



И.Н. Черевичкина, учитель информатики МАОУ лицей № 7, г. Советск, Калининградская область

Формирование целостной картины основных базовых знаний по информатике - залог успешности и саморазвития учащихся

Обучение в лицее предмету «Информатика» построено, как и обучение большинству общеобразовательных предметов современной средней школы, от пропедевтики к базовым знаниям. Урочная система организации изучения информатики ставит процесс обучения в рамки зависимости от времени, скорости восприятия и изложения учебного материала, своевременного анализа ошибок в решениях задач и многих других нюансов, возникающих в процессе общения учителя и коллектива учащихся. Кроме того, процентное соотношение времени, отведенного на изучение базовых знаний и программирования не пропорционально необходимым временным затратам на эти разделы программы. Успешное усвоение полученных теоретических знаний на практике требует оптимизации процесса их закрепления.

Для решения вышеуказанных проблем в процессе обучения информатике в лицее мы используем специально разработанные тренажёры по темам: «Математическая логика», «Системы счисления», «Кодирование» и «Анализ алгоритмов». Использование данных тренажеров оптимизирует работу учащихся как на уроке, так и во внеурочное время, решает вопрос индивидуальной скорости восприятия материала и дает стопроцентную гарантию успешного освоения темы. Достаточно высокие и высокие результаты обучения у ребят, которые осознанно и добровольно используют предложенные учителем программы. Для решения проблемы урочного присутствия, а точнее отсутствия, мы используем возможности обучающей оболочки MOODLE, учащиеся регулярно пользуются общеобразовательными и дополнительными дистанционными курсами. Очень важная часть информации легко запоминается нашим мозгом, если она визуальна. Если учащиеся регулярно видят всю структуру учебного предмета с дополнительными элементами визуального оформления, которые как точки опорного конспекта фиксируются своей схематичностью в памяти, то происходит произвольное запоминание учебного материала. Казалось бы, в любом учебнике оглавление тоже содержит полный перечень тем, но эффект от визуальной структуры учебного предмета другой.

В процессе отслеживания результатов обучения мы разработали и

используем тесты по темам с разным уровнем назначения: тренировочные, контрольные, входные и итоговые, - которые помогают учащимся закрепить знания и самостоятельно проверить их. Такой вид контроля всегда подстегивает учеников на устранение имеющихся пробелов в знаниях.

Для возможности увеличения внимания и времени программированию на уроках информатики используем прием преломления предметной темы через призму программирования. Так, например, в процессе изучения темы «Системы счисления» после знакомства с алгоритмом перевода чисел десятичной системы счисления в N-ричную систему счисления в процессе закрепления используем решение алгоритма средствами программирования. В закреплении полученных учащимися знаний по темам "Логика" и "Таблицы истинности" так же закрепляются знания по программированию и по теме "Электронные таблицы". Такой подход позволяет в течение учебного года периодически возвращаться к использованию программирования в жизни и формировать представление о связи всех теоретических вопросов с программированием.

Отдельным сложным аспектом в процессе обучения информатике является формирование у учащихся умения самостоятельно разрабатывать алгоритмы решения задач программирования повышенной сложности и олимпиадных заданий. Если анализ готовых алгоритмов является посильной задачей для 90% учащихся, то самостоятельное построение алгоритма решения задачи вызывает затруднения у большинства учащихся даже профильных классов. Поэтому для формирования интереса у учащихся к решению олимпиадных задач по информатике систематически привлекаем их к участию в различных конкурсах и турнирах по программированию. В нашем лицее для повышения интереса к информатике и программированию уже с пятого класса проводится на постоянной основе Универсиада "Мир алгоритмов". Участники Универсиады показывают свои достижения по общим вопросам базовых знаний, эрудиции, по программированию роботов и написанию программ.

Все перечисленные методы дают стабильный положительный эффект усвоения учащимися программы учебного предмета «Информатика». Первый успешный опыт создания учащимися собственных прикладных программ-тренажеров для тренировки и закрепления знаний в процессе обучения информатике настолько вдохновляет их, что в дальнейшем ребятам хочется только совершенствоваться в умении создавать собственные алгоритмы для решения различных учебных и жизненных задач и создавать собственные программы на основе этих алгоритмов. Ученики увлекаются программированием, стремятся связать свое будущее с информационно-цифровыми технологиями и защитой информации, успешно поступают в ведущие ВУЗы страны и получают современную и востребованную профессию.