

Общеизвестно, физика не всегда является любимым предметом учащихся. Поэтому одна из главных задач учителя — вызвать интерес к изучению предмета. Возникает вопрос — «возможно ли научить творчески мыслить? Как раскрыть творческий потенциал личности?» Ответом на эти вопросы является развитие творческих способностей учащихся на основе определённой системы заданий. Задания должны быть посильны для основной массы учащихся, чтобы воспитывать в них уверенность в своих возможностях. Поставив перед собой **цель**, развивать творческие способности детей, необходимо выделить ряд определённых **задач**:

- поддерживать и развивать интерес к предмету;
- прививать навыки исследовательской и проектной работы;
- развивать логическое мышление, воображение учащихся;
- учить основам самообразования, работе со справочной и научной литературой, с современными источниками информации;
- учить мыслить широко, перспективно, видеть роль и место физики в общечеловеческой культуре, а также ее связь с другими науками.

Их решение позволит сделать процесс обучения захватывающим, интересным и для ребенка, и для учителя. Этим задачам нужно подчинить каждый урок физики, какая бы тема на нем не рассматривалась, учитывая специфику класса, характер учебного материала, возрастные особенности учащихся. При этом используя различные методы обучения:

- словесные - дают возможность задать высокий уровень теоретических знаний;
- наглядные (демонстрации, просмотр видеоматериалов и т.д.), позволяют активизировать ребят с наглядно-образным мышлением;
- практические (лабораторные работы, исследовательские задачи), формируют практические навыки, создавая одновременно широкий простор для творчества.

Этим же задачам подчинены и различные формы работы на уроке:

- коллективная;
- индивидуальная;
- групповая.

Именно создание подобной деятельности будет способствовать развитию целого комплекса качеств, творческой личности: умственной активности, смекалки и изобретательности, стремления добывать знания, необходимые для выполнения конкретной практической работы, самостоятельность в выборе и решении задачи, трудолюбие, способность видеть главное. Для успешного формирования умения выполнять то или иное действие необходимо, прежде всего, самому учителю провести анализ структуры действия, чётко представить, из каких элементов складывается его выполнение (например, из каких операций складывается деятельность наблюдения, измерения, постановки опытов). Выделив отдельные элементы в структуре действия, необходимо определить наиболее целесообразную последовательность их выполнения и выбрать определённую систему упражнений, осуществление которых будет обеспечивать уверенное, почти автоматическое выполнение со стороны учащихся простых действий, а затем способствует организации их выполнения. Возникает вопрос, «Каким образом можно создать наиболее благоприятную среду на уроке физики, которая способствовала бы наиболее продуктивному её изучению и осмыслению тех загадок, которая она в себе спрятала?»

Эксперименты. Физика является экспериментальной наукой, поэтому развитие практического направления является одним из методов, позволяющих учащимся лучше понять изучаемые темы. Основными формами занятий являются практические работы в физической лаборатории, на которых учащиеся приобретают навыки планирования физического эксперимента в соответствии с поставленной задачей, учатся выбирать рациональный метод измерений, выполнять эксперимент и обрабатывать его результаты. Выполнение таких заданий позволяет применить приобретенные навыки в нестандартной обстановке, стать компетентными во многих

практических вопросах, подготавливают основу для практического применения полученных знаний, развивают интерес к предмету. Проявить свои творческие способности можно при выполнении домашнего задания по изготовлению приборов, принципы, действия которых были изучены на уроках. Большое значение имеют проведение домашних наблюдений и простых экспериментов, так как в этом случае к выполнению работ привлекаются и родители.

Сказки, рассказы, кроссворды. Одним из видов заданий, задаваемых на дом, является написание небольшой сказки или рассказа, куда необходимо «вплести» главную физическую информацию об изучаемом объекте или явлении. При сочинении сказок и рассказов происходит развитие творческого воображения, образного видения физических явлений. Получив задание, учащиеся анализируют и синтезируют знания по физике, накопленные ими ранее, и в результате возникают образы, отображающие физические явления. («Жизнь без силы трения?»).

Кроссворды учащимися составляются дома после прохождения темы. На уроке учащиеся защищают свои кроссворды и по результатам защиты получают оценки.

Литературные фрагменты, пословицы. Средствами развития творческих способностей могут служить отрывки из литературных произведений. Учитель может зачитать литературный фрагмент и предложить дать объяснение физическим явлениям, о которых идет речь в тексте. Например:

В отрывке из произведения А.П. Чехова «Степь» рассказывается о действии силы тяжести и выталкивающей силы на тело, погруженное в жидкость, а также об условиях плавания тела.

«Егорушка разбежался и полетел с полуторасаженной вышины. Описав в воздухе дугу, он упал в воду, глубоко погрузился, но дна не достал; какая-то сила, холодная и приятная на ощупь, подхватила его и понесла обратно вверх. Он вынырнул и опять нырнул: опять та же сила не давала ему коснуться дна и побыть в прохладе, понесла его вверх».

В фрагменте рассказа Максима Горького «Макар Чудра» на примере мелодии плеска набегавшей на берег волны и шелеста прибрежных кустов автор показывает распространение звуковых волн от разных колеблющихся тел.

«С моря дул влажный, холодный ветер, разнося по степи задумчивую мелодию плеска набегавшей на берег волны и шелеста прибрежных кустов. Изредка его порывы приносили с собой сморщенные, желтые листья и бросали их в костер, раздувая пламя; окружавшая нас мгла осенней ночи вздрагивала...» Литературные фрагменты способствуют видению физических явлений, а это углубляет восприятие и понимание физики.

На уроках можно также зачитать пословицы и поговорки, смысл которых ребята должны объяснить на основе полученных, на уроках физики знаний. Пример: «Три года на камне просидишь - камень нагреется – тепловое явление», «Как с гуся вода - смачивание», «Где тонко, там и рвется – трение».

Внеклассная деятельность. Развитию творческих способностей учащихся, умению самостоятельно добывать знания, применять их в незнакомых или нестандартных ситуациях подчинена и внеклассная работа по предмету. Это разовые мероприятия, проводимые в рамках предметного дня или недели: физические вечера, викторины, различные игры: «Что? Где? Когда?», «Умники и умницы». В подготовке к этим мероприятиям принимают участие, как отличники учёбы, так и слабоуспевающие ученики. Здесь в полной мере проявляются их способности, развиваются смекалка, логическое мышление.

Олимпиады. Особое место во внеклассной работе по физике занимает подготовка к физической олимпиаде и ее проведение. Ей предшествует длительная и кропотливая работа. Участие в олимпиаде требует от ученика знания таких разделов физики, которые в школе не изучаются. Эти знания ученик может получить как на индивидуальных консультациях, так и при

самостоятельном изучении специальной литературы, рекомендованной учителем.

Задачи. Огромную роль в развитии творческих способностей учащихся на уроках физики отводится решению задач. При этом подбирается для изучаемой темы система задач таким образом, чтобы ребята имели широкий простор для творчества. Это могут быть, например, задачи с продолжением, с усложнением условия; очень эффективно решение одной и той же задачи различными способами, выбор наиболее рационального из них. Нужно придерживаться принципа: на каждый урок — интересную задачу. Уже начиная с седьмого класса, было бы замечательно привлекать самих учеников к их составлению. Для развития творческих способностей можно предложить систему качественных задач исследовательского типа. Суть каждой задачи заключается в том, что необходимо предсказать, как будет протекать физическое явление и ответить на вопрос: почему так произошло? Например: «В летний тёплый день ребята купались на озере. Накупавшись, они решили выйти из воды. Скажите, что они почувствуют в момент выхода из воды и объясните явление, используя теорию?» В процессе решения таких задач прививается навык наблюдательности и умение различать физические явления в природе, быту, технике, а не только в кабинете физики. Главное требование к задачам — быть привлекательными для учащихся, творческими, позволяющими применить знания в новых условиях. На таком уроке дети работают на высоком эмоциональном подъёме.

Презентации-проекты. Часто учащиеся сами приносят электронные презентации, мини - проекты об истории развития физики, о жизни и творчестве великих ученых, о великих экспериментах, опытах, о внедрении достижений физики в промышленность. Они формируют умение публичного выступления, прогнозирование результатов деятельности, умение работать в группах, аргументировано доказывать свою точку зрения. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков учащихся, умений

самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления. Защита проектов проводится в форме конференций, лекций или презентаций. Такая деятельность способствует глубокому, осознанному усвоению базовых знаний, что обеспечивается за счет универсального их использования в разных ситуациях.

Рефераты и доклады. В ходе подготовки реферата или доклада учащиеся получают возможность самореализации через исследовательскую деятельность, приобретают знания об особенностях работы с различными источниками информации, о структуре творческой, реферативной и исследовательской работы, умение анализировать различную информацию и создавать собственную работу, включая постановку целей и задач, их реализацию, редактирование, рецензирование и защиту.

Нестандартные уроки. Такие уроки позволяют вовлечь учеников в творческую деятельность, лучше узнать и понять их, оценить индивидуальные особенности каждого, при этом можно использовать различные формы нетрадиционных уроков. Например: урок-соревнование, пресс-конференция, устный журнал, ученый совет, урок-путешествие (прогулки в прошлое). Примеры уроков-конференций: «Физики — нобелевские лауреаты», «История развития тепловых двигателей». На обобщающем уроке в конце учебного года можно провести урок — деловую игру, на котором учащиеся доказывают, что полученные на уроках физики знания, умения и навыки в течение года, пригодятся им в дальнейшей жизни.

Приёмы закрепления изученного материала. В качестве приёмов закрепления изученного материала на уроках физики можно использовать следующие приемы:

- «Я доступный для понимания учитель» — ученикам предлагается объяснить перед одноклассниками, например, суть понятия «диффузия»

таким образом, чтобы это было максимально доступно и понятно для всех. После этого можно определить самого лучшего «учителя».

- «Приём 15 секунд» — как пример, ученику за 15 секунд необходимо рассказать одноклассникам, что нужно знать каждому об агрегатных состояниях вещества. Учитель даёт время на подготовку и обращает внимание учеников на регламент выступления.

- «Приём письмо другу» — ученик пишет условное письмо другу, в котором рассказывает об изучаемом на уроке новом материале, делится своими эмоциями и открытиями.

- «Приём честный самоанализ» — учитель помогает учащимся провести честный самоанализ усвоения информации, изложенной на уроке. По результатам анализа своих ответов ученик готовит дополнительные вопросы к учителю, для выяснения непонятных моментов нового материала. Для учащихся нестандартный урок — переход в иное психологическое состояние с другим стилем общения, который содержит положительные эмоции, где ученики ощущают себя в новом качестве. Это возможность каждому проявить себя, развить свои творческие способности и личные качества. Дети всегда очень рады таким урокам, так как здесь они в большей части поставлены в ситуацию успеха, что способствует пробуждению их активности в работе на уроке, и в подготовке творческих домашних заданий. Нестандартный урок не только обучает, но и активно воспитывает ребенка, развивает логику физического мышления. При подборе заданий важно соблюдать принципы, которые отвечают требованиям по развитию сообразительности, смекалки, практической направленности. Также важно, чтобы они были поучительными, расширяли кругозор учащихся; являлись занимательными по форме, содержанию, сюжету и по способу решения. Желательно, чтобы задачи были по возможности просты, доступны для большей части учащихся.

Предложенные методы — это лишь частичка огромного числа методов, которые можно использовать в своей педагогической работе для развития

творческих способностей учащихся. Самое главное, если учитель ставит своей целью развивать творческие возможности ребенка, он и сам должен работать творчески, постоянно повышая свой научно-методический уровень, совершенствуя формы и методы работы. Учитель — как образец творческой личности, интересной для учеников, который всегда способен понять и помочь ребенку разгадать загадки, которые подарила нам природа. Дети от природы любознательны и полны желаний учиться. У каждого ребенка есть способности и таланты. И ключевой задачей учителя является способность увидеть, раскрыть и развивать дарования каждого ребенка. Ведь физику, как, впрочем, и другие точные науки, такие как математика или химия, которые на первый взгляд кажутся недоступными для понимания, при желании и добросовестном их изучении, можно легко понять. И в качестве доказательства данного утверждения, можно вспомнить слова Льва Ландау: «Физик стремится сделать сложные вещи простыми, а поэт — простые вещи — сложными».

Литература:

1. Усова А. В., Бобров А. А. «Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики. — М.: Просвещение, 1988. — 112с
2. http://fisikansosh3.blogspot.ru/p/blog-page_2.html

Краснодарский край, Калининский район, хутор Гречаная Балка
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 9

**Развитие творческих способностей и исследовательских
умений учащихся в общеобразовательной деятельности
по физике**

Выполнил:
учитель физики
Огурян М.Л.

2019 г.