

Департамент информатизации Тюменской области
Государственное автономное учреждение дополнительного образования
Тюменской области
«Региональный информационно-образовательный центр»

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель Губернатора
Тюменской области,
директор Департамента
информатизации Тюменской
области

Заместитель директора
ГАУ ДО ТО «РИО-Центр»



С.И. Логинов
2026 г.



О.А. Кононенко
2026 г.

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА
«Python для начинающих: основы программирования и разработка интерактивных проектов»

Трудоемкость программы – 36 академических часов

Форма обучения – очная, очно - заочная с применением дистанционных образовательных технологий

Режим занятий – 3 академических часа в день

Начальные навыки – навыки работы с файлами и папками; сохранение и открытие файлов; базовые навыки работы с клавиатурой и текстовым редактором

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель обучения: формирование у обучающихся базовых навыков программирования на языке Python, развитие алгоритмического мышления и освоение основных принципов создания интерактивных программ и приложений.

Программа предназначена для обучающихся 12-14 лет, проявляющих интерес к информационным технологиям и программированию.

Занятия могут вестись как в очной форме, так и с применением дистанционных образовательных технологий (ДОТ). При очном обучении слушатели посещают аудиторские занятия, прослушивают лекции и выполняют практические задания по темам совместно с тренером и самостоятельно в рамках аудиторской работы. При обучении с применением дистанционных технологий учебный процесс проходит в формате веб-занятия (вебинары, дистанционные уроки). В формате вебинаров прослушивается лекционный материал, практические задания выполняются параллельно с тренером (при наличии технической возможности), разбираются вопросы в режиме реального времени. Также предусматривается самостоятельная вне аудиторная работа (очно-заочная форма с применением ДОТ).

Планируемые результаты освоения программы

Знания

- назначение языка программирования Python;
- основные элементы синтаксиса языка;
- базовые типы данных и способы их обработки;
- принципы построения линейных, разветвляющихся и циклических алгоритмов;
- основные виды ошибок в программном коде.

Умения

- создавать и запускать программы на Python;
- использовать переменные, условия и циклы;
- обрабатывать пользовательский ввод;
- применять встроенные функции языка Python и методы обработки строк;
- выполнять отладку простых программ;
- читать и анализировать несложный программный код;
- разрабатывать небольшие интерактивные проекты.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Название модуля	Всего часов	Теория	Практика	Форма контроля
1	Основы алгоритмического мышления и программирования	2	2	—	Устное обсуждение
2	Разработка программ на Python	34	18	16	Тест
Итого		36	20	16	

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема	Всего (ак.ч)	Теория (ак.ч)	Практика (ак.ч)
1	Инструктаж по технике безопасности. Введение в программирование и алгоритмы	2	2	—
2.1	Среда разработки Python. Создание и запуск программ	2	1	1
2.2	Ввод и вывод данных. Текстовый интерфейс программы	3	2	1
2.3	Переменные, типы данных и арифметические операции	5	3	2
2.4	Условные конструкции и логические выражения	4	2	2
2.5	Циклы и управление повторяющимися действиями	5	3	2
2.6	Строковые данные и обработка текста	4	2	2
2.7	Списки и работа с наборами данных	3	2	1
2.8	Функции и структура программы	2	1	1
2.9	Графические примитивы и визуальные проекты	5	2	3

2.1 0	Итоговый тест	1	-	1
	ИТОГО	36	20	16

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Инструктаж по технике безопасности. Введение в программирование и алгоритмы (2 ч)

Понятие алгоритма и программы.
 Назначение языков программирования и области их применения.
 Этапы выполнения программы: ввод, обработка и вывод данных.
 Примеры задач, решаемых с помощью программирования.
 Правила безопасной и организованной работы за компьютером.

2. Среда разработки Python. Создание и запуск программ (2 ч)

Назначение интерпретатора и среды разработки.
 Создание, сохранение и запуск программ на Python.
 Структура простой программы.
 Основные правила оформления программного кода.
 Синтаксические и логические ошибки.

3. Ввод и вывод данных. Текстовый интерфейс программы (3 ч)

Функции ввода и вывода данных.
 Организация взаимодействия программы с пользователем.
 Текстовый интерфейс программы.
 Преобразование пользовательского ввода.
 Разработка простых интерактивных программ.

4. Переменные, типы данных и арифметические операции (5 ч)

Понятие переменной и операции присваивания.
 Основные типы данных Python: int, float, str, bool.
 Арифметические операции и операции сравнения.
 Преобразование типов данных.
 Использование переменных при решении вычислительных задач.

5. Условные конструкции и логические выражения (4 ч)

Логические выражения и операции сравнения.
 Условные конструкции if, elif, else.
 Вложенные и составные условия.

Построение алгоритмов с ветвлением.
Разработка интерактивных программ с принятием решений.

6. Циклы и управление повторяющимися действиями (5 ч)

Циклы for и while.
Счётчики и условия завершения циклов.
Организация повторяющихся вычислений и действий.
Использование циклов совместно с условными конструкциями.
Операторы break и continue.

7. Строковые данные и обработка текста (4 ч)

Строка как последовательность символов.
Индексация и получение фрагментов строки.
Методы обработки строк.
Форматирование текстовых данных.
Разработка программ для обработки текстовой информации.

8. Списки и работа с наборами данных (3 ч)

Создание и изменение списков.
Индексация элементов списка.
Перебор элементов списка с использованием циклов.
Основные операции обработки списков.
Хранение и обработка наборов данных.
Использование списков при разработке прикладных программ.

9. Функции и структура программы (2 ч)

Назначение функций в программировании.
Создание и вызов функций.
Передача параметров в функции.
Разделение программы на логические части.
Повторное использование программного кода.

10. Графические примитивы и визуальные проекты (5 ч)

Использование библиотеки turtle для построения графических объектов.
Координаты и управление движением объекта.
Построение геометрических фигур и графических композиций.
Применение циклов и функций в графических проектах.
Разработка простых визуальных приложений.

11. Итоговое тестирование (1 ч)

Выполнение практико-ориентированных заданий по основным темам курса.
Проверка навыков чтения, анализа и запуска программного кода.
Проверка понимания алгоритмических конструкций, типов данных и базовых структур программы.