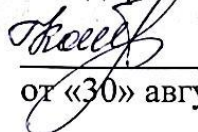


**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 6»
(МБОУ СШ № 6)**

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по ВР

 Ю.В.Котченко
от «30» августа 2025 г.


УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ СШ № 6
документов В.А.Ромахина
Приказ № 31
от «30» августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
по дополнительному изучению предметов
«Программирование в Python»
(ID 6644459)
для обучающихся 10-11 классов
(срок реализации 2025-2026 уч.год)**

Педагог, реализующий программу
Науменко Надежда Владимировна,
учитель математики и информатики

рп. Лососина 2025г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Данный курс позволяет познакомить обучающихся с новым универсальным языком Python, знание которого будет способствовать успешному результату сдачи экзамена.

Программа курса «**Программирование в Python**» для обучающихся 10-11 класса рассчитана на 2 года обучения (136 часа) по 2 часа в неделю.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Программирование в Python.

Язык программирования Python. Введение.

Основные конструкции языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания, типы переменных, переводить число в строку, строковый тип в числовой .

Реализация вычислений и ветвлений.

Математические операторы языка Python, их синтаксис, иметь представление о процессе исполнения каждого из операторов, знать принципиальные отличия между формальными, локальными и глобальными переменными. Логический тип данных, логические выражения и операторы, сложные условные выражения (логические операции).ветвления в языке Python.

Реализация циклических, вспомогательных алгоритмов.

Основные операторы языка Python, их синтаксис, иметь представление о процессе исполнения каждого из операторов, уметь разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации. Разработка программы (линейные, разветвляющиеся и с циклами).

Функции. Рекурсия.

Представление о значении полноценных процедур и функций для структурно-ориентированного языка высокого уровня. Правила описания процедур и функций в Python и построение вызова процедуры. Область действия описаний в процедурах, представление о рекурсии, ее реализацию на Python, основные приемы формирования процедуры и функции.

Встроенные модули.

Некоторые встроенные модули, в том числе кэширования данных, использование которых позволяет решать сложные олимпиадные задачи. Отличия между функциями некоторых модулей, таких как product и permutation.

Позиционные системы счисления.

Основные операторы языка Python, их синтаксис, представление о процессе исполнения каждого из операторов, разработка программы обработки числовой и символьной информации. Перевод числа из одной системы счисления в другую в ручную и посредством языка программирования, находить количество требуемых заданием цифр в числе любой системы счисления, проводить различные арифметические операции с числами в различных системах счисления.

Множества. Словари. Кортежи. Списки.

Основные операторы языка Python, их синтаксис, иметь представление о процессе исполнения каждого из операторов, разработка программы обработки числовой и символьной информации, разработка программы (линейные, разветвляющиеся и с циклами). Использование листового включения (listcomprehension). Отличия множеств от словарей, списков и кортежей. Применение ранее полученные знания при решении задач с использованием списков, кортежей, множеств и словарей.

Файлы . Работа с файлами.

Основные операторы языка Python, их синтаксис, представление о процессе исполнения каждого из операторов, разработка программы обработки числовой и символьной информации. Операторы открытия файлов и записывания информацию в файл.

Решение задач повышенной сложности.

Основные операторы языка Python, их синтаксис, представление о процессе исполнения каждого из операторов, разработка программы обработки числовой и символьной информации, уметь. Решение задачи единого государственного экзамена, используя знания, умения, навыки, полученные ранее

ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. начало профессионального самоопределения, ознакомление с миром профессий, связанных с информатикой.
2. умение грамотно, ясно и точно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию;
3. умение грамотно структурировать данные, оформлять решение алгоритмической задачи;
4. развитие критического мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания;
5. креативное мышление, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
6. умение контролировать процесс и результат учебной математической и алгоритмической деятельности;

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1. осмысленно читать и воспринимать на слух
2. текст задания; уметь извлекать и анализировать информацию, полученную из текста;
3. Уметь критически оценивать данную ситуацию.
4. уметь читать таблицы, блок-схемы, условные обозначения, программу, написанную на языке программирования, а также на алгоритмическом языке.
5. иметь представления об идеях и о методах математики как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;
6. иметь представления об идеях и о методах программирования, о средствах моделирования на нем;
7. уметь планировать свою деятельность, ставить задачи, находить пути их решения;
8. уметь видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в задачах программирования;
9. уметь находить в различных источниках информацию, необходимую для решения проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;

10. уметь выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки; умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

знать/понимать:

этапы решения задачи на компьютере;
типы данных;
базовые конструкции изучаемых языков программирования;
принципы структурного и модульного программирования;
принципы объектно-ориентированного программирования;
основы создания приложений в Python;
инструментальные средства Python.

уметь:

работать в среде программирования;
реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
настраивать рабочую среду Python.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Название раздела	Кол-во часов	Формы проведения занятий	Электронные ресурсы	Оценивание
1	Язык программирования Python. Введение.	8	практикум, работа в парах, группах, лекция, тренажеры, дискуссии, решения кейсов	Сдам ГИА: Решу ЕГЭ https://ege.sdangia.ru	Зачет по каждому разделу программы
2	Реализация вычислений и ветвлений.	24			
3	Реализация циклических, вспомогательных алгоритмов.	36			
4	Функции. Рекурсия	8			
5	Встроенные модули	12			
6	Позиционные системы счисления	11			
7	Множества. Словари. Кортежи. Списки	9			
8	Файлы. Работа с файлами	3			
9	Решение задач повышенной сложности	25			
	Итого	136			

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Название раздела, темы	Всего часов	Дата проведения	
			План	Факт
1.	Ввод и вывод данных	1	06.09.2024	
2.	Числа. Арифметические операции. Основные операторы.	1	06.09.2024	
3.	Числа. Арифметические операции. Основные операторы.	1	13.09.2024	
4.	Числа. Арифметические операции. Основные операторы.	1	13.09.2024	
5.	Числа. Арифметические операции. Основные операторы.	1	20.09.2024	
6.	Строки. Операции со строками. Основные операторы.	1	20.09.2024	
7.	Строки. Операции со строками. Основные операторы.	1	27.09.2024	
8.	Строки. Операции со строками. Основные операторы.	1	27.09.2024	
9.	Условный алгоритм. Полное ветвление.	1	04.10.2024	
10.	Условный алгоритм. Полное ветвление.	1	04.10.2024	
11.	Условный алгоритм. Неполное ветвление.	1	11.10.2024	
12.	Условный алгоритм. Неполное ветвление.	1	11.10.2024	
13.	Логические операнды	1	18.10.2024	
14.	Логические операнды	1	18.10.2024	
15.	Решение задач с использованием логических операндов	1	25.10.2024	
16.	Решение задач с использованием логических операндов	1	25.10.2024	
17.	Решение задач с использованием логических операндов	1	08.11.2024	
18.	Решение задач с использованием логических операндов	1	08.11.2024	
19.	Решение задач с использованием all	1	15.11.2024	
20.	Решение задач с использованием all	1	15.11.2024	
21.	Решение логических задач с использованием Python (задание 2)	1	22.11.2024	

22.	Решение логических задач с использованием Python (задание 2)	1	22.11.2024	
23.	Решение логических задач с использованием Python (задание 2)	1	29.11.2024	
24.	Решение логических задач с использованием Python (задание2)	1	29.11.2024	
25.	Решение логических задач с использованием Python (задание 15)	1	06.12.2024	
26.	Решение логических задач с использованием Python (задание 15)	1	06.12.2024	
27.	Решение логических задач с использованием Python (задание 15)	1	13.12.2024	
28.	Решение логических задач с использованием Python (задание 15)	1	13.12.2024	
29.	Решение логических задач с использованием Python (задание 15)	1	20.12.2024	
30	Решение логических задач с использованием Python (задание 15)	1	20.12.2024	
31	Решение логических задач с использованием Python (задание 15)	1	27.12.2024	
32	Решение логических задач с использованием Python (задание 15)	1	27.12.2024	
33	Цикл for	1	10.01.2025	
34	Цикл for	1	10.01.2025	
35	Цикл for	1	17.01.2025	
36	Цикл for	1	17.01.2025	
37	Цикл while	1	24.01.2025	

38	Цикл while	1	24.01.2025	
39	Цикл while	1	31.01.2025	
40	Цикл while	1	31.01.2025	
41	Инструкции break, continue, ветвь else в циклах	1	07.02.2025	
42	Инструкции break, continue, ветвь else в циклах	1	07.02.2025	
43	Создание простой программы исполнителя с помощью языка программирования Python (задание 5)	1	14.02.2025	
44	Создание простой программы исполнителя с помощью языка программирования Python (задание 5)	1	14.02.2025	
45	Создание простой программы исполнителя с помощью языка программирования Python (задание 5)	1	21.02.2025	
46	Создание простой программы исполнителя с помощью языка программирования Python (задание 5)	1	21.02.2025	
47	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 6)	1	28.02.2025	
48	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 6)	1	28.02.2025	
49	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 6)	1	07.03.2025	
50	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 6)	1	07.03.2025	
51	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 22)	1	14.03.2025	
52	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 22)	1	14.03.2025	

	22)			
53	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 22)	1	21.03.2025	
54	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 22)	1	21.03.2025	
55	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 22)	1	11.04.2025	
56	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 22)	1	11.04.2025	
57	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 22)	1	18.04.2025	
58	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 22)	1	18.04.2025	
59	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 22)	1	25.04.2025	
60	Решение задач на анализ алгоритмов, содержащих цикл и ветвление (задание 22)	1	25.04.2025	
61	Решение задач на исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с определенным набором команд посредством языка программирования Python (задание 12)	1	02.05.2025	
62	Решение задач на исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с определенным набором команд посредством языка программирования Python (задание 12)	1	02.05.2025	
63	Решение задач на исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с определенным набором команд посредством языка программирования Python (задание 12)	1	16.05.2025	
64	Решение задач на исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с определенным набором команд посредством языка программирования Python	1	16.05.2025	

	(задание 12)			
65	Решение задач на исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с определенным набором команд посредством языка программирования Python (задание 12)	1	23.05.2025	
66	Решение задач на исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с определенным набором команд посредством языка программирования Python (задание 12)	1	01.09.2025	
67	Решение задач на исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с определенным набором команд посредством языка программирования Python (задание 12)	1	01.09.2025	
68	Решение задач на исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с определенным набором команд посредством языка программирования Python (задание 12)	1	08.09.2025	
69	Решение задач на исполнение алгоритма для конкретного исполнителя с определенным набором команд посредством языка программирования Python (задание 12)	1	08.09.2025	
70	Определение функций, инструкция return	1	15.09.2025	
71	Описание переменных в функции, локальные и глобальные переменные	1	15.09.2025	
72	Аргументы функции	1	22.09.2025	
73	Решение задач с использованием рекуррентных функций (задание 16)	1	22.09.2025	
74	Решение задач с использованием рекуррентных функций (задание 16)	1	29.09.2025	
75	Решение задач с использованием рекуррентных функций (задание 16)	1	29.09.2025	

76	Решение задач с использованием рекуррентных функций (задание 16)	1	06.10.2025	
77	Решение задач с использованием рекуррентных функций (задание 16)	1	06.10.2025	
78	None – эквивалент null в python	1	13.10.2025	
79	Модуль functools	1	13.10.2025	
80	Решение задач	1	20.10.2025	
81	Модуль Lru_cache	1	20.10.2025	
82	Модуль itertools в Python	1	10.11.2025	
83	Функция product() модуля itertools в Python	1	10.11.2025	
84	Функция permutations() модуля itertools в Python	1	17.11.2025	
85	Знакомство с методом join	1	17.11.2025	
86	Решение задач комбинаторики посредством языка программирования Python (задание 8)	1	24.11.2025	
87	Решение задач комбинаторики посредством языка программирования Python (задание 8)	1	24.11.2025	
88	Решение задач комбинаторики посредством языка программирования Python (задание 8)	1	01.12.2025	
89	Решение задач комбинаторики посредством языка программирования Python (задание 8)	1	01.12.2025	
90	Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и n-ю системы счисления	1	08.12.2025	

91	Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и n-ю системы счисления	1	08.12.2025	
92	Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и n-ю системы счисления	1	15.12.2025	
93	Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и n-ю системы счисления	1	15.12.2025	
94	Перевод чисел из десятичной системы счисления в двоичную, восьмеричную, шестнадцатеричную и n-ю системы счисления	1	22.12.2025	
95	Перевод из n-й системы счисления в k-ю средствами языка программирования Python	1	22.12.2025	
96	Решение задач (задание 14)	1	29.12.2025	
97	Решение задач (задание 14)	1	29.12.2025	
98	Решение задач (задание 14)	1	12.01.2026	
99	Решение задач (задание 14)	1	12.01.2026	
100	Решение задач (задание 14)	1	19.01.2026	
101	Понятие «Множества» в python. Операции с множествами	1	19.01.2026	
102	Решение задач по теме «Множества»	1	26.01.2026	
103	Понятие «Словари» в python. Методы словарей	1	26.01.2026	
104	Решение задач по теме «Словари»	1	02.02.2026	
105	Понятие «Кортеж» в python. Операции с кортежами	1	02.02.2026	

106	Решение задач по теме «Кортеж». Понятие «Список» в python	1	09.02.2026	
107	Функции и методы списков.	1	09.02.2026	
108	Индексы и срезы	1	16.02.2026	
109	Решение задач по теме «Список»	1	16.02.2026	
110	Чтение из файла. Запись в файл.	1	02.03.2026	
111	Решение задач	1	02.03.2026	
112	Решение задач	1	09.03.2026	
113	Решение задач на составление алгоритмов обработки числовой последовательности с помощью языка программирования Python (задание 17)	1	09.03.2026	
114	Решение задач на составление алгоритмов обработки числовой последовательности с помощью языка программирования Python (задание 17)	1	16.03.2026	
115	Решение задач на составление алгоритмов обработки числовой последовательности с помощью языка программирования Python (задание 17)	1	16.03.2026	
116	Решение задач с использованием циклов и ветвлений с помощью языка программирования Python (задание 23)	1	23.03.2026	
117	Решение задач с использованием циклов и ветвлений с помощью языка программирования Python (задание 23)	1	23.03.2026	
118	Решение задач с использованием циклов и ветвлений с помощью языка программирования Python (задание 23)	1	06.04.2026	
119	Создание программ для обработки символьной информации на языке программирования Python (задание 24)	1	06.04.2026	
120	Создание программ для обработки символьной информации на языке программирования Python (задание 24)	1	13.04.2026	

121	Создание программ для обработки символьной информации на языке программирования Python (задание 24)	1	13.04.2026	
122	Создание программ для обработки символьной информации на языке программирования Python (задание 24)	1	20.04.2026	
123	Создание программ для обработки целочисленной информации на языке программирования Python (задание 25)	1	20.04.2026	
124	Создание программ для обработки целочисленной информации на языке программирования Python (задание 25)	1	27.04.2026	
125	Создание программ для обработки целочисленной информации на языке программирования Python (задание 25)	1	27.04.2026	
126	Создание программ для обработки целочисленной информации на языке программирования Python (задание 25)	1	04.05.2026	
127	Создание программ для обработки целочисленной информации на языке программирования Python (задание 25)	1	04.05.2026	
128	Создание программ для обработки целочисленной информации на языке программирования Python (задание 25)	1	11.05.2026	
129	Создание программ для обработки целочисленной информации на языке программирования Python с использованием сортировки (задание 26)	1	11.05.2026	
130	Создание программ для обработки целочисленной информации на языке программирования Python с использованием сортировки (задание 26)	1	18.05.2026	
131	Создание программ для обработки целочисленной информации на языке программирования Python с использованием сортировки (задание 26)	1	18.05.2026	
132	Создание программ для обработки целочисленной информации на языке программирования Python с использованием сортировки (задание 26)	1	25.05.2026	
133	Создание программ для анализа числовых последовательностей на языке программирования Python (задание 27)	1	25.05.2026	
134	Создание программ для анализа числовых последовательностей на языке программирования Python (задание 27)	1		

135	Создание программ для анализа числовых последовательностей на языке программирования Python (задание 27)	1		
136	Создание программ для анализа числовых последовательностей на языке программирования Python (задание 27)	1		

