными свойствами компьютера. Компьютерная графика позволяет детям незаметно усваивать учебный материал, манипулируя различными объектами на экране дисплея, меняя скорость их движения, размер, цвет и т.д.   
Компьютер может использоваться на всех этапах процесса обучения: при объяснении нового материала, закреплении, повторении, контроле, при этом для ученика он выполняет различные функции: учителя, рабочего инструмента, объекта обучения, сотрудничающего коллектива.   
Компьютер позволяет усилить мотивацию учения путем активного диалога ученика с компьютером, разнообразием и красочностью информации  (текст, звук, видео, цвет), путем ориентации учения на успех (позволяет довести решение любой задачи, опираясь на необходимую помощь), используя игровой фон общения человека с машиной и что немаловажно - выдержкой, спокойствием и дружественностью машины по отношению к ученику.

Среди технических новинок, приходящих сегодня в школу, особое место занимают *интерактивные доски.* В отличие от обычного мультимедийного проектора интерактивная доска позволяет не только демонстрировать слайды и видео, но и рисовать, чертить, наносить на проецируемое изображение пометки, вносить любые изменения, и сохранять их в виде компьютерных файлов. А кроме этого, сделать процесс обучения ярким, наглядным, динамичным.  
Работа с интерактивными досками предусматривает творческое использование материалов. Подготовленные тексты, таблицы, диаграммы, картинки, музыка, карты, а также добавление гиперссылок к мультимедийным файлам и Интернет-ресурсам сэкономят время на написание текста на обычной доске или переход от экрана к клавиатуре. Все ресурсы можно комментировать прямо на экране и сохранять записи для будущих уроков. Файлы предыдущих занятий можно всегда открыть и повторить пройденный материал. Учитель всегда имеет возможность вернуться к предыдущему этапу урока и повторить ключевые моменты занятия, зайдя на нужную страницу. Все это помогает планировать урок и благоприятствует течению занятия. При подготовке к обычному уроку, учитель математики часто сталкивается с проблемой построения геометрических фигур и различных функций, работой с координатной плоскостью на обычной доске. Здесь же эти вопросы легко можно решить с помощью встроенных шаблонов.

Учителя современной школы широко используют *информационно-коммуникационных технологии* на своих уроках. При подготовке к урокам и дополнительным занятиям все чаще педагоги обращаются к опыту коллег, который размещен на страницах различных объединений в сети Интернет. Хотелось бы обратить внимание педагогов на сайты, где можно найти необходимый материал для подготовки и проведения урока:

[Учебные фильмы | Цифровые видеоресурсы СФУhttp://tube.sfu-kras.ru/films](http://tube.sfu-kras.ru/films)

Автоматизированное рабочее место учителя математики [http://arm-math.rkc-74.ru](http://arm-math.rkc-74.ru/)

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов <http://fcior.edu.ru/>

Сообщество учителей математики на сайте Педсовет.су [http://pedsovet.su](http://pedsovet.su/)

Видео – репетитор подготовки к ЕГЭ [http://video-repetitor.ru](http://video-repetitor.ru/)

Математические этюды <http://www.etudes.ru/>

Блог школьного учителя математики [http://www.valeryzykin.ru](http://www.valeryzykin.ru/)

Электронный журнал Компьютер школьного учителя математики [http://www.valeryzykin.ru](http://www.valeryzykin.ru/)

Создание собственных программных продуктов тоже не новшество, каждый учитель математики в той или иной мере создает презентацию к уроку. Наиболее актуально сейчас создание тестов, которые можно выполнять на компьютере, такую работу я тоже делаю. Для этого использую шаблоны тестов. Наиболее удачным считаю тесты, в которых учащийся сразу может увидеть результат и получить оценку. Создание презентаций и тестов интересно ребятам. Они с удовольствием создают мини презентации для устного счета, для математических диктантов, причем не только в powerpointно и в moviemaker.

Еще одна наиболее важная форма работы в рамках информационных технологий – это Интернет-урок. Интернет-урок в отличие от дистанционного урока предполагает обязательную  работу учащихся  с ресурсами сети. Составление аннотированного списка ссылок на ресурсы и заданий к ним составляют важную часть работы учителя по подготовке урока. Проведение Интернет-урока требует от учителя определенных затрат времени, но результаты не заставят себя долго ждать. Здесь и повышение мотивации учащихся, и повышение интереса учащихся к предмету. Проведение уроков такого типа создает условие для развития творческого потенциала учащихся и позволяет осуществлять личностный подход в процессе обучения, так же, способствует формированию информационно-коммуникационной компетенции учащихся, что так актуально в современном мире.

Я организую работу с ресурсами Интернет на уроке двумя способами: в режиме on-line, с непосредственным доступом в Интернет и опосредованным доступом в Интернет. При подготовке к уроку копирую необходимые для занятия Web-страницы в отдельную папку на школьном компьютере, а затем работаю с ними в автономном режиме. В обоих случаях использование Интернет-ресурсов повышает уровень занятий, качество знаний и их мотивацию к обучению. Так в 5 классе – при изучении новой темы «Площадь прямоугольника. Единицы измерения площадей» учащимся был предложен кроссворд и 2 ребуса, в которых были зашифрованы единицы измерения: гектар, ар, сотка. И дано задание найти в посковой системе yandex.ruнайти определение этих понятий в словаре Википедии. Для учащихся с повышенной мотивацией, есть доступ к Виртуальной школе юного математика <http://www.math.md/school/indexr.html>(работают те учащиеся, которые раньше справились с заданиями на самостоятельных, контрольных работах – разгадывают кроссворды, ребусы, выполняют тестовые задания)

Очень удачная находка – интерактивный учебник математики (для учащихся 5, 6 классов) . в режиме on-line [http://www.matematika-na.ru](http://www.matematika-na.ru/). Весь теоретический, практический материал можно найти на страницах этого учебника. На закрепление даются трехуровневые тесты, решив которые учащийся сразу получит результат о правильности решение.

В 8 классе, когда учащиеся уже имеют представление о работе в режиме Интернет-урока, задание выдается учащимся в виде таблицы, где указано что они должны выполнить в на том или ином этапе урока, даются ссылки.

Для учащихся 10-11 классов актуальна проблема Единого государственного экзамена. Для подготовки к нему издается масса различных пособий. Немало материла по ЕГЭ и в сети Интернет. Остановлюсь подробнее на интернет-сайте «ЕГЭ по математике: подготовка к тестированию» http://www.uztest.ru. Здесь несколько информационных разделов, которые полезны как учителям, так и учащимся при подготовке к ЕГЭ: о экзамене; on-line тесты; варианты ЕГЭ. Материалы данного сайта использую на уроках, элективных курсах, предлагаю учащимся для самостоятельной подготовки к ЕГЭ. Наиболее интересны on-line тесты, потому что ученик может проверить уровень своих знаний. Сайт включает «Тренажер», позволяющий проходить on-line тесты по разделам: « Алгебраические уравнения», «Делимость чисел», «Модуль», «Степень», «Корень», «Логарифм», «Тригонометрия», «Функции», «Прогрессии», « Производная и интеграл», «Планиметрия», « Стереометрия».

Какова же эффективность применения Интернета на уроках математики?

• Во-первых, использование Интернет-ресурсов повышает информационную культуру учащихся, проявляет лучшие качества в детях, помогает им творчески расти;

• Во-вторых позволяет использовать более обширную информацию на уроках; обеспечивает оперативность пополнения учебного материала новыми сведениями;

• В-третьих, делает уроки интересным, насыщенными качественным, результативными. Повышает мотивацию к обучению.

Применение *информационно-коммуникационных технологии* технологий открывает перспективное направление в обучении. Современным детям учиться таким вот - компьютерным - образом гораздо привычней и интересней. Однако такое обучение возможно только в сочетании с другими образовательными технологиями. Поскольку нарушение гармонии, меры целесообразности применения может привести к снижению работоспособности, повышению утомляемости обучающихся, снижению эффективности работы. Без чётко и правильно поставленных целей и задач посещение Интернета не может быть полезным и эффективным. Учителю и ученикам необходимо совместно подбирать Интернет-ресурсы, так как в процессе такой работы организуется исследовательская деятельность обучающихся по поиску решения с помощью соответствующих ресурсов сети Интернет.

Таким образом, современные педагогические технологии в сочетании с современными информационными технологиями могут существенно повысить эффективность образовательного процесса, решить стоящие перед образовательным учреждением задачи воспитания всесторонне развитой, творчески свободной личности

Моя работа по использованию ***современных педагогических технологий с целью формирования компетентностей***обучающихся представляет собой налаженную систему обучения. Доказательством тому являются такие показатели, как позитивная динамика учебных достижений, позитивные результаты внеурочной деятельности по учебным предметам, успешное поступление выпускников в различные вузы страны, активное участие школьников в жизни социума, владение обучающихся ключевыми компетенциями, позволяющими стать по окончании школы мобильной личностью, готовой к жизни в современном мире.