

Модуль 1 курса Питона ПРО немного отличается от Питона. Все отличия выделены в этой файле серым цветом.

Основные темы 1 модуля и результаты, которых должны достичь дети

Есть **два важнейших образовательных результата**, на которых нужно сфокусироваться. Твоя задача - чтобы все ученики достигли их, иначе дальнейшее обучение будет сложным, а в каких-то случаях и бесполезным. Образовательные результаты первого модуля:

1. Ученик **умеет составлять простые линейные алгоритмы на языке python с использованием числовых и строковых переменных, команд ввода-вывода, а также алгоритмы с ветвлением с помощью условного оператора и логических операторов.**

Критерий достижения: Критерий достижения здесь такой: ученик с нуля может самостоятельно написать текстовый квест, в котором используются числовые и строковые переменные, команды print и input, условный оператор и логические операторы.

! Важно ещё по ходу модуля понимать, движется ученик к этой цели или нет. Для этого задавай вопросы по коду ученика, чтобы добиться более глубокого понимания. ("А как сделать так, чтобы программа выводила информацию не один раз, а два?")

Если ты видишь, что ученик не понимает, как работает программа:

- дай ему дополнительное задание
- если таких учеников больше половины, проведи дополнительный урок, а остальным ребятам дай бонусные задания
- попроси одного из ребят объяснить материал другому

2. Метапредметный результат. Ученик **умеет находить ошибки, спокойно относится как к ним, так и к поиску, в случае, если долго не может найти ошибку - просит помощи у одноклассников.**

Критерий достижения: ты не тратишь время на занятия на поиск ошибок в коде учеников.

! Здесь важен личный пример - твой и других ребят. Если ученик не может найти ошибку в программе, не показывай ему, где она! Научи читать сообщения об ошибках и определять, в какой строчке находится ошибка. Научи просить о помощи одноклассников. Если одноклассники проявляют мало инициативы, можно внедрить в занятия упражнения на осознанность: ударить в звонкий предмет и слушать звук, пока он не исчезнет или медленно ходить по кругу, проживая каждый шаг.

Каждая тема модуля занимает от 2 до 4 академических часов (1-2 1.5-часовых занятия)

Тема 1.1. Python. Знакомство с языком.

Теория.

Представление языка Python. Понятия «язык программирования», «алгоритм», «программа». Знакомство с синтаксисом языка. Понятия «функция», «параметры функции», «вызов функции», «значение функции». Синтаксис написания функций. Функции print() и input(). Бонус: работа со строками.

Практика.

Отработка ввода команд с клавиатуры, исправление ошибок в написанных программах и написание собственных программ на платформе.

Тема 1.2 - 1.3. Типы данных.

Теория.

Типы данных и приведение типов: целые числа (int), дробные (float), строки (string), простые операции с числами: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень, приведение типов, целочисленная арифметика.

Практика.

Клавиатурный тренажер, исправление синтаксических ошибок.

Тестовые задания на платформе: какого типа будет результат выполнения арифметических операций над различными типами данных. Исправление ошибок в приведении типов.

Написание своих программ. Работа с вводом и выводом данных. Приведение типов. Целочисленная арифметика.

Тема 1.4-1.5. Условный оператор.

Теория.

Условный оператор, логический тип данных (bool), операторы сравнения, логические операторы.

Практика.

Клавиатурный тренажер. Исправление ошибок в условном операторе (уровни вложенности, двоеточие и пр.). Написание своих программ. Платформа содержит дополнительную теорию: вложенный условный оператор, каскадный условный оператор.

Результатом урока 1.5 становится текстовый квест.