

Муниципальное автономное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №29 г. Липецка

Рассмотрена:  
на заседании педагогического  
совета  
протокол от 29.08.2024 №1

Утверждена приказом  
директора МАОУ СОШ  
№ 29 г. Липецка  
от 30.08.2024 №479

**Дополнительная общеразвивающая программа**  
**«Программирование макросов»**  
естественнонаучной направленности  
для обучающихся 13-18 лет  
1 год обучения

Разработчик  
Самаров Владислав Владимирович,  
учитель информатики  
первой квалификационной категории

**г. Липецк 2024**

## **I. Пояснительная записка.**

### **1. Направленность дополнительной общеразвивающей программы, новизна, актуальность, педагогическая целесообразность.**

Дополнительная общеразвивающая программа «Программирование макросов» имеет *естественнонаучную направленность*.

**Новизна** программы состоит в том, что она достаточно универсальна, имеет большую практическую значимость и позволит обеспечить развитие и поддержку одарённых детей в образовательном процессе. Программа доступна для обучающихся, проявляющих повышенный интерес к изучению информатики. Каждая тема имеет развивающую направленность.

**Актуальность.** Программа данного курса включает темы, являющиеся актуальными в новом информационном обществе, где пользователей очень часто не устраивают возможности программ и им хочется адаптировать приложения для своих конкретных потребностей. В данном курсе изучаются основные принципы программирования на языке VBA (Visual Basic for Applications) – основном и встроенном языке офисных приложений Microsoft Office.

**Педагогическая целесообразность** программы объясняется тем, что она сочетает в себе учебный и воспитательный аспекты. Позволит расширить знания по информатике и сформировать индивидуальные качества личности.

#### **1. Цель и задачи дополнительной общеразвивающей программы.**

- **Цель:** овладеть современными средствами визуального программирования на языке VBA из пакета Microsoft Office.

Данная цель реализуется посредством решения ряда основных **задач**:

- Способствовать развитию интеллектуальных способностей подростков;
- Формировать мотивацию у школьников выбора физико-математического профиля обучения в старших классах;
- Развить у учащихся самостоятельность и способность к самореализации и позитивной социализации;
- Развить положительную мотивацию и познавательный интерес к изучению информатики на занятиях курса;
- Расширить представления и углубить теоретические знания;
- Сформировать представление о профессии программиста;
- Дать представление о многозадачности современных операционных систем и механизмах работы приложений MS Office.

Для успешной реализации поставленных задач используется технология личностно - ориентированного обучения, информационно-коммуникационная технология.

#### **2. Отличительные особенности данной дополнительной общеразвивающей программы от уже существующих.**

Данная программа достаточно универсальна, имеет большую практическую значимость и позволит обеспечить развитие и поддержку одарённых детей в образовательном процессе.

**3. Возраст детей, участвующих в реализации дополнительной общеразвивающей программы - 13-18 лет.**

**4. Сроки реализации дополнительной общеразвивающей программы (продолжительность образовательного процесса, этапы)**

Программа рассчитана на два год: 64 часа.

**5. Формы и режим занятий.**

Форма организации занятий - групповая. Курс рассчитан на применение различных форм проведения занятий: лекции, практикумы, уроки-исследование.

Занятия по программе проводятся 2 занятия в неделю.

Продолжительность занятия - 40 минут, перерыв между занятиями – 10 мин.

**6. Планируемые результаты обучения.**

В результате изучения программы учащиеся должны знать:

- логические приемы, применяемые при решении практических задач;
- основные элементы среды программирования VBA;
- основные конструкции языка VBA;
- приемы создания приложений в среде Windows;
- механизм работы программы в Windows;

В результате изучения программы обучающиеся должны уметь:

- создавать проекты в среде VBA;
- пользоваться готовыми компонентами для разработки приложений.
- применять нестандартные методы при решении задач.

**7. Формы подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы:** урок защиты решения задач по выбранной теме, тематические зачёты.

Формы оценки и контроля усвоения программы детьми: диагностика учащихся на начальном и завершающем этапах обучения, промежуточная диагностика.

## II. УЧЕБНЫЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Наименование темы	Количество часов по каждому разделу, теме	Общее количество часов	
			теория	практика
1.	Понятие о программе. Присваивание значений переменным. Управляющие. Операторы	2	1	1
2.	Циклы. Модульное программирование. Процедуры. Процедуры-функции	4	1	3
3.	Циклы. Модульное программирование. Процедуры. Процедуры-функции	4	1	3
4.	Язык VBA. Макросы и их создание. Код макросов и его редактирование.	2	1	1
5.	Выполнение макросов. Сохранение макросов в виде модулей. Запись макросов. Объектная структура языка VBA.	3	1	2
6.	Запуск редактора VBA. Окна редактора и их настройка. Меню и панели инструментов редактора.	2	1	1
7.	Окно проектов и обозреватель объектов. Окна редактирования кода и формы. Окно свойств. Справочная система.	2	1	1
8.	Общий цикл создания VBA-программы. Принципы построения VBA-программ.	4	2	2
9.	Общий цикл создания VBA-программы. Принципы построения VBA-программ.	4	2	2
10.	Написание макросов и процедур. Выполнение программы. Обработка ошибок.	4	1	3
11.	Числовые данные. Булевы значения. Тип Date. Текстовые данные. Тип Variant. Переменные.	4	2	2

12.	Объявления переменных. Массивы.	3	1	2
13.	Константы. Типы данных, определяемые пользователем. Комментарии.	2	1	1
14.	Выражения в языке VBA. Совместимость типов данных. Оператор присваивания.	4	2	2
15.	Арифметические операторы. Логические операторы.	4	1	3
16.	Операторы сравнения. Строковые операторы. Приоритеты выполнения операций.	2	1	1
17.	Оператор безусловного перехода goto. Оператор условного перехода if..then.	2	1	1
18.	Оператор безусловного перехода goto. Оператор условного перехода if..then.	2	1	1
19.	Оператор множественного выбора Select..Case.	2	1	1
20.	Операторы циклов: for..next, for each..next и do..loop.	2	1	1
21.	Операторы циклов: for..next, for each..next и do..loop.	2	1	1
22.	Операторы циклов: for..next, for each..next и do..loop.	2	1	1
23.	Операторы циклов: for..next, for each..next и do..loop.	2	1	1
24.	Операторы циклов: for..next, for each..next и do..loop.	2	1	1
<b>Второй год обучения</b>				
<b>ИТОГО</b>		<b>66</b>	<b>27</b>	<b>39</b>

Форма промежуточной аттестации – защита проекта.

### **III. СОДЕРЖАНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ**

#### **Первый год обучения.**

- 1. Основы программирования (10 часов).** Понятие о программе. Присваивание значений переменным. Управляющие операторы. Циклы. Модульное программирование. Процедуры. Процедуры-функции.

2. **Язык VBA и его возможности (5 часов).** Язык VBA. Макросы и их создание. Код макросов и его редактирование. Выполнение макросов. Сохранение макросов в виде модулей. Запись макросов. Объектная структура языка VBA.
3. **Редактор VBA (4 часа).** Запуск редактора VBA. Окна редактора и их настройка. Меню и панели инструментов редактора. Окно проектов и обозреватель объектов. Окна редактирования кода и формы. Окно свойств. Справочная система.
4. **Создание и сохранение VBA-программ (10 часов).** Общий цикл создания VBA-программы. Принципы построения VBA-программ. Написание макросов и процедур. Выполнение программы. Обработка ошибок.
5. **Типы данных, переменные и константы (9 часов).** Числовые данные. Булевы значения. Тип Date. Текстовые данные. Тип Variant. Переменные. Объявления переменных. Массивы. Константы. Типы данных, определяемые пользователем. Комментарии.
6. **Операции и выражения (12 часов).** Выражения в языке VBA. Совместимость типов данных. Оператор присваивания. Арифметические операторы. Логические операторы. Операторы сравнения. Строковые операторы. Приоритеты выполнения операций.
7. **Управляющие операторы (16 часов).** Оператор безусловного перехода goto. Оператор условного перехода if..then. Оператор множественного выбора Select..Case. Операторы циклов: for..next, for each..next и do..loop.

## VI. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ Темы	Тема	Часы	Планируемая дата	Фактическая дата
<b>Основы программирования</b>		<b>10</b>		
1.	Понятие о программе. Присваивание значений переменным. Управляющие. Операторы	1		
2.	Понятие о программе. Присваивание значений переменным. Управляющие. Операторы	2		
3.	Циклы. Модульное программирование. Процедуры. Процедуры-функции	2		
4.	Циклы. Модульное программирование. Процедуры. Процедуры-функции	1		
5.	Циклы. Модульное программирование. Процедуры. Процедуры-функции	2		
6.	Циклы. Модульное программирование. Процедуры. Процедуры-функции	2		

<b>Язык VBA и его возможности</b>		<b>5</b>		
7.	Язык VBA. Макросы и их создание. Код макросов и его редактирование.	1		
8.	Язык VBA. Макросы и их создание. Код макросов и его редактирование.	1		
9.	Выполнение макросов. Сохранение макросов в виде модулей. Запись макросов. Объектная структура языка VBA.	1		
10.	Выполнение макросов. Сохранение макросов в виде модулей. Запись макросов. Объектная структура языка VBA.	1		
11.	Выполнение макросов. Сохранение макросов в виде модулей. Запись макросов. Объектная структура языка VBA.	1		
<b>Редактор VBA</b>		<b>4</b>		
12.	Запуск редактора VBA. Окна редактора и их настройка. Меню и панели инструментов редактора.	1		
13.	Запуск редактора VBA. Окна редактора и их настройка. Меню и панели инструментов редактора.	1		
14.	Окно проектов и обозреватель объектов. Окна редактирования кода и формы. Окно свойств. Справочная система.	1		
15.	Окно проектов и обозреватель объектов. Окна редактирования кода и формы. Окно свойств. Справочная система.	1		
<b>Создание и сохранение VBA-программ</b>		<b>10</b>		
16.	Общий цикл создания VBA-программы. Принципы построения VBA-программ.	1		
17.	Общий цикл создания VBA-программы. Принципы построения VBA-программ.	1		
18.	Общий цикл создания VBA-программы. Принципы построения VBA-программ.	2		
19.	Общий цикл создания VBA-программы. Принципы построения VBA-программ.	2		
20.	Написание макросов и процедур. Выполнение программы. Обработка ошибок.	1		
21.	Написание макросов и процедур. Выполнение программы. Обработка ошибок.	1		
22.	Написание макросов и процедур. Выполнение программы. Обработка ошибок.	1		
23.	Написание макросов и процедур. Выполнение программы. Обработка ошибок.	1		

<b>Типы данных, переменные и константы</b>		<b>9</b>		
24.	Числовые данные. Булевы значения. Тип Date. Текстовые данные. Тип Variant. Переменные.	1		
25.	Числовые данные. Булевы значения. Тип Date. Текстовые данные. Тип Variant. Переменные.	1		
26.	Числовые данные. Булевы значения. Тип Date. Текстовые данные. Тип Variant. Переменные.	1		
27.	Числовые данные. Булевы значения. Тип Date. Текстовые данные. Тип Variant. Переменные.	1		
28.	Объявления переменных. Массивы.	1		
29.	Объявления переменных. Массивы.	1		
30.	Объявления переменных. Массивы.	1		
31.	Константы. Типы данных, определяемые пользователем. Комментарии.	1		
32.	Константы. Типы данных, определяемые пользователем. Комментарии.	1		
<b>Операции и выражения</b>		<b>12</b>		
33.	Выражения в языке VBA. Совместимость типов данных. Оператор присваивания.	1		
34.	Выражения в языке VBA. Совместимость типов данных. Оператор присваивания.	1		
35.	Выражения в языке VBA. Совместимость типов данных. Оператор присваивания.	1		
36.	Выражения в языке VBA. Совместимость типов данных. Оператор присваивания.	1		
37.	Арифметические операторы. Логические операторы.	1		
38.	Арифметические операторы. Логические операторы.	1		
39.	Арифметические операторы. Логические операторы.	1		
40.	Арифметические операторы. Логические операторы.	1		
41.	Операторы сравнения. Строковые операторы. Приоритеты выполнения операций.	1		
42.	Операторы сравнения. Строковые операторы. Приоритеты выполнения операций.	1		
43.	Операторы сравнения. Строковые операторы. Приоритеты выполнения операций.	1		
44.	Операторы сравнения. Строковые операторы. Приоритеты выполнения операций.	1		
45.	<b>Управляющие операторы</b>	<b>16</b>		
46.	Оператор безусловного перехода goto. Оператор условного перехода if..then.	1		



47.	Оператор безусловного перехода goto. Оператор условного перехода if..then.	3		
48.	Оператор безусловного перехода goto. Оператор условного перехода if..then.	4		
49.	Оператор множественного выбора Select..Case.	1		
50.	Оператор множественного выбора Select..Case.	1		
51.	Операторы циклов: for..next, for each..next и do..loop.	1		
52.	Операторы циклов: for..next, for each..next и do..loop.	1		
53.	Операторы циклов: for..next, for each..next и do..loop.	1		
54.	Операторы циклов: for..next, for each..next и do..loop.	1		
55.	Операторы циклов: for..next, for each..next и do..loop.	1		
56.	Операторы циклов: for..next, for each..next и do..loop.	1		

## V. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

### **Материально-техническое обеспечение.**

- 1.Раздаточный материал: индивидуальные карточки-задания, карточки для зачётов, карточки – информаторы
- 2.Ноутбук - Asus
- 3.Колонки
- 4.Мультимедиапроектор
- 5.Микрофон.
- 6.Веб-камера
- 7.Парты-6.
- 8.Стулья-12.
- 9.Магнитная доска.
- 10.Книжный шкаф.
- 11.Учительский стол.

## VI. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Симонович С.В., Мураховский В.И. Популярный самоучитель работы на компьютере. – М.: «Десс Ком», 2019.
2. Слепцова Л.Д. Программирование на VBA. Самоучитель. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2020.

3. Справочная система Windows.
4. Справочная система Microsoft Word.
5. Справочная система Microsoft Excel.
6. Справочная система Microsoft Access.

**Электронные ресурсы:**

- Microsoft office 2013
- Visual studio

**Интернет – ресурсы:**

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

Начало учебного года – 01.10.2024.

Окончание учебного года – 31.05.2024.

Продолжительность учебного года - 8 месяцев.

2 занятия в неделю, 8 занятий в месяц.

Дни занятий – вторник, четверг.

Расписание 15.00-15.40, 15.50-16.30

Продолжительность занятия - 40 минут.

Срок проведения промежуточной аттестации – 22.05