**Познавательная активность учащихся на уроках физики**

|  |
| --- |
| Учить школьников учиться – важнейшая задача каждого педагога. Особенно сейчас, когда вводятся новые стандарты   требуются новые идеи, новые подходы, новая педагогика.  Как это сделать? Этот вопрос волнует многих учителей, не оставляет он безразличной и меня. Ясно одно, что педагогика  творчества и сотрудничества должна быть основой основ.    Одна из задач современной школы заключается в на учении каждого школьника сознательно  управлять своим образованием,  ориентироваться в стремительном потоке учебной информации и самостоятельно добывать знания. Но самое главное,   школа должна пробудить их стремление к самообразованию, реализации своих способностей. Одним из условий  развития этих процессов является активизация учебно-познавательной деятельности школьников. Поэтому, мною была выбрана тема «Активизация учебно-познавательной деятельности ученика в процессе обучения физике».  Для раскрытия темы мною были поставлены следующие задачи: •    Развитие познавательного интереса и активности учащихся с учетом их возрастных и личностных особенностей;  •    Организация активной мыслительной деятельности ученика на уроке и внеклассных мероприятиях; •    Организация самостоятельной и творческой работы ученика в урочной и внеурочной деятельности. Мне необходимо научить школьников не только понимать учебный материал, но и научить их мыслить. Но как это сделать?  Древняя мудрость гласит: можно привести коня к водопою, но заставить его напиться нельзя. Да, можно усадить ученика за парту, добиться идеальной дисциплины. Однако  без внутренней мотивации  ролучить знания ничего не получится.  Как же пробудить у учеников желание «напиться» из источника знаний? Как мотивировать познавательную деятельность учеников? Над этой проблемой много лет  работают известные деятели педагогики, и не менее их, каждый день в своей практике  заинтересованный  в своем деле  просто учитель.  Активизировать познавательную деятельность учащихся в процессе обучения — это значит работать над его мышлением.  Видный русский психолог С. Л. Рубинштейн писал: «Важнейшим делом (обучения) является воспитание мышления, способности не лишь владеть фиксированными операциями, приемами, включаемыми по заблаговременно заданным признакам, но и вскрывать новейшие связи, открывать новейшие приемы, приходить к решению новейших задач». Познавательная активность  -это основа  самореализации личности в обучении. Благодаря особому отношению к учению учащийся способен познать, открыть личностный смысл знаний, воспринять знания и умения как средство самосовершенствования,  удовлетворить потребность в саморазвитии посредством учения. В своей практике я пришла к выводу, что  необходимы средства, побуждающие школьника активно действовать на уроке. Проблема, которая встает при этом - это целый комплекс мероприятий  по  развитию мотивации учения, развития познавательного интереса как глубинного мотива учения.  Поэтому я, в первую очередь, перестроила уроки  таким образом,  чтобы мотивация стала естественной потребностью ученика, а в дальнейшем продолжать формировать, развивать и стимулировать ее.  Хочу  привести  следующие примеры.  Физическая теория: законы, понятия Я, как учитель физики, уверена, что излагать материал урока нужно доказательными приемами - это значит, его нужно выводить либо из опыта, либо теоретически, используя при этом умозаключения по индукции, дедукции и аналогии. Для наибольшего активизирующего эффекта на своих занятиях создаю ситуации, в которых ученики сами:  - находят несколько вариантов возможного решения познавательной задачи (проблемы); - отстаивают свое мнение;  - принимают участие в дискуссиях и обсуждениях;  - ставят вопросы своим товарищам и преподавателям;  - рецензируют ответы товарищей;  - оценивают ответы и письменные работы товарищей;  - занимаются обучением отстающих;  - объясняют более слабым ученикам непонятные места;  - самостоятельно выбирают посильное задание. Для ученика важно на уроке наглядно убедиться во взаимосвязи процессов и явлений окружающего мира. Этому способствуют многосторонние межпредметные связи. Так, при изучении темы «Оптические приборы. Глаз.» рассматриваем оптические иллюзии, без которых не было бы мира изобразительного искусства, архитектуры, телевидения, при изучении темы «Давление твердых тел» объясняем,  почему нет гор в 10 раз выше Эвереста, почему давление осы на кожу человека при укусе такое же, как и в центре Земли – 300 млрд.Па, и т.д. Ученики тут вспоминают знания из географии, экологии, биологии и т.д. Большим подспорьем является    использование при обучении физике произведений изобразительного искусства, которые  повышают эмоциональную восприимчивость учащихся, тем самым приобщают учащихся к прекрасному, помогают воспитывать эстетический вкус.  Уроки физики, на которых демонстрируются репродукции художественных произведений, помогают ученику еще раз убедиться в том, что , что наука и искусство взаимосвязаны, что глубокие эмоции необходимы любому человеку, какой бы деятельностью он не занимался.  Огромную роль сегодня играет  Интернет, который  позволяет приобщить ребенка к научному опыту человечества и шедеврам мировой культуры.   Затем эта полученная информация на уроке выполняются  в виде презентаций, проектов, докладов.   Физические задачи Физики считают, что  «поистине неограниченные возможности для развития мышления ученика открываются перед учителем при обучении решению физических задач. Необходимо лишь, чтобы обучение решению задач служило не только и не столько усвоению и запоминанию формул законов, а было бы направлено на обучение анализу тех физических явлений, которые составляют условие задачи, учило бы поиску решения задачи, акцентировало бы внимание учеников на сущности полученного ответа и приема его анализа». На своих уроках, приступая к решению задачи, мои ученики обучены представлять для  себя  явления, описанные в условии задачи. Далее они пытаются понять, какие объекты описаны в условиях  задачи, что о них известно и не содержит ли условие “скрытые” данные. После такого анализа они приступают к его решению. Если необходимо, делают чертеж к задаче.  Развивая познавательные способности учеников через решение задач, последовательно усложняю познавательные задачи, решаемые ими, предоставляя ученикам все большую самостоятельность. Тогда в старших классах ученики самостоятельно справляются с заданиями повышенной сложности. Эффективно применяю различные задачи, способные пробудить желание изучать физику, способствующие получению качественных знаний, влияющих на саморазвитие ученика и учитывающие возрастные, психологические, физиологические особенности ученика: •    Задачи с использованием логических цепочек; •    Качественные проблемные задачи (с межпредметным содержанием): Такие вопросы учителя как: "Почему дрова зимой колются хорошо?" (10 кл.), "Почему железные предметы кажутся на ощупь холоднее, чем деревянные, хотя температура окружающего воздуха одинакова?" (Теплопроводность, 8 кл.), "В холодильнике или в комнате быстрее отстоятся сливки от молока?" (Скорость движения молекул и температура тела, 7 кл.), "Весной нередко приходится наблюдать, как в садах разводят костры. В какое время суток их обычно разводят и для чего?" (Изменение агрегатных состояний вещества, 10 кл.), "Для уменьшения силы трения применяют смазку. Почему же плотники перед тем, как взять топор, смачивают руки?", "От обработки поверхности трущихся тел трение увеличивается (вспомните трение стекла по стеклу). Почему же заржавевшие коньки скользят хуже, чем коньки с гладкими лезвиями?" (Трение, 7 кл.), "Почему весной, хотя солнце и хорошо греет, долго стоит холодная погода?" (Плавление тел, 8 кл.) и другие являются для учащихся проблемными. Они активно включаются в поиск ответа на вопросы, требующие теоретического обоснования. Таким образом, ученики подводятся и к установлению связей между новым материалом и их жизненными представлениями; •    Экспериментальные задачи:  Экспериментальные задачи включаю в  основном  в домашние задания. Задавая эксперимент на дом, мои ученики обучаются умению самостоятельно пополнять знания. Этот прием способствует осознанному изучению курса, воспитывает самостоятельность и находчивость, развивает индивидуальные творческие способности, мыслительную деятельность, интерес к предмету;  •    Творческие задачи с недостающими данными: Творческие задачи предполагают обширные знания, высоко развитое логическое мышление, гибкость ума, а также способность предвидеть результат исследования до проведения обоснованных доказательств, проявлять и развивать свою интуицию; •    Самостоятельное составление задач: Тут я предлагаю учащимся задания по самостоятельному составлению задач. Такие задания могут быть весьма разнообразными. Например, составьте задачу, обратную той, что решена;  составьте задачу на такую-то формулу и т.д.; •    Задачи — таблицы; •    Графические задачи; •    Задачи «Допиши недостающее слово». При подготовке к  ЕГЭ, использую набор справочных материалов, заданий и тренажеров разного типа, предназначенных для повторения и закрепления учебного материала, тесты для анализа уровня освоения отдельных тем и всего школьного курса физики.  Лабораторные работы наряду с фронтальными опытами широко применяю в школьной практике, особенно на первой ступени обучения физике. В дальнейшем самостоятельность учащихся при выполнении работ повышается.  Домашняя учебная работа – залог успеха ученика в его самостоятельной деятельности.   Для формирования познавательных интересов к выполнению домашних заданий стараюсь разнообразить их виды, формы. Для того чтобы придать домашней работе творческий характер, вызвать к ней интерес у учащихся, в содержание заданий на дом включаю наблюдения и несложные опыты, решение задач несколькими способами, чтение доступной научно-популярной, технической и художественной литературы, подготовку самостоятельных выводов и заключений (на основе сравнений, измерений и т.п.)Одним из элементов современного образовательного процесса являются информационные технологии, которые представляют огромные возможности не только для саморазвития педагогов, но и для совершенствования учебного процесса в целом и повышения эффективности преподавания физики.  Широко использую компьютер при  осуществлении  текущего контроля деятельности ученика. Компьютер дает возможность эксперимента, реально неосуществимого на практике, виртуального физического эксперимента (опыты по молекулярной физике, ядерной физике, опыты, требующие сложного оборудования, опыты, которые невозможно провести по технике безопасности). |