


Тематический план программы Программирование на Python 5-8 класс		 инжинириум МГТУ им. Н.Э. Баумана
№	Тема	Изучаем
1	Основы программирования на Python	<ul style="list-style-type: none"> • Установка Python • Начало работы в PyCharm • Изучение структуры языка и особенности интерпретатора • Создания переменных и констант • Изучение математических и логических операций • Изучение конструкций ветвления и циклов • Изучение кортежей, списков • Изучение основных методов контейнеров • Проверочная работа по основам программирования
2	Функции и командная разработка	<ul style="list-style-type: none"> • Функции. Объявления и вызов. Аргументы и параметры функций. • Основы технологии Git. • Работа с GitHub.
3	Tkinter	<ul style="list-style-type: none"> • Введение в разработку оконного приложения • Знакомство с модулем Tkinter и его возможностями • Создание оконного приложения
4	PyGame	<ul style="list-style-type: none"> • Пактный менеджер pip • Тонкости работы с модулями Python • Взаимодействие с модулем PyGame • Создание оконного приложения с помощью PyGame • Обработка событий (клавиши, мышь)
5	ООП (Объектно-Ориентированное Программирование)	<ul style="list-style-type: none"> • Изучение классов и объектов в Python • Изучение основ ООП: инкапсуляция, наследование и полиморфизм • Статические, динамические и классовые методы • Изучение особенностей ООП подхода на примере решения реальных задач
6	Базы данных	<ul style="list-style-type: none"> • Введение в реляционные базы данных • Создание таблиц и отношения между ними • Изменение данных в таблице • Создание класса для взаимодействия с БД
7	Бизнес менеджмент	<ul style="list-style-type: none"> • Бизнес менеджмент в инженерной среде
8	Проект и итоговое тестирование	<ul style="list-style-type: none"> • Разработка индивидуального проекта • Проектирование базы данных • Публикация проекта на GitHub и оформление файла README.md • Оформление презентации к своему проекту • Защита проектов • Итоговое тестирование