

МУ "УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ
БАКСАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА"
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1» С.П. КУБА-ТАБА
БАКСАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

ПРИНЯТА

на заседании педагогического совета
Протокол от 27.06.2024 г. №10

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «СОШ №1»

с.п. Куба-Таба

Приказ от 27.06.2024г. № 153

/Тохтамышева И.З./



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА PYTHON»**

Уровень программы: базовый

Вид программы: модифицированная

Адресат программы: обучающиеся от 14 до 16 лет

Срок реализации программы: 1 год, 72 часа

Форма обучения: очная

Автор - составитель: Мальбахова Марьяна Замировна,
педагог дополнительного образования

с.п. Куба-Таба, 2024г.

Раздел №1 «Комплекс основных характеристик образования Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Программирование на Python» является программой **технической направленности**.

Уровень программы: базовый.

Вид программы: модифицированный.

Программа разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
2. Национальный проект «Образование».
3. Конвенция ООН о правах ребенка.
4. Приоритетный проект от 30.11.2016 г. №11 «Доступное дополнительное образование для детей», утвержденный протоколом заседания президиума при Президенте РФ.
5. Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022г. №678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года».
6. Распоряжение Правительства РФ от 29.05.2015г. №996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года».
7. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональной системы дополнительного образования детей» (с изменениями и дополнениями).
8. Федеральный закон от 13.07.2020г. №189-ФЗ «О государственном (муниципальном) социальном заказе на оказание государственных (муниципальных) услуг в социальной сфере».
9. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015г. №09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы).
10. Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
11. Постановление Главного государственного санитарного врача от 28.01.2021г. №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
12. Приказ Минобрнауки РФ от 22.12.2014г. №1601 «О продолжительности рабочего времени (нормах часов педагогической работы за ставку заработной платы) педагогических работников и о порядке определения учебной нагрузки педагогических работников, оговариваемой в трудовом договоре».
13. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22.09.2021г. №652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
14. Приказ Минпросвещения КБР от 27.07.2022г. №629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
15. Закон Кабардино-Балкарской Республики от 24.04.2014г. №23-РЗ «Об образовании»
16. Приказ Минобрнауки КБР от 17.08.2015г. №778 «Об утверждении Региональных требований к регламентации деятельности государственных образовательных учреждений дополнительного образования детей в Кабардино-Балкарской Республике».
17. Распоряжение Правительства КБР от 26.05.2020г. №242-рп «Об утверждении Концепции внедрения модели персонализированного дополнительного образования детей в КБР».

18. Письмо Минпросвещения КБР от 20.06.2024г. №22-16-17/5456 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по разработке и реализации дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые и модульные), «Методическими рекомендациями по разработке и экспертизе качества авторских дополнительных общеразвивающих программ»).

19. Устав МОУ «СОШ №1» с.п. Куба-Таба.

20. Положение о деятельности Центра образования цифрового и гуманитарного профилей «Точка роста»

Актуальность программы. Программа посвящена одному из бурно развивающихся и популярных в настоящее время языков программирования – Python. Python имеет богатую стандартную библиотеку и большое количество модулей расширения практически для всех нужд отрасли информационных технологий. Синтаксис языка понятен и не вызывает значительных затруднений в изучении. Создание, внедрение, эксплуатация, а также совершенствование информационных технологий немислимо без участия квалифицированных и увлеченных специалистов. Стремительный рост информационных технологий ставит новые задачи перед образованием и наукой, изучение классических дисциплин недостаточно для решения таких задач. В связи с этим актуальной задачей является подготовка специалистов сферы информационных технологий в соответствии с профессиональными требованиями динамично развивающихся отраслей.

Программа реализуется в рамках проекта «Точка роста».

Новизна программы заключается в том, что она составлена с учётом современных потребностей рынка в специалистах в области информационных технологий в крупных российских компаниях.

Отличительная особенность программы заключается в возможности получения обучающимися навыков, для работы с большинством популярных языков и необходимых при освоении не только других IT-направлений, но и в других сферах деятельности.

Программа является практико-ориентированной. Освоение подростками навыков программирования происходит в процессе практической и самостоятельной работы. Это позволяет обучающимся получать не только теоретические знания в области программирования, но и уверенно овладевать навыками и инструментами разработки продуктов.

Также программа направлена на развитие soft-компетенций обучающихся и обучение методикам командного взаимодействия, работы над проектами, поскольку данные навыки приобретают все большее значение в современном обществе, культуре и профессиональной среде.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что программа формирует профессиональные компетенции, которые позволят обучающимся в будущем успешно создавать собственные программы, а также конкурировать на рынке рабочей силы в области информационных технологий.

Адресат программы

Программа адресована для детей 14-16 лет, проявляющих интерес к программированию.

Срок реализации программы, ее объём:

Срок освоения программы – 1 год.

Количество недель – 36 недель.

Объём программы – 72 часа.

Режим занятий: Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа (продолжительность занятий - 40 минут, перерыв – 10 минут).

Наполняемость группы: норма наполняемости группы — от 12 до 15 обучающихся.

Форма обучения: очная.

Формы занятий: групповая, индивидуальная

Особенности организации образовательного процесса: Занятия проводятся в группах учащихся одного возраста, являющихся основным составом объединения, а также индивидуально. Состав группы – постоянный. Система работы программы включает в себя

теоретические и практические занятия, ориентирована на большой объем практических творческих работ с использованием компьютера.

Освоение материала в основном происходит в процессе практической творческой деятельности. Методика проведения занятий предполагает постоянное создание ситуаций успешности, радости от преодоления трудностей в освоении изучаемого материала и при выполнении самостоятельной работы. Этому способствуют совместные обсуждения технологии выполнения заданий, а также поощрение, создание положительной мотивации, актуализация интереса, олимпиады и конкурсы.

Цель программы – формирование у учащихся навыков программирования на языке Python.

Задачи программы:

Личностные:

- сформировать у учащихся умения работать в коллективе, эффективно распределять обязанности;
- воспитать ответственное отношение к результатам своей работы;
- воспитать вежливость, доброжелательность, креативность, рассудительность, усидчивость и трудолюбие.

Предметные:

- обучить навыкам алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- обучить стандартным приемам написания программы с использованием основных конструкций программирования;
- обучить навыкам разработки программ на Python, включая тестирование и отладку программ.

Метапредметные:

- научить самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи;
- научить самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы;
- уметь критически оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- сформировать способность и готовность к поиску методов решения практических задач.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№ п/п	Наименование модуля, раздела, темы	Количество часов			Форма аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Знакомство с языком Python	6	3	3	
1.1.	Инструктаж по ТБ. Общие сведения о языке.	1	1		Беседа
1.2.	Знакомство с интерфейсом программы Python и интерпретатором PyCharm. PEP8.	1		1	Практическая работа, наблюдение
1.3.	Основные операторы в Python	1	1		Опрос
1.4.	Типы данных. Переменные и выражения. Присваивание.	1	1		Опрос
1.5.	Функция print и input в Python. Моя первая программа	2		2	Входная диагностика, тест, практическая работа
2	Линейный алгоритм	8	2	6	

2.1.	Алгоритм. Что это?	1	1		Опрос
2.2.	Множественное присваивание переменной	1		1	Практическая работа
2.3.	Работа с числовыми выражениями. Функции int и float. Команды sep и end	2		2	Практическая работа, наблюдение
2.4.	Построение арифметических выражений. Решение задач	4		4	Коллективный анализ работ
3	Разветвляющийся алгоритм	22	3	19	
3.1.	Знакомство с условным оператором. Отступы. Решение задач	3	1	2	Практическая работа, опрос
3.2.	Логические операторы. Операторы сравнения	3	1	2	Практическая работа, опрос
3.3.	Инструкция if-elif-else. Множественное ветвление.	4	1	3	Практическая работа, опрос
3.4.	Программирование вложенных и составных условий	3		3	Коллективный анализ работ
3.5.	Проект «Бот»	9		9	Промежуточный контроль, тестирование, защита проекта
4	Модуль math.	8	2	6	
4.1.	Основные математические функции. Импорт модуля. Программирование простых математических задач	4	1	3	Практическая работа, опрос, наблюдение
4.2.	Генерирование случайных чисел. Модуль random. Решение задач	4	1	3	Практическая работа, опрос, коллективный анализ работ
5	Циклический алгоритм	8	4	4	
5.1.	Виды операторов цикла. Цикл for. Функция range.	4	2	2	Практическая работа, опрос, анализ работ
5.2.	Формат оператора цикла с предусловием while.	4	2	2	Практическая работа, опрос, анализ работ
6	Списки и строки	20	5	15	
6.1.	Строки и операции над ними. Индексация. Длина строки и отрицательные индексы.	2	1	1	Практическая работа, опрос, коллективный анализ работ
6.2.	Срезы. Методы строк.	2	1	1	Практическая работа, опрос, коллективный анализ работ
6.3.	Списки и операции над ними.	2	1	1	Практическая работа, опрос, коллективный анализ работ
6.4.	Списки: индексы и срезы. Пустые списки. Вывод списков.	2	1	1	Практическая работа, опрос, коллективный анализ работ
6.5.	Функции и методы списков.	2	1	1	Практическая работа, опрос, коллективный анализ работ

6.6.	Проект «Создание тестирующей программы на Python»	10		10	Итоговый контроль, тестирование, защита проекта
	ВСЕГО	72	30	42	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Знакомство с языком Python – 6ч

Тема 1.1. Инструктаж по ТБ. Общие сведения о языке – 1ч

Теория. Инструктаж по ТБ. Общие сведения о языке Python.

Тема 1.2. Знакомство с интерфейсом программы Python и интерпретатором PyCharm.

PEP8 – 1ч

Теория. Режимы работы Python. Отличия IDLE Python и Pycharm.

Практика. Работа с интерфейсом. Изучение меню.

Тема 1.3. Основные операторы в Python – 1ч

Теория. Основные операторы в Python (+, -, *, / и т.д)

Тема 1.4. Типы данных. Переменные и выражения. Присваивание – 1ч

Теория. Основные типы данных в Python. Что такое переменная? Основные свойства присваивания. Арифметические, логические, строковые выражения.

Тема 1.5. Функция print и input в Python. Моя первая программа – 1ч

Теория. Функции ввода-вывода

Практика. Составление первой программы.

Раздел 2. Линейный алгоритм – 8ч

Тема 2.1. Алгоритм. Что это? – 1ч

Теория. Основные алгоритмические конструкции. Понятие алгоритма

Тема 2.2. Множественное присваивание переменной – 1ч

Теория. Запись множественного присваивания.

Практика. Решение задач на Python

Тема 2.3. Работа с числовыми выражениями. Функции int и float. Команды sep и end

– 2ч

Теория. Запись выражений с использованием функций и команд

Практика. Решение задач на Python

Тема 2.4. Построение арифметических выражений. Решение задач – 4ч

Практика. Решение задач на Python

Раздел 3. Разветвляющийся алгоритм – 22ч

Тема 3.1. Знакомство с условным оператором. Отступы. Решение задач – 3ч

Теория. Знакомство с условным оператором if. Правильное составление структуры if. Правила отступа.

Практика. Решение задач на Python с простым условным оператором

Тема 3.2. Логические операторы. Операторы сравнения – 3ч

Теория. Логические операторы and, or, not. Операторы сравнения: >, <, >=, <=, !=, ==.

Практика. Решение задач на Python с использованием операторов сравнения, с составными условиями.

Тема 3.3. Инструкция if-elif-else. Множественное ветвление – 4ч

Теория. Структура if-elif-else. Способы записи ветвления.

Практика. Решение задач на Python с множественным ветвлением.

Тема 3.4. Программирование вложенных и составных условий – 3ч

Практика. Решение задач на Python с вложенными условиями.

Тема 3.5. Проект «Бот» – 9ч

Практика. Разработка проекта «Чат-Бот «Поговорим»» на Python.

Раздел 4. Модуль math – 8ч

Тема 4.1. Основные математические функции. Импорт модуля. Программирование

простых математических задач – 4ч

Теория. Подключение модуля Функции min() и max(), abs(), Round и другие математические функции.

Практика. Программирование простых математических задач. Нахождение максимального, минимального числа, округление.

Тема 4.2. Генерирование случайных чисел. Модуль random. Решение задач – 4ч

Теория. Подключение модуля случайных чисел. Разные способы генерации чисел: random(), randint(), randrange(), shuffle(), choice().

Практика. Решение задач на Python с использованием модуля random.

Раздел 5. Циклический алгоритм – 8ч

Тема 5.1. Виды операторов цикла. Цикл for. Функция range – 4ч

Теория. Понятие цикла. Тело цикла. Оператор цикла с параметром for. Операторы управления циклом. Пример задачи с использованием цикла for. Вложенные циклы. Циклы в циклах. Случайные числа. Функция randrange.

Практика. Решение задач на Python с параметром.

Тема 5.2. Формат оператора цикла с условием while – 4ч

Теория. Оператор цикла с условием. Оператор цикла while. Бесконечные циклы. Альтернативная ветка цикла while. Обновление переменной.

Практика. Программирование циклических задач на Python с оператором while.

Раздел 6. Списки и строки – 10ч

Тема 6.1. Строки и операции над ними. Индексация. Длина строки и отрицательные индексы – 2ч

Теория. Тип строк в Python. Основные операции над строками. Индексация строк. Функция определения длины строки, функция отрицательной индексации

Практика. Программирование простейших задач создания строк.

Тема 6.2. Срезы. Методы строк – 2ч

Теория. Экранированные последовательности. Формы среза строк. Методы строк: count(), find(), rfind(), lower(), upper(), swapcase(), split(), join ()

Практика. Программирование простейших задач со строками с использованием методов строк

Тема 6.3. Списки и операции над ними – 2ч

Теория. Создание списка. Обращение к элементам списка

Практика. Программирование простейших задач с созданием списка.

Тема 6.4. Списки: индексы и срезы. Пустые списки. Вывод списков – 2ч

Теория. Списки и строки. Срезы (slice) списка. Длина списка. Изменение списка.

Распаковка списка.

Практика Программирование задач с созданием списка, подсчетом длины, его изменение.

Тема 6.5. Функции и методы списков – 2ч

Теория. **Встроенные функции по обработке списков:** append(), clear(), copy(), count(), extend(), index(), insert(), remove(), pop(), sort(), reverse(), split(), join().

Практика Программирование простейших задач со списком с использованием функций по обработке списков.

Тема 6.6. Проект «Создание тестирующей программы на Python»

Практика. Создание тестирования по различным предметам в среде Python.

Планируемые результаты

Личностные:

у учащихся:

- будут сформированы умения работать в коллективе, эффективно распределять обязанности;
- будет воспитано ответственное отношение к результатам своей работы;
- будут воспитаны вежливость, доброжелательность, креативность, рассудительность, усидчивость и трудолюбие.

Предметные:

учащиеся:

- будут владеть навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- будут владеть стандартными приёмами написания программы с использованием основных конструкций программирования;
- будут владеть навыками и опытом разработки программ на Python, включая тестирование и отладку программ.

Метапредметные:

учащиеся/у учащихся:

- научатся самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи;
- научатся самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы;
- будут уметь критически оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- будет сформирована способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач.

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий, включающий формы аттестации»

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Количество учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год обучения, Базовый уровень	01.09.2024	31.05.2025	36	72	1 раз в неделю по 2 часа

Условия реализации программы

Помещение:

Помещение, в котором проводятся занятия отвечают санитарно-гигиеническим требованиям, с площадью достаточной для проведения занятий с группой от 12 до 15 человек. Проветривание помещений осуществляется в перерыве между занятиями. Рабочие столы и стулья соответствуют ростовым нормам.

Кадровое обеспечение:

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Материально-техническое обеспечение:

1. ноутбук Lenovo – 1 шт. на одного учащегося.
2. Стол компьютерный (1 шт. на одного учащегося).
3. Стул компьютерный (1 шт. на одного учащегося).
4. Принтер – 1 шт.
5. Сканер – 1 шт.
6. Интерактивная доска – 1 шт.

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows 10.
2. Программа Python, PyCharm Community Edition 2023.1.2.

Методическое и дидактическое обеспечение

В образовательном процессе используются следующие методы:

- объяснительно-иллюстративный;
- метод проблемного изложения (постановка проблемы и решение её самостоятельно или группой);
- проектно-исследовательский;
- наглядный (демонстрация плакатов, схем, таблиц, диаграмм; использование технических средств; просмотр видеоматериалов);
- практический (практические задания; анализ и решение проблемных ситуаций и т. д.).

Выбор методов обучения осуществляется исходя из анализа уровня готовности обучающихся к освоению содержания модуля, степени сложности материала, типа учебного занятия. На выбор методов обучения значительно влияет персональный состав группы, индивидуальные особенности, возможности и запросы детей.

Методы воспитания: мотивация, убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, создание ситуации успеха и др.

Педагогические технологии: индивидуализации обучения; группового обучения; коллективного взаимообучения; дифференцированного обучения; разноуровневого обучения; проблемного обучения; развивающего обучения; дистанционного обучения; игровой деятельности; коммуникативная технология обучения; коллективной творческой деятельности; решения изобретательских задач; здоровьесберегающая технология.

Здоровьесберегающая деятельность реализуется:

- через создание безопасных материально-технических условий;
- через включение в занятия динамических пауз, периодической смены деятельности обучающихся;
- через контроль педагога за соблюдением обучающимися правил работы за ПК;
- через создание благоприятного психологического климата в учебной группе в целом.

Формы организации учебного занятия: занятия проводятся с использованием различных форм организации учебной деятельности (групповая, фронтальная, индивидуальная). Основной формой проведение учебных занятий является практическое занятие. Однако в ходе реализации программы, педагог вправе применять любую из доступных форм организации учебного занятия: беседа, защита проектов, игра, конкурс, конференция, лекция, «мозговой штурм», презентация.

Тематика и формы методических материалов: в зависимости от цели, задач, качества и актуальности учебно-методические материалы могут быть разных уровней и направлений, выполняться в разных формах: учебное, учебно-методическое и методическое пособие, методическая разработка, методические указания, рекомендации, презентации и др.

Дидактические материалы:

- сборник тестов и заданий для диагностики результативности реализации программы;
- видеофильмы, мультимедийные материалы, компьютерные программные средства;
- разработки занятий в рамках программы;
- методическая и учебная литература;
- интернет-ресурсы.

Алгоритм учебного занятия:

1. Организационный момент – 2 мин.
2. Проверочный – 10 мин.
3. Основной – 10 мин.
4. Практическая работа – 15 мин.
5. Итог занятия – 3 мин.

Формы аттестации

- входной контроль;
- промежуточный контроль;
- итоговый контроль.

Входной контроль определения уровня умений, навыков, развития детей и их творческих способностей проводится в начале обучения в форме тестирования и написания своей первой программы.

Система промежуточной и итоговой аттестации знаний и умений обучающихся, представляется в виде оформления и защиты проекта программы «Чат-Бот» на свободную тему и создание проекта программы «Создание тестирующей программы на Python», а также в форме тестирования по изученному материалу за прошедший период обучения.

Оценочные материалы

В процессе обучения основные оценочные материалы это: опросник, тест, практические задания, проект.

Критерии оценки освоения программы по окончании обучения

Баллы, набранные учащимися.	Уровень освоения
0-11 (от 0 до 49%)	Низкий
12-19 (от 50 до 79%)	Средний
20-25 (от 80 до 100%)	Высокий

Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
<p>Задания выполняются с помощью педагога, используются готовые шаблоны.</p> <p>Тему будущего проекта помогает выбрать педагог.</p>	<p>Задания выполняются самостоятельно, но с небольшой помощью педагога. Обучающийся может выполнить свой проект на любую тему, но частично используются готовые шаблоны.</p>	<p>Задания выполняются самостоятельно.</p> <p>Обучающийся самостоятельно выбирает творческие работы, выполняют практические работы. Реализует модель.</p> <p>Умеет защитить свой проект.</p>

Список литературы

Для педагога:

1. Долинский М.С. Решение сложных и олимпиадных задач по программированию - Учебное пособие - М.: – 2006
2. Лутц, Марк Python. Справочник. – М.: Вильямс, 2015.
3. Майк МакГрат «Программирование на Python для начинающих» Эксмо, 2015
4. Россум Г., Дж. Дрейк Ф.Л., Откидач Д.С. Язык программирования Python. 2001
5. Федоров Д. Ю. Основы программирования на примере языка Python. //Учебное пособие. – Санкт-Петербург: 2016
6. Сэнд У., Сэнд К. «Hello World! Занимательное программирование на языке Python» - М.: – 2016
7. Щерба А.В. Изучение языка программирования Python на основе задач УМК авторов И.А. Калинин и Н.Н. Самылкина. //Учебное пособие. –М.: МПГУ, 2015

Для учащихся:

1. Майк МакГрат «Программирование на Python для начинающих» Эксмо, 2015
2. Сэнд У., Сэнд К. «Hello World! Занимательное программирование на языке Python» - М.: – 2016
3. Федоров Д. Ю. Основы программирования на примере языка Python. //Учебное пособие. – Санкт-Петербург: 2016

Интернет-ресурсы

1. <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=156>
2. https://inf5.ru/podgotovka_k_olympiad/olym_zadachi_s_resheniyami.htm
3. <http://anngeorg.ru/olimp/materials>
4. <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm>
5. <http://dist-olimpiada.krasnogorka.edusite.ru/p4aa1.html>
6. <http://kpolyakov.spb.ru/school/probook/python.htm>
7. <http://informatics.mccme.ru/course/view.php?id=156>
8. <https://www.bestprog.net/ru/2019/02/02/presentation-of-data-in-python-the-concept-of-the-object-identity-type-value-of-the-object-the-functions-id-type-operators-is-is-not-ru/#more-14173>

**МУ "УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ
БАКСАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА"
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1» С.П. КУБА-ТАБА
БАКСАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА НА 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА PYTHON»**

Уровень: базовый

Адресат: обучающиеся от 14 до 16 лет

Год обучения: 1-ый год обучения

Автор - составитель: Мальбахова Марьяна Замировна,
педагог дополнительного образования

с.п. Куба-Таба, 2024г.

Цель и задачи программы

Цель программы – формирование у учащихся навыков программирования на языке Python.

Задачи программы:

Личностные:

- сформировать у учащихся умения работать в коллективе, эффективно распределять обязанности;
- воспитать ответственное отношение к результатам своей работы;
- воспитать вежливость, доброжелательность, креативность, рассудительность, усидчивость и трудолюбие.

Предметные:

- обучить навыкам алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- обучить стандартным приёмам написания программы с использованием основных конструкций программирования;
- обучить навыкам разработки программ на Python, включая тестирование и отладку программ.

Метапредметные:

- научить самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи;
- научить самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы;
- уметь критически оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- сформировать способность и готовность к поиску методов решения практических задач.

Планируемые результаты:

Личностные: у учащихся:

- будут сформированы умения работать в коллективе, эффективно распределять обязанности;
- будет воспитано ответственное отношение к результатам своей работы;
- будут воспитаны вежливость, доброжелательность, креативность, рассудительность, усидчивость и трудолюбие.

Предметные: учащиеся:

- будут владеть навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- будут владеть стандартными приёмами написания программы с использованием основных конструкций программирования;
- будут владеть навыками и опытом разработки программ на Python, включая тестирование и отладку программ.

Метапредметные: учащиеся/у учащихся:

- научатся самостоятельно ставить и формулировать для себя новые задачи;
- научатся самостоятельно планировать пути решения поставленной проблемы;
- будут уметь критически оценивать правильность решения учебно-исследовательской задачи;
- будет сформирована способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач.

**Календарно-тематическое планирование
«Программирование на Python»**

№	Дата занятия		Наименование раздела, темы	Количество часов	Содержание деятельности		Формы аттестации /контроля
	по плану	по факту			теоретическая часть занятия	практическая часть занятия	
Знакомство с языком Python – 6 часов							
1.1			Инструктаж по ТБ. Общие сведения о языке.	1	Инструктаж по ТБ. Общие сведения о языке Python		Беседа
1.2			Знакомство с интерфейсом программы Python и интерпретатором PyCharm. PEP8.	1	Режимы работы Python. Отличия IDLE Python и Pycharm.	Работа с интерфейсом. Изучение меню	Практическая работа, наблюдение
1.3			Основные операторы в Python	1	Основные операторы в Python (+, -, *, / и т.д)		Опрос
1.4			Типы данных. Переменные и выражения. Присваивание.	1	Основные типы данных в Python. Что такое переменная? Основные свойства присваивания. Арифметические, логические, строковые выражения.		Опрос
1.5			Функция print и input в Python. Моя первая программа	2	Функции ввода-вывода	Составление первой программы.	Входная диагностика, тест, практическая работа
Линейный алгоритм - 8 часов							
2.1			Алгоритм. Что это?	1	Основные алгоритмические конструкции. Понятие алгоритма		Опрос
2.2			Множественное присваивание переменной	1	Запись множественного присваивания	Решение задач на Python	Практическая работа

2.3			Работа с числовыми выражениями. Функции int и float. Команды sep и end	2	Запись выражений с использованием функций и команд	Решение задач на Python	Практическая работа, наблюдение
2.4			Построение арифметических выражений. Решение задач	4		Решение задач на Python	Коллективный анализ работ
Разветвляющийся алгоритм – 22 часа							
3.1			Знакомство с условным оператором. Отступы. Решение задач	3	Знакомство с условным оператором if. Правильное составление структуры if. Правила отступа	Решение задач на Python с простым условным оператором	Практическая работа, опрос
3.2			Логические операторы. Операторы сравнения	3	Логические операторы and, or, not. Операторы сравнения: >, <, >=, <=, !=, ==.	Решение задач на Python с использованием операторов сравнения, с составными условиями.	Практическая работа, опрос
3.3			Инструкция if-elif-else. Множественное ветвление.	4	Структура if-elif-else. Способы записи ветвления.	Решение задач на Python с множественным ветвлением.	Практическая работа, опрос
3.4			Программирование вложенных и составных условий	2		Решение задач на Python с вложенными условиями.	Коллективный анализ работ
3.5			Проект «Бот»	8		Разработка проекта «Чат-Бот «Поговорим»» на Python.	Коллективный анализ работ
3.6			Представление проекта «Бот»	2			Промежуточный контроль, тестирование, защита проекта
Модуль math – 8 часов							
4.1			Основные математические функции. Импорт модуля. Программирование	4	Подключение модуля Функции min() и max(), abs(), Round и другие математические функции.	Программирование простых математических задач. Нахождение максимального, минимального числа, округление.	Практическая работа, опрос, наблюдение

			простых математических задач				
4.2			Генерирование случайных чисел. Модуль random. Решение задач	4	Подключение модуля случайных чисел. Разные способы генерации чисел: random(), randint(), randrange(), shuffle(), choice().	Решение задач на Python с использованием модуля random.	Практическая работа, опрос, коллективный анализ работ
Циклический алгоритм – 8 часов							
5.1			Виды операторов цикла. Цикл for. Функция range.	4	Понятие цикла. Тело цикла. Оператор цикла с параметром for. Операторы управления циклом. Пример задачи с использованием цикла for. Вложенные циклы. Циклы в циклах. Случайные числа. Функция randrange	Решение задач на Python с параметром.	Практическая работа, опрос, анализ работ
5.2			Формат оператора цикла с предусловием while.	4	Оператор цикла с условием. Оператор цикла while. Бесконечные циклы. Альтернативная ветка цикла while. Обновление переменной.	Программирование циклических задач на Python с оператором while.	Практическая работа, опрос, анализ работ
Списки и строки – 20 часов							
6.1			Строки и операции над ними. Индексация. Длина строки и отрицательные индексы.	2	Тип строк в Python. Основные операции над строками. Индексация строк. Функция определения длины строки, функция отрицательной индексации	Программирование простейших задач создания строк	Практическая работа, опрос, коллективный анализ работ
6.2			Срезы. Методы строк.	2	Экранированные последовательности. Формы среза строк. Методы строк: count(), find(), rfind(), lower(), upper(), swapcase(), split(), join ()	Программирование простейших задач со строками с использованием методов строк	Практическая работа, опрос, коллективный анализ работ

6.3			Списки и операции над ними.	2	Создание списка. Обращение к элементам списка	Программирование простейших задач с созданием списка	Практическая работа, опрос, коллективный анализ работ
6.4			Списки: индексы и срезы. Пустые списки. Вывод списков.	2	Списки и строки. Срезы (slice) списка. Длина списка. Изменение списка. Распаковка списка.	Программирование задач с созданием списка, подсчетом длины, его изменение.	Практическая работа, опрос, коллективный анализ работ
6.5			Функции и методы списков.	3	Встроенные функции по обработке списков: append(), clear(), copy(), count(), extend(), index(), insert(), remove(), pop(), sort(), reverse(), split(), join().	Программирование простейших задач со списком с использованием функций по обработке списков.	Практическая работа, опрос, коллективный анализ работ
6.6			Проект «Создание тестирующей программы на Python»	6		Создание тестирования по различным предметам в среде Python.	
6.7			Подведение итогов	1			Анализ работ
6.8			Представление проекта «Создание тестирующей программы на Python»	2			Итоговый контроль, тестирование, защита проекта
			Итого	72			

**МУ "УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ МЕСТНОЙ АДМИНИСТРАЦИИ
БАКСАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА"
МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1» С.П. КУБА-ТАБА
БАКСАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
КАБАРДИНО-БАЛКАРСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
НА 2024-2025 УЧЕБНЫЙ ГОД
К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ
«ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА PUTHON»**

Адресат: Обучающиеся от 14 до 16 лет

Год обучения: 1-ый год обучения

Автор - составитель:

Мальбахова Марьяна Замировна,
педагог дополнительного образования

с.п. Куба-Таба, 2024г.

Характеристика объединения «Программирование на Python»

Деятельность объединения «Программирование на Python» имеет техническую направленность.

Количество обучающихся объединения «Программирование на Python» составляет от 12 до 15 человек. Из них мальчиков – _____, девочек – _____.

Обучающиеся имеют возрастную категорию детей от 14 до 16 лет.

Формы работы – индивидуальные и групповые.

Цель, задачи и результат воспитательной работы

Цель - создать целостную систему работы для эффективного решения задач воспитания и социализации детей.

Задачи:

- интегрировать воспитательный потенциал социума, реализовать широкий спектр вариативных социально-адаптивных проектов и программ, направленных на включение обучающихся в систему социальных отношений и приобретение ими социального опыта;
- социализировать детей и подростков, сформировать у них потребности к участию в социально значимых проектах и самоуправлении, создать условия для развития позитивных качеств личности;
- выявить, развить и реализовать творческую и познавательную активность обучающихся через включение в различные виды деятельности, вовлечение в содержательный досуг.

Результат воспитания:

- будут приобретены детьми и подростками социальных знаний об общественных нормах, устройстве общества, социально одобряемых и не одобряемых формах поведения в обществе, первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.
- будут сформированы позитивные отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностные отношения к социальной реальности.
- будут получены опыт самостоятельного социального действия (действия для людей и на людях).

Работа с коллективом обучающихся:

- сформировать практические умения по организации органов самоуправления этике и психологии общения, технологии социального и творческого проектирования;
- обучить умениям и навыкам организаторской деятельности, самоорганизации, формированию ответственности за себя и других;
- развить творческий, культурный, коммуникативный потенциал ребят в процессе участия в совместной общественно – полезной деятельности;
- сформировать активную гражданскую позицию;
- воспитать сознательное отношение к труду, к природе, к своему городу.

Работа с родителями:

- организовать систему индивидуальной и коллективной работы с родителями (тематические беседы, собрания, индивидуальные консультации)
- содействовать сплочению родительского коллектива и вовлечение в жизнедеятельность кружкового объединения (организация и проведение открытых занятий для родителей в течение года)
- оформить информационные уголки для родителей по вопросам воспитания детей.

**Календарный план воспитательной работы объединения
«Программирование на Python»**

№ п/п	Направление воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ответственный	Планируемый результат	Примечание
1	Гражданско-патриотическое воспитание	Викторина среди обучающихся школы по военно-патриотическому воспитанию	Декабрь, февраль, май	Мальбахова М.З.	Развитие у обучающихся способности рационального осмысления общечеловеческих и социальных ценностей мира, осознания личностной причастности к миру во всех его проявлениях, формирование патриотического сознания, чувства гордости за достижения своей страны, родного края, верности своему Отечеству.	
		Проведение памятных дней: - День защитников Отечества - День Победы	Февраль, май	Мальбахова М.З.		
2	Духовно – нравственное воспитание	Конкурс на лучшую электронную презентацию «Моя родословная»	Ноябрь	Мальбахова М.З.	<ul style="list-style-type: none"> - ценностное отношение к России, своему народу, своему краю, отечественному культурно-историческому наследию, старшему поколению; - представления об институтах гражданского общества; - опыт постижения ценностей гражданского общества, национальной истории и культуры; - представления о правах и обязанностях человека, гражданина, семьянина, товарища. 	
		Конкурс проектов «Моя семья»	март	Мальбахова М.З.		
3	Художественно-эстетическое воспитание	Эстетическое оформление интерьера учебного заведения и его территории	В течении года	Мальбахова М.З.	раскрытие творческого потенциала учащихся; развитие творческих способностей; повышение уровня художественно-эстетической воспитанности учащихся, включающей в себя: художественный вкус, манеру общения, внешний вид, ценностную ориентацию, осознание обучающимися высших ценностей, идеалов,	

		Конкурс творческих проектов по благоустройству различных участков пришкольной территории: высадке культурных растений, закладке газонов.	Сентябрь, март	Мальбахова М.З.	ориентиров, способность руководствоваться ими в практической деятельности.	
4	Спортивное оздоровительное	Конкурс презентаций на тему «Здоровый образ жизни»	Октябрь	Мальбахова М.З.	составлять индивидуальный режим дня и соблюдать его; выполнять физические упражнения для развития физических навыков; различать “полезные” и “вредные” продукты; принимать разумные решения по поводу личного здоровья, а также сохранения и улучшения безопасной и здоровой среды обитания; адекватно оценивать своё поведение в жизненных ситуациях; отвечать за свои поступки.	
5	Физическое воспитание	Физкультминутки во время занятий, физические упражнения, на переменах, ежедневные физкультурные занятия	В течение года	Мальбахова М.З.	укрепление здоровья, содействие гармоническому физическому развитию; обучение жизненно важным двигательным умениям и навыкам; развитие двигательных (кондиционных и координационных) способностей; приобретение необходимых знаний в области физической культуры и спорта; воспитание потребности и умения самостоятельно заниматься физическими упражнениями, сознательно применять их в отдыхе, тренировки, повышения работоспособности и укрепления здоровья; содействие воспитанию нравственных и волевых качеств, развитие психических процессов и свойств личности.	
6	Трудовое и профориентация	Тематические выставки по профориентации учащихся	В течение года	Мальбахова М.З.	повысить мотивацию молодежи к труду; - оказать адресную психологическую помощь учащимся в осознанном выборе	

	ное воспитание	Оформление доклада и презентации обучающимися «Моя любимая профессия»	Апрель	Мальбахова М.З.	будущей профессии; - обучить подростков основным принципам построения профессиональной карьеры и навыкам поведения на рынке труда; - сориентировать учащихся на реализацию собственных замыслов в реальных социальных условиях.
7	Экологическое воспитание	Проект социальной экологической рекламы «Сохраним будущее!»	Май	Мальбахова М.З.	расширение и углубление экологической культуры детей; формирование положительного отношения к изучению окружающей среды. закрепить навыки проектной деятельности; развить творческие способности и творческую индивидуальность учащихся; сформировать основы экологической культуры.
8	Воспитание познавательных интересов	Участие в исследовательских конференциях	В течение года	Мальбахова М.З.	пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к предмету и ее приложениям; расширение и углубление знаний учащихся по программному материалу; развитие у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой; разностороннее развитие личности; Выявить одарённых детей и развить их творческие индивидуальные способности. Воспитать у школьников чувство ответственности за общее дело, переживание за успех совместного мероприятия.
		Разработка социально-значимых проектов	В течение года	Мальбахова М.З.	
		Участие в общешкольных, районных, республиканских викторинах, интеллектуальных играх	В течение года	Мальбахова М.З.	