

Таймырское муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Диксонская средняя школа»

Утверждаю
директор ТМКОУ «Диксонская СШ»
_____ /Л.И.Вахрушева/
«___» сентября 2018г.
приказ № _____ от _____

Рассмотрено на заседании МО
Протокол № 1 от
«14» сентября 2018 г.
руководитель МО пол.цикла
_____ Л.В.Соколова

Рабочая программа
Дополнительного образования
"Моделирование"
предметная область -
"Информатика"
8-11 класс
(срок реализации - 1 год)

Педагога ДО
Соколовой Людмилы Владимировны

Программа творческого объединения учащихся
по информатике и информационным технологиям
«ИНФОРМАТИКА»
Срок реализации программы – 1 год
Программа рассчитана на учащихся 9—11 классов.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная образовательная программа кружка «Информатика» направлена на создание условий для развития личности ребенка, развития мотивации личности к познанию и творчеству.

Цель: на основе коррекции базовых знаний по информатике и ИКТ у учащихся совершенствовать информативную культуру и творческие способности учащихся

Изучение этого курса позволяет решить следующие задачи:

- Формирование у учащихся целостного представления о темах, их значениях в разделе информатики, связи с другими темами.
- Формирование аналитического мышления, развитие памяти, кругозора, умение преодолевать трудности при решении более сложных задач
- Осуществление работы с дополнительной литературой и интернет-ресурсами.
- Расширить представления учащихся по определённым темам.

Особенности данного кружка:

- Краткость изучения материала.
- Практическая значимость для учащихся.
- Нетрадиционные формы изучения материала.

Умения и навыки учащихся, формируемые предметным кружком:

- навык самостоятельной работы с таблицами и справочной литературой;
- составление алгоритмов решения типичных задач;
- умения решать логические задачи, задачи с построением информационных моделей;
- анализ решения заданий с алгоритмической структурой и со структурным программированием;
- чёткое изложение своих рассуждений в письменной форме в виде программ на языке программирования Паскаль.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения детей 11-14 лет (разновозрастная группа). Занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 час. Всего 68 ч.

Занятия строятся соответственно возрастным особенностям: определяются методы проведения занятий, подход к распределению заданий, организуется коллективная работа, планируется время для теории и практики. Каждое занятие включает в себя элементы теории, практику, демонстрации. Основу теоретической части курса составляют материалы, подробное изложение которых представлено в методической копилке.

Наиболее удачная форма организации труда – коллективное выполнение работы.

Большое воспитательное значение имеет подведение итогов работы, анализ, оценка. Наиболее подходящая форма оценки – презентации, защита работ, выступление перед зрителями

Программа построена на принципах:

Доступности – при изложении материала учитываются возрастные особенности детей, один и тот же материал по-разному преподаётся, в зависимости от возраста и субъективного опыта детей. Материал располагается от простого к сложному. При необходимости допускается повторение части материала через некоторое время.

Наглядности – человек получает через органы зрения почти в 5 раз больше информации, чем через слух, поэтому на занятиях используются как наглядные материалы, так и обучающие программы.

Сознательности и активности – для активизации деятельности детей используются такие формы обучения, как занятия-игры, конкурсы, совместные обсуждения поставленных вопросов и дни свободного творчества.

Кабинет информатики, в котором проводятся занятия кружка, соответствует требованиям материального и программного обеспечения. Кабинет информатики оборудован согласно правилам пожарной безопасности

На занятиях кружка учащиеся изучают азы языков программирования Basic и Pascal, методы решения практических задач с помощью программы MS Excel в электронных таблицах.

Овладение компьютером и основами программирования развивают в учащихся полезные качества, которые помогут ему и в учебе в дальнейшей профессиональной деятельности:

- 1) четкость и строгость мышления и делового общения;
- 2) умение раскладывать поставленную задачу на подзадачи;
- 3) осознание неизбежности расплаты за малейшую допущенную ошибку, неточность или обман;
- 4) самое главное — умение четко планировать свои действия и последовательно достигать результата по разработанному плану.

Следующие два качества являются элементами специального развития ребенка с помощью предмета информатики:

- 1) понимание принципов обработки информации в компьютере и принципов управления работой компьютера;
- 2) умение пользоваться компьютером и периферией в будущей профессиональной деятельности и в быту;

Всем очевидно, что чрезмерная индивидуализация обучения отрицательно сказывается на нравственных качествах ученика. Эффективным противовесом здесь служит коллективное творчество. Умение работать в группе, этика и организация коллективного труда воспитываются работой над совместными проектами, которыми может завершаться изучение очередной большой темы. Под контролем учителя ребята разбивают общий проект на подзадачи, и каждый из них отвечает за какую-нибудь подзадачу. Учитель назначает руководителя проекта, который координирует работу других ребят и отвечает за весь проект. Если подзадачи распределены между школьниками правильно, то даже самые слабые ребята получают достаточный стимул для работы и моральное удовлетворение.

Программа кружка «Информатик» разработана руководителем кружка Соколовой Л.В. на основе элективного курса автора Н.Д. Угринович «Исследование информационных моделей с использованием систем программирования и электронных таблиц», который включает учебное пособие и компьютерный практикум на CD-ROM. Комплекс является интегрированной обучающей средой, связанной гиперссылками.

Учебное пособие содержит необходимый теоретический материал по построению и исследованию информационных моделей с использованием языков программирования Basic, Pascal и электронных таблиц Microsoft Excel.

Компьютерный практикум на CD-ROM обеспечивает необходимую программную и методическую поддержку курса как при работе на локальном компьютере, так и в локальной сети. CD-ROM, имеющий удобный Web-интерфейс, содержит программное обеспечение, необходимое для реализации компьютерного практикума, а именно: свободно распространяемые версии систем программирования Basic и Паскаль.

Основным методом обучения в курсе «Исследование информационных моделей» является **метод проектов**. Проектная деятельность позволяет развить исследовательские и творческие способности учащихся.

Кроме разработки проектов под руководством учителя учащимся предлагаются практические задания для самостоятельного выполнения. В учебном пособии содержатся указания по их выполнению, а на CD-ROM хранятся готовые проекты на языках программирования Basic и Паскаль и файлы электронных таблиц.

Учебно-методический комплекс содержит большое количество заданий разного уровня сложности. Это позволяет учителю построить для каждого учащегося индивидуальную образовательную траекторию.

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ:

- Угринович Н. Д.* Исследование информационных моделей с использованием систем программирования и электронных таблиц. Учебное пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.
- Практикум по информатике информационным технологиям под ред. Н.Д. Угринович. БИНОМ. Лаборатория знаний, 2004.
- Угринович Н. Д.* Компьютерный практикум на CD-ROM (Содержит программную и методическую поддержку курса.)
- Фролов М.И.* Учимся работать на компьютере. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2002.
- Симонович С.В.* Общая информатика. М: АСТПРЕСС, 2001.
- Симонович С. В.* Компьютер в вашей школе. М.: АСТ—ПРЕСС:, 2001.
- Угринович Н. Д.* Информатика и ИКТ. 9 класс. М. БИНОМ 2004.
- Угринович Н. Д.* Информатика и ИКТ. 10-11 класс. М. БИНОМ 2004
- ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА И ПРОГРАММИРОВАНИЕ, Windows CD-диск.*
- МАТЕМАТИКА 5—11 Практикум, Windows CD-диск.*

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА:

Основы программирования (68 ч., из них 20 ч. теория, 48 ч. практика)

Что такое программирование. Понятие о языке программирования высокого и низкого уровня. Технология разработки программного обеспечения. Система и язык программирования. Общая характеристика системы программирования. Пример простой программы. Компиляция и отладка программы. Структура программы. Переменные и константы. Описание переменных и констант различного типа. Вывод на экран. Ввод с клавиатуры. Создание и отладка элементарной программы. Печать исходного текста. Комментарии. Оператор присваивания. Арифметические и логические выражения. Стандартные процедуры и функции. Логические условия. Оператор условия. Полная и неполная формы оператора. Оператор выбора. Программирование простых вычислительных алгоритмов. Вычисление простых и условных математических выражений. Циклы. Операторы цикла. Оператор цикла с известным числом повторений (с параметром). Оператор цикла с логическим условием. Программирование циклических алгоритмов. Одномерные массивы. Размерность массива. Ввод и вывод массивов. Двумерные массивы. Поиск экстремальных значений величин в одномерных и двумерных массивах чисел. Перестановка элементов массива. Сортировка массива.

Учебно—тематический план

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Понятие алгоритма. Свойства алгоритма. Способы описания алгоритмов.	2
2	Этапы решения задач на ЭВМ. Алгоритм линейной структуры. Стандартные функции.	2
3	Логический тип данных.	2
4	Алгоритм ветвления. Полный условный оператор.	2
5	Алгоритм ветвления. Вещественный тип переменных.	2
6	Реализация циклических структур. Цикл с параметром.	2
7	Метод пошагового выполнения программ. Цикл с предусловием – WHILE.	2
8	Цикл с постусловием – REPEAT. Алгоритм Евклида.	2
9	Вложенные циклы.	2
10	Символьные переменные.	2
11	Строковый тип данных. Стандартные процедуры и функции.	2
12	Операции со строками.	2
13	Решение сложных задач.	2
14	Процедуры и функции.	2
15	Оператор процедуры. Описание функции.	2
16	Решение задач с применением функции.	2
17	Нахождение суммы элементов в одномерном массиве.	2
18	Нахождение произведения элементов в одномерном массиве.	2
19	Нахождение номеров элементов, обладающих заданными свойствами.	2
20	Нахождение количества элементов, обладающих заданными свойствами.	2
21	Изменение значений некоторых элементов.	2
22	Создание массивов.	2
23	Работа с несколькими массивами.	2
24	Решение задач.	2
25	Удаление элементов из одномерного массива.	2
26	Вставка элемента после элемента с заданным номером.	2
27	Вставка элемента перед элементом с заданным номером. Вставка нескольких элементов.	2
28	Перестановка элементов массива.	2
29	Двумерные массивы. Нахождение суммы элементов двумерного массива.	2
30	Нахождение количества элементов с данными свойствами.	2
31	Заполнение двумерного массива по правилу.	2
32	Вставка строки. Удаление строки. Перестановка двух элементов.	2
33	Графика в Turbo Pascal. Линия. Окружность.	2
34	Создание графика функции.	2
	Итого:	68 ч.