**Роль элективных курсов по программированию в системе профильного обучения учащихся старших классов.**

**Шабурова Алла Анатольевна,**

**учитель информатики и ИКТ**

**МБОУ «Лицей №83» г. Казань**

Аннотация.

В работе рассматривается роль элективных курсов по информатике в профильном обучении учащихся старших классов на примере элективного курса «Программирование повышенной сложности на Паскале».

Говорится о том, что изучение курсов по интересам формирует умения и способы деятельности для решения практически важных задач, дает возможность приобретения образовательных результатов для успешного продвижения на рынке труда, продолжение профориентационной работы.

Информатика в настоящее время – одна из фундаментальных отраслей научного знания, формирующая системно-информационный подход к анализу окружающего мира, изучающая информационные процессы, методы и средства получения, преобразования, передачи, хранения и использования информации; стремительно развивающаяся и постоянно расширяющаяся область практической деятельности человека, связанная с использованием информационных технологий. Информатика является логическим продолжением школьного курса математики. Так, математика вырабатывает у учащихся математическое мышление, способствует развитию навыков дедуктивного анализа, а информатика вырабатывает алгоритмическое мышление, как дальнейшее развитие математического.

В соответствии с одобренной Минобразования «Концепцией профильного обучения на старшей ступени общего образования» дифференциация содержания обучения в старших классах осуществляется на основе различных сочетаний курсов трех типов: базовых, профильных, элективных. Каждый из курсов этих трех типов вносит свой вклад в решение задач профильного обучения.

Элективные курсы (курсы по выбору) играют важную роль в системе профильного обучения на старшей ступени школы. Они связаны с удовлетворением индивидуальных образовательных интересов, потребностей и склонностей каждого школьника. Именно они, по существу, и являются важнейшим средством построения индивидуальных образовательных траекторий, так как в наибольшей степени связаны с выбором каждым школьником содержания образования в зависимости от его интересов, способностей, последующих жизненных планов. Элективные курсы «компенсируют» во многом достаточно ограниченные возможности базовых и профильных курсов в удовлетворении разнообразных образовательных потребностей старшеклассников.

Элективные курсы по информатике должны учитывать потребности и интересы школьников, обучающихся в разных профилях на старшей ступени школы. Отсюда — ориентация практической деятельности с использованием IT в элективных курсах на различные сферы деятельности и технологии, включение в содержание элективов по информатике задач, учебных проектов, связанных с изучением всех других учебных предметов.

Многие вопросы информатики требуют от старших школьников приобретение навыков решения логических задач, задач компьютерного моделирования, пользование весьма сложными программами, разработки пользовательских программ на языках программирования. Мотивация к обучению в рамках элективного курса может быть усилена и скорректирована предметным содержанием (яркие, интересные, нестандартные практические задачи), а также возможностью углубленного изучения отдельных тем школьного курса информатики и ИКТ: «Логические основы работы компьютера», «Моделирование и формализация», «Программирование и основы алгоритмизации на языке Pascal», которые входят в перечень вопросов Единого Государственного экзамена.   
 Очень велика роль изучения программирования для развития мышления школьников, формирования многих приемов их умственной деятельности. Рассмотрим элективный курс по информатике «Программирование повышенной сложности на Паскале». Целью курса является тренинг по решению задач олимпиадного характера. В содержании курса предусмотрены основные типы олимпиадных задач, включая классические. Рабочей средой курса является язык программирования Паскаль.    Вводная часть курса направлена на изучение основ программирования и первичный практикум по решению задач. Фиксирующая часть курса предусматривает изучение специальных приемов составления программ и решение практических задач повышенной сложности с обязательной расчетно-графической частью. Каждая тема курса предусматривает освещение общих вопросов решения задач по данной теме, а также разбор нескольких типовых задач. В практическую часть курса включено самостоятельное решение олимпиадных задач с последующим разбором верных решений.

Форма контроля - выполнение зачетных заданий к каждой теме. Прием зачетных работ проводится до окончания курса (по графику). Олимпиадная деятельность - рейтинг участника.

Результат обучения формируется из количества баллов набранных за решение зачетных задач.    Дополнительные баллы могут быть начислены за обсуждение алгоритмов решения задач.

Тематика занятий:

1. Натуральные числа. Решение задач на основе алгоритмов работы с натуральными числами (теоретическая часть – 2 часа, практическая часть – 3 часа);
2. Вещественные числа. Решение задач на основе алгоритмов работы с вещественными числами (теоретическая часть – 2 часа, практическая часть – 3 час);
3. Системы счисления. Решения задач с использованием принципов обработки данных через системы счисления (теоретическая часть – 2 часа, практическая часть – 3 часа);
4. Последовательности. Решение задач на обработку и анализ последовательностей (теоретическая часть – 2 часа, практическая часть – 3 часа);
5. Массивы. Решение задач на обработку и анализ массивов (теоретическая часть – 2 часа, практическая часть – 3 часа);
6. Специальные алгоритмы. Решение задач по специальным алгоритмам: перебор, динамическое программирование, сортировка (теоретическая часть – 2 часа, практическая часть – 3 часа);
7. Прикладные задачи. Решение задач из области геометрии, математики, физики, экономики, шифрование, настольные игры (теоретическая часть – 2 часа, практическая часть – 3 часа).

Элективный курс ориентирован на учащихся 10-11 классов профильного обучения, желающих овладеть важным искусством – искусством программирования, а также расширить и углубить знания по выделенным темам курса информатики, входящих в перечень вопросов при сдаче ЕГЭ. Анализируя задания ЕГЭ, необходимо отметить, что 47,5% первичного балла дают задания из  раздела программирования.

Оценивая возможность и педагогическую целесообразность введения элективных курсов, следует помнить и о таких важных задачах, как формирование умений и способов деятельности для решения практически важных задач, приобретение образовательных результатов для успешного продвижения на рынке труда, продолжение профориентационной работы, осознание возможностей и способов реализации выбранного жизненного пути и т.д.