

## Поурочный план занятий

Сентябрь		
Неделя	Тема занятия	Кол-во часов
1	Введение. Специфика работы в сфере разработки программного обеспечения. Преимущества и недостатки. Основные виды языков программирования, специфика интерпретируемых языков. Python. Установка и настройка инструментов, необходимых для разработки.	2,5
2	Данные. Основные типы данных в Python. Ввод и вывод данных. Функции print и input.	2,5
3	Арифметические операции в Python. Особенности деления в программировании. Операции с дробями. Тип float. Деление с остатком. Делимость чисел.	2,5
4	Элементы логики и логические операции. Тип boolean. Логические операторы and и or. Алгоритмы. Примеры алгоритмов	2,5
Октябрь		
1	Решение математических задач с помощью программирования. Алгоритмическое решение уравнений. Сравнение чисел и величин. Сравнение нечисловых значений.	2,5
2	Условные операторы. Алгоритм работы условного оператора и его синтаксис. Операторы if, if-else, if-elif-else	2,5
3	Вложенными операторами. Алгоритм работы вложенных операторов. Решение задач с применением вложенных условных операторов	2,5
4	Работа со списками. Считывание и вывод отдельных элементов списка. Нумерация элементов списка.	2,5
5	Работа со строками.	2,5
Ноябрь		
1	Цикл while. Синтаксис, примеры. Решение задач.	2,5
2	Цикл for. Синтаксис, примеры. Решение задач.	2,5
3	Функция range. Синтаксис, примеры. Решение задач.	2,5
4	Досрочный выход из цикла. Решение задач..	2,5

<b>Декабрь</b>		
1	Понятия уравнения и функции. Различия. Функции в языке Python. Синтаксис, примеры.	2,5
2	Задачи на создание и использование функций.	2,5
3	Понятие Метода. Различия метода и функции. Синтаксис методов. Примеры.	2,5
4	Использование методов в работе со строками. Задачи на использование методов	2,5
<b>Январь</b>		
2	Библиотеки. Назначение. Принцип использования. Библиотеки Math и matplotlib. Задачи, рассчитанные на использование библиотек.	2,5
3	Построение графиков функций с использованием библиотек Math и matplotlib.	2,5
4	Использование технической документации библиотек, на примере turtle и rpygame. Примеры проектов, реализованных с использованием библиотек turtle и rpygame.	2,5
<b>Февраль</b>		
1	Двумерные списки на примере координатной плоскости. Ввод, вывод и обработка двумерного списка.	2,5
2	Задачи на работу с двумерными списками.	2,5
3	Прямая. Ломаная. Отрезок. Длина отрезка. Отображение линий в модулях turtle и rpygame.	2,5
4	Построение фигур с заданными измерениями. Масштабирование, шкалы.	2,5
<b>Март</b>		
1	Построение сцен и объектов. Решение задач в rpygame	2,5
2	Элементарные задачи планиметрии на нахождение площади и периметра четырехугольников(прямоугольник, квадрат). Понятие правильного многоугольника. Основные свойства. Отображение многоугольников средствами модулей turtle и rpygame.	2,5
3	Углубление материала по теме «Функции». Построение элементарных графиков функций (прямая, парабола)	2,5
4	Понятие числового луча. Расстояние между двумя точками на плоскости, от точки до прямой. Координатная плоскость. Привязка изображения к заданной точке на плоскости.	2,5

<b>Апрель</b>		
1	Цвета в модулях turtle и rpygame. Изменение цветов в процессе выполнения программы. Связь формы и цвета.	2,5
2	Разработка простейших игр. Выбор проектов. Обсуждение Распределение задач в рамках проектной команды. Координация работы команды. Обсуждение индивидуальных задач.	2,5
3	Сборка проекта.	2,5
4	Доработка и внесение изменений в проект по результатам сборки.	2,5
<b>Май</b>		
1	Техническая документация как важная часть проекта. Составление технической документация.	2,5
2	Обсуждение способов презентации готового продукта потенциальному клиенту. Microsoft PowerPoint	2,5
3	Защита проекта. Сопоставление начальных требований и конечного результата.	2,5
4	Обсуждение проделанной работы. Анализ ошибок, маркирование особенно успешных моментов. Фаза Lessons learned.	