

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Самарской области
Департамент образования Администрации городского округа Самара
МБОУ «Школа № 64» г.о.Самара

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Е.И.Комлева

Протокол № 1
от «28» августа 2025 г.

ПРОВЕРЕНО

Заместитель директора
по ВР

Н.В.Кравцева
«28» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Ю.С.Дозорец
приказ № 412-од
от «28» августа 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Основы программирования на Python»

7 класс

г.о. Самара 2025

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1. Нормативно-правовая основа

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

- 1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ** (с последующими изменениями и дополнениями).
- 2. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (ФГОС ООО)**, утверждённый приказом Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287.
- 3. Примерная основная образовательная программа основного общего образования** (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию, протокол от 18.03.2022 № 1/22).
- 4. Примерная рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования на Python» (для 7–9 классов образовательных организаций)** (ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования», Москва, 2022).
- 5. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года** (распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р).
- 6. Основная образовательная программа основного общего образования МБОУ «Школа № 64» г.о. Самара и План внеурочной деятельности Школы.**

1.2. Актуальность и назначение программы

В современном мире программирование становится неотъемлемой частью многих профессий и важнейшим инструментом познания. Изучение языка Python на этапе основного общего образования закладывает основы алгоритмического мышления, развивает способность к решению задач и формирует интерес к информационным технологиям.

Курс «Основы программирования на Python» отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

- цифровая грамотность;
- теоретические основы информатики;
- алгоритмы и программирование;
- информационные технологии.

Актуальность программы обусловлена необходимостью:

- формирования у обучающихся алгоритмического мышления и навыков программирования;
- подготовки к дальнейшему изучению информатики и информационных технологий на профильном уровне;

- развития проектных и исследовательских компетенций.

Назначение программы: создание условий для формирования у обучающихся 7 класса первичных навыков алгоритмизации и программирования на языке Python через систему практических и проектных заданий .

1.3. Цель и задачи программы

Цель программы: формирование у обучающихся 7 класса основ алгоритмического мышления и первичных навыков программирования на языке Python .

Задачи программы:

Обучающие:

- познакомить со средой разработки на языке Python;
- сформировать представление о базовых конструкциях языка: переменные, типы данных, ввод/вывод;
- обучить использованию условного оператора и циклов;
- сформировать умение работать со списками и строками;
- обучить созданию простых программ для решения вычислительных задач .

Развивающие:

- развивать алгоритмическое и логическое мышление;
- развивать умение формализовать и структурировать задачу;
- развивать навыки самостоятельной и групповой проектной работы;
- развивать навыки поиска и анализа информации .

Воспитательные:

- формировать интерес к программированию и информационным технологиям;
- воспитывать упорство в достижении результата, критичность мышления;
- формировать навыки работы в команде, распределения ролей и ответственности .

1.4. Место курса в образовательном процессе

Курс «Основы программирования на Python» реализуется в рамках **внеурочной деятельности** (общеинтеллектуальное направление). На изучение курса отводится **34 часа в год** (1 час в неделю) для обучающихся **7 класса** .

1.5. Принципы работы

Принцип	Содержание
Принцип доступности	Учёт возрастных особенностей (12–13 лет), постепенное усложнение материала

Принцип	Содержание
Принцип практической направленности	Большая часть времени отводится на практическую работу за компьютером
Принцип проектного подхода	Изучение материала через выполнение мини-проектов и кейсов
Принцип наглядности	Демонстрация работающих программ, разбор кода

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты

- формирование ответственного отношения к учению, готовности к саморазвитию и самообразованию;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками ;
- формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики ;
- способность увязать учебное содержание с собственным жизненным опытом и профессиональными интересами .

Метапредметные результаты

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи;
- умение планировать пути достижения целей, осознанно выбирать эффективные способы решения задач;
- умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности;
- умение оценивать правильность выполнения учебной задачи .

Познавательные УУД:

- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать;
- умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- умение осуществлять поиск информации в различных источниках .

Коммуникативные УУД:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- умение работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций .

Предметные результаты

К концу 7 класса обучающиеся будут знать:

- основные этапы решения задачи на компьютере;
- базовые типы данных, переменные, операции ввода/вывода;
- условный оператор `if-elif-else`;
- операторы цикла `for` и `while`;
- понятие списка и основные операции со списками;
- основные методы работы со строками .

К концу 7 класса обучающиеся будут уметь:

- создавать простые линейные программы на Python;
- использовать условный оператор и циклы для решения задач;
- работать со списками (создание, добавление, удаление, перебор);
- выполнять базовые операции со строками;
- разрабатывать небольшие программы в среде разработки (IDLE, PyCharm, Thonny) .

3. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА (34 часа)

Раздел 1. Введение в программирование на Python (4 часа)

№	Тема	Содержание	Форма работы
1	Техника безопасности. Знакомство с Python	Инструктаж по ТБ. Что такое язык программирования. История создания Python. Области применения.	Беседа, презентация
2	Установка и настройка среды разработки	Знакомство со средой IDLE / PyCharm / Thonny. Создание и запуск первой программы.	Практическая работа
3	Простейшая программа. Вывод данных	Функция <code>print()</code> . Вывод текста и чисел. Экранирование символов.	Практическая работа
4	Ввод данных. Типы данных	Функция <code>input()</code> . Переменные. Типы данных: <code>int</code> , <code>float</code> , <code>str</code> .	Практическая работа

№	Тема	Содержание	Форма работы
		Преобразование типов.	

Раздел 2. Арифметические операции и работа с числами (4 часа)

№	Тема	Содержание	Форма работы
5	Арифметические операции	<code>+</code> , <code>-</code> , <code>*</code> , <code>/</code> , <code>//</code> , <code>%</code> , <code>**</code> . Приоритет операций.	Практическая работа
6	Математические функции	Импорт модуля <code>math</code> . Функции: <code>sqrt()</code> , <code>pow()</code> , <code>abs()</code> , <code>round()</code> .	Практическая работа
7	Генерация случайных чисел	Модуль <code>random</code> . Функции <code>randint()</code> , <code>random()</code> , <code>choice()</code> .	Практическая работа
8	Решение вычислительных задач	Разработка программ для вычисления по формулам.	Практическая работа

Раздел 3. Условный оператор (5 часов)

№	Тема	Содержание	Форма работы
9	Логические выражения	Операции сравнения (<code>==</code> , <code>!=</code> , <code>></code> , <code><</code> , <code>>=</code> , <code><=</code>). Логические операторы (<code>and</code> , <code>or</code> , <code>not</code>).	Практическая работа
10	Условный оператор <code>if</code>	Синтаксис. Простое условие.	Практическая работа
11	Ветвление <code>if-else</code>	Полная форма условного оператора.	Практическая работа
12	Множественный выбор <code>if-elif-else</code>	Каскадные условия.	Практическая работа
13	Решение задач с ветвлениями	Калькулятор, определение времени года, игра «Угадай число».	Практическая работа

Раздел 4. Циклы (6 часов)

№	Тема	Содержание	Форма работы
14	Цикл for. Функция range()	Синтаксис цикла for. Итерация по диапазону чисел.	Практическая работа
15	Решение задач с циклом for	Вычисление суммы, произведения, табуляция функций.	Практическая работа
16	Вложенные циклы for	Таблица умножения. Рисование фигур.	Практическая работа
17	Цикл while	Синтаксис цикла while. Бесконечные циклы. Операторы break и continue.	Практическая работа
18	Решение задач с циклом while	Алгоритм Евклида. Вычисление приближённых значений.	Практическая работа
19	Итоговое занятие по циклам	Самостоятельное решение задач с циклами.	Самостоятельная работа

Раздел 5. Строки (4 часа)

№	Тема	Содержание	Форма работы
20	Строки. Индексация и срезы	Создание строк. Доступ по индексу. Срезы [start:stop:step].	Практическая работа
21	Основные методы строк	len(), lower(), upper(), strip(), split(), join(), find(), replace().	Практическая работа
22	Форматирование строк	Метод format(). F-строки (f-strings).	Практическая работа
23	Решение задач со строками	Проверка палиндрома, подсчёт символов, шифрование Цезаря.	Практическая работа

Раздел 6. Списки (6 часов)

№	Тема	Содержание	Форма работы
24	Списки. Создание и индексация	Понятие списка. Создание списка. Доступ к элементам.	Практическая работа
25	Основные операции со списками	append(), insert(), remove(), pop(), sort(), reverse().	Практическая работа
26	Обход списков	Использование циклов для перебора элементов списка. Генераторы списков.	Практическая работа
27	Поиск в списке	Линейный поиск. Функции min(), max(), sum().	Практическая работа
28	Решение задач со списками	Обработка оценок, работа с данными учеников.	Практическая работа
29	Итоговое занятие по спискам	Самостоятельное решение задач со списками.	Самостоятельная работа

Раздел 7. Мини-проекты и итоговое занятие (5 часов)

№	Тема	Содержание	Форма работы
30	Проект «Калькулятор»	Создание консольного калькулятора с выбором операций.	Проектная работа
31	Проект «Угадай число»	Игра с компьютером.	Проектная работа
32	Проект «Генератор паролей»	Создание программы для генерации случайных паролей.	Проектная работа
33	Защита проектов	Презентация и защита	Защита

№	Тема	Содержание	Форма работы
		созданных проектов.	проектов
34	Итоговое занятие	Подведение итогов года. Рефлексия.	Викторина, рефлексия

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ (34 часа)

№	Тема	Кол-во часов	Форма проведения
1	Техника безопасности. Знакомство с Python	1	Беседа, презентация
2	Установка и настройка среды разработки	1	Практическая работа
3	Простейшая программа. Вывод данных	1	Практическая работа
4	Ввод данных. Типы данных	1	Практическая работа
5	Арифметические операции	1	Практическая работа
6	Математические функции	1	Практическая работа
7	Генерация случайных чисел	1	Практическая работа
8	Решение вычислительных задач	1	Практическая работа
9	Логические выражения	1	Практическая работа
10	Условный оператор if	1	Практическая работа
11	Ветвление if-else	1	Практическая работа
12	Множественный выбор if-elif-else	1	Практическая работа
13	Решение задач с ветвлениями	1	Практическая работа
14	Цикл for. Функция range()	1	Практическая работа
15	Решение задач с циклом for	1	Практическая работа

№	Тема	Кол-во часов	Форма проведения
16	Вложенные циклы for	1	Практическая работа
17	Цикл while	1	Практическая работа
18	Решение задач с циклом while	1	Практическая работа
19	Итоговое занятие по циклам	1	Самостоятельная работа
20	Строки. Индексация и срезы	1	Практическая работа
21	Основные методы строк	1	Практическая работа
22	Форматирование строк	1	Практическая работа
23	Решение задач со строками	1	Практическая работа
24	Списки. Создание и индексация	1	Практическая работа
25	Основные операции со списками	1	Практическая работа
26	Обход списков	1	Практическая работа
27	Поиск в списке	1	Практическая работа
28	Решение задач со списками	1	Практическая работа
29	Итоговое занятие по спискам	1	Самостоятельная работа
30	Проект «Калькулятор»	1	Проектная работа
31	Проект «Угадай число»	1	Проектная работа
32	Проект «Генератор паролей»	1	Проектная работа
33	Защита проектов	1	Защита проектов
34	Итоговое занятие	1	Викторина, рефлексия
Итого		34	

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Формы проведения занятий

- теоретические занятия (лекции-беседы, объяснение нового материала);
- практические занятия (выполнение заданий на компьютере);
- самостоятельная работа (решение задач);
- проектная деятельность (создание мини-проектов);
- защита проектов (презентация результатов).

Материально-техническое обеспечение

- компьютерный класс с установленным программным обеспечением (Python 3.x, среда разработки: IDLE / PyCharm Edu / Thonny);
- мультимедийный проектор и экран (для демонстрации кода и презентаций);
- доступ к сети Интернет (для поиска информации и работы с онлайн-документацией).

Программное обеспечение

- Среда разработки Python (IDLE, входящая в стандартную поставку);
- Рекомендуемые альтернативы: Thonny (для начинающих), PyCharm Edu (образовательная версия), Visual Studio Code с плагином Python