

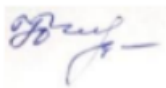
**Министерство образования Тульской области**

**АМО Кимовский район**

**МКОУ Бучальская СОШ имени Героя Советского Союза  
Ивана Павловича Потехина**

РАССМОТРЕНО

педагогическим  
советом школы



Попова Н.С.

Протокол №7  
от «31» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Буряк И.Н.

Приказ №56

от «31» 08 2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3C7EB1AE5FD4248D16ADBC83CB66EC3E  
Владелец: Буряк Игорь Николаевич  
Действителен: с 03.05.2023 до 26.07.2024

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**курса внеурочной деятельности**

**“Основы программирования”**

**10-11 классы**

**базовый уровень, среднее общее образование**

**срок реализации – 2 года**

**с.Бучалки Кимовского района, 2023-2024**

## 1. Планируемые результаты реализации программы

### **Предметные результаты:**

- Проектируют различные простейшие механизмы;
- создают действующие модели роботов, отвечающих потребностям определённой задачи;
- используют в конструировании различные виды передач;
- с помощью датчиков управляют роботом;
- составляют собственный проект;
- планируют, тестируют и оценивают работу сделанных ими роботов.

### **Личностные результаты:**

- 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.

*Метапредметными результатами* программы внеурочной деятельности

«Робототехника» - является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

#### **1. Регулятивные УУД:**

- принятие и сохранение учебной задачи;
- планирование последовательности шагов алгоритма для достижения цели;

- развитие способности творчески подходить к решению проблемы;
- оценивание творческого продукта и соотнесение его с изначальным замыслом, выполнение по необходимости коррекции либо продукта, либо замысла;
- адекватное восприятие оценки педагога.

## **2. Познавательные УУД:**

- умение использовать детали LEGO-конструктора в соответствии с их назначением, различать детали по внешнему виду и названию;
- знакомство с основами конструирования, моделирования и программирования;
- использование средств ИКТ для решения творческих задач.

## **3. Коммуникативные УУД:**

- умение выслушивать собеседника и вести диалог;
- умение работать в паре и группе, эффективно распределяя обязанности;
- умение представлять модель, рассказывать о ее возможностях;
- понимание возможности существования различных точек зрения и права каждого иметь свою.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 10 КЛАСС**

### **1. Введение в Паскаль. Данные. Типы данных**

- ✓ Вводный инструктаж по ТБ.
- ✓ Введение в Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев. Алфавит языка.
- ✓ Типы данных: целый и вещественный, логический и символьный. Константы. Переменные.
- ✓ Организация ввода-вывода. Оператор присваивания.

### **2. Алгоритмы линейной структуры**

- ✓ Арифметические выражения. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений. Операции. Операнды. Следование.
- ✓ Обобщающий урок по теме «Алгоритмы линейной структуры».

### **3. Алгоритмы разветвляющейся структуры**

- ✓ Организация ветвлений в программах. Логические выражения в записи условий. Условный оператор. Полная, неполная форма ветвления.
- ✓ Обобщающий урок по теме «Алгоритмы разветвляющейся структуры».

### **4. Циклы**

- ✓ Программирование циклических алгоритмов, виды циклов.
- ✓ Операторы организации циклов. Вложенные циклы.

- ✓ Программирование циклических алгоритмов, виды циклов.
- ✓ Операторы организации циклов. Вложенные циклы.
- ✓ Программирование циклических алгоритмов, виды циклов.
- ✓ Операторы организации циклов. Вложенные циклы.
- ✓ Обобщающий урок по теме «Циклы».

### **5. Подпрограммы**

- ✓ Процедуры. Функции. Рекурсии. Процедуры и функции пользователя.  
Процедуры. Функции. Рекурсии. Процедуры и функции пользователя.
- ✓ Мозговой штурм «Зачем нужны подпрограммы?»

### **6. Массивы**

- ✓ Одномерные массивы: описание и способы задания элементов,  
действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива.  
Способы сортировки.
- ✓ Одномерные массивы: описание и способы задания элементов,  
действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива.  
Способы сортировки.
- ✓ Одномерные массивы: описание и способы задания элементов,  
действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива.  
Способы сортировки.
- ✓ Одномерные массивы: описание и способы задания элементов,  
действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива.  
Способы сортировки.
- ✓ Игра-путешествие «Найди «героя» массива». Понятие двумерного массива.  
Действия над элементами массива. Обработка элементов двумерных массивов.  
Квадратная матрица.
- ✓ Понятие двумерного массива. Действия над элементами массива. Обработка  
элементов двумерных массивов. Квадратная матрица..

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА 11 КЛАСС**

### **1. Язык программирования Pascal**

- ✓ Текстовый редактор языка. Основы языка. Структура программы. Основные  
математические функции.

### **2. Ввод и вывод данных. Линейный алгоритм**

- ✓ Форматы вывода. Составление линейных алгоритмов.

### **3. Условный оператор**

- ✓ Условный оператор. Оператор выбора.

#### **4. Алгоритмы с повторениями**

- ✓ Цикл с параметром FOR . Циклы While и Repeat. Вложенные циклы.

#### **5. Массивы**

- ✓ Понятие массива. Двумерные массивы.

#### **6. Строковые переменные**

- ✓ Строки. Строковые функции

#### **7. Подпрограммы и функции**

- ✓ Понятие подпрограммы. Понятие функции.

### 3. Тематическое планирование 10 класса

№ урока	Тема	Кол-во часов
1	Вводный инструктаж по ТБ. Введение в Паскаль. Структура программы на языке Паскаль. Рекомендации по стилю записи программы, использование комментариев. Алфавит языка.	1
2	Типы данных: целый и вещественный, логический и символьный. Константы. Переменные.	1
3	Организация ввода-вывода. Оператор присваивания.	1
4	<i>Практикум по решению задач. Проверочная работа.</i>	1
5	Арифметические выражения. Стандартные функции. Правила записи арифметических выражений. Операции. Операнды. Следование.	1
6	<i>Практикум по решению задач.</i>	1
7	<i>Практикум по решению задач.</i>	1
8	Обобщающий урок по теме «Алгоритмы линейной структуры». <i>Тестирование.</i>	1
9	Организация ветвлений в программах. Логические выражения в записи условий. Условный оператор. Полная, неполная форма ветвления.	1
10	<i>Практикум по решению задач.</i>	1
11	<i>Практикум по решению задач.</i>	1
12	Обобщающий урок по теме «Алгоритмы разветвляющейся структуры». <i>Тестирование.</i>	1
13	Программирование циклических алгоритмов, виды циклов. Операторы организации циклов. Вложенные циклы.	1
14	Программирование циклических алгоритмов, виды циклов. Операторы организации циклов. Вложенные циклы. <i>Практикум по решению задач.</i>	1
15	Программирование циклических алгоритмов, виды циклов. Операторы организации циклов. Вложенные циклы. <i>Практикум по решению задач.</i>	1
16	<i>Практикум по решению задач.</i>	1
17	<i>Практикум по решению задач.</i>	1
18	Обобщающий урок по теме «Циклы».	1
	<i>Тестирование.</i>	1
19	Процедуры. Функции. Рекурсии. Процедуры и функции пользователя.	1
20	Процедуры. Функции. Рекурсии. Процедуры и функции пользователя.	1
21	<i>Практикум по решению задач.</i>	1
22	<i>Мозговой штурм «Зачем нужны подпрограммы?» Практикум по решению задач.</i>	1
23	Одномерные массивы: описание и способы задания элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива. Способы сортировки. <i>Практикум по решению задач.</i>	1
24	Одномерные массивы: описание и способы задания элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива. Способы сортировки. <i>Практикум по решению задач.</i>	1
25	Одномерные массивы: описание и способы задания элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива. Способы сортировки. <i>Практикум по решению задач.</i>	1

26	Одномерные массивы: описание и способы задания элементов, действия над ними. Поиск, замена в одномерном массиве. Сортировка массива. Способы сортировки. <i>Практикум по решению задач.</i>	1
27	Игра-путешествие «Найди «героя» массива». <i>Проверочная работа. Практикум по решению задач.</i>	1
28	<i>Практикум по решению задач.</i>	1
29	Понятие двумерного массива. Действия над элементами массива. Обработка элементов двумерных массивов. Квадратная матрица.	1
30	Понятие двумерного массива. Действия над элементами массива. Обработка элементов двумерных массивов. Квадратная матрица. <i>Практикум по решению задач.</i>	1
31	<i>Практикум по решению задач.</i>	1
32	<i>Практикум по решению задач.</i>	1
33	Обобщающий урок по теме «Массивы». <i>Тестирование.</i>	1
34	<i>Промежуточная аттестация. Итоговое тестирование по пройденному курсу.</i>	1

### 11 класс

№	Тема	Кол- во часов
1	Вводный инструктаж по ТБ. Повторение материала по теме «Операторы Паскаля»	1
2	Составление программ с использованием операторов ветвления и цикла.	1
3	Операторы Паскаля. Массивы.	1
4	Составление программ по теме «Линейные массивы»	1
5	Двумерные массивы в Паскале.	1
6	Составление программ по теме «Двумерные массивы в Паскале»	1
7	Строковые переменные.	1
8	Обработка строковых переменных.	1
9	Составление программ со строковыми переменными.	1
10	Решение задач со строковыми переменными.	1
11	Исследовательско -практическая работа «Строковые переменные»	1
12	«Строковые переменные»	1
13	Строковые величины и двумерные массивы.	1
14	Решение задач.	1
15	«Строковые величины и массивы».	1

16	Работа над ошибками. Итоги контрольной работы.	1
17	Подпрограммы.	1
18	Структура подпрограмм.	1
19	«Программы с подпрограммами»	1
20	Решение задач.	1
21	Описание процедуры. Оператор процедуры	1
22	Глобальные и локальные переменные. Решение задач.	1
23	Формальные и фактические параметры.	1
24	«Процедуры в Паскале».	1
25	Описание и составление функций. Рекурсия.	1
26	«Функции в Паскале»	1
27	Итерация. Составление программ.	1
28	«Использование процедур и функций»	1
29	«Подпрограммы в Паскале»	1
30-34	Решение задач, Составление программ.	5