

«Практическая направленность уроков математики в школе»

Математика является одним из трудных предметов в школе.

Правильно организованный урок, сочетающий дифференцированный и развивающий характер, является залогом достаточно высокого уровня сформированности основных психических процессов (внимания, памяти, мышления).

Основной задачей обучения в средней школе является развитие вычислительных навыков и получение следующих знаний и умений:

- 1) понятие о натуральном числе;
- 2) представление о величинах (длине, массе, времени, стоимости);
- 3) умения практически выполнять простейшие измерения при помощи измерительных приборов;
- 4) умения производить арифметические действия с многозначными числами;
- 5) умения решать простые и составные задачи;

С переходом учащихся в старшую школу требования к знаниям и умениям по математике усложняются.

Большое внимание на уроках в старших классах уделяется самостоятельной работе с раздаточным материалом, который подбирается индивидуально для каждого ученика с учетом сложности заданий.

Т.к. математика в настоящее время всё шире проникает в повседневную жизнь и обиходный язык, всё более внедряется в традиционно далёкие от неё области. Поэтому я считаю важным вопросом осуществление межпредметных связей на своих уроках, что способствует формированию у школьников обобщённых знаний о важнейших явлениях объективного мира, выработки единого целостного научного мировоззрения, созданию общей естественнонаучной картины мира. Известно, что прочность и практическая значимость приобретённых знаний во многом зависит от того, на сколько они применяются не только в той области, где эти знания приобретены, но и в других ситуациях.

Психологами давно доказано, что взаимосвязанное, логическое изучение учебных предметов наиболее благоприятно для лучшего усвоения учебного материала, повышения интереса учащихся к изучаемым предметам, для развития их мыслительных способностей.

На своих уроках я стараюсь показать, что знания математики необходимы во всех областях, а также знания других предметов можно использовать в математике. Использование на уроках информации по другим предметам позволяет мне осуществлять межпредметные связи, воспитывать у учащихся любознательность, стремление познавать

новое, расширять их кругозор. (У нас на уроке использовались знания из медицины, дети посещали кабинеты различных врачей, развивая свой кругозор, открывая для себя что-то новое, при этом осуществлялась тесная взаимосвязь с темой урока: дети дополняли предложения, устанавливали соответствие, находили ошибки и т.д.). Поэтому подобные фрагменты я включаю во многие уроки. Считаю, что удачно выбранный вид деятельности в начале урока, как правило, позволяет учителю владеть вниманием ребят на протяжении всего урока. Поэтому особое внимание уделяю организации начала урока, стремлюсь разнообразить формы и виды деятельности учащихся, начать урок нетрадиционно, используя межпредметные связи.

Начиная с 7 класса, связь математики и физики наблюдается повсеместно. Практически, усвоение физики без знания математики не возможно. Поэтому в курсе математики необходима система задач, которые готовят учащихся к применению математических знаний на уроках физики. Важное место в этой системе занимают задачи, в которых от учащихся требуется применить свои знания о различных функциях. **Первая группа** таких задач связана с необходимостью, уметь получить информацию о физическом процессе, исходя из его математической модели (формулы, графики). Для этого учащиеся должны уметь распознавать вид зависимости по её аналитическому выражению, сопоставить формулу и физическую ситуацию, в которой она рассматривается и, наконец, исследовать функцию по её формуле или графику.

Вторая группа задач связана с тем, что в курсе физики находят применение два основных вида функциональных математических моделей - формулы и графики. Поэтому учащиеся должны уметь находить параметры зависимости по её графику и сравнивать параметры функций по соответствующим графикам, определять неизвестный элемент одной из моделей, исходя из рассмотрения другой.

Например, по заданному графику зависимости $S = at^2/2$ надо найти параметр a . Систематическое решение задач указанных групп помогает учащимся преодолеть барьер между курсами физики и математики. При изучении функций $y = kx$ ($k = 0$) и $y = k/x$ ($x = 0$), я предлагаю такие упражнения:

1. Записать формулой:

А) переменная S пропорциональна переменной t ;

Б) переменная E обратно пропорциональна переменной R и т.д.

2. По данной формуле определите вид зависимости между переменными величинами и коэффициент пропорциональности

3. В сосуд наливают жидкость. В какой зависимости находится масса налитой жидкости от её объёма? В какой зависимости находится высота столба жидкости в сосуде от объёма жидкости?

Для решения этих задач стараюсь проводить практические работы, подбираю задачи из курса физики, биологии, химии. Тем самым я показываю, что любые формулы, теоремы, зависимости - это не набор цифр, придуманных людьми, а лишь физические, биологические, химические законы, выраженные языком математики.

Т.к. математика проникает во все области науки, важна её практическая направленность, обусловленная тем, что её предметом изучения являются фундаментальные структуры реального мира, пространственные формы и количественные отношения от простейших до самых сложных. Поэтому считаю важной для себя задачей не только изучить теоретические вопросы курса математики, но прежде всего показать их практическое применение. Из своего небольшого опыта работы могу сказать, что часто ученику легче решить задачу аналитически, чем применить свои знания на практике, при решении конкретных физических задач. Так, ученики быстро вычисляют площади прямоугольника и треугольника по известным размерам, но затрудняются выполнить это же задание при помощи модели фигуры. Поэтому стараюсь проводить уроки, используя межпредметные связи, опираясь при решении на практические задачи.

Все это повышает мотивацию к обучению, развивает познавательные интересы.