

ВЛИЯНИЕ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ НА УЧЕБНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Субботкина З.Н.

*Субботкина Зинаида Николаевна - учитель математики,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Средняя общеобразовательная школа № 23, г. Астрахань*

Аннотация: *основная цель данной статьи – это выделить и охарактеризовать важнейшие цели учебной деятельности при изучении математики.*

Ключевые слова: *цели обучения и воспитания, образовательный процесс.*

По мере развития педагогической профессии, за учителями, прежде всего, закрепились функции воспитания, первоочередная и одна из самых важных. Учитель, в первую очередь, выполняет функцию воспитателя и наставника. С развитием общества задачи образования менялись на разных стадиях развития. Этим обусловлено период переноса акцентов с обучения на воспитание и наоборот.

Основной целью обучения и воспитания во все времена было становление ребенка в полноценного человека современного общества. В этих целях необходимо рассказывать ему информацию об общественном устройстве, что уже открыто и известно об устройстве мира, какие ценности в обществе. Образованный человек должен обладать широкой компетентностью в разных вопросах, в противном случае ему будет сложно ориентироваться в мире. Человек должен стремиться быть воспитанным, честным и правдивым, а также уметь импонировать окружающим и сам быть толерантным. Обладание высоким уровнем духовных потребностей является важным для современного человека. Он должен быть знакомым с разными сферами человеческой деятельности, чтобы найти достойное приложение собственных возможностей. Воспитанность человека оценивается по-разному в разных обществах, у разных народов.

И, по-видимому, невозможно установить единую для всех народов модель воспитанного человека. Каждому важно воспринять не только устройство всего человечества, но и его собственного народа, проникнуться его менталитетом, а это обеспечивается воспитанием патриотизма.

Применение вышеизложенное к преподаванию математики означает, что учитель должен в каждый момент своих занятий с детьми стараться делать их образованными и воспитанными, честными и правдивыми, знающими и любящими свой народ и его людей. Эти цели всегда надо иметь в виду учителю. Более того, о них надо говорить с детьми, но не как о вполне достижимых, а как об идеалах, к которым надо стремиться. Нельзя подменять эти цели разговорами на тему: «будешь учиться, будешь хорошо зарабатывать». Ученики только посмеиваются в ответ, хорошо зная многие контрпримеры. Необходимость достижения глобальных целей полезно подтверждать словами о том, что нынешний ученик - это будущий родитель.

Основополагающие цели учебной деятельности при изучении математики выглядят так:

- показать роль математической науки в развитии человечества;
- донести суть математического метода познания и совершенствования картины мира;
- помочь усвоить курс математики как одного из инструментов для продолжения образования;
- помочь усвоить курс математики как важного средства совершенствования личности.

Рассмотрим эти четыре вопроса несколько подробнее.

1. Формирование математики является одним из важнейших достижений человека. Изучая те или иные элементы курса школьной математики, необходимо выделять эту мысль. Необходимо рассказать о таких известных математиках как Фалес, Пифагор, Виет, Ферма и др. Нужно отметить, что книга Евклида «Начала» по своему тиражу вплоть до нового времени уступала только Библии. Нужно сообщить, что петровский вариант устава Российской академии наук сочинялся при деятельном участии математика Г.В. Лейбница. Первым учебником, написанным русским автором для русских учеников, была книга Л. Магницкого «Арифметика» (1703) [1]. Обобщая вышесказанное, нужно посвящать детей в историю математики не только затем, чтобы они знали «что, где и когда», но чтобы они представляли себе нашу науку как важную ветвь человеческой цивилизации.

2. Изучая математику в школе, учащиеся знакомятся с математическим моделированием как способом познания и изменения картины мира [2].

Существуют различные методы познания мира. Один из них исторический. Для того чтобы разобраться в том или ином явлении, мы часто приступаем к изучению его истории, логики его развития.

Другой метод - наблюдение. К нему прибегают естественные науки. Школьники на уроках биологии, астрономии, химии, физики (а иногда и на уроках математики) знакомятся с этим методом познания. Совершенно особым методом познания является метод математического моделирования. Школьники знакомятся с ним, например, при решении текстовых задач с помощью составления уравнений.

Этот метод присутствовал в школьных программах всегда, но только в последнее время школьникам стали сообщать истинный его смысл. Эта мысль нашла явное воплощение в новых школьных учебниках по алгебре, написанных А.Г. Мордковичем. Смысл математического метода познания приоткрывается школьникам при решении текстовых задач алгебраическим методом? Вот пример.

Задача. В зоопарке живут 15 жирафов и кенгуру, и всего у них 90 ног. Сколько жирафов и сколько кенгуру в зоопарке?

Тут перед нами простой пример математического моделирования. Была реальная ситуация. И был реальный вопрос: сколько жирафов и сколько кенгуру в зоопарке? Задачу перевели на математический язык: обозначили одно неизвестное через x , а другое неизвестное через y , составили математическую модель данной ситуации (систему уравнений) и забыли и про жирафов, и про кенгуру, и про их ноги, а вспомнили, как работают математики с такой моделью. И решили систему: нашли, чему равен x и чему равен y . А потом вспомнили, что x - это число жирафов, а y - это число кенгуру. И совершили обратный перевод. И получили ответ на вопрос задачи.

У нас как бы взаимодействуют математик и исследователь. Один изучает вопрос о числе жирафов в зоопарке. Он обращается к математике - и описывает ситуацию. Математик составляет математическую модель данной ситуации. Он работает с нею, как умеет (совершенно не думая о том, что складывает ноги с жирафами и кенгуру), получает ответ и сообщает его первому. Здесь взаимодействие двух языков.

Конечно, математическое моделирование присутствует не только при решении текстовых задач с помощью уравнений. Мы осуществляем его и тогда, когда решаем алгебраические задачи геометрическими методами, и когда решаем геометрические задачи алгебраическими методами, и во многих других ситуациях, возникающих в школьном курсе. Знакомство с этим методом познания и развития картины мира очень важно для современного человека.

3. Предмет “Математика” часто воспринимают как учебный предмет достаточно сложный, без которого невозможно получить аттестат о среднем образовании. Иногда приходится слышать комментарии: «Это нигде не пригодится. И зачем нам это надо?». Или от родителей, когда их ребенок не понимает какую-либо тему: «Но ведь в жизни все это не надо будет!». Для ответа на подобные комментарии и выклики можно порекомендовать открыть рабочую программу, например, по алгебре, и прочитать следующие:

«Сознательное овладение учащимися системой алгебраических знаний и умений необходимо в повседневной жизни для изучения смежных дисциплин и продолжения образования.

Математическая подготовка необходима для понимания принципов устройства и использования современной техники, восприятия научных и технических идей. Математика является языком науки и техники. С помощью неё моделируются и изучаются явления и процессы, происходящие в природе».

Мы видим, как четко и намеренно выделено «продолжение образования», что, является главным ответом для наших родителей на вопрос об актуальности изучения математики. Помимо того, что математика имеет огромную практическую значимость, которую и так все понимают, когда о ней только начинают говорить, её изучение также имеет ценность в формировании нравственных качеств личности. Она требует умственных и волевых усилий, концентрации внимания, активности развитого воображения. Изучение математики позволяет формировать умения и навыки умственного труда — планирование своей работы, поиск рациональных путей её выполнения, критическая оценка результатов, что очень ценится в современном обществе.

4. Процесс изучения математики преобразует человека, помогает совершенствоваться личности. Особенно это касается современных программ, когда большую роль играют задачи, в которых главное не применение тех или иных формул, а самые общие гуманитарные умения.

Особое значение в этой связи приобретают задачи с модулем и задачи с параметрами, все более часто применяемые на вступительных экзаменах. В этих задачах главное – анализ ситуаций, умение ориентироваться в каждой из них. Препятствием в решении таких задач может явиться общий уровень умственного развития. Математика также неразрывно связана с жизнью спортсменов. Каждый вид спорта требует базовых навыков в математике. Технологические достижения революционизировали концепцию конкуренции в спорте, и сегодня спорт и игры полны стратегий и расчетов. Если вы хотите преуспеть в любом виде спорта, вам нужно твердо понимать математику [3].

Каждый нуждается в математике в повседневной жизни. Человеческая жизнь глубоко связана с математикой, и ее можно описать как жизненную силу практической жизни. Если вы не знаете математику, вас будут считать изгоем в современном обществе. Выживание становится невозможной задачей без базового понимания. Истинную актуальность математики можно резюмировать следующим образом: «Язык природы - математика».

Список литературы

1. Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев. Математика: 5–11 классы. М.: Дрофа, 2000. С. 301–313.
2. Математика: 5–11 классы: Программы, тематическое планирование // Программы для общеобразовательных школ, гимназий, лицеев / Изд. 4-е, стереотип. М.: Дрофа, 2004. С. 251–254.
3. Роль математики в жизни человека. Для чего она нужна? [Электронный ресурс], 2018. Режим доступа: <https://zen.yandex.ru/media/dreamers/rol-matematiki-v-jizni-cheloveka-dlia-chego-ona-nujna-5af41daa482677c91ba8c5fa/> (дата обращения: 10.10.2020).