**Как прививать интерес к физике?**

Естественнонаучное образование является одним из компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни. Наряду с другими компонентами образования оно обеспечивает всестороннее развитие личности ребёнка за время его обучения и воспитания в школе.

Роль физики в развитии наук о природе чрезвычайно велика. Исследуя наиболее общие формы движения материи, именно физика создает основу для изучения разнообразных конкретных явлений и закономерностей, которые составляют предмет других естественных наук.
Физика является для человека важнейшим источником знания об окружающем мире, обеспечивает его уверенное продвижения по пути технического прогресса; вносит существенный вклад в развитие духовного облика человека, формирует его мировоззрение, учит ориентироваться в шкале культурных ценностей. Эти потенциалы особенно ярко и весомо проявились в физике нового столетия, что и предопределило ту исключительно важную роль, какую стала играть физика в современном мире, поэтому задача учителя - развивать познавательную активность обучающихся, преподнести физику не сухой дисциплиной, а инструментом, с помощью которого ученик может объяснить многое, что происходит вокруг него в природе и жизни и чувствовать себя частью этого единого, что мы называем “мир вокруг нас”.

Чем дольше работаешь в школе, тем больше и больше возникает вопросов, тем больше всего боишься допустить ошибки в обучении и воспитании подрастающего поколения. Значение физики в школьном образовании определяется ролью физической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно-технического прогресса. Физика является наиболее общей из наук о природе: именно при изучении этого предмета ученик открывает для себя основные закономерности природных явлений и связи между ними. Согласен с существующим мнением, что «физику из школьной программы можно убрать, но из жизни убрать нельзя», поэтому **моя педагогическая идея**: «Сегодня ценность знаний заключается не в том, что мир воспринимается по схеме «знаю – не знаю», «умею – не умею», а в том, что ведущим является тезис «ищу - нахожу, думаю - узнаю, тренируюсь - делаю». «И цель обучения — не запоминание фактов и формулировок, а формирование «человека познающего», то есть такого, который любит думать, сопоставлять, ставить вопросы и делать выводы.

Достижение цели считаю возможным при решении следующих **задач:**

- создавать условия для развития познавательной активности учащихся, умения самостоятельно добывать знания;

- формировать знания об экспериментальных фактах, понятиях, законах, теориях, методах физической науки;

- развивать познавательный интерес к физике и технике, осознанные мотивы учения;

- прививать устойчивый интерес к предмету, готовить к продолжению образования и сознательному выбору профессии.

Исходя из поставленных задач, создаю такие условия, при которых возможно использовать фактические и потенциальные возможности каждого ребёнка.

 Имею опыт преподавания физики в базовых и профильных классах. Многие учащиеся связывают с предметом свой профессиональный выбор. Поэтому возникает проблема формирования ключевых предметных компетентностей, стойкого познавательного интереса.

**Как привить интерес к физике?**

В условиях новых подходов к образованию одной из моих задач при обучении физики, помимо формирования у учащихся знаний теоретических основ науки, является привитие устойчивого интереса к ней. Максимально эффективно решаю эти задачи с помощью современных образовательных технологий, основанных на принципе сотрудничества с учащимися, с использованием активных методов обучения.

Условия кабинета позволяют реализовывать **здоровьесберегающие технологии** в обучении: менять виды деятельности, осуществлять двигательный режим на уроке, размещать учащихся по остроте зрения, проводить динамические паузы. Учебное оборудование ориентировано на разные виды восприятия (зрительное, слуховое, кинестетическое).

Методика преподавания школьного курса физики в России развивается по пути вооружения учащихся **методами научного познания** в единстве с усвоением знаний. Только при этом условии можно достичь активизации познавательной деятельности ученика на уроках

**Основа школьной физики – эксперимент!**

Учащиеся знакомятся с основными методологическими понятиями метода научного познания, как: «исходный факт», «гипотеза», «закон», «противоречие», «наблюдение», «эксперимент». Главным принципом предлагаемой методики является развитие познавательной инициативы учащихся на основе метода научного познания, а также частных экспериментальных и теоретических методов исследования. Известно, что основа школьной физики - эксперимент. Эксперимент не как наглядность, а как ведущий метод познания. Более сложные исследования выполняются одновременно всем классом под руководством учителя и сопровождаются демонстрационным экспериментом, исследования, доступные для самостоятельного выполнения, делаются школьниками на ученических столах с использованием лабораторных приборов и оборудования. Самостоятельность предполагает владение методом познания и самостоятельное чтение текста учебника.

При выполнении каждого исследования необходимо, чтобы учащиеся четко понимали его цели. После этого учащиеся могут представить свой способ проведения исследования. Удачные предложения высоко оцениваются и никогда не осуждаются даже самые неудачные предложения.

**«Человек знает физику, если он умеет решать задачи»**

Метод познания включает в себя выдвижение гипотезы — догадки. Интуиция — важный инструмент познания. Поэтому за верные догадки также ставятся высокие поощрительные отметки, что стимулирует познавательную инициативу и активность всего класса.

При обучении школьников в классе учителем организуется учебный процесс для всех учащихся, но процесс познания и творчества *индивидуален.* Для каждого ученика в отдельности этот процесс будет настолько успешным, насколько этот отдельный ученик овладеет методом познания. Это делает для них процесс обучения осмысленным и поэтому комфортным. Физические задачи должны пробуждать и стимулировать познавательную активность и интерес у учащихся. (Приложение – задачи с исп. Дифференциации)

Энрико Ферми утверждал, что «человек знает физику, если он умеет решать задачи». Для развития продуктивной познавательной деятельности учащихся на уроках особое значение имеют экспериментальные и творческие задачи. В 7 классе в темах «предмет и методы физики», «давление в жидкостях и газах» проводятся уроки решения экспериментальных задач.

**Примеры экспериментальных задач**

* В вашем распоряжении имеются линейка и лист бумаги. Придумайте способ измерения толщины листа и измерьте ее.
* Предложите способ определения объема капли из пипетки, если в вашем распоряжении имеются стаканчик с водой, мензурка и пипетка.
* Придумайте способ определения среднего объема свинцовой дробинки, если в вашем распоряжении имеются мензурка, сосуд с водой и коробка дроби.
* Измерьте толщину катушечной нити и выразите ее в долях сантиметра, миллиметра.
* Предложите способ измерения диаметра шара при помощи линейки и двух прямоугольных брусков.
* Как, имея лишь линейку, измерить толщину дна блюдца, не разбивая его?
* В вашем распоряжении имеются динамометр и металлический цилиндр с крючком. Измерьте силу тяжести, действующую на цилиндр.
* В вашем распоряжении имеются динамометр и линейка. Определите силу, которую надо приложить к пружине динамометра, чтобы растянуть её на 7 см.

**Создание модели «учение с увлечением»**

В процессе решения экспериментальных задач от учащихся всегда требуется принять самостоятельное участие в наблюдениях, интерпретации данных, выдвижения гипотезы, конструирования эксперимента, а также в исследовании задачи в целом. В тематическом контроле содержатся задания трех типов: задания с выбором ответа, текстовые задачи и экспериментальные задания.

Домашнее задание, как правило, исчерпывается вопросами для самоконтроля, упражнениями и домашними исследованиями. Домашние исследования выполняются с помощью простейших и доступных материалов. «Сконструируйте весы и гири к ним». «Используя бытовые весы, измерьте максимальную силу действия большого и указательного пальца правой и левой руки». «Изучите форму мыльного пузыря». «Сконструируйте прибор «Картезианский водолаз» и выполните опыты с ним».

 Образовательный процесс не только включает в себя учебный процесс, но и социально-творческую деятельность, и практику повседневной школьной жизни. Творческий поиск меня, как учителя, связан с реализацией идей проблемного обучения, педагогики сотрудничества, личностно-ориентированного подхода. Это позволяет решать проблему мотивации учебной деятельности, создавать модель “учения с увлечением”.

В своей работе придерживаюсь слов Ушинского: “Дитя требует деятельности беспрестанно, а утомляется не деятельностью, а ее однообразием», поэтому на уроках прибегаю к использованию разнообразных форм организации учащихся: уроки-соревнования, игры, КВН, ролевая игра, викторина, турнир. Уроки, основывающиеся на развитии творческих и коммуникативных способностей: урок – диалог, урок – пресс конференция, урок – путешествие. теоремы.

Эти формы уроков развивают личность ребенка, прививают интерес к предмету, создают положительно психологическую атмосферу, активизируют учебную работу, создают условия для самореализации учащихся.

**Использование проектных и информационные технологий**

Приоритетным направлением в своей работе считаю использование компьютера, электронных учебных пособий, Интернет-ресурсов, интерактивной доски, что позволяет сделать любой урок более привлекательным и современным. Стараюсь активно внедрять в образовательный процесс современные **проектные** и **информационные технологии.**

Метод проектов предполагает использование проблемных, исследовательских, поисковых методов, ориентированных на практический результат. Проектная деятельность учащихся может строиться на новом, осваиваемом учебном материале.

Использование информационных технологий создает самые благоприятные условия для организации такой деятельности. Так учащиеся 10 класса выполняли проекты: «Внутренняя энергия», «Первый закон термодинамики», «Термодинамика изопроцессов».

Для ученика учебный проект - это возможность раскрытия своего творческого потенциала. Для учителя учебный проект - это изменение роли самого учителя. Самое главное, что ученик переводится в активную позицию.

**Индивидуальный подход – условие успешного обучения**

Общие интеллектуальные способности учеников разные, разная у них и обучаемость: кто-то может очень быстро усвоить новый материал, кому-то нужно гораздо больше времени, большое число повторений для закрепления материала, для кого-то предпочтительнее слуховое восприятие новой информации, для кого-то зрительное. При работе с учащимися, испытывающими трудность в обучении, стремлюсь формировать положительное отношение к учению. Для этого использую занимательный материал, касающийся сущности изучаемого, поощряю успехи ребенка, демонстрирую личное расположение, внимание, готовность к оказанию помощи. Для профилактики неуспеваемости целенаправленно расставляю акценты в обучении на различных этапах урока, а именно:

• в процессе контроля за подготовленностью учащихся;
• при изложении нового материала;
• в ходе самостоятельной работы.

Индивидуальную работу с одаренными детьми организую разными способами: решение в классе дополнительных задач, стимулирование поиска различных вариантов решения задачи, предложение дополнительных заданий для домашней работы, знакомство учащихся с дополнительной литературой по предмету, стимулирование поиска различных доказательств одной и той же теоремы.

**Целью современной школы является формирование личности информационной, то есть способной не только, и не столько выполнять свои функции, сколько принимать критические решения и устанавливать новые отношения в быстро меняющейся реальности. От учителя в данных условиях требуется построить педагогический процесс в соответствии с потребностями и целями современного общества.**