

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5»

Принята на заседании  
педагогического совета  
МКОУ «СОШ № 5»  
от « 25 » 08 2023 года  
Протокол № 1

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МКОУ «СОШ № 5»  
Т.Н. Мурадханова  
« 25 » 08 2023 года  
Приказ № 203



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

Естественнонаучной направленности

«Программирование на языке Python»  
(название программы)

Уровень программы: \_\_\_\_\_ базовый \_\_\_\_\_  
(ознакомительный, базовый, углубленный)

Возрастная категория: от 14 до 15 лет

Состав группы: \_\_\_\_\_ 15 \_\_\_\_\_  
(количество учащихся)

Срок реализации: 1 год(а)

ID-номер программы в Навигаторе: \_\_\_\_\_

Автор-составитель:  
Мурадов В.С.  
педагог дополнительного образования

## Пояснительная записка

Программа составлена в соответствии реализацией образовательных программ по предмету "Информатика" с использованием оборудования центра «Точка роста»  
Методическое пособие: Составитель: С.Г. Григорьев.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Программирование на языке Python» составлена в соответствии с :

1. Федеральным законом РФ от 29.12.2012 г . №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
2. Концепция развития дополнительного образования детей, утверждённая распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года №1726-р.
3. Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утверждённая приказом Министерством Просвещения России от 3.09.2019 № 467
4. Приказ Министерства Просвещения РФ от 09.11. 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»;
5. Приказ Минтруда России от 05. 05. 2018 № 298н «Об утверждении профессионального стандарта Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
6. Устав МКОУ «СОШ №5».
7. Положение о разработке и утверждении дополнительной общеобразовательной программы.

**Актуальность программы** «Программирование на языке Python» фокусируется на приобретении обучающимися практических навыков в области программирования.

Данная рабочая программа дополнительного образования «Программирование на языке Python» предназначена для обучающихся 9 классов. Содержание обучения, представленное в программе курса «Программирование на языке Python», позволяет вести обучение школьников в режиме актуального познания. Практическая направленность курса на создание внешних образовательных продуктов блок-схем, алгоритмов, программ — способствует выявлению фактов, которые невозможно объяснить на основе имеющихся у школьников знаний. Возникающие при этом познавательные переживания обуславливают сознательное отношение к изучению основных теоретических положений информатики.

В рамках предлагаемого курса изучение основ программирования на языке Python это не столько средство подготовки к будущей профессиональной деятельности, сколько формирование новых общеинтеллектуальных умений и навыков: разделение задачи на этапы решения, построение алгоритма и др.

## Цели и задачи программы

Цели:

- понять значение алгоритмизации как метода познания окружающего мира, принципы структурной алгоритмизации;
- овладеть базовыми понятиями теории алгоритмов;
- научиться разрабатывать эффективные алгоритмы и реализовывать их в виде программы, написанной на языке программирования Python.

Задачи:

- познакомить с понятиями алгоритма, вычислимой функции, языка программирования;
- научить составлять и читать блок-схемы;
- сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Python;
- изучить основные конструкции языка программирования Python, позволяющие работать с

простыми и составными типами данных (строками, списками, кортежами, словарями, множествами);

- научить применять функции при написании программ на языке программирования Python;
- научить отлаживать и тестировать программы, делать выводы о работе этих программ.

### **Ожидаемые результаты**

В рамках курса «Программирование на языке Python» учащиеся овладевают следующими знаниями, умениями и способами деятельности:

- умеют составлять алгоритмы для решения задач; умеют реализовывать алгоритмы на компьютере в виде программ, написанных на языке Python;
- владеют основными навыками программирования на языке Python;
- умеют отлаживать и тестировать программы, написанные на языке Python.

**Формы обучения.** Программой предусматриваются следующие формы организации деятельности: всем составом, по группам, индивидуально.

*Коллективная* форма применяется при работе с информационным материалом во время теоретической части занятия, когда весь коллектив слушает и воспринимает новую информацию, участвует в ее обсуждении, при обобщении и обсуждении итогов занятия.

*Групповая* форма обучения применяется при решении групповых задач и принятии совместных решений.

*Индивидуальная* форма обучения применяется параллельно с коллективной формой проведения занятий в виде индивидуальных консультаций для:

- а) одаренных детей, идущих впереди программы или выполняющих дополнительные задания;
- б) обучающихся, испытывающих затруднения в какой – либо момент выполнения задачи.

### **Срок реализации программы.**

Дополнительная общеразвивающая программа «Программирование на языке Python» рассчитана на объем учебного времени: 51 часа, 1,5 часа в неделю.

**Режим занятий.** Занятия проводятся 1 раз в неделю. (длительность академического часа – 40 минут).

## Планируемые результаты.

### Личностные:

- формирование умения самостоятельной деятельности;
- формирование умения работать в команде;
- формирование коммуникативных навыков;
- формирование навыков анализа и самоанализа;
- формирование целеустремлённости и усидчивости в процессе творческой, исследовательской работы и учебной деятельности.

### Предметные:

- формирование понятий «алгоритм», «программа»;
- формирование понятий об основных конструкциях языка программирования Python: оператор ветвления if, операторы цикла while, for, вспомогательных алгоритмов;
- формирование понятий о структурах данных языка программирования Python;
- формирование основных приёмов составления программ в программировании на языке программирования Python;
- формирование алгоритмического и логического стилей мышления.

### Метапредметные:

- формирование умения ориентировки в системе знаний;
- формирование умения выбора наиболее эффективных способов решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий;
- формирование приёмов проектной деятельности, включая умения видеть проблему, формулировать тему и цель проекта, составлять план своей деятельности, осуществлять действия по реализации плана, результат своей деятельности соотносить с целью, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, доказывать, защищать свои идеи, оценивать результаты своей работы;
- формирование умения распределения времени;
- формирование умений успешной самопрезентации.

## Формы контроля

Во время проведения курса предполагается текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Текущий контроль осуществляется регулярно во время проведения каждого лабораторного занятия, заключается в ответе учащихся на контрольные вопросы, демонстрации полученных скриптов в среде Scratch, фронтальных опросов учителем.

Также в тематическом планировании предполагаются две промежуточные контрольные работы.

## ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Для выявления уровня результативности по каждому показателю предусмотрен комплекс диагностических методик:
  - стартовое и итоговое анкетирование;
  - портфолио лидера;
  - групповая и индивидуальная рефлексия;
  - анализ достижений в деятельности первичных отделений РДШ;
  - наблюдение в опорных педагогических ситуациях.

**Виды занятий:** беседы, практические занятия, защита проекта, презентации, дискуссия, самостоятельная работа.

### УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Первые программы на языке Python, основные операторы	6	3	3	текущий
2.	Условный оператор if	7,5	3,5	4	текущий
3.	Циклы в языке Python	12	4	8	текущий/ промежуточный
4.	Списки в языке Python	13,5	5,5	8	текущий
5.	Работа со строками в Python	12	6	6	текущий

## **Содержание программы.**

### **Планы учебных занятий**

#### **1. Первые программы на языке Python, основные операторы**

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 6 часов.

##### **Планируемые результаты**

**Предметные:** получение навыков по созданию первых программ в среде программирования Python, изучение основных операторов Python, ввода/вывода данных, математических операторов.

**Метапредметные:** умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные).

**Личностные:** готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

**Оборудование и материалы:** компьютер, презентационное оборудование.

##### **Распределение лабораторных работ:**

Изучение теоретического материала лабораторной работы, выполнение лабораторной работы 1.

#### **2. Условный оператор if**

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 7,5 часов.

##### **Планируемые результаты**

**Предметные:** получение навыков по использованию условного оператора if в среде программирования Python, разработка программ, реализующих разветвляющийся алгоритм.

**Метапредметные:** умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные).

**Личностные:** готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

**Оборудование и материалы:** компьютер, презентационное оборудование.

##### **Распределение лабораторных работ:**

Изучение теоретического материала лабораторной работы, выполнение лабораторной работы 2.

#### **3. Циклы в языке Python**

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 12 часов.

##### **Планируемые результаты**

**Предметные:** получение навыков по использованию операторов цикла в среде программирования Python, разработка программ, реализующих циклический алгоритм.

**Метапредметные:** умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные).

**Личностные:** готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

**Оборудование и материалы:** компьютер, презентационное оборудование.

##### **Распределение лабораторных работ:**

Изучение теоретического материала лабораторной работы, выполнение лабораторной работы 3.

#### **4. Списки в языке Python**

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 13,5 часов.

##### **Планируемые результаты**

**Предметные:** получение навыков по использованию списков в среде

программирования Python, разработка программ, реализующих работу со структурами данных.

**Метапредметные:** умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные).

**Личностные:** готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

**Оборудование и материалы:** компьютер, презентационное оборудование.

**Распределение лабораторных работ:**

Изучение теоретического материала лабораторной работы, выполнение лабораторной работы 4.

## **5. Работа со строками в Python**

Рекомендуемое количество часов на данную тему — 12 часов.

**Планируемые результаты**

**Предметные:** получение навыков по использованию строк в среде программирования Python, разработка программ, реализующих работу со строковыми данными.

**Метапредметные:** умение контролировать и корректировать учебную деятельность, способность ставить и формулировать для себя цели действий, прогнозировать результаты, анализировать их (причём как положительные, так и отрицательные).

**Личностные:** готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, сформированность навыков сотрудничества со сверстниками; готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.

**Оборудование и материалы:** компьютер, презентационное оборудование.

**Распределение лабораторных работ:**

Изучение теоретического материала лабораторной работы, выполнение лабораторной работы 5.

### 3. Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения
1	Первые программы на языке Python	1,5	
2	Основные операторы ввода данных	1,5	
3	Основные операторы вывода данных	1,5	
4	Линейные алгоритмы на языке программирования Python	1,5	
5–6	Условный оператор if	3	
7–8	Разработка программ, реализующих условные алгоритмы	3	
9–10	Циклы в языке Python	3	
12–14	Формат оператора ветвления цикла с предусловием while	3	
15–16	Формат оператора ветвления цикла с оператором цикла с параметром for	3	
17–18	Разработка программ, циклические алгоритмы	3	
19–20	Списки в языке Python	3	
21–22	Вывод элементов списка на экран	3	
23–24	Основные функции по работе со списками в языке программирования Python	3	
25–26	Списки в языке Python	3	
27–28	Вывод элементов списка на экран	3	
29–30	Основные функции по работе со списками в языке программирования Python	3	
31	Работа со строками в Python	1,5	
32	Основные функции по работе со строками в языке программирования Python	1,5	
33–34	Защита индивидуальных или групповых проектов, подведение итогов курса	3	

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **Материально-технические условия реализации программы.**

Помещения Центра «Точка роста»

Интерактивный комплекс.

1. Персональный компьютер учительский.
2. Ученические ПК, ноутбуки.
3. Принтер.
4. Комплект оборудования для подключения к Интернету.

### **Программное обеспечение для организации занятий:**

Среда программирования Python.

### **Литература:**

1. Примерные программы начального образования.
2. Проекты примерных (базисных) учебных программ по предметам начальной школы.
3. Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.
4. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .
5. Методическое пособие программирование на языке Python .