Педагогические технологии.

Знакомясь с множеством современных педагогических технологий по направлениям модернизации, я выбрала технологии на основе активизации и интенсификации деятельности учащихся. Принцип активности ребенка в процессе обучения был и остается одним из основных.

Под этим понятием я подразумеваю, такое качество деятельности, которое характеризуется высоким уровнем мотивации, осознанной потребностью в усвоении знаний и умений, результативностью.

В нашей школе имеются компьютеры, есть доступ к Интернету, все больше компьютеров приобретается в семьях учащихся. Это способствует внедрению новых педагогических технологий в учебно-воспитательный процесс.

Стараясь повысить эффективность уроков, использую инновационные технологии: проблемного обучения, технологию диагностико- коррекционных занятий, элементы технологии уровневой дифференциации, здоровьесберегающие технологии, технологию интегративно-дифференцированного подхода в обучении.

Использование современных образовательных технологий позволяет рационально организовать процесс обучения, добиваться хороших результатов:

* Проблемное обучение
* Информационно-коммуникационные технологии
* Научно-исследовательская и проектная деятельность
* Интерактивное обучение
* Решение творческих задач

В течение ряда на своих уроках лет я использую элементы **проблемного обучения**.

Сущность метода проблемного обучения состоит в том, что я конструирую свою или заимствую сконструированную другими исследовательскую задачу, а ученик ищет способ ее решения. Проблемные задания разной степени сложности, у каждой свое поле поиска. В трудных случаях ученикам необходимо помочь, но так, чтобы сохранить возможность творческого мышления. Проблемное задание отличается тем, что я намеренно провоцирую создание противоречивых ситуаций, порождая у учащихся стремление разобраться и устранить их.

Традиционное обучение, как правило, обеспечивает учащихся системой знаний и развивает память, но мало направлено на развитие мышления, навыков самостоятельной деятельности. Проблемное обучение устраняет эти недостатки, оно активизирует мыслительную деятельность учащихся, формирует познавательный интерес.  
В зависимости от характера постановки проблемы, различают несколько типов ситуаций. В процессе объяснения нового материала я чаще всего применяю ситуации несоответствия и неожиданности.

Мною накоплены, обобщены и систематизированы задания проблемной направленности по различным разделам курса физики. Например, если школьник занимается туризмом, то в реальных условиях похода он может получить целостное представление о физических законах, которые позволят ему обеспечить безопасность в экстремальных ситуациях; какой котелок и как надо расположить над костром, чтобы вода закипела быстрее; какой узел надо завязать на веревке, чтобы обеспечить надежную страховку; каких размеров и какой массы должна быть печка, чтобы обеспечить безопасность при совершении лыжного похода и др.

Использование элементов проблемного обучения позволяет создать на уроке условия для творческой мыслительной работы учащихся. Отпадает необходимость неосмысленного запоминания большого объема учебного материала. Уменьшается время на подготовку домашнего задания, т. к. основная часть учебного материала усваивается на уроке.

Степень познавательной активности учащихся на уроках зависит от того, какими методами пользуется на уроке учитель. Проблемное обучение выступает как одна из важнейших педагогических технологий, обеспечивающих возникновение мотивационного компонента учебно-познавательной компетенции учащихся на уроках физики.Эта технология привлекает меня своей нестандартностью, открывает передо мной большие практические возможности, способствует развитию творчества, преодолению пассивности учащихся на уроке, повышению качества знаний по предмету.

При использовании данной технологии я реализую принцип коррекции знаний и их уровневой дифференциации, что дает возможность учащимся усваивать не только стандарт образования, но и продвигаться на более высокий уровень. Каждый свой урок я выстраиваю таким образом, чтобы усвоение материала шло на 3 уровнях: репродуктивном, конструктивном и творческом.  
Расширяю свою воспитательно-образовательную деятельность, применяя в учебной и во внеурочной деятельности **информационно-коммуникационные технологии**.

Компьютерные технологии на уроках физики предполагает:

* использование мультимедиа-технологий при изучении учебного материала;
* интенсивное использование компьютеров как инструмент повседневной учебной работы учащихся и педагогов;
* изменение содержания обучения физики;
* реализация межпредметных связей физики с другими учебными предметами;
* разработку методов самостоятельной поисковой и исследовательской работы учащихся в ходе выполнения учебных телекоммуникационных проектов;
* обучения учащихся методом коллективного решения проблем;
* поиск и обработка информации в рамках изучаемого материала с использованием Интернет;
* использование электронных таблиц для решения задач;
* проведение виртуальных практикумов и лабораторных работ;
* подготовку учителей к работе с новым содержанием, новыми методами и организационными формами обучения.

Компьютерная коммуникация позволяет получить доступ к практически неограниченным массивам информации, хранящейся в централизованных банках данных. Компьютерные средства обучения называют интерактивными, так как они обладают способностью «откликаться» на действия ученика и учителя, «вступать» с ними в диалог, что и составляет главную особенность методик компьютерного обучения. Совершенно уникальные возможности для диалога ребенка с наукой и культурой, интерактивное общение предоставляет Всемирная компьютерная сеть – INTERNET.

Оснащенность нашей школы компьютерами дает возможность использовать на уроках компьютерные технологии. Они используются мною как способ диагностирования знаний учащихся, средство обучения, источник информации (учащиеся используют Internet), как тренинговое устройство. Без компьютера теперь обходится редкий урок физики, потому что это одновременно и телевизор, и магнитофон, и экспериментальная установка, и справочник, и задачник, и средство контроля знаний.

Информационные технологии повышают информативность урока, эффективность обучения, придают уроку динамизм и выразительность.

Известно, что в среднем с помощью органов слуха усваивается лишь 15% информации, с помощью органов зрения 25%. А если воздействовать на органы восприятия комбинированно, усвоенными окажутся около 65% информации.

На всех уроках я использую мультимедийный проектор, для проецирования ВСЕГО содержания записей «на доске» учителем. Благодаря этому записи всем в классе хорошо видны, более чётки, ясны и образцовы.

Благодаря использованию информационных технологий на уроке можно показывать фрагменты видеофильмов, редкие фотографии, графики, формулы, анимацию изучаемых процессов и явлений, работу технических устройств и экспериментальных установок, послушать музыку и речь, обратиться к интерактивным лекциям. Значительно расширили эти возможности цифровые электронные ресурсы (ЦОР) , собранные на порталах ЦОР и ФЦОР.

С помощью компьютера можно показать такие явления и эксперименты, которые недоступны непосредственному наблюдению, например, эволюцию звезд, ядерные превращения, квантование электронных орбит и т.п. С помощью моделей из виртуальной лаборатории, созданной в проектной среде "Живая физика" можно смоделировать процессы, происходящие в циклотроне, масс-спектрометре, показать движение электронов в магнитном поле. Демонстрация опытов, микропроцессов, которые нельзя проделать в школе, возможна без показа реальных экспериментов.

Появляется возможность выполнить работу в виртуальной лаборатории путем выбора различных начальных параметров. Хотя своей «сильной» стороной считаю использование фронтального физического эксперимента, который стараюсь проводить на многих уроках. Это позволяет делать хорошо оснащенный кабинет физики, в котором имеется как «старое» оборудование, так и микролаборатории, полученные в рамках национального проекта «Образование».

Например, в курсе 9 класс есть лабораторная работа «Измерение ускорения свободного падения», которую предлагается, при отсутствии необходимого оборудования, провести по готовому рисунку в учебнике. Насколько эффектнее и интереснее её провести в форме компьютерного эксперимента, возможно с использованием Интернета.

Компьютерные модели легко вписываются в традиционный урок и позволяют организовывать новые виды учебной деятельности.

Для самостоятельного решения в классе или дома задачи предлагаю задание, правильность решения которых они смогут проверить, поставив компьютерные эксперименты. Самостоятельная проверка полученных результатов при помощи компьютерного эксперимента усиливает познавательный интерес учащихся, делает их работу творческой, а в ряде случая приближает её по характеру к научному исследованию.

В результате, на этапе закрепления знаний многие учащиеся начинают придумывать свои задачи, решать их, а затем проверять правильность своих рассуждений, используя компьютер.

Составленные школьниками задачи можно использовать в классной работе или предложить остальным учащимся для самостоятельной проработки в виде домашнего задания.

Задания творческого и исследовательского характера существенно повышают заинтересованность учащихся в изучении физики и являются дополнительным мотивирующим фактором. По указанной причине такие уроки особенно эффективны, так как ученики получают знания в процессе самостоятельной творческой работы.

При подготовке учащихся к сдаче Единого Государственного Экзамена использование информационных технологий можно определить в следующих направлениях: проведение локального тестирования и диагностики; поиск и обработка информации в рамках подготовки к ЕГЭ с использованием сети Интернет (например, интерактивные тесты на сайте ФИПИ).

Многие мои ученики, имеющие дома компьютер, используют обучающие программы для выполнения творческого домашнего задания, с результатами которого выступают на уроке. Это позволяет мне проводить индивидуальную работу с учениками, расширять их образовательную среду.

Для проведения тематического и итогового контроля знаний учащихся мною составлены и используются на уроках компьютерные тесты.

К наиболее эффективным и инновационным формам представления материала следует отнести мультимедийные презентации. Использование мультимедийных презентаций целесообразно на любом этапе урока, что позволяет мне оперативно сочетать разнообразные средства обучения, способствующие более глубокому и осознанному усвоению изучаемого материала, экономии времени на уроке, насыщению его информацией. Мною разработана и систематизирована медиатека уроков – презентаций по всем разделам курса физики.

Презентация дает мне возможность проявить творчество и индивидуальность. Дети и сами охотно составляют презентации и используют их в своих ответах на уроке. В кабинете физики уже накоплена коллекция данных презентаций и картотека домашних лабораторных исследований с помощью компьютера.

В современных условиях предъявляются высокие требования не только к уровню знаний учащихся, но и к умению работать самостоятельно, к способности рассматривать проблему с точки зрения различных наук. Одной из форм моей работы с одаренными детьми является формирование у них исследовательской компетенции. Учащиеся приобщаются к пониманию глобальных экологических проблем, изучают проблемы с разных сторон, у них усиливается стремление к получению теоретических знаний в области физики, экологии, биологии и др. наук.

Эта работа трудная и кропотливая, но в то же время очень интересная. Вместе с учащимися мы выбираем тему исследования, я помогаю анализировать полученную информацию, а затем обобщить, выделить главное и исключить второстепенное. Очень важно, чтобы представленные к отчету материалы отвечали не только содержанию исследования, но и эстетическим требованиям.

О выполненной работе надо не просто рассказать, ее, как и всякое настоящее исследование, надо защитить. Защита – венец исследовательской работы и один из главных этапов начинающего исследователя.

Проектную деятельность использую для того, чтобы научить учащихся самостоятельному, критическому мышлению, размышлять, опираясь на знание фактов, делать обоснованные выводы и принимать аргументированные решения, научить работать в команде.

Метод проектов позволяет школьникам овладеть умением построения цепочки: от идеи через цели, задачи, мозговой штурм до реализации и публичной защиты проекта. В основе проектной деятельности учащихся лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие их критического и творческого мышления, умение увидеть, сформулировать, найти пути решения и решить проблему.

Проектная деятельность учащихся – это новая технология обучения. В отличие от традиционной, она позволяет перейти от учения как процесса запоминания к самостоятельной познавательной деятельности; от ориентации на среднего ученика к дифференцированному, персонифицированному обучению; от неопределённости и размытости перспектив «дружбы» с физикой к серьёзной мотивации деятельности в области физики или инженерных наук.

Проект – самостоятельная творческая работа ученика, начиная от идеи кончая материальным воплощением.

Одной из инновационных методик применяемых мною является **интерактивное обучение.**

Я считаю, что это, прежде всего диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие учителя и ученика. Это, прежде всего разнообразные формы групповой работы. При групповой форме работы учащихся на уроке в значительной степени возрастает и индивидуальная помощь каждому ученику, как со стороны учителя, так и своих товарищей. При этом помогающий получает не меньшую помощь, так как его знания актуализируются, конкретизируются, приобретают гибкость, закрепляются именно при объяснении своему однокласснику.

Личность ребенка формируется в процессе его собственной деятельности, которая, в свою очередь, возможна только в общении с взрослыми, во взаимодействии с ними и под их постоянным руководством. Через общение лежит путь к родству душ. 45 минут урока для меня – это не только интеллектуальное напряжение, но и простое человеческое общение.

В новой, реформированной школе школьнику должно быть интересно и комфортно учиться, в такую школу ребенок будет приходить с удовольствием, предвкушая радость от встречи со сверстниками и учителями.

Внедрение новых образовательных технологий в учебный процесс меняет методику обучения, позволяет наряду с традиционными методами, приемами и способами использовать моделирование физических процессов, анимации, персональный компьютер, которые способствуют созданию на занятиях наглядных образов на уровне сущности, межпредметной интеграции знаний, творческому развитию мышления, активизируя учебную деятельность учащихся.

Применяемые технологии.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Название технологии | Используется частично или полностью | реализация | примечание |
| Проблемное обучение (Д.Дьюи, Д.И.Махмутов) | На уровне отдельных компонентов | Использование физического демонстрационного и фронтального эксперимента для создания проблемных ситуаций (гидростатический парадокс, третий закон Ньютона, и др.), деловые игры, показ видеофрагментов |  |
| Информационные компьютерные технологии | На уровне целостного использования | Использование обучающих программ, ресурсов ИНТЕРНЕТ, создание презентаций к уроку, использование ЦОР для дифференцированного обучения. | Используются на всех этапах урока: для изучения нового материала, для контроля и диагностики знаний, для организации индивидуальной и групповой работы |
| Технология проектного обучения (Д.Дьюи, Д Паркхерс) | На уровне целостного использования | Создание проектов по данной теме с использованием информационных технологий | Изучена на курсах «Intel» |
| Технология диагностико- коррекционных занятий (Н.К.Мартынова) | Основанная школа- на уровне целостного использования | Проведение занятий , на которых организуется деятельность обучающихся по изучению уровня усвоения учебного материла с самостоятельной корректировкой знаний. |  |
| Технология уровневой дифференциации (О.В.Коршунова) | На уровне целостного использования | Организация модульного процесса обучения на основе интегративно-дифференцированных модулей, построение карт когнитивных стилей учащихся. Обучение включает всех без исключения учащихся га уровне их потенциальных возможностей. | Тема педагогического исследования |
| Технология интенсификации обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала (В.Ф.Шаталов) | На уровне методических приемов и техник | Использование листов опорных сигналов, составление таблиц, схем, позволяющих структурировать изучаемый материал | К традиционным формам представления таблиц и схем добавляются компьютерные технологии, позволяющие данные схемы и таблицы сделать интерактивными |