



СОДЕРЖАНИЕ

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Станция детского и юношеского туризма и экскурсий (юных туристов)»
города Новотроицка Оренбургской области

РАССМОТРЕНО
И СОГЛАСОВАНО

Методический совет

Протокол № 1 от 30.08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора

Е.В. Махова

от 30.08.23 № 68/Мадп

Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
социально-гуманитарной направленности «Научное общество
учащихся по информатике»
(творческое объединение «НУО по информатике»)

Возраст учащихся – 16-18 лет
Срок реализации программы – 1 год

Автор составитель: Хоменко Наталия Валерьевна,
педагог высшей квалификационной категории

Новотроицк – 2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Раздел	Стр
I.	Комплекс основных характеристик программы	4
1.1	Пояснительная записка	4
1.1.1	Направленность (профиль) программы	4
1.1.2	Актуальность программы	4
1.1.3	Отличительные особенности программы	5
1.1.4	Адресат программы	5
1.1.5	Объем и срок освоения программы	5
1.1.6	Формы обучения	5
1.1.7	Особенности организации образовательного процесса	5
1.1.8	Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий	6
1.2	Цель и задачи программы	6
1.3	Содержание программы	7
1.3.1	Учебно-тематический план	7
1.3.2	Содержание учебного плана	10
1.3.3	Ожидаемые результаты	11
1.4	Планируемые результаты	12
1.4.1	Предметные результаты	12
1.4.2	Метапредметные результаты	13
1.4.3	Личностные результаты	14
II.	Комплекс организационно-педагогических условий	14
2.1	Условия реализации программы	14
2.1.1	Материально-техническое обеспечение	15
2.1.2	Информационное обеспечение	15
2.1.3	Кадровое обеспечение	15
2.2	Формы аттестации	15
2.2.1	Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов	15

2.3.2	Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов	16
2.3	Оценочные материалы	16
2.4	Методические материалы	16
2.5	Список литературы	17

I. Комплекс основных характеристик программы

1.1 Пояснительная записка

Курс «Научное общество учащихся по информатике» разработан в рамках реализации Концепции профильного обучения на уровне среднего общего образования и соответствует Государственному стандарту среднего образования по информатике. При разработке данного курса учитывалось то, что данный курс как компонент образования должен быть направлен на удовлетворение потребностей и интересов старшеклассников, на формирование у них новых видов познавательной и практической деятельности, которые не характерны для традиционных учебных курсов, и для подготовки к ЕГЭ.

1.1.1. Направленность программы

Программа научного общества разработана для учащихся старших классов школ, лицей и гимназии города Новотроицка. Курс рассчитан на учащихся, проявляющих интерес к информатике, программированию и исследовательской деятельности в области информатики и информационных технологий. Данный курс способствует развитию алгоритмического и логического мышления, творческих способностей, осознанному профессионально-личностному самоопределению учащихся, а также для подготовки к сдаче Единого государственного экзамена.

Предлагаемый курс имеет прикладное и общеобразовательное значение.

1.1.2 Актуальность программы.

Часто говорят, что в современных условиях развитого прикладного программного обеспечения изучение программирования потеряло свое значение как средство подготовки основной массы школьников к труду, профессиональной деятельности. С одной стороны, это действительно так, но, с другой стороны, изучение основ программирования связано с целым рядом умений и навыков (организация деятельности, планирование ее, анализ и т.д.), которые по праву носят общеинтеллектуальный характер и формирование которых является одной из приоритетных задач современной школы.

Очень велика роль изучения программирования для развития мышления школьников, формирования многих приемов умственной деятельности. Поэтому не использовать действительно большие возможности программирования, решения соответствующих задач для развития мышления школьников, формирования многих общеучебных, общеинтеллектуальных умений и навыков было бы, наверное, неправильно. Изучая программирование, учащиеся систематизируют знания по основам алгоритмизации и программирования, приобщаются к алгоритмической культуре, познают азы профессии программиста и получают возможность качественной подготовки к сдаче ЕГЭ по информатике.

1.1.3 Отличительные особенности программы.

При проведении занятий используются личностно-ориентированные практикумы по решению задач, предусматривающие:

- подбор каждому ученику индивидуальных задач (как правило, для тематического 2-3, для итогового до 10),
- подбор задач для каждого ученика необходимо выполнять исходя из их способностей и психологического настроения к программированию,
- задачи для каждого ученика посильные, т.е. он заведомо уверен в своем успехе.

1.1.4 Адресат программы

Возраст детей, участвующих в реализации дополнительной образовательной программы: 16-18 лет.

1.1.5 Объем и сроки освоения программы

Программа научного общества по информатике рассчитана на 1 год обучения (324 часа в год, по 3 часа в неделю – групповые занятия, по 3 часа в неделю – индивидуальные консультации и по 3 часа в неделю – самоподготовка педагога).

1.1.6 Формы обучения

Программа реализуется в очной форме обучения.

В соответствии с программой проводятся как **аудиторные**, так и **внеаудиторные** (самостоятельные) виды занятий.

Используются следующие формы **аудиторных занятий**:

- учебное занятие по ознакомлению учащихся с новым материалом;
- учебное занятие закрепления и повторения знаний, умений и навыков;
- учебное занятие обобщения и систематизации изученного;
- учебное занятие выработки и закрепления умений и навыков;
- занятие - презентация и защита проекта.

Виды внеаудиторных (самостоятельных) занятий:

Выполнение проектов, специальных заданий; подготовка докладов, рефератов, сообщений, выполнение заданий с использованием компьютера и другие.

Аудиторные проводятся в учебном кабинете. Внеаудиторные занятия – дома или в школьном кабинете информатике.

1.1.7 Особенности организации образовательного процесса

Учебный процесс организовывается в двух взаимосвязанных и взаимодополняющих формах:

- академическая – учитель объясняет новый материал (лекции), консультирует учащихся в процессе решения задач (выполнение практических заданий); учащиеся сдают зачеты по теоретическому материалу и защищают практикумы по решению задач;
- самостоятельная работа – учащиеся во внеурочное время дома или в компьютерном классе самостоятельно выполняют компьютерные практикумы, изучают новый материал посредством видеоуроков и обучающих презентаций, используют возможности электронных ресурсов интернет.

1.1.8 Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Режим занятий подчиняется требованиям СанПин. Соблюдается режим проветривания, санитарное содержание помещения проведения занятий. Оптимальная наполняемость группы – не менее 25 человек.

Занятия проводятся в течение 36 учебных недель, предусмотренных годовым календарным графиком. Обучающиеся изучают тематические модули на групповых занятиях (по 3 часа в неделю) и на индивидуальных консультациях.

1.2 Цель и задачи программы

Цель:

- расширять и углублять знания, умения и навыки учащихся по информатике;
- воспитывать культуру оформления заданий из ЕГЭ с развёрнутым ответом, культуру оформления текстов программ, самостоятельность, аккуратность;
- развивать креативность, алгоритмическое мышление, внимание, долговременную и кратковременную память.

Задачи:

- создать условия для реализации интереса к выбранному курсу;
- формировать интерес к изучению профессий, связанных с программированием;
- развивать алгоритмическое мышление учащихся;
- способствовать приобретению знаний и навыков в области алгоритмизации;
- научить учащихся структурному программированию как методу, предусматривающему создание понятных, локально простых и удобочитаемых программ;
- расширить компетенции учащихся.

Основополагающие принципы программы

Основными принципами отбора содержания являются: принцип системности, доступности, практической направленности.

Принцип доступности предусматривает отбор содержания на основе его соответствия содержанию возрастным и познавательным возможностям учащихся 10-11 классов.

Принцип системности предполагает соответствие содержания материала программы структурной модели деятельности.

Принцип практической направленности позволяет в ходе изучения программы систематически решать познавательные задачи, связанные с различными темами из курса информатики.

Указанные принципы взаимосвязаны, применяются одновременно, образуя основу для успешного формирования как общеучебных, так и учебно-исследовательских умений и навыков учащихся.

1.3 Содержание программы

1.3.1 Учебно-тематический план

№ п/п	Содержание занятий	Всего часов	Теория	Практика
	Кодирование информации (24 часа)			
1.	Информация и её кодирование	3	3	
2.	Кодирование текстовой информации	3	3	
3.	Кодирование текста с помощью таблиц ASCII	3		3
4.	Основные кодировки кириллицы	3	3	
5.	Информационный объём сообщения	3		3
6.	Кодирование и декодирование информации	3		3
7.	Скорость передачи информации	3	3	
8.	Пропускная способность канала передачи	3		3
	Системы счисления (24 часа)			
9.	Системы счисления	3	3	
10.	Двоичное представление информации в памяти компьютера	3		3
11.	Двоичная система счисления	3	3	
12.	Арифметические операции в двоичной системе счисления.	3		3
13.	Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную.	3	3	
14.	Перевод чисел из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в двоичную.	3		3
15.	Перевод чисел в различных системах счисления.	3	3	
16.	Представление числовой информации в памяти компьютера.	3		3
	Основы математической логики (15 часов)			
17.	Основы логики.	3	3	
18.	Основные понятия и законы математической логики.	3	3	
19.	Преобразование логических выражений.	3	3	
20.	Построение таблицы истинности.	3		3
21.	Построение логических схем.	3		3
	Информационные и коммуникационные технологии (54 часа)			
22.	Информационные модели.	3	3	
23.	Типы информационных моделей: схемы, карты, таблицы, графики и т.д.	3	3	
24.	Представление данных в разных типах информационных моделей.	3		3

25.	Устройства информационных и коммуникационных технологий.	3	3	
26.	Программные средства информационных и коммуникационных технологий.	3		3
27.	Файловая система организации данных.	3	3	
28.	Технология обработки текстовой информации.	3		3
29.	Технология обработки графической информации.	3		3
30.	Вычисление объёма графической информации.	3		3
31.	Электронные таблицы.	3		3
32.	Технология обработки информации в электронных таблицах.	3		3
33.	Визуализация данных с помощью диаграмм и графиков.	3		3
34.	Базы данных. Системы управления базами данных.	3		3
35.	Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных.	3		3
36.	Телекоммуникационные технологии.	3	3	
37.	Принципы организации и функционирования компьютерных сетей.	3		3
38.	Адресация в сети.	3	3	
39.	Поиск информации в сети.	3		3
	Информационные процессы (49 часов)			
40.	Виды информационных процессов.	3	3	
41.	Процесс передачи информации.	3	3	
42.	Источник и приёмник информации.	3	3	
43.	Сигнал, кодирование и декодирование.	3	3	
44.	Искажение информации.	3	3	
45.	Дискретное представление информации разных видов.	3	3	
46.	Единицы измерения количества информации.	3		3
	Моделирование (15 часов)			
47.	Информационная модель объекта или процесса.	3	3	
48.	Соответствие описания объекту и целям описания.	3	3	
49.	Схемы, таблицы, графики и формулы как описания.	3	3	
50.	Математические модели.	3		3
51.	Имитационное моделирование.	3		3
	Программирование на языке Паскаль (171 час)			
52.	Алгоритмизация и программирование.	3	3	
53.	Формальное исполнение алгоритма записанного на различных языках.	3		3
54.	Понятие о языке программирования высокого уровня.	3	3	
55.	Язык программирования Паскаль.	3	3	
56.	Общая характеристика системы программирования.	3	3	
57.	Компиляция и отладка программы.	3		3
58.	Структура программы. Типы данных.	3		3
59.	Программирование операций ввода-вывода.	3		3
60.	Создание и отладка элементарной программы.	3		3

61.	Линейные алгоритмы.	3	3	
62.	Решение линейных задач.	3		3
63.	Арифметические выражения. Запись выражений на Паскале.	3	3	
64.	Логические выражения.	3	3	
65.	Стандартные процедуры и функции.	3	3	
66.	Программирование простых вычислительных алгоритмов.	3		3
67.	Вычисление простых математических выражений.	3		3
68.	Вычисление условных математических выражений.	3		3
69.	Логические условия. Условный оператор.	3		3
70.	Полная и неполная формы условного оператора.	3	3	
71.	Программирование разветвляющихся алгоритмов.	3		3
72.	Оператор выбора.	3	3	
73.	Решение задач с использованием оператора выбора.	3		3
74.	Циклы.	3	3	
75.	Операторы цикла.	3		3
76.	Оператор цикла с известным числом повторений (с параметром).	3	3	
77.	Оператор цикла с логическим условием.	3	3	
78.	Цикл с предусловием.	3	3	
79.	Программирование циклических алгоритмов.	3		3
80.	Цикл с постусловием.	3	3	
81.	Вложенные циклы.	3	3	
82.	Программирование циклических алгоритмов.	3		3
83.	Одномерные массивы.	3	3	
84.	Размерность массива.	3	3	
85.	Ввод, вывод и обработка одномерных массивов.	3		3
86.	Поиск экстремальных значений величин в одномерных массивах.	3		3
87.	Сортировка массива.	3		3
88.	Слияние данных в одномерных массивах.	3		3
89.	Отбор данных в одномерных массивах.	3		3
90.	Поиск, подбор и группировка данных.	3		3
91.	Типовые алгоритмы обработки одномерных массивов.	3		3
92.	Строковый, символьный тип данных.	3	3	
93.	Основные операции с текстом.	3	3	
94.	Программирование алгоритмов обработки текста.	3		3
95.	Операции поиска в символьных строках и массивах.	3		3
96.	Операции замены в символьных строках и массивах.	7		7
97.	Типовые алгоритмы обработки строк.	7		7
98.	Чтение фрагмента программы.	3	3	
99.	Исправление ошибок во фрагменте программы.	3	3	
100.	Построение дерева игры по заданному алгоритму.	3	3	
101.	Обоснование выигрышной стратегии.	3	3	

102.	Решение задач повышенной сложности на языке программирования Паскаль.	13		13	
		Итого	324	150	174

1.3.2 Содержание программы

Кодирование информации (24 часа)

Кодирование символьной (текстовой) информации. Система кодирования Юникод. Юникод и традиционные кодировки. Основные кодировки кириллицы. Скорость передачи информации. Пропускная способность канала передачи

Системы счисления (24 часа)

Перевод чисел из двоичной системы счисления в восьмеричную и шестнадцатеричную. Перевод чисел из восьмеричной и шестнадцатеричной системы счисления в двоичную. Сравнение чисел, записанных в двоичной, восьмеричной и шестнадцатеричной системах счисления. Сложение и вычитание чисел, записанных в этих системах счисления.

Основы математической логики (15 часов)

Операции «импликация», «эквивалентность». Примеры законов алгебры логики. Эквивалентные преобразования логических выражений. Построение логического выражения с данной таблицей истинности. Решение простейших логических уравнений. Нормальные формы: дизъюнктивная и конъюнктивная нормальная форма.

Информационные и коммуникационные технологии (54 часа)

Принципы построения компьютерных сетей. Сетевые протоколы. Интернет. Адресация в сети Интернет. Система доменных имен. Браузеры. Веб-сайт. Страница. Взаимодействие веб-страницы с сервером. Динамические страницы. Разработка интернет-приложений (сайты). Сетевое хранение данных. Облачные сервисы.

Расширенный поиск информации в сети Интернет. Использование языков построения запросов. Другие виды деятельности в сети Интернет. Геолокационные сервисы реального времени (локация мобильных телефонов, определение загруженности автомагистралей и т.п.); интернет-торговля; бронирование билетов и гостиниц и т.п.

Информационные процессы (49 часов)

Роль информации и связанных с ней процессов в окружающем мире. Различия в представлении данных, предназначенных для хранения и обработки в автоматизированных компьютерных системах, и данных, предназначенных для восприятия человеком. Измерение информации: алфавитный и содержательный подходы. Универсальность дискретного представления информации.

Моделирование (15 часов)

Представление результатов моделирования в виде, удобном для восприятия человеком. Графическое представление данных (схемы, таблицы, графики). Практическая работа с компьютерной моделью по выбранной теме. Анализ достоверности (правдоподобия) результатов экспериментов. Использование сред имитационного моделирования (виртуальных лабораторий) для проведения компьютерного эксперимента в учебной деятельности.

Программирование на языке Паскаль (171 час)

Языки программирования высокого уровня, их классификация. Основные понятия структурного программирования. Методы построения алгоритмов: последовательной детализации, перебора в задачах поиска, эвристические, сортировки данных. Сложность алгоритмов. Решение задач

Массивы (одномерные (линейные) и двумерные), различные способы их описания в программе. Обработка массивов (ввод и вывод элементов массива; поиск элементов в массиве; проведение математических операций с элементами массива; замена, удаление и вставка элементов в массиве; сортировка). Одномерные массивы: описание и ввод элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива. Способы сортировки. Понятие двумерного массива: описание и ввод элементов. Обработка элементов двумерных массивов. Сортировка массива. Способы сортировки

Тип данных Char (стандартный). Основные операции с символами. Тип данных String (структурированный). Строковые константы и переменные, их описание. Операции сцепления и отношения. Функции и процедуры, применимые к строкам. Решение задач на обработку символов и строк.

1.3.3 Ожидаемые результаты

В результате изучения курса учащиеся должны:

знать:

- основные технологии создания, редактирования, оформления, сохранения, передачи информационных объектов различного типа с помощью современных программных средств информационных и коммуникационных технологий;
- назначение и виды информационных моделей, описывающих реальные объекты и процессы;
- назначение и функции операционных систем;
- назначение и функции используемых информационных и коммуникационных технологий;
- что такое язык программирования высокого уровня;
- чем различаются языки программирования высокого и низкого уровня;
- понятия «система программирования», «язык программирования», «компиляция»;
- структуру программы на Паскале;
- правила записи арифметических выражений, обозначений переменных;
- стандартные процедуры и функции языка;
- формат записи основных операторов языка Паскаль;
- условный оператор;
- оператор выбора;
- операторы цикла (с предусловием, с постусловием, с параметром);
- понятие «массив»;
- способы описания структур данных различного вида;
- основные операции со строковыми переменными;
- понятие «процедуры» и «функции», их назначение;
- глобальные и локальные переменные;

- рекурсия;
- процедуры и функции работы с файлами;
- типовые алгоритмы (обработки одномерных и двумерных массивов) и задачи, решаемые с их помощью;
- методы решения нестандартных задач.

Уметь:

- моделировать объекты, процессы и системы;
- проводить вычисления в электронных таблицах;
- представлять табличную информацию в виде диаграмм;
- строить информационные модели объектов и процессов;
- вычислять логическое значение сложного высказывания;
- оценивать объём памяти, необходимой для хранения информации;
- проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера;
- записывать на языке Паскаль арифметические выражения;
- составлять, компилировать и отлаживать линейные программы;
- решать задачи с использованием разветвляющихся алгоритмов;
- программировать циклические алгоритмы;
- вводить, выводить, обрабатывать одномерные и двумерные массивы;
- программировать алгоритмы обработки текста;
- решать задачи с применением подпрограмм;
- программировать рекурсии;
- применять файлы для программирования ввода-вывода;
- применять типовые алгоритмы обработки одномерных и двумерных массивов;
- решать нестандартные задачи.

1.4 Планируемые результаты

Организация деятельности по программе создаст условия для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов.

1.4.1 Предметные:

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- формирование представления об основных изучаемых понятиях — «информация», «алгоритм», «модель» — и их свойствах;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей — таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;

- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

1.4.2 Метапредметные:

- владение общепредметными понятиями «объект», «система», «модель», «алгоритм», «исполнитель» и др.;

- владение информационно-логическими умениями: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- владение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией; оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- владение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- владение информационным моделированием как основным методом приобретения знаний: умение преобразовывать объект из чувственной формы в пространственно-графическую или знаково-символическую модель; умение строить разнообразные информационные структуры для описания объектов; умение «читать» таблицы, графики, диаграммы, схемы и т. д., самостоятельно перекодировать информацию из одной знаковой системы в другую; умение выбирать форму представления информации в зависимости от стоящей задачи, проверять адекватность модели объекту и цели моделирования;

- ИКТ-компетентность — широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, навыки создания личного информационного пространства (обращение с устройствами ИКТ; фиксация изображений и звуков; создание письменных сообщений; создание графических объектов; создание музыкальных и звуковых сообщений; создание, восприятие и использование гипермедиа-сообщений; коммуникация и социальное взаимодействие; поиск и организация хранения информации; анализ информации)

1.4.3 Личностные:

У обучающихся – выпускников развиты ценностно-смысловые установки:

наличие представлений об информации как важнейшем стратегическом ресурсе развития личности, государства, общества;

- понимание роли информационных процессов в современном мире;
- владение первичными навыками анализа и критичной оценки получаемой информации;
- ответственное отношение к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения;
- развитие чувства личной ответственности за качество окружающей информационной среды;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом, понять значимость подготовки в области информатики и ИКТ в условиях развития информационного общества;
- готовность к повышению своего образовательного уровня и продолжению обучения с использованием средств и методов информатики и ИКТ;
- способность и готовность к общению и сотрудничеству со сверстниками и взрослыми в процессе образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, творческой деятельности;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

II. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Условия реализации программы

2.1.1 Материально-техническое и дидактическое обеспечение

Материально-техническое оснащение образовательного процесса должно обеспечивать возможность: реализации индивидуальных учебных планов обучающихся, осуществления самостоятельной познавательной деятельности обучающихся; включения обучающихся в проектную и учебно-исследовательскую деятельность;

Для проведения плановых учебных занятий по информатике необходимо наличие компьютерного класса (кабинета информатики), рассчитанного на 10–12 компьютеров (рабочих мест) для школьников и одного компьютера (рабочего места) для места педагога. Компьютеры объединены в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевое решение для цифровых образовательных ресурсов.

Кроме того, в кабинете есть:

- принтер на рабочем месте учителя;
- проектор на рабочем месте учителя;
- сканер на рабочем месте учителя.

Обязательным является выполнение требований санитарных правил и норм работы в компьютерном классе, соблюдение эргономических правил при работе учащихся за компьютерами.

2.1.2 Информационное обеспечение

Компьютеры, расположенные в кабинете информатики, имеют операционную систему Windows и оснащены всеми программными средствами, имеющимися в наличии в школе, в том числе основными приложениями. В их число входят программы текстового редактора, электронных таблиц и баз данных, графические редакторы, простейшие звуковые редакторские средства и другие программные средства. Для выполнения практических заданий по программированию может использоваться любой вариант свободно распространяемой системы программирования на Паскале (PascalABC, FreePascal и др.). Для выполнения практических заданий по информационным технологиям может использоваться свободное программное обеспечение.

2.1.3 Кадровое обеспечение

Реализует программу педагог Хоменко Наталия Валерьевна, которая имеет высшее педагогическое образование по специальности – учитель математики и информатики.

2.2 Формы аттестации

2.2.1 Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Планируемые результаты, в соответствии с целью программы, отслеживаются и фиксируются в формах:

- аналитическая справка,
- грамота,
- журнал учета участия в мероприятиях разного уровня,
- журнал посещаемости,
- материал анкетирования и тестирования,
- методическая разработка,
- фото,
- отзыв детей и родителей и др.

2.2.2 Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов

Образовательные результаты, в соответствии с целью программы, демонстрируются в формах:

- итоговое занятие,
- беседа,
- контрольное задание,
- наблюдение,
- презентация,
- защита проектов.

2.3 Оценочные материалы

Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практикумов по каждому разделу курса. Итоговый контроль реализуется в форме итогового практикума. Знания теоретического материала проверяются с помощью тестовых тематических заданий.

2.4 Методические материалы

Основные формы и методы организации учебного процесса

Каждое занятие специфично по своей конкретной цели, по логике и по своей структуре. Основные функции методов обучения состоят в том, чтобы обеспечить взаимосвязанную деятельность учителя и учащегося по обеспечению усвоения учебного содержания в соответствии с задачей; способствовать воспитанию и развитию учащихся, активизировать учебно-познавательную деятельность ребенка. Каждое занятие является формой реализации всех функций процесса обучения, организует мотивированную учебно-познавательную деятельность каждого ребенка, качества знаний формируются в системе, индивидуализация обучения осуществляется через дифференцированный подход путем создания условий для усвоения учебного материала с учетом темпа и дозы индивидуально.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абрамов С.А., Гнездилова Г.Г., Капустина Е.Н., Селюн М.И. Задачи по программированию. – М.: Наука, 1999.
2. Евич Л.Н., Ковалевская А.С. Информатика и ИКТ. 10-11 классы. Тематические тесты. Подготовка к ЕГЭ. Базовый, повышенный, высокий уровни . / Под ред. Л.Н.Евич, С.Ю. Кулабухов. – Ростов-на-Дону: Легион, 2019.
3. Златопольский Д.М. Я иду на урок информатики: Задачи по программированию. 7-11классы: Книга для учителя. М.: Издательство «Первое сентября», 2010.
4. Информатика в школе. Практикум по программированию в Турбо Паскале // № 7, 2018.
5. Информатика. Задачник-практикум в 2-х т. / Под ред. И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера: Том 1. – М.: Бином. Лаборатория Знаний, 2017.
6. Информатика и образование. Организация контроля в курсе программирования // № 11, 2015.
7. Информатика. 9-11 классы. Контрольные и самостоятельные работы по программированию / авт.-сост. А.А. Чернов, А.Ф. Чернов. – Волгоград: Учитель, 2016.
8. Информатика: Учебное пособие для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. Л.З. Шауцукова. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 2013.
9. Культин Н.Б. Turbo Pascal в задачах и примерах. – Спб.: БХВ-Петербург, 2017.
10. Молчанова С.И. Основы программирования. Турбо-Паскаль 7.0 для школьников и абитуриентов. – М.: Аквариум; АСТ, 1999.
11. Плаксин М.А. Тестирование и отладка программ – для профессионалов будущих и настоящих. – М.: Бином. Лаборатория базовых знаний, 2007.
12. Попов В.Б. Turbo Pascal для школьников: Учеб. Пособие. – 3-е доп. изд. - М.: Финансы и статистика, 2012.
13. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы программирования: Учебник. – М.: Мастерство, Высшая школа, 2011.
14. Турбо Паскаль 7.0. / Алексеев Е.Р., Чеснокова О.В. – М.: НТ Пресс, 2016.
15. Школьные олимпиады. Информатика. 8-11 классы / Н. В. Глинка. М.: Айрис-пресс, 2017.
16. CD. Подготовка к ЕГЭ по информатике. 113 понятных и наглядных видеоуроков, 2013
17. CD. Язык программирования Паскаль, 2013