

Особенности внеурочной деятельности по физике с учащимися

младшего школьного возраста

Автор: Афанасьева Г.П., учитель физики

Одна из главных задач учителя – научить ученика, дать знания, а точнее – помочь ему самому научиться получать знания. Это непростая задача. Каждый учитель на протяжении своей деятельности решает ее. Чтобы процесс обучения был успешным, учитель должен добиться от учеников активной учебной деятельности, ибо только в процессе деятельности приобретаются знания и навыки. Как этого добиться?

I. Пропедевтика физики

Слово «пропедевтика» в переводе с греческого означает «обучаю предварительно». В данном случае – «введение в науку». Сейчас у нас с вами появилась уникальная возможность работать с учащимися младших классов в связи с введением ФГОС в начальной школе, готовить их заранее к предмету физика.

Вот скажите мне, пожалуйста, с какими проблемами или пробелами в знаниях вы сталкиваетесь когда к вам приходят семиклассники? (неумение читать графики, нарисовать график по данным, провести несложное измерение, работать с простейшими приборами, выделить главную мысль в тексте). Вы бывали на уроках по окружающему миру в начальной школе? Как там проводятся занятия? Какие исследования там проводятся? А ведь по программе окружающего мира в начальной школе учащиеся должны уметь измерять температуру воздуха, составлять график по измерениям и уметь вычислять среднесуточную и среднемесячную температуру; должны уметь взвешивать тела, уметь измерять площадь, знать переводы единиц измерения массы, длины, площади и т.д.)

Я столкнулась с этими проблемами и работаю над ними давно. Накопился некоторый опыт. Начинать знакомить учеников с физикой можно уже с третьего класса, а может и с первого. Ребята в возрасте 7-9 лет остаются «почемучками». У них постоянно возникает множество вопросов на самые разные темы, в том числе и по физике. Если учитель физики окажется дальновидным, то приобретет преданных сторонников, любознательных учеников в будущем. Если вдруг кому-то из младших школьников «посчастливится» побывать в кабинете физики, да еще во время демонстрации опытов (например, при подготовке к уроку), наверняка он захочет побывать здесь еще раз, побольше узнать об этой загадочной науке, чьим «именем» назван кабинет. Младших школьников он притягивает как магнит. Стихийный интерес ребят к новому предмету необходимо поддерживать и направлять. Для этого можно найти массу методов и приемов. Вот некоторые из них, отобранные достаточно большим опытом.

1. Необходимо проводить определенную работу с учителями начальных классов: предлагать провести научно-популярные беседы с учащимися; обзоры научно-популярной литературы по физике, технике, астрономии, это может сделать и

библиотекарь школы, да и сам учитель физики не должен оставаться в стороне; провести инструктажи учителей по проведению занятий с простейшими конструкторами и т. д.

2. В нашей школе практикуется проведение «День открытых дверей в кабинете физики», экскурсий в кабинет физики. Эти мероприятия обычно включаем в программу Недели естествознания в школе. Чаще всего приглашаем учеников 3 – 5 классов. Рассказываем о том, что изучает физика, убеждаем в том, что знание этой науки необходимо людям многих профессий. Рассказ обязательно сопровождаем демонстрацией моделей, несложных опытов (лучше с применением самых простых предметов), демонстрацией материала с диска «Физика для самых маленьких». Можно добиться большего эффекта, если подобные мероприятия будут проводить ученики 7–9 классов. Возрастет их авторитет среди младших школьников и одноклассников.
3. Очень нравятся ребятам начальной школы научно-популярные беседы по физике. Они, как правило, сопровождаются опытами («Гром небесный – не гнев божий», «Волшебный мир созвездий», «Физический калейдоскоп» и др.). Если захотеть, можно найти немало тем для научных бесед.
4. Учитель физики может использовать уроки естествознания, работая в содружестве с учителем начальных классов. Поверьте, они вам никогда не откажут, если вы вместо них проведете несколько уроков.
5. Большими возможностями обладает и пропедевтический кружок «Природа и мы» для младших школьников. Здесь у учащихся вырабатываются определенные навыки работы с приборами, воспитывается усидчивость, настойчивость, аккуратность, трудолюбие, дисциплинированность. Кружок «Природа и мы» тоже играет определенную роль в пропедевтике физики. Занятия развивают интерес к предмету, дают определенные навыки, знания, побуждают к самостоятельным действиям.

Пропедевтический кружок «Природа и мы» (34 часа).

Начальная школа остается фундаментом образования. Именно в начальной школе создается та основа, на которой строится дальнейшее усвоение знаний и навыков учащимися. В начальной школе учащиеся знакомятся с основными явлениями природы и такими элементарными приемами научного метода исследования, как наблюдение, описание увиденного, выполнение измерений, выявление закономерностей, проведение эксперимента и предсказание его результатов. Пропедевтика естественнонаучных знаний является дидактическим условием преемственности обучения в системе непрерывного естественнонаучного образования. Естественнонаучные дисциплины формируют у ребенка естественнонаучную картину мира, которая определяет положение и роль человека в этом мире, поэтому они требуют опережающего изучения. Школьники начальной школы готовы на качественном уровне понять многие явления природы, изучать которые им предстоит в старших классах.

Эта работа представляется весьма важной, так как именно в младшем школьном возрасте дети начинают активно осваивать информационное пространство при просмотре телевизионных программ, видеофильмов, во время компьютерной игры. При этом сфера их познавательных интересов, как показывают

наши исследования, приходится на область естествознания, а внутри этой области на физику и астрономию.

Главная задача пропедевтического кружка заключается не в передаче детям готовых знаний, а организации такой детской деятельности, в процессе которой они сами делают "открытия", узнают что-то новое путем решения проблемных задач.

Занятия кружка включают в себя следующие основные способы учебной деятельности: теоретический (рассматривается теоретическое описание и объяснение определенного круга явлений); практический (на которых формируются умения применять свои знания на практике); экспериментальный (изучение определенного вида явлений основано на физическом эксперименте) и комбинированный. Программа пропедевтического кружка основана на материале окружающего мира, физики, химии, астрономии, экологии и истории.

В программе пропедевтического кружка для начальной школы собрано большое количество разнообразных опытов и экспериментов, которые можно проводить вместе с детьми для расширения их представлений о мире, для интеллектуального и творческого развития ребенка. Ребята выполняют увлекательные опыты. Такие эксперименты подталкивают обучающихся к познанию мира, способствуют развитию интеллектуальных и творческих способностей, дают им возможность самим делать «открытия», убедиться в необычных свойствах обычных предметов, явлений, их взаимодействии между собой, понять причину происходящего и приобрести тем самым практический опыт. Наука для детей становится понятной и чрезвычайно интересной.

- Что изучает физика. Техника. Природа.
- Измерение физических величин.
- А что внутри? (О строении вещества). Три состояния вещества.
- Механическое движение. Почему заяц «петляет»?
- Очень важный закон (о взаимодействии тел), эта загадочная масса.
- О пухе, гвоздях и многом другом (плотность тела).
- Почему мы падаем вниз?
- Для чего нужен подшипник? Для чего – лыжи?
- Закон Паскаля. Вода. Вода ...
- О водолазах и глубоководных рыбах. Подводное царство с точки зрения физики.
- Хитроумный фонтан (о сообщающихся сосудах).
- Изготовление кроссвордов, лото, викторин по физике и технике и т. д.

Неделя естествознания в школе

Ежегодно учителя естествознания совместно со старшеклассниками проводят в школе Неделю естествознания, обязательно в ту неделю, на которую попадает 12 апреля – День космонавтики. В течение этой недели все перемены школа гудит, как пчелиный улей, а в День космонавтики перед уроками в коридоре у кабинета физики звучит сообщение о полете первого человека Земли в космос, во всех классах на первом уроке идет разговор о достижениях в области освоения космоса, в младших классах беседы на эту тему проводят старшеклассники, а в 9 классе урок физики весь посвящается Дню космонавтики.

Много ребят каждый год участвует в различных внеклассных мероприятиях по физике. Одна из причин этого – использование физических «денег» - молекул, атомов. Пусть все просто игра, но дети всерьез воспринимают: вовсю стараются и в конкурсе плакатов или газет участвовать, и в «физическом базаре», и в чемпионате по решению задач, и провести беседу в младших классах и т. д. Наградой их труда являются заработанные молекулы и атомы, которые можно потом потратить на аукционе, или купить беспроигрышный лотерейный билет.

Часть мероприятий стала традиционной, и нам не хочется их менять. Всегда с большим успехом проходит игра для восьмиклассников «Поиск таинственного прибора» (по принципу «двенадцати записок», идея взята из журнала «Физика в школе», 1987, №1).

«Физические базары» проводят старшеклассники в перемены: предлагаются карточки с вопросами, там уже указана «цена» его, ответил – получи «денежный» эквивалент.

Чемпионат «головастиков» тоже пользуется успехом: здесь можно заработать больше всего: решай физические задачи: чем больше решишь, тем больше получишь.

Младшие школьники в этот период знакомятся с кабинетом физики: для них проводятся научно-познавательные беседы с демонстрацией опытов.

Завершается Неделя естествознания физическим аукционом и розыгрышем физической лотереи.

Неделя естествознания – это только одна из многочисленных форм внеклассной работы, очень действенная и интересная как для учеников, так и для учителей.

Советы молодым коллегам

Совет 1. Относись творчески к подготовке каждого урока, вноси в него «изюминку», а ее еще надо найти. Дерзай!

Совет 2. Не бойся играть с учениками на уроке.

Совет 3. Ставь больше проблемных вопросов и опытов!

Совет 4. Используй принцип Ходжи Насреддина: «Пусть тот, кто знает, расскажет тому, кто не знает».

Совет 5. Предлагай своим ученикам больше творческих заданий.