

**Управление образования и науки Тамбовской области
Тамбовское областное государственное автономное образовательное
учреждение «Мичуринский лицей-интернат»**

Программа рассмотрена на методическом
совете ТОГАОУ «Мичуринский лицей»
лицей»

от «30.08.2017г.»

Председатель

_____ С.А.Мантрова

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ТОГАОУ «Мичуринский

_____/Самусенко В.Н./

приказ № 338 от 31.08.2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дополнительного образования детей «Основы программирования»

(Базовый уровень)

Возраст детей: 14-15 лет

Срок реализации: 1 год

Программу разработал:
Десятник А.А.,
учитель информатики
ТОГАОУ «Мичуринский лицей».

Мичуринск, 2017 год

Пояснительная записка

Курс информатики основной школы нацелен на формирование умений фиксировать информацию об окружающем мире; искать, анализировать, критически оценивать, отбирать информацию; организовывать информацию; передавать информацию; проектировать объекты и процессы, планировать свои действия; создавать, реализовывать и корректировать планы. Но общий курс информатики ориентирован на базовые знания по предмету. В основной программе уделено мало внимания решению задач по информатике. Новизна данного курса опирается на понимание необходимости закрепления теоретического материала с помощью решения задач, получения практики программирования.

Актуальность данной программы определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы дополнительной подготовки школьников по информатике.

Педагогическая целесообразность данной программы определяется необходимостью подготовки обучающихся к дальнейшему обучению в профильных классах и участию в предметных олимпиадах различного уровня.

Отличительные особенности программы заключаются в её ориентированности на выработку практических навыков программирования и решения задач по информатике.

Адресат программы: Курс рассчитан на учеников 9 класса и не требует наличия какой-либо предварительной подготовки за пределами основной образовательной программы (предполагается знание основ программирования в рамках основной образовательной программы 8 класса).

Условия набора учащихся: для обучения принимаются все желающие

Количество учащихся: до 15 человек.

Объём и срок освоения программы – 34 часа в год.

Формы и режим занятий – 1 групповое занятие в неделю длительностью 1 академический час.

Цели и задачи курса:

- Формирование у учащихся интереса к профессиям, связанным с программированием.
- Развитие алгоритмического мышления учащихся.
- Изучение основ языка программирования Паскаль.
- Формирование навыков грамотной разработки программы.
- Формирование и углубление знаний, умений и навыков решения задач по программированию и алгоритмизации.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации / контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Техника безопасности. Организация рабочего	1	1	0	Устный опрос
2	Основы языка программирования Паскаль	33	9	22	Решение задач

Планируемые результаты

Предметные результаты

Учащиеся узнают:

- что такое алгоритм, свойства, типы алгоритмов, способы записи алгоритмов;
- назначение вспомогательных алгоритмов (подпрограмм);
- основные конструкции языка программирования Паскаль;
- технологии построения сложных алгоритмов: метод последовательной детализации, сборочный (библиотечный) метод;

Учащиеся научатся:

- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы
- выделять подзадачи; определять и использовать вспомогательные алгоритмы;
- создавать программы на языке программирования Паскаль
- правилам грамотной разработки программ
- применять навыки программирования для решения задач по информатике

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	9	9	13:45-14:25	Теоретическое занятие	1	Техника безопасности. Организация рабочего места	Каб. 11	Устный опрос
2	9	16	13:45-14:25	Теоретическое занятие	1	Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода и вывода. Переменные. Основные типы данных Паскаля. Арифметические операторы и математические функции. Линейные алгоритмы.	Каб. 11	Устный опрос
3	9	23	13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение вычислительных задач повышенной сложности с использованием линейных алгоритмов.	Каб. 11	Решение задач
4	9	30	13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение вычислительных задач повышенной сложности с использованием линейных алгоритмов.	Каб. 11	Решение задач
5	10	7	13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение вычислительных задач повышенной сложности с использованием линейных алгоритмов.	Каб. 11	Решение задач
6	10	14	13:45-14:25	Теоретическое занятие	1	Пользовательские процедуры и функции в Паскале. Использование процедур и функций для структурирования программы. Знакомство с понятием «рекурсия».	Каб. 11	Устный опрос
7	10	21	13:45-14:25	Теоретическое занятие	1	Использование процедур и функций для составления алгоритмов методом последовательной детализации.	Каб. 11	Устный опрос
8	10	28	13:45-14:25	Теоретическое занятие	1	Понятие разветвляющегося алгоритма. Конструкция if...then...else. Операторные скобки begin...end. Тип данных boolean. Логические операторы and, or, not. Составные условия.	Каб. 11	Устный опрос
9	11	11	13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач с использованием оператора ветвления.	Каб. 11	Решение задач
10	11	18	13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с использованием оператора ветвления.	Каб. 11	Решение задач
11	11	25	13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с использованием оператора ветвления.	Каб. 11	Решение задач
12	12	2	13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с использованием оператора ветвления.	Каб. 11	Решение задач

13	12	9	13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с использованием оператора ветвления.	Каб. 11	Решение задач
14	12	16	13:45-14:25	Теоретическое занятие	1	Понятие циклического алгоритма. Конструкции while...do, repeat...until, for...do.	Каб. 11	Решение задач
15	12	23	13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач с использованием циклических алгоритмов	Каб. 11	Решение задач
16			13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с использованием циклических алгоритмов	Каб. 11	Решение задач
17			13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с использованием циклических алгоритмов	Каб. 11	Решение задач
18			13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с использованием циклических алгоритмов	Каб. 11	Решение задач
19			13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с использованием циклических алгоритмов	Каб. 11	Решение задач
20			13:45-14:25	Теоретическое занятие	1	Понятие составного типа данных. Типы данных char и string. Индексация в строке.	Каб. 11	Устный опрос
21			13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности на обработку строк	Каб. 11	Решение задач
22			13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности на обработку строк	Каб. 11	Решение задач
23			13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности на обработку строк	Каб. 11	Решение задач
24			13:45-14:25	Комбинированное занятие	1	Понятие одномерного массива, аналогии между массивами и строками. Решение задач с применением одномерных массивов.	Каб. 11	Решение задач
25			13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач с применением одномерных массивов.	Каб. 11	Решение задач
26			13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с применением одномерных массивов.	Каб. 11	Решение задач
27			13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с применением одномерных массивов.	Каб. 11	Решение задач
28			13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с применением одномерных массивов.	Каб. 11	Решение задач

29			13:45-14:25	Комбинированное занятие	1	Двумерные массивы. Решение задач с применением двумерных массивов.	Каб. 11	Решение задач
30			13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач с применением двумерных массивов.	Каб. 11	Решение задач
31			13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с применением двумерных массивов.	Каб. 11	Решение задач
32			13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с применением двумерных массивов.	Каб. 11	Решение задач
33			13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с применением двумерных массивов.	Каб. 11	Решение задач
34			13:45-14:25	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с применением двумерных массивов.	Каб. 11	Решение задач

Материально-техническое обеспечение

Школьный компьютерный класс – это развивающее пространство, которое способствует ускорению развития ряда психических функций, формированию учащегося как самостоятельной личности, умеющей принимать решения и реализовывать их с использованием компьютерных технологий.

Взаимодействие школьников с компьютерами требует специальной организации зоны этого взаимодействия (в том числе средствами эргономики и дизайна), научно обоснованного его режима, а также полной, эффективной защиты детей от возможного неблагоприятного воздействия применяемой техники.

Предполагается объединение компьютеров в локальную сеть с возможностью выхода в Интернет, что позволяет использовать сетевое решение для цифровых образовательных ресурсов.

Минимальные требования к техническим характеристикам каждого компьютера следующие:

- Процессор – не ниже Celeron с тактовой частотой 2 ГГц.
- Оперативная память – не менее 2ГБ.
- Жидкокристаллический монитор с диагональю не менее 15 дюймов.
- Жесткий диск – не менее 80 Гб.
- Клавиатура.
- Мышь.

Требования к программному обеспечению компьютеров:

- операционная система Windows или Linux
- компилятор и среда разработки PascalABC.NET версии не ниже 3.1.

Методическое обеспечение

Электронный задачник <http://informatics.mccme.ru>

Формы аттестации

Подведение итогов освоения данной программы происходит в форме решения задач на программирование с последующей оценкой результативности педагогом.

Оценочные материалы

Система автоматической проверки задач, входящая в состав электронного задачника <http://informatics.mccme.ru>

Методическое обеспечение

№ п/п	Название раздела, темы	Материально-техническое обеспечение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приёмы обучения	Формы подведения итогов
1	Техника безопасности. Организация рабочего	Компьютерный класс	Лекции	Устный опрос
2	Основы языка программирования Паскаль	Компьютерный класс с выходом в интернет, электронный задачник informatics.mccme.ru	Лекции, решение задач	Оценка решения задач

Список литературы

Для педагогов и учащихся:

1. В.В. Пупышев. «128 задач по программированию». М.: Бином. Лаборатория знаний, 2009.
2. С.М. Окулов. «Основы программирования». М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015.

Для педагогов:

1. С.М. Окулов. «Информатика. Развитие интеллекта школьников». М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015.