



Республика Дагестан
Муниципальное образование «Унцукульский район»
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Балаханская средняя общеобразовательная школа
имени Гайирбега Абдурахманова»

368945, Унцукульский район, .Балахани, ул. М. Ярагского 9, ИНН 0533009938, ОГРН 1020201742040,
Тел.: 8-928-530-76-99, e-mail: mkou_balakhan_sosh@e-dag.ru , <https://balakhani-sosh.gosuslugi.ru/>

ОТЧЕТ

об использовании ИКТ на уроках математики **учителя Магомедовой Саиды Абдулаевны**

В педагогике неизбежно возникают вопросы: “чему учить?”, “зачем учить?”, “как учить?”, но, вместе с тем, появляется еще один: “Как учить результативно?”.

Главная задача российской образовательной политики – обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества, государства. Качество образования - это его результативность. Результаты проявляются в знаниях, умениях, навыках обучающихся, на их основе формируются ключевые компетенции выпускников. Как повысить качество образования, развить познавательный интерес учащихся, способствовать формированию основных компетентностей?

По моему мнению, одним из вариантов решения данных вопросов является использование современных педагогических технологий в образовательном процессе, в том числе информационно- коммуникационных технологий.

Целенаправленно используемые информационно-коммуникационные технологии в комплексе с другими современными педагогическими технологиями, существенно повышающие уровень индивидуализации обучения в условиях личностно ориентированного обучения позволяют повысить уровень системности знаний учащихся по математике, способствуют развитию самостоятельности и творческих способностей учащихся, вычислительной культуры.

Современное обучение превращается в подобие некоего технологического процесса с заранее определенными целями и гарантированным результатом. Естественно, нельзя полностью уподоблять образование производству. Тем не менее, в педагогике появилось понятие педагогических технологий. Еще А.С. Макаренко называл педагогический процесс особым образом организованным “педагогическим производством”, ставил проблемы разработки “педагогической техники”.

1. Технологии обучения – традиционные и личностно ориентированные

Традиционные педагогические технологии имеют свои положительные стороны, например, четкая организация учебного процесса, систематический характер обучения, воздействие личности учителя на учащихся в процессе общения на уроке. Огромное значение имеют также широко применяемые наглядные пособия, таблицы, технические средства обучения.

Традиционные технологии апробированы годами и позволяют решать многочисленные задачи, которые были поставлены индустриальным обществом конца XIX – середины XX века. В этот исторический период актуальными были задачи информирования, просвещения учащихся, организации их репродуктивных действий. Это позволило за сравнительно короткий промежуток времени воспитать поколение грамотных людей, обладающих определенными знаниями и навыками, необходимыми для вовлечения каждого образованного индивида в процесс массового производства. Индустриальное общество нуждалось в огромном количестве квалифицированных рабочих и инженеров, владеющих современными технологиями. Естественно, что в этот период образование решало вполне определенные задачи (и решало их, надо заметить, весьма успешно). В настоящее время общество уже изменило свои приоритеты, возникло понятие постиндустриального общества (общества информационного), оно в большей степени заинтересовано в том, чтобы его граждане были способны самостоятельно, активно действовать, принимать решения, гибко адаптироваться к изменяющимся условиям жизни.

Современное информационное общество ставит перед всеми типами учебных заведений и, прежде всего, перед школой задачу подготовки выпускников, способных ориентироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, применяя их на практике для решения разнообразных возникающих проблем, чтобы на протяжении всей жизни иметь возможность найти в ней свое место; самостоятельно критически мыслить, видеть возникающие проблемы и искать пути рационального их решения, используя современные технологии; четко осознавать, где и каким образом приобретаемые ими знания могут быть применены; быть способными генерировать новые идеи, творчески мыслить; грамотно работать с информацией (собирать необходимые для решения определенной проблемы факты, анализировать их, делать необходимые обобщения, сопоставления с аналогичными или альтернативными вариантами решения, устанавливать статистические и логические закономерности, делать аргументированные выводы, применять полученный опыт для выявления и решения новых проблем); быть коммуникабельными, контактными в различных социальных группах, уметь работать сообща в различных областях, в различных ситуациях, предотвращая или умело выходя из любых конфликтных ситуаций; самостоятельно работать над развитием собственной нравственности, интеллекта, культурного уровня.

При традиционном подходе к образованию весьма затруднительно воспитать личность, удовлетворяющую этим требованиям. Перед современной школой встала непростая задача: подготовить новых граждан к жизни в новом информационном обществе, подготовить их к продуктивной деятельности в новых экономических условиях. Кроме того, увеличение умственной нагрузки на уроках математики заставляет задуматься над тем, как поддержать интерес к изучаемому материалу у учащихся, их активность на протяжении всего урока. В связи с этим ведутся поиски новых эффективных методов обучения и таких методических приёмов, которые бы активизировали мысль школьников,

стимулировали бы их к самостоятельному приобретению знаний. Возникновение интереса к математике у значительного числа учащихся зависит в большей степени от методики её преподавания, от того, насколько умело будет построена учебная работа. Необходимо позаботиться о том, чтобы на уроках каждый ученик работал активно и увлечённо, и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности, глубокого познавательного интереса. Это особенно важно в подростковом возрасте, когда ещё формируются, а иногда и только определяются постоянные интересы и склонности к тому или иному предмету. Немаловажная роль здесь отводится информационным и телекоммуникационным технологиям, так как в настоящее время информационные и телекоммуникационные технологии стали неотъемлемой частью современного образования.

За последние несколько лет персональные компьютеры перестали быть экзотикой и вошли в повседневную жизнь. В нашей стране, как и во всём мире, идёт вытеснение «ручного» умственного труда компьютерным. Как следствие – изменение ситуации на рынке труда. Одним из основных требований при приёме на работу становится умение пользоваться компьютером. В связи с этим освоение компьютерных технологий должно происходить уже в школе, с тем, чтобы выпускник как можно быстрее включался в жизнь общества. такой социальный заказ отрабатывается и у нас в школе, причём освоение компьютера ведётся как принципиально нового инструмента познания окружающего мира. Для того, чтобы эффективно использовать компьютер, надо уметь скорее не программировать, надо уметь владеть эффективными готовыми программами, позволяющими решать очень разные задачи.

В школе, как правило, применяются в основном классно-урочная и лекционно-семинарская формы обучения, которые существуют практически в неизменном виде очень давно. И учебный процесс, и даже усвоение учебного материала при этом подвержен влиянию профессиональных и личных качеств преподавателя. Кому-то мы симпатичны, а какому-то ученику может просто не нравиться наша манера изложения материала, или он считает, что учитель к нему не объективен при контроле. Попытки разрешить эти проблемы только с помощью традиционных методов уже не дают желаемого результата, не способствуют развитию творческой личности.

В создавшихся условиях естественным стало применение разнообразных личностно ориентированных технологий, а также ИКТ в образовательном процессе. Поэтому тема данной работы является актуальной.

Уникальность опыта – новизна, малое количество литературы, практических разработок.

2. Личностно ориентированное обучение призвано обеспечить необходимые условия для развития индивидуальных способностей обучаемого.

Следует заметить, что на настоящий момент применяются различные виды личностно ориентированных технологий, как более или менее универсальных, так и частнопредметных (технология раннего и интенсивного обучения грамоте, система поэтапного обучения физике, технология обучения математике на основе решения задач и т.п.) либо узкоспециальных («школа-парк», Агрошкола и другие), либо альтернативных, предполагающих всестороннее воспитание, обучение без жестких программ и учебников, метод проектов и методы погружения, безоценочную творческую деятельность учащихся. Личностно ориентированные технологии базируются на основе активизации деятельности учащихся и повышении эффективности учебного процесса.

Личностно ориентированное обучение предполагает использование разнообразных форм и методов организации учебной деятельности, позволяющих раскрывать субъектный опыт учащихся.

При этом перед учителем встают новые задачи:

создание атмосферы заинтересованности каждого ученика в работе класса;
стимулирование учащихся к высказываниям, использованию различных способов выполнения заданий без боязни ошибиться, получить неправильный ответ и т.п.;
использование в ходе урока дидактического материала, позволяющего ученику выбирать наиболее значимые для него вид и форму учебного содержания;
оценка деятельности ученика не только по конечному результату (правильно-неправильно), но и по процессу его достижения;
поощрение стремления ученика находить свой способ работы (решения задачи), анализировать способы работы других учеников в ходе урока, выбирать и осваивать наиболее рациональные;
создание педагогических ситуаций общения на уроке, позволяющих каждому ученику проявлять инициативу, самостоятельность, избирательность в способах работы; создание обстановки для естественного самовыражения ученика.

Среди разнообразных направлений новых педагогических технологий, на мой взгляд, наиболее адекватными поставленным задачам и наиболее универсальными, являются обучение в сотрудничестве, метод проектов, игровые технологии и дифференцированный подход к обучению, ИКТ.

Эти направления относятся к так называемому гуманистическому подходу в психологии и в образовании, главной отличительной чертой которого является особое внимание к индивидуальности человека, его личности, четкая ориентация на сознательное развитие самостоятельного критического мышления.

Обучение в сотрудничестве

В технологиях, основанных на коллективном способе обучения, обучение осуществляется путем общения в динамических или статических парах, динамических или вариационных группах, когда каждый учит каждого, особое внимание обращается на варианты организации рабочих мест учащихся и используемые при этом средства обучения.

Преимущества такой технологии заключаются в следующем:

развиваются навыки мыследеятельности, включается работа памяти;
актуализируются полученные опыт и знания;
каждый ученик имеет возможность работать в индивидуальном темпе;
повышается ответственность за результат коллективной работы;
совершенствуются навыки логического мышления, последовательного изложения материала.

Дифференцированный подход к обучению

Принцип дифференцированного образовательного процесса как нельзя лучше способствует осуществлению личностного развития учащихся и подтверждает сущность и цели общего среднего образования.

Основная задача дифференцированной организации учебной деятельности - раскрыть индивидуальность, помочь ей развиваться, устояться, проявиться, обрести избирательность и устойчивость к социальным воздействиям. Дифференцированное обучение сводится к выявлению и к максимальному развитию способностей каждого учащегося. Существенно,

что применение дифференцированного подхода на различных этапах учебного процесса в конечном итоге направлено на овладение всеми учащимися определенным программным минимумом знаний, умений и навыков.

Дифференцированная организация учебной деятельности с одной стороны учитывает уровень умственного развития, психологические особенности учащихся, абстрактно-логический тип мышления. С другой стороны - во внимание принимается индивидуальные запросы личности, ее возможности и интересы в конкретной образовательной области.

Дифференцированный процесс обучения - это широкое использование различных форм, методов обучения и организации учебной деятельности на основе результатов психолого-педагогической диагностики учебных возможностей, склонностей, способностей учащихся.

Игровые технологии

Игра является, пожалуй, самым древним приемом обучения. С возникновением человеческого общества появилась и проблема обучения детей жизненно важным и социально значимым приемам и навыкам. С развитием цивилизации игры видоизменяются, меняются многие предметы и социальные сюжеты игр.

В отличие от игры вообще педагогические игры обладают существенным признаком - четко поставленной целью обучения и соответствующим ей педагогическим результатом, учебно-познавательной направленностью.

Игровая форма занятий создается при помощи игровых приемов и ситуаций, которые позволяют активизировать познавательную деятельность учащихся.

При планировании игры дидактическая цель превращается в игровую задачу, учебная деятельность подчиняется правилам игры, учебный материал используется как средства для игры, в учебную деятельность вводится элемент соревнования, который переводит дидактическую задачу в игровую, а успешное выполнение дидактического задания связывается с игровым результатом.

Метод проектов

Метод проектов не является принципиально новым в мировой педагогике. Он возник в самом начале XX века. Разумеется, со временем идея метода проектов претерпела некоторую эволюцию. Родившись из идеи свободного воспитания, в настоящее время метод становится интегрированным компонентом вполне разработанной и структурированной системы образования. Но суть ее остается прежней - стимулировать интерес ребят к определенным проблемам, предполагающим владение некоторой суммой знаний и предусматривающим через проектную деятельность решение этих проблем, умение практически применять полученные знания, развитие критического мышления. Это комплексный метод обучения, позволяющий строить учебный процесс исходя из интересов учащихся, дающий возможность учащемуся проявить самостоятельность в планировании, организации и контроле своей учебно-познавательной деятельности, результаты которой должны быть "осязаемыми", т.е., если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая - конкретный результат, готовый к внедрению. В основе метода проектов лежит развитие познавательных, творческих интересов учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления. Метод проектов всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся - индивидуальную,

парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Этот метод органично сочетается с методом обучения в сотрудничестве, проблемным и исследовательским методом обучения.

Таким образом, вышеозначенные технологии позволяют добиться решения основной задачи: развития познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развития критического и творческого мышления.

Информационные технологии как средство активизации познавательной деятельности и творческого потенциала учащихся

Сегодня одним из приоритетных направлений программы развития образования является информатизация образования. Информационная технология способна сформировать условия для организации лично-ориентированного обучения.

Использование информационных технологий на уроке способствует повышению качества знаний, расширяет горизонты школьной математики. Кроме того, компьютер потенциально готовит учащихся к жизни в современных условиях, к анализу большого потока информации и принятию решений.

Использование информационных технологий повышает эффективность процесса обучения, экономит учебное время, позволяет работать ученику в таком темпе, при котором он лучше усваивает учебный материал, т.е. позволяет осуществлять лично-ориентированный подход в обучении ученика, создаёт условия для самостоятельного приобретения знаний учащимися, обеспечивает реализацию принципов развивающего обучения, создаёт комфортную среду обучения. С помощью компьютера создаётся прекрасная наглядность, ученик имеет полную и объективную информацию о ходе процесса освоения знаний в ходе занятий.

Быстрое развитие вычислительной техники и расширение её функциональных возможностей позволяет широко использовать компьютеры на разных типах уроков (во время лекций, практических и лабораторных занятий, при самоподготовке и для контроля и самоконтроля степени усвоения учебного материала) и на любом этапе урока (при изучении нового материала, закреплении, обобщении, повторении). Основная работа учителя состоит в том, чтобы правильно организовать работу учащихся. Использование компьютерных технологий значительно расширило возможности лекционного эксперимента, позволяя моделировать различные процессы и явления, натурная демонстрация которых в лабораторных условиях технически очень сложна либо просто невозможна.

Большие возможности содержатся в использовании компьютеров при обучении многим предметам. Эффективность применения компьютеров в учебном процессе зависит от многих факторов, в том числе и от уровня самой техники, и от качества используемых обучающих программ, и от методики обучения, применяемой учителем.

Методика преподавания математики уже накопила значительный опыт применения технических средств в учебном процессе, но пока нельзя утверждать, что информационные технологии (примером которых могут служить компьютерные презентации) используются с полной отдачей. Использование компьютера на уроке позволяет учителю создать информационную обстановку, стимулирующую интерес и пытливость учащихся, положительное отношение к предмету.

Есть разные мнения учителей о целесообразности использования компьютерных технологий в обучении математике. Для меня этот вопрос стал решённым, как только я

провела несколько пробных уроков в 11 классе и увидела неподдельный интерес у учащихся к работе на компьютере и повышенный интерес к решению различных математических задач. Ведь обычно урок математики, как и впрочем, любой другой, часто сводится лишь к «прохождению» программы, причём преимущественно с использованием объяснительно-иллюстративного метода: делай как я (посмотри – повтори – запомни). Поэтому в этих случаях при объяснении нового материала большинство учеников являются пассивными слушателями. Если объяснение подробное и доступное, то учащиеся попадают в благоприятную среду, которая не требует самостоятельного поиска решений, лишает возможности каждого ученика достигать поставленных целей. Дети «растут в любви и ласке». А наша цель воспитать человека, способного самостоятельно принимать решения, адаптироваться к новым условиям, проявлять смекалку, находить необходимую информацию. Хорош не тот учитель, который даёт готовые рецепты на все случаи жизни, а тот, который заставляет искать их самим. В своей практике я часто сталкиваюсь с ситуацией, когда решение стандартных задач, даже очень сложных и объёмных, не вызывает никаких трудностей у учащихся. Но стоит лишь немного изменить условие, сформулировать практическую задачу, для которой необходимо построить математическую модель, ученики не справляются, и учителю приходится подробно расшифровывать каждый шаг.

Круг методических и педагогических задач, которые можно решить с помощью компьютера, разнообразен. Компьютер – универсальное средство, его можно применить в качестве калькулятора, тренажёра, средства контроля и оценки знаний и средств моделирования, ко всему прочему – это идеальная электронная доска.

Компьютер можно использовать в различных режимах обучения, а самое главное – в режиме графической иллюстрации изучаемого материала, т. к. возможности компьютера при иллюстрировании намного превосходят возможности любого бумажного учебника, рисунков на школьной доске. Компьютер как чертежный прибор имеет ряд преимуществ по сравнению с циркулем и линейкой. Так для изображения тел вращения требуется построить изображение окружности являющееся эллипсом. Однако циркулем и линейкой можно построить приближенное изображение эллипса, не всегда отличающегося хорошим качеством. С помощью компьютера можно создать большое количество разнообразных моделей геометрических фигур, что затруднено в случае с материальными моделями, как в техническом, так и в материальном плане.

Важной методической задачей, в плане применения компьютера, является обучение решению задач, а так же некоторым основным способам математических действий, алгоритмам.

Огромные возможности компьютерной техники, гигантское многообразие культурной информации, которое предоставляют мультибиблиотеки и всемирная сеть Интернет становятся доступны учащимся. Компьютерный урок характеризуется, прежде всего, интенсивностью использования компьютера, которая может быть оценена процентом времени общения учащихся с компьютером по отношению ко всему времени урока. Изменение технологии получения знаний на основе таких важных дидактических свойств компьютера, как индивидуализация и дифференциация учебного процесса при сохранении его целостности; ведёт к коренному изменению роли педагога. Главной его компетенцией становится роль помощника, консультанта, навигатора, как в мире знаний, так и в становлении у ученика целостного качества быть Личностью.

Компьютер практически решает проблему индивидуализации обучения. Обычно ученики, медленнее своих товарищей усваивающие объяснения учителя, стесняются поднимать

руку, задавать вопросы. Имея, в качестве партнёра компьютер, они могут многократно повторять материал в удобном для себя темпе и контролировать степень его усвоения. Компьютер значительно расширяет возможности представления информации. Главная методическая проблема преподавания смещается от того, «как лучше рассказать материал», к тому, «как лучше показать». Применение цвета, графики, мультипликации, звука, всех современных средств видеотехники позволяет воссоздать реальную обстановку деятельности.

Компьютер позволяет усилить мотивацию учения. Усвоение знаний, связанных с большим объёмом цифровой и иной конкретной информации, путём активного диалога с персональным компьютером более эффективно и интересно для ученика, чем штудирование скучных страниц учебника. С помощью обучающих программ ученик может моделировать реальные процессы, а значит – видеть причины и следствия, понимать их смысл. Компьютер позволяет устранить одну из важнейших причин отрицательного отношения к учёбе – неуспех, обусловленный непониманием сути проблемы, значительными пробелами в знаниях и т. д. На компьютере ученик получает возможность довести решение любой проблемы до конца, опираясь на необходимую помощь.

Большое значение имеет и та комфортность, которую переживает ученик, самостоятельно убедившийся в правильности решения задачи, то общее удовлетворение работой. Следует также учесть, что самооценка, связанная с постоянным контролем собственных мыслительных операций и знанием того правилен или ошибочен получаемый в ходе решения результат, приобретает значение стимулятора, побуждающего ученика к учению. В настоящее время уже имеется значительный список всевозможных обучающих программ, к тому же сопровождаемых и методическим материалом, необходимым учителю. Естественно, каждая программа имеет свои недостатки, однако сам факт их существования свидетельствует о том, что они востребованы и имеют несомненную ценность.

Разнообразный иллюстративный материал, мультимедийные и интерактивные модели поднимают процесс обучения на качественно новый уровень. Нельзя сбрасывать со счетов и психологический фактор: современному ребенку намного интереснее воспринимать информацию именно в такой форме, нежели при помощи устаревших схем и таблиц. При использовании компьютера на уроке информация представляется не статичной неозвученной картинкой, а динамичными видео- и звукорядом, что значительно повышает эффективность усвоения материала.

Интерактивные же элементы обучающих программ позволяют перейти от пассивного усвоения к активному, так как учащиеся получают возможность самостоятельно моделировать явления и процессы, воспринимать информацию не линейно, с возвратом, при необходимости, к какому-либо фрагменту, с повторением виртуального эксперимента с теми же или другими начальными параметрами.

В качестве одной из форм обучения, стимулирующих учащихся к творческой деятельности, можно предложить создание одним учеником или группой учеников мультимедийной презентации, сопровождающей изучение какой-либо темы курса. (Приложения 2,4)

Здесь каждый из учащихся имеет возможность самостоятельного выбора формы представления материала, компоновки и дизайна слайдов. Кроме того, он имеет возможность использовать все доступные средства мультимедиа, для того, чтобы сделать материал наиболее зрелищным.

Что касается Интернет-технологий, то здесь появились и проблемы, связанные с широко применяемой реферативной работой учащихся. Чтобы избежать “скачивания” материала из ресурсов Интернета либо использования имеющейся базы готовых рефератов на различных носителях информации, темы реферата формулируются так, чтобы учащийся, по крайней мере, воспользовался различными источниками, выбрав оттуда материал, соответствующий предложенной теме. Большую пользу может принести использование обучающих программ, ресурсов Интернета и электронных энциклопедий для расширения кругозора учащихся, получения дополнительного материала, выходящего за рамки учебника.

Интернет-технологии помогают как учителю, так и ученику при изучении какой-либо темы, предоставляя обширный учебный или методический материал. Во время урока компьютер целесообразно использовать, как уже указывалось, для активизации познавательной деятельности учащихся. Конечно, если каждый из учащихся будет иметь возможность во время урока пользоваться персональным компьютером и, к тому же, иметь доступ к ресурсам Всемирной сети, то потребуются и новые приемы и методы работы на уроке. (Приложение 1)

3. Применение современных педагогических технологий в сочетании с использованием ИКТ.

Бесспорно, что в современной школе компьютер не решает всех проблем, он остается всего лишь многофункциональным техническим средством обучения. Не менее важны и современные педагогические технологии и инновации в процессе обучения, которые позволяют не просто “вложить” в каждого обучаемого некий запас знаний, но, в первую очередь, создать условия для проявления познавательной активности учащихся.

Современные педагогические технологии могут удачно сочетаться с применением ИКТ. **Технология обучения в сотрудничестве** в значительной мере может быть реализована при групповой работе с использованием компьютера и других технических средств. Обучающие программы и компьютерные модели, виртуальные лабораторные работы, создание мультимедийных презентаций как нельзя лучше подходят для совместной работы пар или групп учащихся. При этом участники работы могут выполнять как однотипные задания, взаимно контролируя или заменяя друг друга, так и отдельные этапы общей работы.

При выполнении заданий в парах или группах не требуется одинакового уровня владения техническими средствами, в процессе совместной работы происходит и совершенствование практических навыков более “слабых” в этом отношении учащихся. Все члены рабочей группы заинтересованы в общем результате, поэтому неизбежно и взаимообучение не только по предмету проекта, но и по вопросам эффективного использования вычислительной техники и соответствующих информационных технологий.

Обучение в сотрудничестве с использованием информационных и коммуникационных технологий не требует непосредственного присутствия участников группы, работа может производиться дистанционно, с передачей материалов и взаимным общением с помощью услуг Интернета. Это также поднимает деятельность отдельных участников группы на качественно новую ступень, позволяя привлечь к совместной деятельности и тех, кто по тем или иным причинам лишен возможности непосредственного участия в работе группы. **Дифференцированный подход к обучению** также может быть реализован с использованием современных информационных технологий и мультимедийных проектов.

Учитель формулирует тему проекта с учетом индивидуальных интересов и возможностей ребенка, поощряя его к творческому труду. В этом случае учащийся имеет возможность реализовать свой творческий потенциал, самостоятельно выбирая форму представления материала, способ и последовательность его изложения.

В моей практике немало примеров того, как ученик, показывавший весьма посредственные знания, создавал самостоятельно и уверенно представлял на уроке самостоятельно подготовленный материал высокого уровня, зачастую выходящий за рамки школьной программы. Уверенное владение компьютером позволило такому ученику повысить свою самооценку и, к тому же, расширить кругозор и почерпнуть новые для себя знания.

Компьютерное тестирование, как и любое тестирование, также даёт возможность индивидуализировать и дифференцировать задания путём разноуровневых вопросов. К тому же, тесты на компьютере позволяют вернуться к неотработанным вопросам и сделать “работу над ошибками”. Тестирование с помощью компьютера также более привлекательно для ученика, нежели традиционная контрольная работа или тест. Во-первых, ученик не связан напрямую с учителем, он общается в первую очередь с машиной. Во-вторых, тесты также могут быть представлены в игровой форме. При неправильном ответе в ряде тестов школьник может услышать смешной звук или увидеть неодобрительное покачивание головы какого-нибудь забавного героя. А если тест успешно пройден – ученику вручат виртуальный лавровый венок, в его честь зазвучат фанфары и в небе вспыхнет салют. Естественно, что такое тестирование не вызовет у ученика стресса или отрицательных эмоций.

Обучающие программы предоставляют практически безграничные возможности, как учителю, так и ученику, поскольку содержат хорошо организованную информацию. Обилие иллюстраций, анимации и видеофрагментов, гипертекстовое изложение материала, звуковое сопровождение, возможность проверки знаний в форме тестирования, проблемных вопросов и задач дают возможность ученику самостоятельно выбирать не только удобный темп и форму восприятия материала, но и позволяют расширить кругозор и углубить свои знания.

В обучающих программах изначально реализована идея **игры**. Звуковое и графическое оформление большинства программ (интерфейс) позволяет ребенку воспринимать их как “игры”. Множество игровых ситуаций и заданий, встречающихся в такой программе, делают процесс обучения максимально увлекательным.

Обучающие программы предоставляют и возможности компьютерного моделирования опытов и экспериментов в игровой форме.

Метод проектов полностью реализуется в мультимедийных презентациях и других компьютерных проектах. Как уже упоминалось выше, подобные проекты могут быть выполнены с помощью информационных технологий (здесь, кстати, неограниченную помощь может предоставить Интернет). Быстрый доступ к разнообразной информации, использование всех мультимедийных возможностей позволяют реализовать самые смелые и неожиданные идеи. Если же ученик владеет не только основными средствами работы с информацией, но и более сложными программами, то в этом случае возможно создание поистине уникальных проектов.

Большие возможности для использования метода проектов предоставляет и компьютерное моделирование. Здесь речь уже идет о том, что разработка компьютерной модели того или иного процесса или явления уже сама по себе является видом проективной деятельности. Если учащийся владеет приемами программирования, то в этом случае он имеет

возможность глубоко проникнуть не только в самую суть явления, но и в его математическую модель, которую затем необходимо воплотить в зрительный образ. Работа над проектом побуждает ученика не только к глубокому изучению какой-либо темы курса, но и к освоению новых программ и программных продуктов, использованию новейших информационных и коммуникационных технологий. Несомненно, что здесь решаются многие задачи личностно ориентированного обучения.

В своей практике я использую компьютерные технологии в комплексе с современными образовательными технологиями, а также с традиционными методами обучения. Так, например, для устного счёта и для проведения игр на уроках в 5 классе удобно использовать презентации, которые имеются в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (shkola.edu.ru). (Приложение 1)

При подготовке к выпускному экзамену в 11 классах на уроках и индивидуальных консультациях я использую тренинговые тестовые задания диска 1С Репетитор. Это позволяет каждому ученику работать на посильном для него уровне сложности, ребёнок лучше осознаёт свои ближайшие цели и задачи.

Использование электронных учебников (таких как современный учебно-методический комплекс «Алгебра 7-9» и «Алгебра 10-11», электронный учебник-справочник «Алгебра 7-11», виртуальная математическая лаборатория «Живая геометрия») позволяет индивидуализировать и дифференцировать обучение, стимулировать разнообразную творческую деятельность учащихся, воспитывать навыки самоконтроля и рефлексии, изменяет роль ученика в учебном процессе от пассивного наблюдателя до активного исследователя. Эти программные продукты меня устраивают тем, что их информационное наполнение соответствует обязательному минимуму содержания образования для основной и старшей школы, их можно использовать фактически на любом этапе урока. На каждом конкретном уроке используются определённые фрагменты данной программы. Каждый ученик работает индивидуально, с помощью проб и ошибок приходит к правильному ответу. В итоге нет в классе такого ребёнка, который бы не справился с заданием, или был бы пассивен и ждал бы, когда же, наконец, учитель обратит своё внимание на него. Компьютерная графика позволяет детям незаметно усваивать учебный материал, манипулируя различными объектами на экране дисплея. При закреплении изучаемого материала использовала компьютерные презентации. Каждый комплект слайдов позволяет отработать прочные навыки по изучаемой теме. К тому же слайды можно использовать во время проверочной работы. Например, фрагмент презентации по теме «Сравнение десятичных дробей».

Слайд 1. (задания)

1. Записать по три десятичных знака после запятой:
2,7 3,14 5,672 3 4,1
2. Сравнить десятичные дроби:
4,1 и 4,7 5,6 и 5,63 3,12 и 8,5 7,34 и 8,1.

Слайд 2. (ответы)

1. Записать по три десятичных знака после запятой:
2,700 3,140 5,672 3,000 4,100
2. Сравнить десятичные дроби:
 $4,1 < 4,7$ $5,60 < 5,63$ $3,12 < 8,50$ $7,34 < 8,10$.

Использование анимации, цвета, звука удерживает внимание учащихся.

На таких уроках у ребят интерес к предмету повышен. Они увлечённо отвечали на вопросы учителя, выполняли самостоятельную работу с последующей проверкой, и сами

себе выставляли предварительные оценки. При традиционном обучении учитель, закончив объяснение, обычно просит задавать вопросы. Но их, как правило, не бывает. Ученику ещё не разобраться, всё ли ему понятно, поэтому учителю трудно контролировать ход усвоения учебного материала каждым учеником.

Для этого при изучении темы «Графическое решение систем уравнений с двумя переменными» в 7 и 9 классах я использовала программу «Практикум по математике, 5-11 классы», когда ученик после знакомства с теорией начинает разбирать задания самостоятельно. При традиционном обучении дети часто ждут от учителя либо наводящих подсказок, либо подробного объяснения решения задачи. С использованием компьютера каждый ученик начинает разбирать полученные задания самостоятельно. При необходимости он может проверить ответ, или прочитать теорию, посмотреть график, или решение. Каждый ученик работает в своём темпе, и только освоив одно задание, перейдёт к другому. Форма организации обучения по данной «программе» представляет собой индивидуальную работу с варьируемой степенью самостоятельности. Программа проста в использовании. Ученик, знакомый с технологией работы на компьютере, может работать и без учителя.

При обучении алгебре в 11 классе я использовала следующие формы организации деятельности с использованием средств ИКТ:

индивидуальная работа с обучающей системой;

создание и использование на уроке презентаций (Приложения 2,4);

моделирование: использование готовых моделей и разработка новых;

автоматические системы тестирования;

проектный метод работы;

игровые формы, конкурсы, викторины (Приложения 5,6,7).

Необходимость включения информационных технологий в процесс обучения геометрии кроме вышеуказанных причин обусловлена ещё и предметным содержанием. На уроках геометрии учащиеся много работают с графическим изображением пространственных геометрических фигур, которые не всегда наглядно отражают их свойства. Поэтому особый интерес представляют графические редакторы, позволяющие создавать и изменять компьютерные модели геометрических объектов.

И, наконец, возможности информационных технологий в проведении компьютерного эксперимента с целью самостоятельного получения нового знания о геометрическом объекте на основе изучения компьютерной модели, делает эти технологии в процессе обучения одним из инструментов познания.

Рассмотрим некоторые преимущества компьютерных моделей пространственных геометрических фигур, по сравнению с традиционными моделями (развертки, модели из дерева или металла, пластмасса), а также чертежами и рисунками, выполненными на доске или на бумаге учебника.

Возможность быстрого создания большого количества разнообразных компьютерных моделей геометрических фигур, что затруднено в случае с материальными моделями как в техническом, так и материальном плане.

Неоднократное обращение к компьютерной модели с целью ее демонстрации, что вызывает трудности с традиционными моделями.

Моментальное копирование компьютерных моделей для индивидуальной работы в классе, что невозможно при работе с материальными моделями и затруднено с чертежами и рисунками.

Возможность динамического изменения количественных характеристик модели объекта, которая полностью исключена в случае с традиционными моделями.

Построение компьютерных моделей может быть реализовано в двухмерных и трехмерных графических редакторах (но этот вопрос я ещё начну только изучать). При изучении стереометрии используются, конечно, трехмерные графические редакторы, так как они позволяют создавать компьютерную модель пространственной геометрической фигуры, схожую с ее возможной материальной моделью. Это особенно важно для формирования адекватных пространственных образов изучаемых геометрических фигур.

Так, при обучении темы «Цилиндр» в 11 классе центральным звеном этого урока может являться организация учебного процесса учителем с использованием компьютера, при которой ученики самостоятельно усваивают знания под руководством педагога.

Но наиболее интересными и значимыми для меня являются интегрированные уроки математики и информатики. Здесь главная задача решается приёмами, характерными для двух учебных дисциплин, что способствует развитию познавательного интереса к обеим наукам. Участие в уроке сразу двух учителей позволяет провести его на более высоком профессиональном уровне, сделать акцент на более сложных вопросах изучаемого материала, т. е. осуществить углубление. Такие уроки оставляют сильный эмоциональный след и у детей, и у учителей, позволяют преодолеть «дробную» подачу материала.

Таким образом, используя компьютерную технику, учитель интенсифицирует процесс обучения, делая его более наглядным и динамичным. Эффективное использование компьютера на уроке, умелое сочетание своего педагогического мастерства и возможностей компьютерной техники позволяет учителю повышать качество знаний учащихся.

Современные педагогические технологии в сочетании с современными информационными технологиями могут существенно повысить эффективность образовательного процесса, решить стоящие перед образовательным учреждением задачи воспитания и всестороннего развития творчески свободной личности.

Директор

Г. М. Ахмедханов