


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 23 с. Новозаведенного»

Принята на заседании  
педагогического совета  
от «30» августа 2024 года  
Протокол № 01

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор  
МБОУ СОШ № 23  
с. Новозаведенного  
Е.Р.Дзюбанюк  
«30» августа 2024 года  
М.П.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА  
цифровой направленности

## «Графический язык программирования Blockly»

**Уровень программы:** базовый

**Возрастная категория:** от 13 до 14 лет

**Состав группы:** 15 обучающихся

**Срок реализации:** 1 год

**ID-номер программы в Навигаторе:** 17379

Автор-составитель:  
Фролова Татьяна Ивановна,  
педагог дополнительного  
образования

с. Новозаведенное  
2024 год

## **1. Пояснительная записка**

Программа данного курса посвящена обучению школьников началам программирования на примере графического языка Blockly и современного языка Python, а также умению работы с данными в электронных таблицах. Занятия курса направлены на развитие мышления, логики, творческого потенциала учеников. Программа ориентирована на использование получаемых знаний для разработки реальных проектов. Курс содержит большое количество творческих заданий (именуемых Кейсами).

### **Цель и задачи обучения**

Целью изучения предмета «Информатика» является получение теоретических и практических знаний, умений и навыков в области современной информатики; формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

- создание условий для развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся, необходимых для успешной социализации и самореализации личности;
- формирование информационной и алгоритмической культуры;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей;
- овладение важнейшими общеучебными умениями и универсальными учебными действиями (формулировать цели деятельности, планировать ее, находить и обрабатывать необходимую информацию из различных источников, включая Интернет и др.).

## **2. Общая характеристика учебного предмета**

Программа по предмету «Информатика» предназначена для изучения курса информатики учащимися основной школы.

Она включает в себя три блока:

- Графический язык программирования Blockly
- Введение в язык программирования Python
- Работа с табличным процессором LibreOffice.org Calc

Важная задача изучения этих содержательных линий в курсе - – добиться систематических знаний, необходимых для самостоятельного решения задач, в том числе и тех, которые в самом курсе не рассматривались. На протяжении

первой и второй частей курса учащиеся изучают основы программирования на примере графического языка Blockly и современного языка Python.

**Технологии, используемые в образовательном процессе:**

- Технологии традиционного обучения для освоения минимума содержания образования в соответствии с требованиями стандартов; технологии, построенные на основе объяснительно-иллюстративного способа обучения. В основе – информирование, просвещение обучающихся и организация их репродуктивных действий с целью выработки у школьников общеучебных умений и навыков.
- Технологии компьютерных практикумов.
- Технологии реализации межпредметных связей в образовательном процессе.
- Технологии дифференцированного обучения для освоения учебного материала обучающимися, различающимися по уровню обучаемости, повышения познавательного интереса.
- Технология проблемного обучения с целью развития творческих способностей обучающихся, их интеллектуального потенциала, познавательных возможностей. Обучение ориентировано на самостоятельный поиск результата, самостоятельное добывание знаний, творческое, интеллектуально-познавательное усвоение учениками заданного предметного материала.
- Личностно-ориентированные технологии обучения, способ организации обучения, в процессе которого обеспечивается всемерный учет возможностей и способностей обучаемых и создаются необходимые условия для развития их индивидуальных способностей.
- Информационно-коммуникационные технологии.
- Технология коллективных методов обучения (работа в парах постоянного и сменного состава)

**Формы организации образовательного процесса:** фронтальные, групповые, индивидуальные, индивидуально-групповые, практикумы; урок-консультация, урок-практическая работа, уроки с групповыми формами работы, уроки-конкурсы.

### **3. Место курса в учебном плане**

Данная программа предусматривает на реализацию программы по информатике в 7 классе 68 часов. Рабочая программа рассчитана на 34 учебные недели, 2 часа в неделю, общее количество часов — 68. Рабочая программа может реализовываться с использованием электронного обучения (ЭО) и дистанционных образовательных технологий (ДОТ).

### **4. Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета**

**Личностными результатами, формируемыми при изучении предмета информатика, являются:**

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

#### **Метапредметные результаты изучения предмета «Информатика»:**

- умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения;
- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;
- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

#### **Предметные результаты изучения предмета «Информатика»:**

- формирование представления об основных изучаемых понятиях курса;

- формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для решения конкретной задачи;
- формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей, с использованием соответствующих программных средств обработки данных;
- формирование представления о том, что значит “программировать” на примере графического языка Blockly;
- знакомство с базовыми конструкциями языка Python; формирование умения придумывать алгоритмы и их реализовывать на языке Python;
- знакомство с основными алгоритмическими структурами — линейной, условной и циклической;
- формирование умений работы с дополнительными библиотеками языка Python (tkinter, pygame, etc);
- формирование умения создавать реальные приложения с помощью языка Python, формирование умения применять накопленные знания для решения практических задач;
- формирование умения формализации и структурирования информации, · формирование умения обрабатывать данные в электронных таблицах;
- использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера;
- формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умения соблюдать нормы информационной этики и права.

## **5. Содержание курса**

### **Графический язык программирования Blockly (15 часов)**

Среда обучения. Демо-версии. Игры. Черепаха. Лабиринт. Учимся программировать: Робот. BlocklyDuino – среда программирования роботов.

### **Введение в язык программирования Python (24 часа)**

История создания языка. Установка Python. Структура программы. Типы данных. Ввод-вывод. Линейные алгоритмы. Алгоритмы с ветвлением. Циклы. Вложенные циклы. Списки. Функции. Модули. Работа с текстовыми файлами. Графический модуль PyTurtle. Графика с модулем tkinter. Создание приложения Painter.

## Работа с табличным процессором LibreOffice.org Calc (28 часов)

Знакомство с офисным пакетом LibreOffice. Этапы работы с документом. Форматирование таблиц. Работа с листами. Навигация в электронных таблицах. Формат ячеек. Панели. Копирование данных и автозаполнение. Относительная и абсолютная адресация. Обработка данных. Диаграммы и графики. Примеры задач моделирования и их решение с помощью электронных таблиц. Возможности Google Sheets.

### 6. Тематическое планирование.

№ п/п	Разделы программы учебного курса	Всего часов
1	Графический язык программирования Blockly	15
2	Введение в язык программирования Python	23
3	Работа с табличным процессором LibreOffice.org Calc	30
	<b>ИТОГО:</b>	<b>68</b>

### 7. Поурочное планирование 7 класс

№ п/п	Разделы программы учебного курса	Всего часов	Оборудование	Дата
<b>Графический язык программирования Blockly (15 часов)</b>				
1	Знакомство с Blockly.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	04.09
2	Программирование – в играх. Урок – командная игра.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	05.09
3	Командная работа “Разберись со средой обучения”.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	11.09
4	Программирование как вызов. Командная работа. Пройдите лабиринт, изучив основные алгоритмические конструкции.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	12.09
5	Исследуем игры для программистов. Работа в команде.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	18.09
6 - 7	«Черепашка»	2	Компьютер, мультимедийный проектор	19.09 25.09
8-9	Практическая работа.	2	Компьютер, мультимедийный проектор	26.09 02.10
10	Учимся программировать. Робот. Демо-версии. Командная работа.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	03.10
11	Продолжение проекта с прошлого урока. Презентация рассказов.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	09.10
12-14	BlocklyDuino – среда программирования роботов.	3	Компьютер, мультимедийный проектор	10.10 16.10

				17.10
15	Практическая работа	1	Компьютер, мультимедийный проектор	23.10
<b>Введение в язык программирования Python (23 часа)</b>				
16	Знакомство с языком программирования Python.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	24.10
17	Структура программы. Типы данных. Переменные.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	06.11
18	Линейные алгоритмы.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	07.11
19- 20	Ветвящиеся алгоритмы.	2	Компьютер, мультимедийный проектор	13.11 14.11
21- 22	Циклические алгоритмы.	2	Компьютер, мультимедийный проектор	20.11 21.11
23	Вложенные циклы.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	27.11
24- 25	Списки.	2	Компьютер, мультимедийный проектор	28.11 04.12
26	Работа с текстовыми файлами.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	05.12
27- 28	Практическая работа.	2	Компьютер, мультимедийный проектор	11.12 12.12
29- 33	Графический модуль PyTurtle.	5	Компьютер, мультимедийный проектор	18.12 19.12 25.12 26.12 09.01
34	Практическая работа.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	15.01
35- 36	Графика с модулем tkinter в Python.	2	Компьютер, мультимедийный проектор	16.01
37	Виджет Canvas.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	22.01
38	Практическая работа.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	23.01
<b>Работа с табличным процессором LibreOffice.org Calc (28 часов)</b>				
39	Знакомство с офисным пакетом LibreOffice.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	29.01
40	Этапы работы с документом.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	30.01
41	Форматирование таблиц.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	05.02
42	Работа с листами.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	06.02
43	Навигация в электронных таблицах.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	12.02

44	Навигация по листам	1	Компьютер, мультимедийный проектор	13.02
45	Строка состояния	1	Компьютер, мультимедийный проектор	19.02
46	Боковая панель.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	20.02
47	Выбор ячеек. Диапазоны.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	26.02
48	Формат ячеек.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	27.02
49	Панель формул.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	05.03
50	Мастер функций.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	06.03
51	Копирование ячеек.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	12.03
52	Практическая работа.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	13.03
53	Относительная и абсолютная адресация.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	19.03
54	Обработка данных.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	20.03
55	Практическая работа.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	02.04
56	Диаграммы и графики.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	03.04
57- 58	Примеры задач моделирования и их решение с помощью электронных таблиц.	2	Компьютер, мультимедийный проектор	09.04
59	Возможности Google Sheets.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	10.04
60	Панель инструментов Google Sheets.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	16.04
61	Операции с ячейками, строками и столбцами.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	17.04
62	Функции в «Google Sheets».	1	Компьютер, мультимедийный проектор	23.04
63	Относительная и абсолютная адресация.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	24.04 30.04
64	Обработка данных.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	07.05
65- 66	Диаграммы и графики.	2	Компьютер, мультимедийный проектор	08.05 14.05
67	Настройки доступа в Google Sheets.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	21.05
68	Практическая работа.	1	Компьютер, мультимедийный проектор	22.05



## 8. Планируемые результаты обучения.

### **Важнейшими умениями/знаниями являются следующие:**

- умение пользоваться персональным компьютером и его периферийным оборудованием;
- умение следовать требованиям техники безопасности, гигиены, эргономики и ресурсосбережения при работе со средствами информационных и коммуникационных технологий;
- умение составлять простые алгоритмы с помощью визуальных блоков;
- умение работать с редактором визуального программирования роботов Arduino;
- умение составлять математическую модель, алгоритм и программу для решения простых задач;
- знакомство с основными конструкциями языка Python (условная инструкция, циклы, функции, списки, строки) на практических примерах;
- умение работать с графическим модулем tkinter;
- умение работать со встроенной библиотекой компонентов графического интерфейса tkinter;
- умение создавать и редактировать таблицы в табличном процессоре;
- умение работать с панелями инструментов табличного процессора; работать с ячейками таблиц: выделять, копировать, удалять; использовать необходимые шрифты; форматировать таблицы;
- умение создавать и редактировать документы в Google Sheets; работать с инструментами Google Sheets;
- умение выбирать способ представления своего проекта с использованием соответствующих программных средств

### **Литература**

1. Доусон М. Програмируем на python, 2014

### **Цифровые ресурсы**

1. <http://blockly.ru/>
2. <https://ru.libreoffice.org/>
3. «Google Таблицы»: большой гайд для новичков.  
<https://texterra.ru/blog/google-tablitsy-bolshoy-gayd-dlya-novichkov.html>