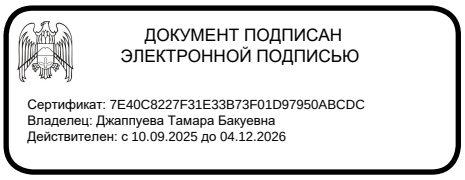
ПРИНЯТО
на педагогическом совете
Лицея для одаренных детей
ГБОУ «ДАТ «Солнечный город»
Протокол №1 от 28.08.2026г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о.директора
ГБОУ «ДАТ «Солнечный город»
Минпросвещения КБР
_____ Джаппуева Т.Б.
Приказ №341 от 31.08.2026г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВНОГО КУРСА «ИНФОРМАТИКА»

для 10 класса

Учитель: Кравченко Алексей Михайлович

г. Нальчик, 2026 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Основы программирования на языке Python» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта *основного* общего образования, программы воспитания школы.

Рабочая программ по курсу внеурочной деятельности «Основы программирования на языке Python» ориентирована на обучающихся 9-10-х классов. На изучение курса внеурочной деятельности выделяется 32 часа (1 ч. в неделю, 32 учебные недели).

Цель курса: Цель программы — познакомить школьников с современным языком программирования Python, научить алгоритмически решать простейшие задачи с использованием среды программирования, а также дать возможность применить полученные знания на практике через решение разнообразных задач и создание приложения с графическим интерфейсом

Для реализации этой цели необходимо решить следующие задачи:

- развивать алгоритмические способности учащихся и развивать у школьников критическое мышление, логическое мышление, алгоритмическую культуру;
- изучить простейшие структуры данных и синтаксис языка Python;
- развивать умения записи алгоритмов при решении математических задач и переноса этого алгоритма на язык программирования с учетом его синтаксиса;
- создать условия для разработки оконного приложения с графическим интерфейсом;
- способствовать популяризации информатики как науки.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности «Основы программирования на языке Python».

Метапредметными результатами изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;

- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности;
- оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;
- выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;
- организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;
- сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью.

Познавательные УУД:

- искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;
- критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;
- использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;
- находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;
- выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;
- выстраивать индивидуальную образовательную траекторию, учитывая ограничения со стороны других участников и ресурсные ограничения;
- менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности

Коммуникативные УУД:

- развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных языковых средств.

Личностные УУД:

- сформированность ценностей самостоятельности и инициативы;

- готовность обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и личностному самоопределению;
- наличие мотивации к целенаправленной социально значимой деятельности;
- сформированность внутренней позиции личности как особого ценностного отношения к себе, окружающим людям и жизни в целом.
- Средства формирования УУД: *словесные методы, методы проблемного обучения, метод погружения, метод проектов, метод наблюдения, метод экспериментальной психологии, анализ продуктов деятельности, анкетирование и др.*
- Методы обучения:
- *Познавательный* (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов);
- *Систематизирующий* (беседа по теме, составление систематизирующих таблиц, графиков, схем и т.д.)
- *Контрольный метод* (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий)

Содержание курса внеурочной деятельности «Основы программирования на языке Python»

Содержание учебного курса

Раздел 1. Введение в программирование на Python (5 ч.)
Понятие алгоритма и программы. Язык Python, среда разработки. Первая программа: print(), комментарии, основные ошибки. Переменные и типы данных: int, float, str, bool. Ввод данных input(). Арифметические операции и выражения. Практикум: линейные программы, вычисления, простые задачи.

Раздел 2. Условные операторы (4 ч.)
Сравнения и логический тип данных. Оператор if, if-else, elif. Вложенные условия. Логические операции and, or, not. Практикум: задачи на выбор варианта, проверку условий, обработку введённых данных.

Раздел 3. Циклы (4 ч.)
Цикл while. Цикл for и функция range(). Счётчики и накопление суммы. Вложенные циклы. Практикум: задачи на повторение, перебор, таблицы, простые числовые алгоритмы.

Раздел 4. Строки (2 ч.)

Строки: индексы, срезы, основные методы. Обработка текста, подсчёт символов, замена и поиск. Практикум: задачи на обработку строк.

Раздел 5. Списки (3 ч.)
Создание списков, индексы, изменение элементов. Основные методы списков. Проход по списку, sum(), min(), max(), сортировка. Практикум: обработка наборов данных.

Раздел 6. Функции (2 ч.)
Определение функции def, параметры, return. Область видимости переменных. Практикум: разбиение задачи на функции, повторное использование кода.

Раздел 7. Стандартные модули и обработка ошибок (3 ч.)
Модули math и random. Генерация случайных чисел. Базовое исключение try/except. Практикум: игровые и вычислительные задачи.

Раздел 8. Словари, кортежи, файлы (2 ч.)
Словари и кортежи: назначение и базовые операции. Чтение и запись файлов в простейшем виде. Практикум: хранение и обработка небольших наборов данных.

Раздел 9. Решение задач (5 ч.)
Решение различных задач, начального и продвинутого уровня сложности на алгоритмы. Знакомство с основными идиомами Языка Python и алгоритмами решения типовых задач.

Раздел 10. Повторение и итоговый контроль (2 ч.)
Итоговое повторение основных конструкций Python. Итоговая контрольная/зачётная работа.

Тематическое планирование

№	Тема	Часы
1	Вводное занятие. Алгоритм и программа. Python и среда разработки	1
2	print(), комментарии, ошибки	1
3	Переменные и типы данных. input()	1
4	Арифметические операции и выражения	1
5	Практикум: линейные программы	1
6	Условный оператор if	1
7	if-else, elif, вложенные условия	1
8	Логические операции and, or, not	1
9	Практикум: задачи на условия	1
10	Цикл while	1
11	Цикл for, range()	1
12	Вложенные циклы. Счётчики и суммы	1
13	Практикум: циклы	1
14	Строки: индексы, срезы, методы	1
15	Практикум: строки	1
16	Списки: создание, индексы, методы	1
17	Проход по списку, sum/min/max, сортировка	1
18	Практикум: списки	1
19	Функции: def, параметры, return	1
20	Область видимости. Практикум	1
21	Модули math, random	1
22	Практикум: random, игровые задачи	1
23	Обработка ошибок try/except	1
24	Словари и кортежи	1

25	Файлы: чтение и запись	1
26	Задачи на линейные алгоритмы	1
27	Задачи на алгоритмы ветвления.	1
28	Задачи на циклы.	1
29	Задачи на комбинирование алгоритмических конструкций.	1
30	Алгоритмы на строки и списки.	1
31	Обобщение курса	1
32	Итоговая зачётная работа	1
Итого		32

Календарно - тематическое планирование курса внеурочной деятельности «Программирование на Python»

№	Раздел, тема урока	Количество часов	Форма проведения	Дата проведения занятия	Коррекция даты проведения
Среда разработки, типы данных, переменные, функции ввода и вывода, простейшие арифметические функции					
1.	Инструктаж по ТБ. Вводное занятие. Алгоритм и программа. Python и среда разработки.	1	ТБ		
2.	Вывод данных. Функция print().	1	УУНМ		
3.	Типы данных. Функции int() и str() и float(). Ввод данных на компьютере. Функция input().	1	П		
4.	Арифметические операции и выражения.	1	П		
5.	Операции с числами в Python.	1	П		
Условные конструкции и циклы.					
6.	Условные конструкции. Оператор if-else	1	П		
7.	Вложенные условные конструкции. Оператор elif.	1	П		
8.	Логические операции and, or, not	1	П		
9.	Практикум: Оператор ветвления	1	П		
10.	Циклы в программировании. Цикл while	1	П		
11.	Цикл for. Функция range().	1	П		
12.	Вложенные циклы. Счётчики и суммы	1	П		
13.	Практикум: циклы	1	П		
Строки, списки					
14.	Строки. Операции над строками. Обращение по индексу.	1	УУНМ		
15.	Строки. Операции над строками. Срезы. Методы.	1	П		
16.	Списки. Операции со списками. Обращение по индексу	1	П		
17.	Списки. Работа с элементами списка. Функции и методы	1	П		
18.	Списки. Работа со списками. Перебор списка.	1	П		

	Вложенные списки.				
Объявление функций, возвратные функции, работа с функциями. Модули					
19.	Объявление и использование функций в Python. Аргументы функций	1	П		
20.	Объявление и использование функций в Python. Типы функций. Оператор return.	1	П		
21.	Модули. Вызов стандартных функций из модуля.	1	П		
22.	Практикум: random, игровые задачи.	1	П		
Расширенные возможности Python					
23.	Обработка ошибок try/except	1	П		
24.	Словари и кортежи	1	П		
25.	Файлы: чтение и запись	1	П		
Решение простых задач.					
26.	Задачи на линейные алгоритмы	1	П		
27.	Задачи на алгоритмы ветвления.	1	П		
28.	Задачи на циклы.	1	П		
29.	Задачи на комбинирование алгоритмических конструкций.	1	П		
30.	Алгоритмы со строками и списками	1	П		
31.	Обобщение курса.	1	П		
32.	Итоговая проектная работа.	1	П		
	ИТОГО:	32			

Условные обозначения:

П – практикум;

УУНМ – урок усвоения нового материала

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

1. Марк Лутц. Программирование на Python, том I, 4-е издание. – Пер. с англ. – СПб.: Символ-Плюс, 2011. – 992 с., ил.

2. Мэтиз Эрик. Изучаем Python: программирование игр, визуализация данных, веб-приложения. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2020. — 512 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).

Электронные ресурсы:

1. Питонтьютор. [Электронный ресурс]. – URL: https://pythontutor.ru (дата обращения 24.07.2026)