

РАЗРАБОТКА МЕТОДОЛОГИИ И ТЕХНОЛОГИИ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ К ОЛИМПИАДАМ ПО МАТЕМАТИКЕ

Азаров А. И.

*Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь,
e-mail: azarov.mmf@gmail.com*

Современные условия жизни предъявляют к ученику специфические требования: широкую эрудицию, развитые интеллектуальные качества, адаптивность к изменяющемуся миру, активность проявления творческого потенциала, знания информационных, компьютерных и цифровых технологий.

Одним из важнейших моментов совершенствования методов обучения должно стать формирование у учащихся творческого, эвристического мышления. Нужно школьникам дать не только некоторый комплект математических фактов, но и развить математическую интуицию, привить навыки самостоятельного поиска закономерностей и взаимосвязей, ознакомить с достаточно общими едиными приемами самостоятельного и целенаправленного поиска решения задачи. Этому способствует участие школьников в математических олимпиадах.

Организация и проведение олимпиад по математике среди школьников преследует следующие цели: 1) выявление самых умных, сообразительных и одаренных школьников; 2) развитие творческих способностей и нестандартного мышления; 3) повышение интереса к углубленному изучению предмета; 4) создание условий поддержки и поощрения одаренных детей; 5) популяризация математики среди учеников школ.

Как добиться победы в олимпиаде по математике?

Для того чтобы ученик смог победить в олимпиаде по математике, требуется сочетание следующих важнейших факторов:

1. Знание материала школьной программы. Это самая первая и базовая ступенька. Если у школьника есть даже незначительные проблемы в школьной программе, то ни о какой победе на олимпиаде и речи быть не может. Эти проблемы нужно заполнить знаниями в самый короткий срок.

2. Знание материала, который выходит за пределы школьной программы. Для победы в олимпиаде недостаточно только тех знаний, которые дает учитель на уроке. Нужно углубленное изучение тем, этого можно добиться на факультативах, кружках, занимаясь индивидуально.

3. Смекалка. Не все задачи, особенно олимпиадные, решаются по определенной проработанной схеме. Гибкость ума помогает ученику находить нестандартный выход в тех ситуациях, в которых остальные просто теряются.

4. Практика. Только при наличии постоянной практики в решении задач разных форм, видов и тем ученик сможет полноценно подготовиться к олимпиаде.

Задача преподавателей состоит в том, чтобы сформировать образовательную среду и обеспечить развитие одновременно всех этих способностей. Кроме того, у учащихся следует сформировать такие умения и навыки, которые кроме всего прочего пригодятся в любом виде деятельности, такие как: 1) Умение проводить анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков, составлять математическую модель для решения задачи. 2) Осуществлять синтез, как составление целого из частей. 3) Строить

рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях. 4) Ставить цель и организовать ее достижение, уметь пояснить свою цель. 5) Устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений. 6) Разбивать предложенный набор условий в задании на классы по некоторому признаку. 7) Самостоятельно искать, извлекать, систематизировать, анализировать и отбирать необходимую для решения задач информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. 8) Строить модели в графической форме, знако-символьной форме. 9) Овладевать опытом восприятия информации в рассматриваемой ситуации, выполнять разбиение целого на части, устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом объекте. Выбирать модели для представления нестандартной ситуации.

Сформировав указанные компетенции и выработав навыки решения задач, сначала стандартных, затем нестандартных и олимпиадных, ученик сможет добиться успехов в олимпиадном движении.

Список литературы

1. Горбачев, Н. В. Сборник олимпиадных задач по математике / Н. В. Горбачев. – 4-е изд., стереотип. – М.: МЦНМО, 2016. – 560 с.
2. Канель-Белов, А. Я. Как решают нестандартные задачи / А. Я. Канель-Белов, А. К. Ковальджи. – 2-е изд., переработанное. – М.: МЦНМО, 2001. – 96 с.

ОСОБЕННОСТИ ЧТЕНИЯ ЛЕКЦИЙ ПО МЕТОДАМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Аленский Н. А.

*Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь,
e-mail: Alensky@bsu.by*

В докладе рассматриваются особенности чтения лекций по методам программирования на первом курсе механико-математического факультета в связи с использованием Интернета, лекций и других материалов в электронном виде.

Основная идея, связанная с **содержанием** “живых” лекций, заключается в следующем. Не только во время практических занятий, но и на лекциях надо не просто описывать язык программирования, а с его помощью учить разрабатывать качественные программы, что не одно и то же. Основное внимание необходимо уделить логически сложным и важным классическим вопросам, которые в меньшей степени зависят от версий системы программирования. На лекции надо развивать алгоритмическое мышление студентов, учить думать, а не просто формально что-то записывать для дальнейшего запоминания. Логически простые темы с громоздкими и сложными синтаксическими правилами, в которых, кроме этого, много справочного материала, можно предложить изучить самостоятельно, кратко прокомментировав соответствующие электронные материалы с помощью технических средств. Сэкономленное время можно использовать для более подробного объяснения вопросов, которые студенты усваивают с трудом.

Используя дидактический **принцип повторения**, наиболее сложные темы желательно изучать следующим образом. Начинать можно с разработки программ или их фрагментов, разбора упражнений и тестов во время лекции. На этом этапе рассматриваются параллельно и некоторые теоретические вопросы. После этого студентам предлагается самостоятельно найти ответы на другие заранее подготовленные вопросы, упражнения и тесты, которые размещены, конечно, в электронной библиотеке БГУ, доступной через Интернет, или на локальной компьютерной сети факультета. При этом, используя