

Маришина А. А.

*студент факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет,*

г.Воронеж,

учитель математики МБОУ СОШ №47,

Бугай Н. Р.

*студент факультет «Физико-математический»
Воронежский государственный педагогический университет,*

г.Воронеж

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Аннотация. В каждую эпоху математическое образование сталкивается с проблемами, актуальными и в настоящее время. Традиционно математическое образование понималось как процесс обучения математике. Суть этого процесса заключается в передаче математических знаний от одного поколения к другому.

Ключевые слова: математика, наука, образование.

Marishina A. A.

student, faculty of Physics and mathematics»

Voronezh state pedagogical University, Voronezh,

math teacher MBOU SOSh № 47,

Bugai N. R.

student, faculty of Physics and mathematics»

Voronezh state pedagogical University, Voronezh

MATHEMATICAL EDUCATION

Abstract. In every epoch, mathematical education faces problems that are still relevant today. Traditionally, mathematical education was understood as the process of teaching mathematics. The essence of this process is the transfer of mathematical knowledge from one generation to another.

Keywords: mathematics, science, education.

На протяжении всей истории человечества математика была неотъемлемой частью человеческой культуры, ключом к пониманию окружающего мира и основой научно-технического прогресса. Математическое образование - это неотъемлемая часть гуманитарного образования в широком смысле этого слова, важнейший элемент формирования личности.

Математика - это часть общего образования. Сегодня ни одна область человеческой деятельности не может обойтись без математики — как без конкретных математических знаний, так и без интеллектуальных качеств, которые развиваются в процессе овладения этим учебным предметом.

Банально, но чтобы хорошо учиться, нужно уметь читать, писать, самовыражаться и понимать сказанное; уметь анализировать, размышлять, понимать суть проблем, закономерностей, причинно-следственных связей; обладать достаточной работоспособностью, настойчивостью в освоении материалов, уроков и заданий.

Как мне приобрести эти столь необходимые качества? "Полигоном" для интенсивного обучения - как умственного, так и физического - должны стать два предмета: Родной язык и математика.

Главное преимущество заключается в качествах, приобретаемых в процессе обучения. Ценность умения решать тригонометрические уравнения заключается не в них самих, потому что многие ученики никогда не встретят их в жизни, а в дороге, которая привела к этому умению, в навыках, приобретенных на этом пути.

Успех в этих системообразующих дисциплинах практически гарантирует успешность обучения в других предметных областях, выбранных студентом. В то же время недостаточное внимание к умению читать, понимать, размышлять и работать делает очень проблематичным освоение других материалов — отсюда и многие трудности в обучении.

В каждую эпоху математическое образование сталкивается с проблемами, актуальными и в настоящее время. Традиционно

математическое образование понималось как процесс обучения математике. Суть этого процесса заключается в передаче математических знаний от одного поколения к другому.

Например, современная школа имеет ту же структуру и содержание образовательных программ, которые не менялись с советских времен, дополнялись новыми, сложными материалами. С другой стороны, в соответствии с введенными в последние десятилетия контрольными выпускными государственными экзаменами, требующими проверки результатов накопленных знаний, школьное образование превратилось в гонку за овладением фрагментами знаний для решения определенных видов тестов, в сетку заданий из всего предмета.

В связи с тем, что школа ориентирована на фрагментарную подготовку к тестовым экзаменам и при этом задает такой быстрый темп, что только наши условные "отличники" могут успевать, реальная картина математических знаний печальна. Большинство людей имеют проблемы даже в элементарных вопросах: операции с дробями, навыки работы со скобками, понимание сущности выражений, слагаемых и множителей, знание и применение формул, решение простых уравнений, элементарные знания сущности и свойств функций, графов. Не говоря уже о других образовательных аспектах: преобразованиях выражений, уравнениях, исследовании математических объектов, понятии сущности теорем, алгоритмах. Иногда из-за недостаточного контроля происходит усиление ошибочных знаний, приобретение ложных навыков [3].

Все эти недостатки слегка ретушируются перед государственными экзаменами: с одной стороны, из-за огромного "зубрежного" напряжения, с другой-из-за снижения уровня и сужения требований контрольных заданий. В результате лишь небольшая часть будущих студентов соответствует минимальным стандартам истинного математического образования. Конечно, это многогранная проблема. Мы перечислим лишь некоторые его стороны.

Непрерывность, последовательность учебных секций. Чтобы освоить следующие темы, нужно знать хотя бы пороговый уровень по предыдущим темам, часто давно пройденным и потому сильно забытым. Таким образом, неспособность большинства справиться с числами и вычислениями сводит на нет изучение тем по функциям и анализу. Отсутствие беглых знаний и навыков в решении квадратных уравнений очень затрудняет изучение более сложных уравнений и неравенств [1].

Критический порог для самостоятельной работы при разработке разделов. Чтобы освоить тот или иной раздел или тему, вам необходимо самостоятельно решить минимальное количество задач. Объем у каждого студента разный, но без него никак нельзя обойтись. Кроме того, большинство школьников нуждаются в конкретной помощи в преодолении первого задания. Только небольшое количество одаренных или отличников могут самостоятельно выполнить необходимое количество заданий после объяснения урока.

Беглость, легкость и интуитивность некоторых необходимых знаний и навыков. В математике есть много "мелочей", операций, которые нужно уметь делать быстро, бегло и уметь предсказывать результаты простых действий. Вы не можете игнорировать простое — иначе вы не сможете справиться с более серьезными вещами: либо вы не поймете, либо вы не сможете сосредоточиться.

Слова, понятия, предложения и значения. Насколько хорошо студенты понимают суть слов: слагаемые, переменные, редукция, разность квадратов, упрощение, эквивалентность уравнений, умножение, проекция на плоскость, пересекающиеся углы? Понимают ли они смысл и сферу применения тех или иных теорем, утверждений, свойств? Могут ли они анализировать предложения на предмет истинности или ложности?

Вложенные значения. Процессы управления вариантами. Понимать и управлять многовариантными процессами принятия решений, сохранять и не терять суть вложенных, неполных смыслов, вести параллельное, иногда

сложное мышление — объективная трудность для большинства студентов, которая не позволяет им в полной мере овладеть премудростями математики.

Но все эти задачи решаются обучением-школьная математика достаточно проста и не требует достижения особых высот мышления, необходимых, скажем, для научной деятельности.

Таким образом, цель математического образования определяется двумя аспектами. Практическая, при обучении математике формируются средства, необходимые человеку в его продуктивной деятельности (вычислительные навыки, методы приближенного вычисления, применения производных и интегралов и др.), а также духовный аспект, связанный с человеческим мышлением, с овладением математическими методами познания и преобразования мира.

Использованные источники

1. Асланян А. Г., Асланян В. К., Худак Ю. И. Математика – это просто : в 3-х кн. – М. : Мнемозина. – Кн. 1. Постигаем основы, 2009. – 336 с.; кн. 2. Учимся размышлять, 2011. – 335 с.; кн. 3. Кладовая успеха, 2011. – 407 с.

2. Бодряков В. Ю., Фомина Н. Г. О качестве математической подготовки учащихся в комплексе «школа – вуз»: взгляд с позиций работника высшего педагогического образования // Математика в школе. – 2010. – № 2. – С. 56-62.

3. Воронина Л. В. Формирование математической культуры личности // Современные проблемы математического образования в период детства : коллект. монография / В. В. Артемьева и др. ; под. общ. ред. Л. В. Ворониной. – Екатеринбург : УрГПУ, 2015. – С. 4-43. 16