

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» п. Аджером

Согласовано:

Заместитель директора по УР

Михайлова

Михайлова Т.Н.

Утверждаю

Директор школы Г.И. Казакова

/Казакова Г.И./

«1» сентября 2015 года

Рабочая программа элективного курса
«Решение задач в среде программирования»
основного общего образования

Срок реализации программы – 1 год

Составитель программы: Кутькина Марина Владимировна

п. Аджером

2015 год

Пояснительная записка.

Данный курс по выбору предназначен для учащихся 9 класса физико-математического профиля. Он рассчитан на 9 часов.

Место курса в образовательном процессе:

Элективный курс «Решение задач в среде программирования» углубляет и расширяет знания учащихся по одной из самых традиционных тем в курсе информатики «Программирование». Дает возможность познакомить учащихся с основами программирования на одном из алгоритмических языков высокого уровня (QBasic). Данный курс позволяет научить школьников узнавать в программе алгоритмические конструкции, которые уже были достаточно детально изучены ранее при построении программ на алгоритмическом языке.

Цель курса:

1. Дать ученику возможность лучше познакомиться с предметом: его содержанием и характерными видами деятельности.
2. Развить интерес или положительную мотивацию к предмету у учащихся.
3. Дать ученику возможность реализовать свои интеллектуальные и творческие способности, имеющиеся знания и умения в других областях деятельности при выполнении проектной работы.

Задачи курса:

Полученные знания и умения могут способствовать:

1. фундаментализации курса информатики;
2. профессиональной ориентации учащихся (в большей степени профориентационная задача достигается при изучении профильного курса программирования);
3. дать ученику возможность оценить свои способности в изучении данного предмета, склонности и интересы к данной области знания;
4. продолжать формировать общеучебные умения и навыки учащихся планировать работу и поэтапно осуществлять её.

Методы обучения:

Основная методическая установка курса – обучение школьников навыкам самостоятельной, индивидуальной и групповой работы.

Индивидуальное освоение ключевых способов деятельности организуется на основе системы заданий и алгоритмических предписаний, изложенных в учебном пособии для школьников.

Групповая работа с учащимися организуется при проектном методе обучения, выполнение которых завершается публичной защитой.

Методические рекомендации по организации индивидуальной и групповой работы с учащимися содержатся в пособии для учителя по данному курсу.

Формы организации учебного процесса и контроля знаний:

Программа курса предусматривает использование лекционно–семинарских занятий, практических работ, коммуникативных методов,

выполнение творческих работ; выполнение 5 практических контрольных работ и одного индивидуального задания.

При подведении итогов курса учащиеся должны предоставить тестирующую программу проверки знаний учащихся по одной из тем курса.

Основные требования к знаниям и умениям учащихся:

Учащиеся должны знать:

- правила представления данных на языке программирования;
- алфавит языка программирования;
- правила записи основных операторов: ввода, вывода, присваивания, цикла, ветвления и графических операторов;
- правила записи программ;
- содержание этапов разработки программы: алгоритмизация – кодирование – отладка – тестирование.

Учащиеся должны уметь:

- составлять несложные программы решения вычислительных задач с целыми числами;
- программировать простой диалог;
- использовать операторы графики для построения различных объектов на экране;
- составлять программы с подпрограммами и использовать алгоритмы обработки элементов массива для решения задач с прикладным содержанием;
- решать задачи, используя основные алгоритмы обработки текста;
- осуществлять отладку и тестирование программы.

Учебно-методическое оснащение курса

1. Кергаль И. Методы программирования на БЕЙСИКЕ - М., Мир, 1991
2. Бейсик это просто Г.Х.Геворкян 1989.
3. А.Г. Гейн. А.И.Сенокосов. Справочник по информатике – Е., У-Фактория. 2003.

Тематическое планирование

Тема 1: Язык программирования QBasic. (1ч.)

Тема 2: Операторы. (1ч.)

Тема 3: Составление линейных программ. (1ч.)

Тема 4: Условный оператор и оператор безусловного перехода.(1ч.)

Тема 5: Сложные логические условия. (1ч.)

Тема 6: Циклы. (1ч.)

Тема 7: Машинная графика.(1ч.)

Тема 8: Массивы. (1ч.)

Тема 9: Зачетная работа. (1ч.)

Календарно тематическое планирование.

9 класс.

№ урока	Сроки проведения урока	Тема урока
1		Язык программирования QBasic
2		Операторы.
3		Составление линейных программ.
4		Условный оператор и оператор безусловного перехода
5		Сложные логические условия
6		Циклы.
7		Машинная графика
8		Массивы.
9		Зачетная работа

Содержание курса

1. Язык программирования QBasic. (2ч.)

В этой теме учащиеся узнают назначение языков программирования, правила представления данных на языке QBasic, правила записи арифметических выражений и основные этапы разработки программы.

Основные понятия: алфавит, величины, константы, переменные.

Содержание:

Введение.

Алфавит, величины, константы, переменные.

Этапы создания программ.

Правила записи арифметических выражений.

2. Операторы. (2ч.)

В этой теме учащиеся познакомятся с правилами записи основных операторов ввода, вывода, присвоения.

Основные понятия: операторы, программа.

Содержание:

Программа.

Оператор присвоения.

Оператор ввода.

Оператор вывода.

Оператор END.

Команды RUN, LIST.

3. Составление линейных программ. (1ч.)

В этой теме учащиеся узнают правила записи программы, смогут научиться составлять несложные программы вычислительных задач с целыми числами.

Основные понятия: линейная программа.

Содержание:

Составление линейных программ.

Решение задач.

4. Условный оператор и оператор безусловного перехода.(1ч.)

Основные понятия: условный оператор, оператор безусловного перехода.

Содержание:

Условный оператор.

Оператор безусловного перехода.

Решение задач.

5. Сложные логические условия. (2ч.)

Основные понятия: логические выражения, логические операции.

Содержание:

Логические выражения.

Операции отношения.

Логические операции.

Сложные логические условия.

6. Циклы. (3ч.)

Основные понятия: цикл, цикл типа ДО, цикл типа ПОКА.

Содержание:

Циклы.

Оператор FOR...NEXT.

Оператор WHILE...DO.

Решение задач.

7. Машинная графика.(6ч.)

В этой теме учащиеся узнают о возможности построения рисунков на экране, об операторах графики для построения различных объектов на экране.

Основные понятия: пиксель, координатный угол, координаты, графический режим, оператор графики.

Содержание:

Координатный угол.

Оператор установки графического режима дисплея.

Оператор рисования точки.

Оператор рисования линии.

Оператор рисования ломаной линии.

Оператор рисования прямоугольника.

Оператор заливки.

Оператор рисования окружности.

Относительность координат.

Оператор DRAW.

8. Массивы. (9ч.)

В этой теме учащиеся узнают основные алгоритмы обработки элементов одномерных и двумерных массивов.

Основные понятия: массив, одномерный массив, двумерный массив.

Содержание:

Массивы.

Алгоритмы обработки элементов в массиве.

Одномерные массивы.

Двумерные массивы.

Решение задач.

9. Обработка строковой информации. (6ч.)

В этой теме учащиеся узнают действия над символьными переменными, основные алгоритмы обработки текста, основные операции над символьными переменными (вырезка и склеивание).

Основные понятия: слово, алфавит, длина символьной переменной, символьная константа.

Содержание:

Символьные величины.

Функции обработки строковой информации.

Сравнение символьных величин.

Решение задач на поиск, подсчет и удаление символов.

Функции преобразования типов данных. Применение кодов символов.

Массивы символов.

10. Зачетная работа. (2ч.)

Защита тестовых работ по темам: «Язык программирования QBasic.», «Операторы», «Составление линейных программ», «Условный оператор и оператор безусловного перехода», «Сложные логические условия», «Циклы», «Машинная графика», «Массивы», «Обработка строковой информации».