

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГИМНАЗИЯ СЕЛА МЕСЯГУТОВО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА ДУВАНСКИЙ РАЙОН
РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН**

Рассмотрено на заседании ШМО Протокол № <u>1</u> От « <u>28</u> » августа 2023 г. Руководитель Центра «Точка роста» <u>Д.В. Юдин</u>	СОГЛАСОВАНО: Зам. директора по ВР <u>С.М. Чистякова</u> « <u>30</u> » <u>августа</u> 2023 г.	УТВЕРЖДАЮ: Директор <u>Н.В. Николаев</u> « <u>30</u> » <u>августа</u> 2023 г.
---	---	--



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
КРУЖКА
«Основы языка программирования Python»**

интеллектуальное направление

8 класс

Срок реализации: 1 год

Составил: Богданчик Ж.А.
учитель информатики

Пояснительная записка.

Содержание обучения, представленное в программе курс «Языки программирования 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.

Проявления трудолюбия, целеустремленности, возникающие при воплощении замыслов учащихся в рамках курс «Языки программирования. Python», стимулируют развитие индивидуально-личностных качеств школьников.

Активизация познавательного процесса позволяет учащимся более полно. Данный курс «Языки программирования. Python» рассчитан на 68 часов. Выражать свой творческий потенциал и реализовывать собственные идеи в изучаемой области знаний, создаёт предпосылки по применению освоенных навыков программирования в других учебных курсах, а также способствует возникновению дальней мотивации, направленной на освоение профессий, связанных с разработкой программного обеспечения.

Курс служит средством внутрипрофильной специализации в области новых информационных технологий, что способствует созданию дополнительных условий для проявления индивидуальных образовательных интересов учащихся.

Цели и задачи обучения, воспитания и развития детей по реализуемому направлению.

Цели изучения курса:

- 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 курса:

- 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.

Планируемые результаты

-Ученик научится:

1. Уметь составлять алгоритмы для решения задач;
2. Уметь реализовывать алгоритмы на компьютере в виде программ, написанных на языке Python;
3. Владеть основными навыками программирования на языке Python;
4. Уметь отлаживать и тестировать программы, написанные на языке Python.
5. формирование навыков и умений безопасного и целесообразного поведения при работе с компьютерными программами и в Интернете, умение соблюдать нормы информационной этики и права.
6. уметь составлять и записывать алгоритмы с использованием соответствующих алгоритмических конструкций;
7. уметь распознавать необходимость применения той или иной алгоритмической конструкции при решении задачи;
8. уметь организовывать данные для эффективной алгоритмической обработки;

-Ученик получит возможность научиться:

- Понимать что такое стиль программирования;
- Знать правила именования объектов;
- Определять вид ошибок и находить ошибки в программе.
- Выполнять тестирование и отладку программ.

Содержание

Тема 1. Знакомство с языком Python

Общие сведения о языке Python. Установка Python на компьютер. Режимы работы Python. Что такое программа. Первая программа. Структура программы на языке Python.

Тема 2. Переменные и выражения

Типы данных. Преобразование типов. Переменные. Оператор присваивания. Имена переменных и ключевые слова. Выражения. Операции. Порядок выполнения операций. Математические функции. Композиция. Ввод и вывод. Ввод данных с клавиатуры. Вывод данных на экран. Пример скрипта, использующего ввод и вывод данных. Задачи на элементарные действия с числами. Решение задач на элементарные действия с числами.

Тема 3. Условные предложения

Логический тип данных. Логические выражения и операторы. Сложные условные выражения (логические операции and, or, not). Условный оператор. Альтернативное выполнение. Примеры решения задач с условным оператором. Множественное ветвление. Реализация ветвления в языке Python.

Тема 4. Циклы

Понятие цикла. Тело цикла. Условия выполнения тела цикла. Оператор цикла с условием. Оператор цикла while. Бесконечные циклы. Альтернативная ветка цикла while. Обновление переменной. Краткая форма записи обновления. Примеры использования циклов.

Оператор цикла с параметром for. Операторы управления циклом. Пример задачи с использованием цикла for. Вложенные циклы. Циклы в циклах. Случайные числа. Функция randrange. Функция random. Примеры решения задач с циклом.

Тема 5. Функции

Создание функций. Параметры и аргументы. Локальные и глобальные переменные.

Поток выполнения. Функции, возвращающие результат. Анонимные функции, инструкция lambda. Примеры решения задач с использованием функций.

Рекурсивные функции. Вычисление факториала. Числа Фибоначчи.

Тема 6. Строки - последовательности символов

Составной тип данных - строка. Доступ по индексу. Длина строки и отрицательные индексы. Преобразование типов. Применение цикла для обхода строки.

Срезы строк. Строки нельзя изменить. Сравнение строк. Оператор in. Модуль string. Операторы для всех типов последовательностей (строки, списки, кортежи). Примеры решения задач со строками.

Тема 7. Сложные типы данных

Списки. Тип список (list). Индексы. Обход списка. Проверка вхождения в список.

Добавление в список. Суммирование или изменение списка. Операторы для списков.

Срезы списков. Удаление списка. Клонирование списков. Списочные параметры.

Функция range. Списки: примеры решения задач.

Матрицы. Вложенные списки. Матрицы. Строки и списки. Генераторы списков в Python. Кортежи. Присваивание кортежей. Кортежи как

возвращаемые значения Введение в словари. Тип словарь (dict). Словарные операции. Словарные методы.

Множества в языке Python. Множества. Множественный тип данных. Описание множеств. Операции, допустимые над множествами: объединение, пересечение, разность, включение. Оператор определения принадлежности элемента множеству.

Тема 8. Стил программирования и отладка программ

Стил программирования. Отладка программ.

Тематический план

№	Наименование тем	часы
1.	Тема 1. Знакомство с языком Python	4
2.	Тема 2. Переменные и выражения	8
3.	Тема 3. Условные предложения	10
4.	Тема 4. Циклы	14
5.	Тема 5. Функции	10
6.	Тема 6. Строки - последовательности символов	6
7.	Тема 7. Сложные типы данных	10
8.	Тема 8. Стил программирования и отладка программ	6
	Всего часов	68

Литература и источники

1. Домашняя страница Python www.python.org . Справочные материалы, официальная документация.
2. Сайт проекта Интуит: Национальный открытый университет, курс «Введение в программирование на Python», <http://www.intuit.ru/studies/courses/12179/1172/info>.
3. Сайт проекта Интуит: Национальный открытый университет. Курс «Язык программирования Python» <http://www.intuit.ru/studies/courses/49/49/info>.
4. Сайт проекта Open Book Project openbookproject.net содержит серию практических примеров на Python Криса Мейерса.
5. Python. Подробный справочник Дэвида М. Бизли — книга со справочной информацией о языке Python и модулях стандартной библиотеки.
6. Python. Справочник Марка Лутца. Справочник по наиболее часто используемым функциям и модулям