

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа № 1

**Рассмотрена:**

Методическим советом школы  
29 августа 2023 г. № 1

**Утверждена:**

приказом директора МБОУ СОШ № 1  
«01» сентября 2023 г. № 502



В.В. Мещуров

**Принята:**

Педагогическим советом школы  
30 августа 2023 г. № 1

**ПРОГРАММА**  
**дополнительного образования**  
**технической направленности**  
**«Программирование»**  
**Возраст учащихся: 10-11 класс**  
**Срок реализации: 1 год**

Составитель:  
Илгутите С. А.



# Пояснительная записка

## *Актуальность*

Данный курс предназначен для обучающихся 10-х, 11-х классов.

Обучающиеся получают представление о принципах языка программирования Java, правилах записи основных действий: инициализация, ввода, вывода в консоль, условий, циклов; типы примитивных данных – целочисленные, дробные, логические, символьные; типы ссылочных данных – объекты, массивы, строки; этапы решения задачи с использованием программирования: постановка задачи, формализация, алгоритмизация, логика решения вытекающих проблем.

Программа курса рассчитана на обучающихся, имеющих определенный уровень подготовки:

- владение основными приемами работы в операционной системе;
- владение технологиями работы с текстом на английском языке.

Конечным результатом будет необходимый набор файлов, демонстрирующий умение писать простые программы на языке программирования Java.

## *Цель и задачи*

Основная цель курса «Программирование на языке Java» - создание условий для формирования и реализации технических, исследовательских и творческих способностей, обучающихся в процессе создания программ на Java.

## **Задачи курса**

### *Обучающие:*

- формирование способности анализировать предлагаемые программы, их функциональные, структурные и технологические особенности;
- формирование способности структурировать исходный материал с использованием языка Java;
- формирование способности оформлять программы на Java;
- формирование мотивов к познавательной и творческой деятельности.

### *Воспитательные:*

- формирование навыков индивидуальной и коллективной работы;
- создание условий для формирования детского коллектива как средства развития личности;
- создание условий для самопознания и саморазвития личности.

### *Развивающие:*

- создание условий для реализации творческих и исследовательских способностей, обучающихся в такой области человеческой деятельности;
- создание условий для развития интереса детей к выбранному ими профилю деятельности;
- создание условий для развития эмоционально-волевой сферы.

### ***Отличительные особенности программы***

Курс позволяет освоить технологию программирования на Java, соответствующей по структуре, содержанию, дизайну и пользовательским качествам современному уровню развития этой области информационных технологий.

В рамках курса обучающиеся могут реализовать и развить свои творческие и исследовательские способности, так как материал и тему программ, они выбирают по своим интересам.

### ***Организационно-педагогические условия реализации образовательной программы***

#### ***Возраст детей***

Курс «Программирование на языке Java» рассчитан на 16 часов для детей 10-х, 11-х классов.

Программа «Программирование на языке Java» составлена с учетом санитарно-гигиенических требований, возрастных особенностей, обучающихся младшего школьного возраста и рассчитана на работу в учебном компьютерном классе, в котором должно быть 12 учебных мест и одно рабочее место – для преподавателя.

Курс «Программирование на языке Java» реализуется на базе Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста».

Все занятия отображены в содержании и планировании курса.

Оборудование Центра «Точка роста», используемое в ходе освоения модулей:

- компьютерный класс, оснащенный компьютерами IntelPentiumSilver N5000 (12 шт.);
- ультрабуки HP ProBook;
- интерактивная доска;
- проектор;
- кресло-мешок;
- фотоаппарат (1 шт.);
- карта памяти для фотоаппарата (1 шт.)
- специализированное ПО Java.

## ***Сроки реализации программы***

Предполагаемый объем учебного времени – 1 час в неделю. Весь курс рассчитан на 16 часов.

## ***Формы и режим занятий***

Занятия по курсу проводятся в компьютерном классе. Необходимы браузеры, текстовый редактор, программа IntelliJ IDEA, наличие выхода в Интернет.

Занятия проводятся в группе, формируемой по количеству компьютеров в классе.

Продолжительность занятия 1 академический час (1 урок). Занятия проводятся раз в неделю.

Во время обучения применяются различные формы занятий.

Объяснение новых тем рекомендуется проводить, используя технологию проблемного изложения или ситуативного обучения. Закрепляется материал при выполнении соответствующих теме заданий, а также заданий с частично-поисковой формой деятельности.

При выполнении практической работы в зависимости от уровня группы используется исследовательский уровень деятельности учащегося.

Отбор методов обучения обусловлен необходимостью реализовывать личностно-ориентированное обучение, направлять обучающихся на самостоятельное решение разнообразных проблем, развивать исследовательские и творческие способности.

## ***Ожидаемые результаты и способы их определения.***

### **Основные образовательные результаты:**

#### ***Обучающиеся должны:***

- основные виды и типы величин;
- назначение языков программирования;
- структуру программы **IntelliJ IDEA**;
- правила оформления программы на **Java**;
- правила представления данных и операторов;
- последовательность выполнения программ в системе программирования.

Обучающиеся должны уметь:

- работать с готовой программой на одном из языков программирования высокого уровня(**Java**);
- составлять несложные программы на **Java**.

Предметом диагностики и контроля являются практические работы, выполненные тесты, индивидуальные творческие работы обучающихся, а

также их внутренние личностные качества (освоенные способы деятельности, знания, умения). При оценке знаний и умений учитывается факт участия, стабильность посещения занятий и интереса к работе.

**Основным результатом воспитательной деятельности является:**

- самостоятельные действия обучающихся, результаты их самообразования и творческого самовыражения;
- количество участников конкурсов и олимпиад различного уровня;
- количество победителей в конкурсах и олимпиадах;
- качество индивидуальных работ обучающихся.

**Методы отслеживания прогресса в достижении воспитательных результатов:**

- результаты участия обучающихся в конкурсах и олимпиадах различных уровней;
- наличие творчества, самобытности в выполнении их индивидуальных работ;
- «портфолио» - набор личных достижений обучающихся.

## ***Формы подведения итогов***

Проверка достигаемых учащимися результатов производится в следующих формах:

- текущий рефлексивный самоанализ, контроль и самооценка учениками выполняемых заданий;
- текущая диагностика и оценка учителем деятельности школьников;
- публичная защита выполненных учащимися творческих работ (индивидуальных и групповых);
- итоговая качественная оценка индивидуальной деятельности школьников учителем в виде отзыва или рекомендации.

Обучающиеся могут участвовать в олимпиадах разного уровня, конференциях, фестивалях (очных и дистанционных).

## Учебно-тематический план

Количество учебных часов за год – 16 часов

№ п/п	Тема раздела	Количество часов			
		Всего	Теория	Практика	
1	Модуль 1 «Первичные знания о Java»	Синтаксис языка Java. Переменные. Имена переменных.	2	1	1
	2	Создание простых программ. <b>Проект</b> «Программа для начинающих»	5	0	5
3	Модуль 2 «Программируем на Java».	Условный оператор.	2	1	1
	4	Вложенные условия. Оператор сравнения.	2	0	2
5	Подключение модуля Collection. Основные команды.	1	0	1	
6	Цикл while.	1	0,5	0,5	
7	Ввод и вывод информации в консоль	1	0,5	0,5	
8	Работа со строками	1	0,5	0,5	
9	Итоговое занятие курса «Программирование на языке Java». Защита проекта «калькулятор на Java»	1	0	1	
<b>Всего:</b>		<b>16</b>	<b>3,5</b>	<b>12,5</b>	

## Содержание курса

Программа разбита на два модуля: «Первичные знания о **Java**», «**Программируем на Java**».

Первый модуль рассчитан на 7 часов.

Второй модуль – 9 часов, включая итоговое занятие.

В первом модуле должен быть реализован проект «Программа для начинающих», с оформлением буклета и программ на любую, интересующую детей тему (природа, учеба, социальная среда и т.д.).

Во втором модуле – проект «Рисуем в **Java**», с оформлением программ и презентации. Защита проекта на итоговом занятии.

Алгоритмы работы с величинами: константы, переменные, основные типы, присваивание, ввод и вывод данных.

Языки программирования высокого уровня, их классификация.

Знакомство с разными языками программирования.

Структура программы на языке Pascal, **Java**, JavaScript, C++, Delphy, QBasic. Представление данных в программе.

Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, ветвления, циклов на **Java**.

Правила записи основных операторов: присваивания, ввода, вывода, циклов.

Ввод, трансляция и исполнение программы.

Исполнение линейных программ.

Исполнение циклических программ.

Массивы.

## **Используемая литература**

1. Герберт Шилдт «Java, руководство для начинающи», - 2020, 816 стр.
2. Адитья Бухаргова «Грокаем алгоритмы. Иллюстрированное пособие для программистов и любопытствующих», - 2022, 288 стр.