

С.И. Василец (Минск, БГПУ), **А.А. Черняк** (Минск, БГПУ),
Ж.А. Черняк (Минск, БГУИР), **М.Л. Евланов** (Минск, БГПУ)

СОВРЕМЕННОЕ ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ЭЛЕМЕНТАРНОЙ МАТЕМАТИКЕ

Дисциплины учебны планов специальностей БГПУ, такие как «Практикум по решению математических задач», «Интегрированный курс школьной математики», «Введение в высшую математику», на наш взгляд, являются ключевыми в подготовке будущего преподавателя, поскольку призваны снабдить его методическим инструментарием и навыками в решении задач школьной математики. Конечно же, достижение этой цели невозможно без соответствующего информационно-методического обеспечения, отвечающего вызовам современных образовательных тенденций. Мы исходим из того, что такое методическое обеспечение должно отвечать следующим трем требованиям:

1. Опирается на информационные технологии и, в частности, учитывать ближайшую перспективу внедрения в учебный процесс интерактивных досок, планшетов, персональных компьютеров.

2. Максимально повысить КПД самостоятельной контролируемой работы, роль которой в учебном процессе с каждым годом возрастает.

3. Учитывать особенности двухуровневого математического образования в средней школе – базовое и углубленное (факультативные занятия по математике, обучение в гимназиях и лицеях).

Изложим основные идеи, методы и принципы такого методического обеспечения, разработанного нами в последние годы и уже внедренного в учебный процесс на образовательном пространстве Российской Федерации [1-2]. Отметим, что предлагаемый подход может служить основой системы преподавания различных учебных дисциплин.

Материал каждой темы разбит на два уровня: основной и углубленный. Основной уровень формирует минимальный набор навыков и умений, необходимых для успешного решения задач на базовом уровне. Материал углубленного уровня подготавливает школьника к решению задач любой степени сложности.

Ядро каждой темы составляют авторские решения типовых задач разной сложности. Они сопровождаются подробными комментариями и замечаниями, отражающими самые «тонкие» места и принципиальные моменты решения каждой задачи; обсуждением возможных вариантов решения и обоснованием того, почему выбранный путь решения является оптимальным.

Программное сопровождение материалов ([3]) оснащено системой поиска, средствами для распечатки, редактирования, составления собственных документов на основе готовых шаблонов, таблиц и форм.

Структура.

Шаг 1 «Начинаем с повторения определений, формул и теорем» содержит весь необходимый для решения задач теоретический минимум, причем практически все определения, формулы, алгоритмы и теоремы сопровождаются иллюстративными примерами и рисунками.

Шаг 2 «Осваиваем теоретический минимум с помощью простых примеров» содержит набор несложных упражнений (с ответами), способствующих более глубокому осмыслению положений предыдущего шага и освоению простейших навыков, используемых в решениях задач данного раздела.

Шаг 3 «Обучаемся основным идеям и алгоритмам решения задач» содержит опорные обучающие задачи. Они разбиты на группы, которые предваряются методическими советами и комментариями, подсказывающими общие и оптимальные приемы решения, помогающими правильно сориентироваться в многообразии задач и найти наиболее эффективные подходы к их решению

Шаг 4 «Боремся с «глупыми» ошибками» содержит наборы распространенных «анекдотических» ошибок, которые сопоставляются с правильными рассуждениями и ответами.

Шаг 5 «Приобретаем опыт самостоятельного решения задач» содержит блок задач для самопроверки. Всего таких задач (по алгебре и геометрии) около 2000. Все они снабжены ответами (**Шаг 6 «Подводим итоги, сопоставляя свои ответы с правильными»**).

В геометрии дополнительно предусмотрен **Шаг** с блоками задач для закрепления приобретенных навыков, разбитых на три уровня сложности с подробными указаниями к решениям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Черняк А.А., Черняк Ж.А. Геометрия, 7–11 кл. ЕГЭ: шаг за шагом. Учебное пособие с грифом Российской академии образования. М: Дрофа, 2011. – 260 с.
2. Черняк А.А., Черняк Ж.А. Алгебра. ЕГЭ: шаг за шагом. Учебное пособие с грифом Российской академии образования. Волгоград: Учитель, 2012. – 588 с.
3. Черняк А.А., Черняк Ж.А. Математика. ЕГЭ: шаги к успеху. Компакт-диск для компьютера. Издательство: Учитель, 2013. Код: С-603.