Обобщение опыта работы Каримовой С.А.

учителя физики МБОУ «Лицей №149 с татарским языком обучения» Советского района г.Казани.

Образование – это узнавание себя

в ином пространстве, в ином времени.

Время неуклонно движется вперед. Мы вступили в третье тысячелетие – век информатизации и информационных технологий. За последнее десятилетие коренным образом изменились социально–экономические условия жизни общества. Чтобы идти в ногу со временем, быть конкурентоспособной на рынке образования, школа должна постоянно развиваться, быть современной, соответствовать времени, техническому прогрессу и способствовать развитию современного школьного образования в России.

Одной из основных проблем современной школы является отчуждение ученика от внешне задаваемого для него образования. Преподнося детям нивелированные знания, заставляя усваивать их, школа воспитывает потребителя, в лучшем случае, всезнайку-энциклопедиста, теряя при этом творца и деятеля. Большинство учебных программ, учебников и методик все еще делают упор на усвоение учащимися готовой информации по предмету, а не на освоение реальной действительности методами изучаемых наук, на использование репродуктивных, а не креативных способов деятельности, на отыскание единственного, наперед заданного ответа, а не приучают детей к вариативности и многообразию познания. Это приводит к ослаблению внутренней мотивации учеников, не востребованности их творческого потенциала, развитию негативных явлений, связанных с нежеланием детей учиться, отчуждением от школьного обучения, гиперболизацией формальных ценностей образования (получение отметки, сдача экзаменов, поступление в вуз).

Таким образом, возникает потребность поиска новых подходов, при выборе стратегических направлений в системе образования и преобразования школы, нахождение условий для перестройки образовательного процесса, выявление проблем и их решение, видение будущего желаемого состояния школы.

Общепринятое понимание образования как усвоения учащимися опыта прошлого вступает сегодня в противоречие с их потребностью в самореализации, необходимостью решения насущных проблем стремительно изменяющегося мира. От современного человека требуется, например, осмысленно действовать в ситуации выбора, грамотно ставить и достигать собственной цели, действовать продуктивно в образовательных, профессиональных и жизненных областях. Но для этого необходим иной подход к обучению. Решение проблемы отчуждения видится мною в изменении распространенного понимания образования как «передача ученику знаний». В традиционном обучении ученик вначале «получает знания», а затем применяет их. Считается, что приращение знаний, как личных, так и общечеловеческих, возможно только после знакомства с уже имеющимися знаниями.

Современные технологии позволяют представить учащимся изучаемые физические объекты и процессы во всем многообразии их проявлений и свойств, четко определить их место и значение в системе научных знаний об окружающем нас мире. Новые задачи в обучении предполагают изменения в требованиях к уровню владения информацией, способствуют самостоятельному поиску и обработке информации. Основу самостоятельной деятельности составляют умения индивидуально приобретать новые знания, владение которыми позволяет формировать ключевые компетенции учащихся как интегральные качества личности. Создаваемое учеником личностное содержание образования опережает изучение общеобразовательных стандартов и общепризнанных достижений в изучаемой области. Образовательный процесс должен строиться на ситуациях, предполагающих самоопределение учеников и креативный поиск их решения.

Ученик из пассивного слушателя должен превратиться в активного участника образовательного процесса. Дидактическим стержнем урока должна являться деятельность учащихся по наблюдению, сравнению, классификации, выявлению закономерностей. Иными словами, действия с учебным материалом должны носить деятельностный, практико-ориентированный характер, захватывающий личность.

Учитель сопровождает ученика в его образовательном движении, то есть создает ситуацию, в которой он вместе с ребенком, а не «над ним».

Глобальная проблема человечества – проблема образования. Его содержание, методы, технологии теряют свою устойчивость. Связано это с тем, что до конца двадцатого столетия наука была озабочена накоплением знаний. На сегодняшний день она сосредотачивается на способах овладения накопленными знаниями. Педагогика призвана решать эту задачу. Она представляет систему мер, цель которой – подготовка растущего человека к жизни в обществе. Каково общество, какова жизнь – такова и педагогика. Меняется жизнь, меняется и педагогика. Когда жизнь меняется быстро – педагогика не успевает, а педагоги пребывают в растерянности… От века основной функцией педагогики было воспроизводство культуры общества и передача существующей культуры подрастающему поколению. Привычка говорить приятного аппетита, уголовный кодекс, законы Ньютона, способ приготовления хлеба, теорема Пифагора – все это элементы современной культуры. Объем совокупных знаний человечества растет как минимум в геометрической прогрессии. Как быть? Использовать ИКТ.

Сегодня в школьную практику широко внедряются информационные технологии. Под информационными  технологиями понимаются проекты конструирования процессов накопления, обработки, представления и использования информации с помощью электронных средств. Информационная технология обучения – процесс подготовки и передачи информации обучаемому, средством осуществления которого является компьютер.

Информационные технологии значительно расширяют возможности предъявления учебной информации. Применение цвета, графики, звука, всех современных средств видеотехники позволяет воссоздавать реальную обстановку деятельности. Компьютер позволяет существенно повысить мотивацию учащихся к обучению.   ИКТ вовлекают  учащихся в учебный процесс, способствуя наиболее широкому раскрытию их способностей, активизации умственной деятельности. Использование ИКТ в учебном процессе увеличивает возможности постановки учебных заданий и управления процессом их выполнения.  ИКТ позволяют качественно изменять контроль деятельности учащихся, обеспечивая при этом гибкость управления учебным процессом.  Компьютер способствует формированию у учащихся рефлексии. Обучающая программа дает возможность учащимся наглядно представить результат своих действий. Можно систематизировать, где и как целесообразно использовать информационные технологии в обучении, учитывая, что современные компьютеры позволяют интегрировать в рамках одной программы тексты, графику, звук, анимацию, видеоклипы, высококачественные фотоизображения, достаточно большие объемы полноэкранного видео, качество которого не уступает телевизионному:

Актуальность использования  компьютерных программ для учителя и ученика состоит в том, что:

программы можно использовать как на уроке с помощью учителя, так и самостоятельно в компьютерном классе или дома;

задания, предлагаемые в программе, могут являться как тренажерными, так и контрольными;

есть возможность для повторения материала и ликвидации пробелов по конкретному разделу математики;

в любое время учащийся может вспомнить теоретический материал, узнать незнакомый термин, воспользовавшись системой "Справочник";

программы дают возможность ознакомиться с примерами, иллюстрирующими явление или подобрать примеры к теме урока;

программы дают возможность познакомиться с биографиями выдающихся ученых-математиков.

Самыми распространенными средствами ИКТ являются ЦОРы. С их помощью становится возможным создание собственных информационных объектов и презентаций, которые помогают учителю в разработке своих методик. Поскольку ЦОР составлены с учетом возрастных и психологических особенностей учащихся, содержат дополнительный материал, они облегчают поиск необходимой информации, что сокращает время подготовки учителя к уроку и делает занятие разнообразнее. Их можно использовать на любом этапе изучения курса физики (изучение основ или углубленного изучения материала). ЦОР может использоваться на уроках, но не заменяет учителя.

Говоря об инновационных технологиях, хочется отметить наиболее применяемые в моей практике технологии, раскрыть их содержание и способы реализации.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Наименование* | Обоснование выбора | Способы применения  |
| *Проблемное обучение.*  | Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками | Создание проблемных ситуаций на разных этапах уроков. развиваются мыслительные способности. |
| *Технология - дифференциации и индивидуализации* | У учителя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные учащиеся утверждаются в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации ученья. | В рамках этого обучения используются задания для индивидуальной работы и для групповой: разно уровневые тесты; ролевые игры; презентации индивидуальной работы.  |
| *Проектные технологии* | Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению.  | Создание и защита проектов  |
| *Исследовательские технологии* | Дает возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого школьника. Учащиеся выступают в роли исследователей находят и отбирают информацию.  |  |
| *Технология использования профильного обучения* | Расширение кругозора, развитие познавательной деятельности, формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности, развитие общеучебных умений и навыков.  |  |
| *Здоровье сберегающие технологии.*  | Использование данных технологий позволяют равномерно во время урока распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность с физминутками, определять время подачи сложного учебного материала, выделять Применение на уроках физминуток позволяет учащимся настраиваться на другой вид работы и использовать как смену учебной деятельности время на проведение самостоятельных работ, нормативно применять ТСО, что дает положительные результаты в обучении.  | Использование здоровьесберегающих технологий является составной частью любого мероприятия. Цель: формирование психически, физически нравственно здоровой личности. В ходе занятий акцент делается только на хорошее (успех порождает успех). |
| *Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа) –* ***сингапурская система обучения*** | Сотрудничество трактуется как идея совместной развивающей деятельности взрослых и детей, Суть индивидуального подхода в том, чтобы идти не от учебного предмета, а от ребенка к предмету, идти от тех возможностей, которыми располагает ребенок, применять психолого-педагогические диагностики личности.  | Позволяет работать в группах; в команде.  |
| *Тестовые технологии.* | с учетом требований программы не только проверить, но и выявить возможность учащихся включать новые задания и умения в систему старых, привычных понятий; выявить способность тестируемых использовать знания в нестандартных ситуациях. |  |
| *Интерактивные технологии* | настроить на успешный результат, придать уверенность (ситуация успеха). Такая форма работы вызывает живой интерес у учащихся, выводит их на активно-творческий уровень познавательно-творческой активности, позволяет им проявить подлинную самостоятельность в достижении результата, ощутить радость познания. | При проведении различных викторин, КВН можно ставить вопросы интегрированного характера |
| *Информационные технологии* | в настоящее время являются неотъемлемой частью образовательного процесса. Богатейшие возможности представления информации на компьютере позволяют изменять и обогащать содержание образования. | Привлечение компьютера позволяет сделать любое мероприятие привлекательным и по-настоящему современным. |

Широкое использование различных технологий обусловлено реализацией познавательной и творческой активности школьника в учебном процессе, которые дают возможность повышать качество образования, более эффективно использовать учебное и внеурочное время.

Самообразование основывается на систематическом изучении новинок педагогической литературы. В моей методической копилке в помощь самообразованию имеются материалы из опыта работы коллег, различные варианты планов, образцы конспектов уроков, презентации к урокам, внеклассным мероприятиям, собрана предметная медиатека.

Свою педагогическую практику строю в соответствии с требованиями к современному уроку. Систематически использую на своих занятиях в 7 – 11 классах электронные учебники - приложения к учебникам. Активно использую презентации по различным темам, разделам предмета как в урочной, так и во внеурочной деятельности. Такие виды деятельности развивают инициативу и творчество учащихся, способствуют лучшему усвоению программного материала и развитию интереса к предметам.

Использование ЦОР на занятиях занимает в моей практике особое место.

Во – первых, при подготовке к уроку: это дает осуществление быстрого поиска информационных объектов и их просмотр; использование информационных объектов как иллюстративный материал для изучения тем и постановки проблемных ситуаций. Использование ЦОР осуществляется при разработке лекций. Например, при изучении световых явлений в 8, 11 классах, электрических цепей в 8, 10 классах, механического движения в 9, 10 классах и др.

Во – вторых, при проведении урока: информационные объекты обеспечивают иллюстративное и информационное сопровождение урока. На различных этапах урока я демонстрирую презентации, организую частично-поисковые и исследовательские виды работ с использованием информационных объектов. Это стимулирует познавательный интерес учащихся. Так, например, в 8 классе при изучении тепловых явлений задаю детям вопрос: «Почему выражение «шуба греет» неверно?». Этот вопрос заставляет детей задуматься над тем, как объяснить с точки зрения физики народную мудрость.

В - третьих, во внеурочной работе: учитель выступает организатором творческой поисковой и исследовательской деятельности учащихся, предлагая им самим решать проблемные ситуации. Ученик может и сам создавать презентации, демонстрировать опыты и комментировать их, создавать мультимедиа-сочинения.

В процессе работы с ЦОР я использую следующие виды заданий:

* Ознакомительные: они предназначены для того, чтобы помочь учащимся познакомиться с различными физическими объектами и процессами. Такие задания должны содержать алгоритм выполнения и контрольные вопросы. Я их предлагаю на всех уроках.
* Творческие, исследовательские: предлагаю учащимся задания, в ходе выполнения которых необходимо спланировать и провести эксперимент, который бы позволил подтвердить или опровергнуть определенные закономерности. Например, в 11 классе говорю детям: «Представьте себе, что вы сотрудник оптики и вам нужно подобрать очки вашему клиенту. Ваша задача – подобрать очки и линзы, написать рецепт для клиента, у которого развита близорукость. Оформить в виде рецепта. Свои идеи необходимо защитить».
* Проблемные ситуации: предлагаю учащимся самим разобраться в причинах таких ситуаций, например, в 11 классе объяснить природу цвета.
* Решение качественных задач. Они решаются на каждом уроке, а ЦОР помогает восприятию и созданию точной модели изучаемого явления, устройства различных приборов или тел.

Современное информационное общество ставит задачи качественных изменений в деятельности всей школы, придавая особое значение формированию способности ученика к самостоятельному поиску информации. От  понимания значимости этих умений и готовности к формированию соответствующих навыков у учащихся зависит не только успех в познавательной и практической деятельности, но, в определенной мере, и вероятность их социальной адаптации, а иногда — и физического выживания­ в условиях современного информационного общества.

Одна из компетенций, которой должен обладать выпускник, - это умение осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников (учебных текстов, справочных и научно-популярных изданий, компьютерных баз данных, ресурсов Интернет), ее обработку и представление в разных формах (словесно, с помощью графиков, математических символов, рисунков и структурных схем). Новые задачи в обучении предполагают изменения в требованиях к уровню владения информацией, самостоятельному поиску и обработке информации; изменения в содержании и организации материала; в использование адекватных современных технологий. Известно, что использование ИКТ легко адаптирует и модернизирует традиционные виды учебной деятельности к применению информационных носителей и мультимедийных проектов.

Эффективность обучения зависит от уровня мотивации учения, поэтому, чтобы поддерживать интерес к физике, необходимо искать разнообразные пути и методы стимулирования учебной деятельности учеников. В своей педагогической деятельности я использую такую схему воспитания у учащихся увлечения учебным предметом: от любопытства к удивлению; удивления к активной любознательности и стремлению узнать; к прочному знанию и научному поиску.

В настоящее время образовательные электронные издания и ресурсы сети Интернет предоставляют широкие возможности и для дополнительного самостоятельного изучения физики.

Основу такой деятельности составляют умения самостоятельно приобретать новые знания, владение которыми позволяет формировать ключевые компетенции учащихся как интегральные качества личности.

Применяя ИКТ, учащиеся

* приобретают навыки самостоятельного поиска информации;
* оптимально используют персональный компьютер как обучающее средство;
* развивают свой познавательный интерес (через тягу современного школьника к компьютеру).

У них формируется убеждение, что достижения современной техники неотделимы от науки физики.

Эффективность применения информационных технологий в значительной степени определяется тем, как организована самостоятельная познавательная деятельность учащихся. Совершенно очевидно, что в  процессе обучения на базе ИКТ роль преподавателя изменяется, но его деятельность не становится при этом менее значительной. Самостоятельная работа школьников на всех основных этапах по-прежнему координируется преподавателем посредством выбора способов организации среды обучения, создания виртуального рабочего места учащегося.

Особого внимания заслуживает работа учащихся с компьютерными моделями и виртуальными лабораториями. Благодаря им учащиеся могут ставить многочисленные эксперименты и проводить исследования, что стимулирует развитие их творческого мышления, развивает способность решать различные ситуации в реальной жизни, повышает интерес к физике. Использование лаборатории «Архимед» позволяет нам решать многие из этих задач. Например, в курсе 10 класса по теме «Сила трения» мы исследовали коэффициент трения скольжения, в курсе 9 класса исследовали равноускоренное движение и т.д.

В 7 классе при изучении физики возможно формирование предметной информационной компетентности на элементарном уровне:

* самостоятельно изучать материал по учебнику или конспектам программ с использованием анимации процессов (например, расчет пути и времени движения, взаимное притяжение и отталкивание молекул);
* составлять вопросы к рисункам, схемам, опытам (например, объем тела неправильной формы, бочка Паскаля, схема работы домкрата);
* готовить домашние задания, используя анимации (например, давление воздуха, закон Гука, закон Паскаля);
* используя алгоритм, решать задачи и проверять решение в электронных таблицах по условиям на бумажных носителях;
* готовить сообщения, мини исследования по материалам Интернета (например, «От простых опытов — к научной гипотезе»: урок -исследование);
* осуществлять информационный поиск (например, составлять монографию Архимеда);
* делать тематическую подборку в Интернете рисунков, открытий ученого, применения данного закона или явления в практике (например, «Устройство каких приборов основано на существовании магнитных явлений или давления в газах?»)

В процессе преподавания с использованием мультимедийных курсов «Библиотека наглядных пособий», «Физикон» мною собран большой дидактический материал по применению ИКТ в 7 классах:

1. тестовые задания в электронных таблицах Excel по промежуточному и итоговому контролю;
2. алгоритмы решения задач с применением программы Excel;
3. система комбинированных и обобщающих уроков, направленных на формирование целостной картины окружающего мира, например, урок-лекция с элементами беседы и каскадом опытов виртуальных и реальных: «Сила трения в природе и технике», «Простые механизмы», «Все о давлении — решение задач»;
4. нестандартные уроки-презентации (например, «Диффузия в газах», «Роль атмосферного давления в жизни человека», «Мореплавание и воздухоплавание», «Давление твердых тел»).

Использование данной технологии способствует развитию личности ребенка. У него формируется устойчивое умение осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников и обрабатывать ее, активизируется познавательный интерес, развивается эмоциональная сфера ребенка. Таким образом, ИКТ помогает объединить знания в единую динамичную систему, уйти от массовости, усредненности, нивелировки образования.

Подготовить, обучить и воспитать людей, способных быстро ориентироваться в новых процессах, призвана современная школа. Ведущие педагоги Скаткин М.Н., Занков Л.В., Кириллова Г.Д. считают, что для повышения эффективности и качества учебно-воспитательного процесса необходимым является развитие познавательного интереса, формирование положительной мотивации учения, интерес к изучаемому предмету. Все это может быть достигнуто с помощью метапредметных связей, которые я активно использую в своей деятельности.

На первом этапе изучения курса физики выделяю на некоторых уроках время (5-7 мин.) для непродолжительных бесед на темы, позволяющие продемонстрировать связь с современностью. Здесь можно говорить об отдельных этапах жизни и деятельности ученых, успехах в развитии науки и техники. Для развития познавательной компетентности учащихся на своих уроках я часто использую художественную и научно-популярную литературу, сведения из телевизионных научно-популярных передач. Это оживляет урок и способствует активизации познавательной деятельности учащихся, закреплению и углублению получаемых ими знаний, созданию целостного представления об окружающем мире и, что тоже важно, развивает у них потребность в чтении. Этот прием позволяет легко войти в контакт с учащимися, вызвать их расположение, ярко и образно преподнести изучаемый материал, что способствует его усвоению.

Применение метапредметных связей позволяет "протянуть смысловые нити от одного предмета к другому … преодолеть их разобщенность". Через метапредметные связи отражается живая связь явлений в понятиях человека.

Каждая из школьных дисциплин сама по себе представляет в той или иной степени дискретный набор сведений из определенной области знаний и уже по этой причине не может претендовать на системное описание действительности. Вполне понятно, что в таких условиях о целостном восприятии мира у школьников не может быть и речи.

 Интегрирование знаний позволяет включить учащихся в активную познавательную деятельность, проникнуть в суть изучаемого материала, освоить его на уровне общих закономерностей, ведущих идей учебного предмета, использовать материал способом дальнейшего познания. Так, например, в 7 классе при изучении темы «Сила тяжести» был проведен интегрированный урок.

Проводя интегрированные уроки, я учитываю противоречия сущности познания и в процессе преодоления стандартов мышления опираюсь на вариативное и константное, повторяющееся и неповторимое, случайное и закономерное, ясное и интуитивное, учу находить меру их взаимодействия как внутри одного предмета, так и между несколькими. Только обобщенные представления об окружающем мире дают возможность адекватно в нем ориентироваться. Интеграция ускоренно моделирует личность, служит импульсом здорового мироощущения, воспитывает философские начала в их сознании.

При планировании интегрированного урока важно подобрать материал, который учит мыслить абстрактными категориями, сопоставлять обобщенные выводы с конкретными явлениями, вырабатывать собственную оценку явлений. Для этого необходимо, чтобы учащиеся взглянули на вещи заново, как на непривычные для них. С этой целью они проделывают на уроке следующие мыслительные операции: проводят аналогию, обобщают, систематизируют учебный материал, выдвигают гипотезы, делают выводы, полученные из наблюдений над одним явлением и, наконец, моделируют все эти обобщенные мыслительные операции. Например, на уроке «Преломление волн» в 11 классе я ставлю перед детьми проблему: «Изменяется ли направление распространения волны при переходе из одной среды в другую?».

Метапредметные связи я использую и на уроках обобщающего повторения, которые провожу чаще всего нетрадиционными методами, например урок-конференция в 7 классе «Давление на дне морей и океанов» или «Исследование морских глубин». Все это способствует развитию творческих способностей учащихся. По мысли детского писателя Дж. Родари "развитие у детей творческих способностей, воображения необходимо не для того, чтобы все были художниками, а для того, чтобы никто не был рабом", то есть каждый должен быть мыслителем, ведь только мышление может сделать человека свободным в выборе поступков. Альтернативность и вариативность мышления – возможность, которую представляет интегрированное обучение, и в этом его огромная польза.

На основе опыта работы я сделала вывод, что формирование метапредметных связей необходимо начинать с момента прихода детей в основную школу, когда значительно увеличивается количество изучаемых предметов и между ними теряется логическая связь. Руководствуясь этими соображениями, я приняла решение преподавать пропедевтический курс естествознания с 5 класса.

Это обусловлено переходом школы на профильное обучение. Чтобы открыть в старшей школе класс, в котором физика будет изучаться на профильном уровне, необходимо, чтобы, во-первых, учащиеся выбрали этот профиль и, во-вторых, могли освоить предмет на выбранном уровне. Часто оказывается, что после традиционного изучения физики в основной школе ученики, выбирающие этот профиль, не могут его освоить на базе имеющихся знаний.

Обращение к опыту многолетних наблюдений за детским развитием позволило выделить период от 11-12 лет, в котором отмечаются повышенная любознательность детей, их неподдельный, живой интерес к явлениям природы, попытки экспериментировать. Исследования в области педагогической психологии подтверждают, что на возраст, соответствующий 5-6 классам, приходится максимум сенситивного периода для развития функциональной системы интеллекта, задачей которого является освоение окружающего мира. В течение значительного времени современный ребенок оказывается погруженным в виртуальный мир, свойства которого, вообще говоря, не совпадают со свойствами реального физического мира. Именно поэтому в то время, когда ребенок начинает чувствовать себя «достаточно взрослым», переходя в основную школу, ему нужно дать возможность осваивать реальный физический мир - мир вещей и явлений. Осваивать на уровне фактов: самому открывать свойства разнообразных объектов реального мира, устанавливать закономерности протекания основных явлений.

Почему этому сравнительно легко научиться на примерах физики? Потому, что законы физики наиболее простые и наиболее общие законы природы. Они лежат в основе всех более сложных природных явлений. А еще только физическое явление можно изучить на уроке фактически. Это обусловлено именно спецификой физики:

* во-первых, протекание физического явления не требует больших промежутков времени и, значит, терпеливого и кропотливого (и часто скучного и однообразного) наблюдения (известно, что дети всегда были нетерпеливы, им результат нужен «прямо сейчас»);
* во-вторых, физические явления легко воспроизвести (попробуйте это сделать с соответствующими явлениями на уроках географии и биологии!);
* в-третьих, закономерности протекания явления, влияние на его протекание различных факторов может установить сам ребенок, многократно воспроизводя опыт и видоизменяя его условия;
* в-четвертых, ребенок оперирует конкретными объектами, учится мыслить конкретно. Это создает условия для постепенного перехода к развитию абстрактного мышления.

Стержнем курса естествознания являются усиленное внимание к развитию мышления обучающихся, формирование и развитие у них умений видеть проявление законов физики в окружающем мире. Решение этих задач реализуется через выполнение большого количества экспериментальных заданий, наблюдений, качественных задач. Главным источником информации выступает натурный эксперимент. При этом использование экспериментальной деятельности в программе является последовательным и систематическим. Продуктами исследовательской деятельности учеников становятся усвоенные ими методы и способы познания: наблюдение за объектом, постановка вопросов и конструирование ответов, формулирование проблем, логические умозаключения, обобщения, выводы.

Я считаю, что формирование познавательных интересов учащихся может быть достигнуто не только через интегрирование знаний, но и проблемным подходом к обучению, с помощью технологии ТРИЗ и скриншот. Такие уроки требуют от учащихся активной мыслительной деятельности, включения в них самостоятельной работы с элементами творчества и исследования.

Физик Лео Сцилард предложил простой образ:

* 

Поверхность шара символизирует границу с неизвестным. Но чем больше объем знаний, тем больше площадь соприкосновения с неизвестным. И каждая точка этой площади – новая задача.

Таким образом, новый виток процесса цивилизации потребовал профессии Решателя. Не физика и не техника, не химика и не биолога, а именно Решателя, потому что большинство многофакторных задач значительно шире любой конкретной специальности.

Мы не можем всех сделать гениями. Но мы можем вооружить многих сильными методами решения сложных нестандартных задач. Подготовить выпускника к встрече с новыми задачами, с которыми не приходилось сталкиваться раньше.

Современная школа наряду с другими задачами ставит перед педагогом новое видение работы с одаренными детьми.

Интеллектуал готов решать задачи, даже весьма сложные, но уже кем-то до него поставленные и имеющие известные технологии решения, - так называемые «закрытые задачи». Именно такие задачи традиционны в современной школе. Креатив способен сам видеть и ставить задачи, стремится выйти за рамки узко поставленного условия.

Каждый человек обладает как интеллектуальными, так и креативными способностями, но в различной степени. По мере взросления креативное мышление «затухает». Чтобы этого не происходило, нужно решать больше открытых задач. На своих уроках я использую открытые задачи следующих типов:

* Изобретательские: ставят вопрос «Как быть?», когда дополнительные условия делают очевидные условия невозможными. Например: Вы попали на незнакомую планету и должны выяснить наличие магнитного поля без компаса. Как быть?
* Исследовательские: происходит некоторое явление, необходимо объяснить его, выяснить причины. Ключевые вопросы: Как? Почему? Например: в одном европейском музее есть часы, работающие без подзавода уже два века. Каким образом?
* Конструкторские: не содержат открытых противоречий и предполагают придумывание устройств под заданную цель. Например: разберите старую батарейку из сухих элементов. Найдите части, из которых она состоит. Один из элементов разрежьте и рассмотрите его устройство.
* Задачи-открытия: в результате решения такой задачи ученик получает новые знания, «пере открывает» явления. Например: придумайте схему соединения элемента, звонка и двух кнопок, расположенных так, чтобы можно было позвонить из двух разных мест.
* Задачи с недостатком данных: условие такой задачи допускает несколько истолкований. Учащиеся анализируют и сами вводят необходимые данные и ограничения. Например: в ванну с водой бросили кирпич. Как изменится уровень воды в ванне?

ТРИЗ и скриншот использую не только на уроках, но и во внеурочной работе.

Анализ результатов моей деятельности свидетельствует о том, что предложенная система работы по формированию познавательной компетентности учащихся дает серьезные результаты:

1. повышение креативного потенциала учащихся (от индивидуальных творческих работ к компьютерной презентации авторских проектов);
2. рост познавательного интереса (желание участвовать не только в школьных олимпиадах, но и в различных конкурсах);
3. участие в конкурсах и Интернет - олимпиадах;
4. успешная социализация выпускников: ежегодное поступление в ВУЗы на специальности физико-математического цикла;
5. призовые места в районных и областных олимпиадах по предмету;
6. ежегодно учащиеся успешно сдают экзамены в форме ЕГЭ и ОГЭ;
7. 92 балла – максимальный результат итоговой аттестации в форме ЕГЭ.

Диагностика

**Методика диагностики личности на мотивацию к успеху Т. Элерса**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |   |   | низкая мотивация к успеху | средний уровень мотивации | умеренно высокий уровень мотивации | слишком высокий уровень мотивации к успеху |
|  |   | 10 кл | 9% | 23% | 51% | 17% |
|  |   | 11 а | 6% | 19% | 53% | 22% |
|  |   | 11 б  | 2% | 16% | 57% | 25% |

**Тест потребности в достижениях (Орлов Ю. М. )**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   |   |  низкая потребность в достижениях | пониженная потребность в достижениях | средняя потребность в достижениях | повышенная потребность в достижениях | высокая потребность в достижениях |
|   | 10 кл | 0% | 3% | 22% | 48% | 27% |
|   | 11 а | 0% | 4% | 16% | 30% | 50% |
|   | 11 б  | 0% | 2% | 18% | 28% | 52% |

**Методика диагностики типа школьной мотивации (Е.Лепешова)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   |  престижность учебы в классе и в семье |  интерес к новому знанию, новой информации. | желания быть лучшим | Значимосодобрения,  | Боязнь наказания со стороны школы | . Боязнь наказания со стороны семьи | стремления быть образованным человеком | Мотив общения | Внеучебная школьная мотивация | Мотив самореализации |
| 10 кл | 79% | 81% | 63% | 66% | 44% | 59% | 96% | 73% | 75% | 81% |
| 11 а | 88% | 93% | 79% | 78% | 38% | 45% | 92% | 88% | 62% | 93% |
| 11 б  | 93% | 97% | 93% | 63% | 39% | 52% | 95% | 87% | 78% | 98% |

Мониторинг по 11 классу (**за несколько лет надо!!!!!!!!!!!!!!!!!!)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№**  | **ФИО**  | **Варианты**  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6Пробное ЕГЭ | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12Пробное ЕГЭ | 13 | 14 | 15 | 16 |
| **1** | Габидуллина Земфира | 18 | 24 | 27 | 23 | 23 | 27 | 23 | 26 | 22 |  25 |  29 |  23 |  26 |   |   |   |
| **2** | Гарипова Лилия | 20 | 15 | 17 | 19 | 20 | 21 | 22 |  20 |  21 |  21 |  22 |  22 |  23 |   |   |   |
| **3** | Зарипова Айгуль | 25 | 16 | 18 | 23 | 26 | 21 | 27 | 22 |  24 |  26 |  28 |  25 |  27 |   |   |   |
| **4** | Ибрагимов Камиль | 18 | 17 | 17 | 21 | 19 | 17 | 23 | 24 | 14 |  17 |  18 | 17 |  20 |   |   |   |
| **5** | Имамов Аяз | 20 | 19 | 24 | 23 | 32 | 25 | 20 | 31 | 30 | 32 | 33 | 22 |  35 |  39 |   |   |
| **6** | Исмагилов Ранис | 18 | 13 | 14 | 15 | 18 | 15 | 23 | 16 | 18 | 21 | 23 | 14 |  23 |   |   |   |
| **7** | Марданова Алина | 24 | 24 | 26 | 28 | 26 | 27 | 25 | 21 | 19 | 26 | 20 |  25 |  29 |   |   |   |
| **8** | Муталапов Азат | 18 | 12 | 17 | 14 | 20 | 20 | 19 | 16 | 17 | 17 |  17 |  15 |  20 |   |   |   |
| **9** | Низамутдинов Фарид | 11 | 15 | 13 | 9 | 12 | 12 | 14 | 12 | 11 | 12 | 14 | 14 | 16 |   |   |   |
| **10** | Субаев Айдар | 18 | 18 | 20 | 20 | 15 | 19 | 28 | 26 | 29 | 29 | 32 | 29 |  36 |   |   |   |
| **11** | Шакиров Булат | 16 | 14 | 21 | 20 | 21 | 20 | 20 | 21 | 23 | 14 |  17 |  19 |  20 |   |   |   |

Задача современного учителя – сформировать целостную систему знаний, позволяющую молодому человеку по окончании школы адекватно воспринимать мир, активно и грамотно действовать в различных жизненных ситуациях. У выпускника современной школы должны быть сформированы готовность и способность творчески мыслить, находить нестандартные решения, проявлять инициативу, должен быть конкурентоспособным и стремиться к позитивной самореализации себя в современном мире.

Я, как современный учитель, должна планировать и эффективно осуществлять свою работу, в совершенстве владеть арсеналом педагогических средств в организации познавательной деятельности ученика, объективно анализировать свою деятельность и адекватно оценивать результаты своего труда. Учить каждого ученика на пределе его возможностей с опорой на индивидуальную работоспособность и обучаемость, формировать познавательный интерес ученика посредством своего предмета. Учитель при этом должен быть режиссером, психологом, политиком, оказывающим помощь в осознании и выборе цели жизненного пути. При этом очень важно — не помешать, не навредить в раскрытии и формировании сознательных, сверхсознательных и подсознательных качеств человека, формировании духовности личности — уровня его ответственности за жизнь свою и других.

В заключении хотелось бы сказать, что есть цели, задачи, направления, ориентиры, задумки, навыки, источники информации и желание все осуществить в реальности. Надо признать, что это не просто. Но есть стремление, нацеленность на результат, любовь к труду, детям. Осознание того, что твои мысли, твои чаяния вливаются в становление личности ребенка – это много значит.

Я готова постоянно совершенствовать свою работу, обеспечивая свой успех, успех ребенка, успех педагогического коллектива, опираясь при этом на гуманные начала.

ПРИЛОЖЕНИЕ

1. Карта результативности профессиональной деятельности педагогического работника Республики Татарстан - <http://nsportal.ru/karimova-svetlana-azgamovna>
2. Авторская программа курса по выбору для предпрофильной и профильной подготовки учащихся 9-11 классов «Астрономия – звездная азбука» - <http://nsportal.ru/karimova-svetlana-azgamovna>
3. Рабочая программа элективного курса по физике 10 класс «Использование возможностей решения качественных задач по физике в социально – экономических расчетах» - <http://nsportal.ru/karimova-svetlana-azgamovna>
4. Практико – ориентированный проект «Использование возможностей современных информационных и интернет технологий для повышения качества подготовки выпускников к ЕГЭ и ОГЭ» - <http://nsportal.ru/karimova-svetlana-azgamovna>