Курсовой проект:
Изучение темы «Алгоритмизация и программирование» в режиме индивидуальной образовательной траектории. (задачи ЕГЭ)

Автор: Кручинина Ольга Ивановна
учитель информатики
МОУ гимназия № 38
23.09.2011г.

Введение:

В личностно-ориентированном образовании ученик — главное действующее лицо всего образовательного процесса. Личностно-ориентированное образование подразумевает ориентацию на обучение, воспитание и развитие всех учащихся с учетом их индивидуальных особенностей, образовательных потребностей, ориентацию на разный уровень сложности программного материала, доступного ученику.

- Содержание личностно ориентированного образования, его средства и методы структурируются так, что позволяют ученику проявить избирательность к предметному материалу, его виду и форме, в этих целях разрабатываются индивидуальные программы обучения.

Реализация индивидуальных траекторий образования учащихся в условиях общеобразовательной школы должна рассматриваться в комплексе:

- как способ реализации личностно ориентированного подхода;
- как способ повышения качества образования и формирования ключевых компетентностей у учащихся;
- как средство индивидуализации и дифференциации обучения и воспитания;
- как форма конструктивного взаимодействия всех субъектов образовательного процесса с целью их личностного развития и стимулирования творческой инициативы.

Прежде чем выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учителю необходимо выяснить степень усвоения предшествующего материала путем анализа предыдущих отметок или с помощью специально проводимого среза качества усвоенных ранее знаний.

Учет этих индивидуальных особенностей удобнее проводить в условиях индивидуальных занятий или во внеурочное время.

Для построения индивидуальной траектории обучения по информатике необходимо иметь набор базовых характеристик. К таким характеристикам можно отнести:

- цели обучения;
- начальный уровень знаний ученика;
- индивидуальные способности к обучению и восприятию учебного материала;
- особенности подачи учебных материалов, выбора контрольных заданий и вопросов.

Образовательная и развивающая цель

Цель обучения информатике в школе — дать каждому школьнику начальные фундаментальные знания основ науки, раскрыть учащимся значение информационных процессов в формировании современной научной картины мира, а также роль информационной технологии и вычислительной техники в развитии современного общества.

- Изучение информатики, в частности, построение алгоритмов и программ, их реализация на компьютере, требуют от учащихся умственных усилий, концентрации внимания, логичности мышления и развитого воображения. Нужно четко представлять себе конечный результат алгоритма, абсолютно точно записать этот алгоритм на бумаге и/или ввести его с клавиатуры. Получить результат работы программы, проанализировать его и, если необходимо, внести коррективы.

Принцип выбора индивидуальной образовательной траектории

Ученик имеет право на осознанный и согласованный с педагогом выбор основных компонентов своего образования: смысла, целей, задач, темпа, форм и методов обучения, личностного содержания образования, системы контроля и оценки результатов.

Есть и другая группа учащихся, которым знание данной темы необходимо для успешной сдачи ЕГЭ по информатике. И индивидуальный план для этих учеников иной.

Принцип направленности обучения

В своей работе я предлагаю индивидуальный план для ученика, выбравшего ЕГЭ по информатике по теме «Алгоритмизация и программирование» .

Индивидуальная образовательная траектория реализуется через составление ***индивидуальной образовательной программы (ИОП),*** которая является ее технологическим обеспечением.

План построения индивидуальной образовательной программы.

- Сформулировать образовательную цель – желаемый результат деятельности.
- Определить пути достижения цели
- Выбрать формы и методы обучения
- Определить формы и методы контроля
- Спланировать свою учебную деятельность: уроки, консультации, дополнительные занятия, домашние задания

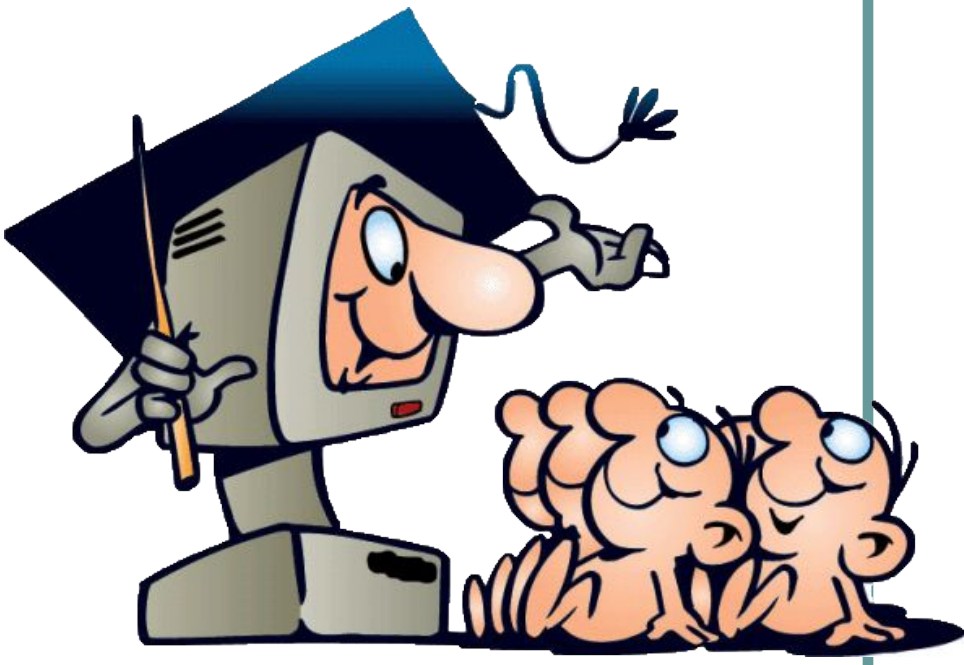
При построении ИОП учащиеся должны уметь:

- выбирать формы и методы обучения
- выбирать формы и методы контроля
- планировать свою учебную деятельность

Реализация индивидуальной образовательной программы.

Индивидуальная образовательная программа реализуется самим учеником и должна пониматься им как практическое руководство по самообразованию и самореализации жизненных планов.

По итогам тестирования по теме ученик и учитель определяют программу занятий. Во время урока ученик может выполнять персональные задания. Персональный компьютер предоставляет такую возможность. Затем назначается время дополнительных консультаций. Через 2-3 недели проводится тестирование, выявляются слабые места и, если необходимо, корректируется план.



С учеником **А** нами была разработана следующая индивидуальная программа:

1. Решение задач типа А5

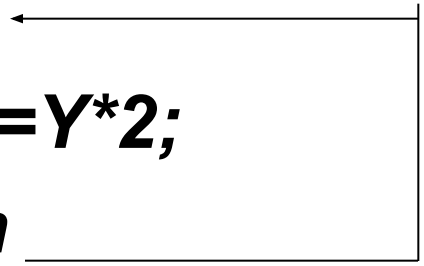
- Определите значение переменной с после выполнения следующего фрагмента программы.
- a:=5;
- a:=a+6;
- b:= –a;
- c:=a–2*b;

2. Решение задач типа А6:

- Дан фрагмент программы, обрабатывающей двумерный массив A размера n×n.
- k:=1;
- for i:=1 to n do
- begin
- c:=A[i,i]; A[i,i]:=A[k,i];
- A[k,i]:=c;
- End.

3. Решение задач типа B2

- Запишите значение переменной **b** после выполнение фрагмента алгоритма
- :***X:=130; Y:=1;***
- ***X:=X-2;***
- ***X:=X/2; Y:=Y*2;***
- ***X=1? Нет***
- ***да***
- ***Y:=Y-X***



4. Решение задач типа С2.

Написать на одном из языков программирования программу нахождения среднего арифметического 3-х чисел.

- Найти сумму ряда чисел.
- Найти среднее геометрическое элементов, находящихся на главной диагонали матрицы.

и. т. д.

5. Решение задач типа С1.

- Требовалось написать программу, которая вводит с клавиатуры
- координаты точки на плоскости (*x,y* – действительные числа) и
- определяет принадлежность точки заштрихованной области,
- включая ее границы. Программист торопился и написал
- программу неправильно.
- var x,y: real;
- begin
- readln(x,y);
- if y<=1 then
- if x>=0 then
- if y>=sin(x) then
- write('принадлежит')
- else
- write('не
- принадлежит')
- end.

Ученик А не вносил поправок в индивидуальную программу, в силу того, что характер у него уравновешенный и спокойный, он четко придерживался заданной программы и к моменту подготовки к решению задач на составление программ (блок С), чувствовал себя уверенно, умел логически мыслить, четко представлял структуру будущей программы.

На экзаменах по ЕГЭ получил 79 баллов.

Ученик Б, которому я рекомендовала такую индивидуальную программу, по складу своего характера был холериком, перепрыгивал с темы на тему, с задач блока А на задачи блока С. В итоге мы пришли к выводу, что образовался некоторый сумбур знаний и умений и внесли в индивидуальную программу пункт: систематизация полученных знаний.

Результат ЕГЭ ученика **Б -** 70 баллов.

- Не следует делать вывод, что ученик **Б** не прислушался в самом начале к мнению учителя и был не прав. Наоборот, если бы учитель пытался навязать ему свою линию подготовки, возможно, мы получили бы худший результат, т. к. был бы потерян интерес к предмету.

Выводы:

- ***Индивидуальная образовательная траектория - это персональный путь творческой реализации личностного потенциала каждого ученика в образовании, смысл, значение, цель и компоненты каждого последовательного этапа которого осмыслены самостоятельно или в совместной с педагогом деятельности.***

Спасибо за внимание!