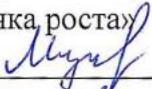


Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 14»  
(Новый образовательный центр)

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель центра образования  
цифрового и гуманитарного профилей  
«Точка роста»

  
Е.А.Муксунова  
«26» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Уч.о. директора МАОУ «СОШ  
№14» (НОЦ)



Е.Ф.Дирюльникова  
2024 г..



**ПРОГРАММА модуля**

**«Основы программирования на Python»**

с использованием средств обучения и воспитания центра образования цифрового и гуманитарного профиля «Точка роста»

целевая аудитория: обучающиеся 8-9 класса  
объем модуля: 8-10 часов

составила:  
Н.А.Михеева,  
учитель информатики  
высшей квалификационной категории

Губаха, 2024г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа модуля «Основы программирования на Python» для обучающихся 8-9-х классов составлена на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования к результатам освоения основной программы основного общего образования (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»), с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (протокол Федерального учебно-методического объединения по общему образованию № 1/22 от 18.03.2022).

МЕСТО модуля «Основы программирования на Python» в рабочей программе по информатике для основного общего образования. Изучается в разделе «Начала программирования» (тематический раздел «Алгоритмы и программирование» - 8 класс). В разделе «Теоретические основы информатики» (тематический раздел «Алгоритмы и программирование» - 9 класс).

Количество часов: 8ч./10ч. соответственно в 8 и 9 классах.

**Целями** изучения модуля «Основы программирования на Python» являются:

- 1) формирование цифровых навыков, в том числе ключевых компетенций цифровой экономики, таких как базовое программирование на Python, основы работы с данными, коммуникация в современных цифровых средах, информационная безопасность; воспитание ответственного и избирательного отношения к информации;
- 2) формирование необходимых для успешной жизни в меняющемся мире универсальных учебных действий (универсальных компетентностей) на основе средств и методов информатики и информационных технологий, в том числе овладение умениями работать с различными видами информации, самостоятельно планировать и осуществлять индивидуальную и коллективную информационную деятельность, представлять и оценивать её результаты;

**Основные задачи** модуля «Основы программирования на Python» — сформировать у обучающихся:

- 1) знания, умения и навыки грамотной постановки задач, возникающих в практической деятельности, их решения с помощью информационных технологий; умения и навыки формализованного описания поставленных задач;
- 2) базовые знания об информационном моделировании, в том числе о математическом моделировании;
- 3) умения и навыки составления простых программ по построенному алгоритму на Python;
- 4) умение грамотно интерпретировать результаты решения практических задач с помощью информационных технологий, применять полученные результаты в практической деятельности.

## СОДЕРЖАНИЕ модулей

8 класс

### Раздел «Алгоритмы и программирование» (8 часов):

Современные языки программирования. Язык программирования Python. Программа. Среда разработки IDE. Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся. Переменные. Правила образования имён переменных. Типы данных: целое число, строка. Операторы ввода/вывода. Работа с числами: целыми и вещественными. Строки. Преобразование типов.

9 класс

### Раздел «Алгоритмы и программирование» (10 часов):

Циклы в языке программирования Python. Логическое выражение. Простые и сложные логические выражения. Результат вычисления логического выражения. Условие. Операции сравнения в Python. Логические операторы в Python: and, or и not. Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python. Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся. Цикл с предусловием. Цикл с параметром. Функции «Максимум и минимум». Библиотека Math.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

8 класс – 1 час/неделю, объем модуля 8 часов.

<i>№ п/п</i>	<i>темы занятий</i>	<i>часы</i>	<i>содержание</i>	<i>виды деятельности</i>
1	Переменная Имя, тип и значение.	1	Переменная: понятие и типы. Основные базовые типы переменных и их характеристика. Составление программ линейной структуры.	Знакомство с линейными программами, типами данных. Среда разработки IDE. Выполнение практической работы в программе Python 3.8.0
2	Операторы ввода-вывода. Запись программы. Первая программа.	1	Синтаксис операторов: присваивания, ввода-вывода. Функция: print(), input(), int() Составление программ линейной структуры.	Написание программ линейной структуры. Выполнение практической работы в программе Python 3.8.0.
3	Действия с числами. Целые числа.	2	Операция целочисленного деления (//) делит ту часть числа, которая делится нацело, остальное просто отбрасывает. Операция взятия остатка от деления (%) отбрасывает ту часть числа, которая делится нацело.	Теория(1ч.) Выполнение практической работы в программе Python 3.8.0 (1ч.)

4	Действия с числами. Вещественные числа.	1	Округление вещественного числа х до ближайшего целого (дробная часть $<0.5$ ) или до ближайшего чётного целого (если дробная часть $\geq 0.5$ )	Теория(0,5ч.) Выполнение практической работы в программе Python 3.8.0 (0,5ч.)
5	Простые операции над строками.	1	Конкатенация, то есть соединение строк путём размещения строки В сразу после строки А конкатенация, то есть соединение строк путём размещения строки В сразу после строки А	Выполнение практической работы в программе Python 3.8.0
6.	Простые операции над строками.	1	Повторение строки n раз, значение n должно быть целого типа	Выполнение практической работы в программе Python 3.8.0
7.	Зачетная работа	1	Обобщение учебного материала модуля	Выполнение зачетной работы в программе Python 3.8.0
	ВСЕГО	8		

#### ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ освоения модуля в 8 классе

К концу обучения в 8 классе обучающийся **научится**:

1. соблюдать требования безопасности при работе на компьютере;
2. объяснять, что такое алгоритм, язык программирования, программа;
3. использовать переменные различных типов при написании программ на Python;
4. использовать оператор присваивания при написании программ на Python;
5. использовать операторы ввода/вывода при написании программ на Python;
6. искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их;
7. дописывать программный код на Python;
8. писать программный код на Python;

**9 класс** – 1 час/неделю, объем модуля **10 часов**.

<i>№ n/n</i>	<i>темы занятий</i>	<i>часы</i>	<i>содержание</i>	<i>виды деятельности</i>
1	Логические выражения и операторы	3	Логическое выражение. Простые и сложные логические выражения. Результат вычисления логического выражения. Условие. Операции сравнения в Python. Логические операторы в Python: and, or и not. Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python	Теория(1ч.) Выполнение практической работы(2ч.): программы на Python на определение чётности и нечётности чисел. Исправление ошибки в программном коде. Дописывание программного кода. Программирование самостоятельное.
2	Ветвление	3	Ветвление в Python. Оператор if-else. Вложенное ветвление. Множественное ветвление. Оператор if-elif-else. Циклы.	Теория(1ч.) Выполнение практической работы(2ч.): программирование циклических алгоритмов.
3	Функция: «Максимум и минимум»	1	Функции для вычисления максимального и минимального значения	Выполнение практической работы в программе Python 3.8.0 (1ч.)
4	Библиотеки. Модуль math работы с числами.	2	Библиотеки как расширение базового функционала Python и их использование.	Теория(1ч.) Выполнение практической работы в программе Python 3.8.0 (1ч.)
7.	Зачетная работа	1	Обобщение учебного материала модуля	Выполнение зачетной работы в программе Python 3.8.0
	<b>ВСЕГО</b>	<b>10</b>		

**ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ освоения модуля в 9 классе**

К концу обучения в 9 классе обучающийся **научится**:

1. использовать ветвления и циклы при написании программ на Python;
2. анализировать блок-схемы и программы на Python;
3. объяснять, что такое логическое выражение;
4. вычислять значение логического выражения;
5. записывать логическое выражение на Python;
6. искать ошибки в программном коде на Python и исправлять их;
7. дописывать программный код на Python;
8. разбивать задачи на подзадачи;
9. писать программный код на Python;
10. использовать и применять встроенные библиотеки Python.

## МАТЕРИАЛЬНО - ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Модуль «Основы программирования на Python» учебного предмета «Информатика» реализуется на базе центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста» с использованием следующего оборудования:

- 1) Комплект средств обучения и воспитания для обновления материально-технической базы общеобразовательных организаций Пермского края в целях внедрения целевой модели цифровой образовательной среды в составе:
  - интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением – 1 шт.
  - ноутбук мобильного класса – 15 шт.
- 2) Мышь проводная Aceline CM-503BU, 1200 dpi, Black, USB – 15 шт.
- 3) Программа Python.

**Литература, используемая для разработки программы  
и организации образовательного процесса**

- 1) Изучаем Python. Программирование игр, визуализация данных, веб-приложения. — СПб.: Питер, 2017 — 496 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).
- 2) Основы программирования на языке Python : учебное пособие / С. К. Буйначев, Н. Ю. Боклаг. – Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2014. – 91, [1] с.
- 3) Python 3- базовый синтаксис языка Python 3:  
[https://www.litres.ru/book/vladimir-dronov/python-3-/?contentType=book&slug=python-3-19224202&lfrom\\_processed=973672683](https://www.litres.ru/book/vladimir-dronov/python-3-/?contentType=book&slug=python-3-19224202&lfrom_processed=973672683)
- 4) Курсы программирования на платформе Фоксфорд (выбор задач)  
[https://foxford.ru/?utm\\_referrer=https%3A%2F%2Fsuggest.sso.dzen.ru%2F](https://foxford.ru/?utm_referrer=https%3A%2F%2Fsuggest.sso.dzen.ru%2F)