

**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: 13-14 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 8 класса и не требует наличия какой-либо предварительной подготовки за пределами основной образовательной программы.

Условия набора учащихся: для обучения принимаются все желающие

Количество учащихся: до 15 человек.

Объём и срок освоения программы – 35 часов 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 архитектуры вычислительной техники	1	1	0	Устный опрос
3	Основы языка программирования Паскаль	32	9	21	Решение задач

Планируемые результаты

Предметные результаты

Учащиеся узнают:

- правила техники безопасности при работе с вычислительной техникой
- основы архитектуры вычислительной техники
- что такое алгоритм, свойства, типы алгоритмов, способы записи алгоритмов
- основные конструкции языка программирования Паскаль

Учащиеся научатся:

- составлять линейные, ветвящиеся и циклические алгоритмы
- использовать основные конструкции языка 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	8	14:30-15:10	Теоретическое занятие	1	Техника безопасности. Организация рабочего места	Каб. 11	Устный опрос
2	9	15	14:30-15:10	Теоретическое занятие	1	Основы архитектуры вычислительной техники. Понятие машинного кода	Каб. 11	Устный опрос
3	9	22	14:30-15:10	Теоретическое занятие	1	Понятие языка высокого уровня, компилятора, среды разработки. Знакомство со средой PascalABC.NET, первая программа.	Каб. 11	Устный опрос
4	9	29	14:30-15:10	Теоретическое занятие	1	Структура программы на языке Паскаль. Операторы ввода и вывода текстовой информации. Понятие линейного алгоритма.	Каб. 11	Устный опрос
5	10	6	14:30-15:10	Теоретическое занятие	1	Понятие переменной. Типы данных integer и double. Оператор присваивания. Арифметические операторы. Математические функции.	Каб. 11	Устный опрос
6	10	13	14:30-15:10	Практическое занятие	1	Автоматический задачник informatics.mcsme.ru. Решение вычислительных задач с использованием линейных алгоритмов.	Каб. 11	Решение задач
7	10	20	14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение вычислительных задач с использованием линейных алгоритмов.	Каб. 11	Решение задач
8	10	27	14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение вычислительных задач с использованием линейных алгоритмов.	Каб. 11	Решение задач
9	11	10	14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение вычислительных задач повышенной сложности с использованием линейных алгоритмов.	Каб. 11	Решение задач
10	11	17	14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение вычислительных задач повышенной сложности с использованием линейных алгоритмов.	Каб. 11	Решение задач
11	11	24	14:30-15:10	Теоретическое занятие	1	Понятие разветвляющегося алгоритма. Конструкция if...then...else. Операторные скобки begin...end.	Каб. 11	Устный опрос
12	12	1	14:30-15:10	Теоретическое занятие	1	Тип данных boolean. Логические операторы and, or, not. Составные условия.	Каб. 11	Устный опрос
13	12	8	14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач с использованием оператора ветвления.	Каб. 11	Решение задач

14	12	15	14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач с использованием оператора ветвления.	Каб. 11	Решение задач
15	12	22	14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач с использованием оператора ветвления.	Каб. 11	Решение задач
16			14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с использованием оператора ветвления.	Каб. 11	Решение задач
17			14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с использованием оператора ветвления.	Каб. 11	Решение задач
18			14:30-15:10	Комбинированное занятие	1	Понятие циклического алгоритма. Конструкция while... do. Решение задач с использованием циклических алгоритмов.	Каб. 11	Решение задач
19			14:30-15:10	Комбинированное занятие	1	Конструкция repeat...until. Решение задач с использованием циклических алгоритмов.	Каб. 11	Решение задач
20			14:30-15:10	Комбинированное занятие	1	Конструкция for...do. Решение задач с использованием циклических алгоритмов.	Каб. 11	Решение задач
21			14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач с использованием циклических алгоритмов	Каб. 11	Решение задач
22			14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач с использованием циклических алгоритмов	Каб. 11	Решение задач
23			14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач с использованием циклических алгоритмов	Каб. 11	Решение задач
24			14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с использованием циклических алгоритмов	Каб. 11	Решение задач
25			14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач повышенной сложности с использованием циклических алгоритмов	Каб. 11	Решение задач
26			14:30-15:10	Теоретическое занятие	1	Понятие составного типа данных. Типы данных char и string. Индексация в строке.	Каб. 11	Устный опрос
27			14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач на обработку строк	Каб. 11	Решение задач
28			14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач на обработку строк	Каб. 11	Решение задач

29			14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач на обработку строк	Каб. 11	Решение задач
30			14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач на обработку строк	Каб. 11	Решение задач
31			14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач повышенного уровня на обработку строк	Каб. 11	Решение задач
32			14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач повышенного уровня на обработку строк	Каб. 11	Решение задач
33			14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач повышенного уровня на обработку строк	Каб. 11	Решение задач
34			14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач повышенного уровня на обработку строк	Каб. 11	Решение задач
35			14:30-15:10	Практическое занятие	1	Решение задач повышенного уровня на обработку строк	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 архитектуры вычислительной техники	Компьютерный класс	Лекции	Устный опрос
3	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.