

# АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

**Название программы:** «IT Python. Продвинутый модуль (дистант)»

**Направленность:** техническая

**Возраст обучающихся:** 14-17 лет

**Срок реализации программы:** 72 часа

**Форма обучения:** дистанционная

**Автор-составитель:** Праздничных Григорий Олегович

**Разделы программы:**

1. Введение в программирование
2. Повторение структурных функций в ООП
3. Библиотеки в Python
4. Библиотека aiogramm
5. Работа с микрокомпьютером raspberry pi

**Цель программы:** развитие творческого кругозора обучающегося, конструктивных умений и способностей и формирование предпосылок основ инженерного мышления и навыков программирования; выявление одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением, способностями в конструктивной деятельности и обеспечение дальнейшего их развития в процессе проектирования в программе.

**Задачи:**

Обучающие:

1. Познакомить с конструкциями языка Python.
2. Сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Python
3. Способствовать овладению базовых понятий и терминов английского языка технической направленности, необходимых в программировании. Повышение мотивации к изобретательству и созданию своих моделей
4. Научить применять полученные знания для решения практических задач.
5. Формирования навыков проектного мышления
6. Подготовить обучающихся к участию в выставках и конкурсах

Развивающие:

1. Развивать познавательные процессы (внимание, восприятие, логическое мышление, память)
2. Формировать интерес к программированию.
3. Развивать навыки работы с компьютером.
4. Воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам.

Воспитательные:

1. Воспитывать навыки сотрудничества: работа в команде, коллективе, микро группе.
2. Воспитывать стремление к саморазвитию и поиску информации.
3. Развивать умение анализировать условия функционирования будущей конструкции, устанавливать последовательность их выполнения и на основе этого создавать образ объекта.

**Краткое содержание:** Программа «IT Python. Продвинутый модуль (дистант)» составлена в виде модулей.

**1 этап. Введение в программирование** – Знакомство с миром программирования, понятия обзор элементной возможностей.

**2 этап. Повторение структурных функций в ООП.** На данном этапе дети знакомятся с правилом работы в программе, правильность работы в программе, рунграм, реализация программ с помощью постулатов ООП - отработка создания программ и логических конструкций.

Дети вспомнят как работали в программе в прошлом году и получают навыки, которые необходимы в дальнейших этапах.

**3 этап. Библиотеки в Python** – На данном этапе дети знакомятся с библиотеками python и возможностями этих библиотек для реализации сложного и технологичного проекта.

**4 этап. Библиотека aiogram** В ходе изучения программы, ребята осваивают новые возможности языка питон, которые упростят программы, и делают их более эффективными при работе с бот сервисами.

**5 этап. Работа с микрокомпьютером raspberry pi** В ходе изучения программы, ребята осваивают новые возможности языка, познакомятся с настройкой и работой в операционной системе линукс, научат программировать небольшие устройства.

Программа направлена на развитие качеств, помогающих обучающимся ориентироваться в современном мире информационных технологий, выполнять задачи различной сложности, самореализоваться в выбранном направлении. В обучении используются проблемный метод обучения, кейс-метод, проектная деятельность. Большая часть занятий направлена на решение практических задач. Аттестация по итогам освоения программы по программе проходит в виде защиты проектов и является результатом проектной деятельности.

**Формы занятий:** лекции, рассказ, беседа, практические занятия.

**Ожидаемые результаты:**

**Образовательные результаты:**

- основными понятиями в электронике;
- знания в области электроники и программирования, специальную терминологию;
- принципы сборки электрических цепей
- методы программирования;
- методы проектной деятельности;
- на практике составлять несложную программу;
- составлять модели и устройства;
- использовать прикладные программы и сервисы;
- самостоятельно решает технические задачи в процессе проектирования (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применение полученных знания, приемы и опыт моделирование с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);

**Метапредметные результаты:**

- сформирован устойчивый интерес деятельности;
- обладает творческой активностью и мотивацией к деятельности; готовностью к профессиональной самореализации и самоопределению;
- сформированы коммуникативные умения, навыки сотрудничества при организации совместной деятельности (обсуждение, совместный поиск решения проблемы, аргументация точки зрения, работа в парах, группах);
- знает технику безопасности при работе с образовательными конструкторами.

**Личностные результаты:**

- принимает участие в создании коллективных объектов и моделей;
- реализует собственные замыслы;

- варьирует, интерпретирует, экспериментирует при выборе технических средств в конструировании, может сам составлять программу для созданной модели;
- владеет способами построения замысла и элементарного планирования своей деятельности;
- самостоятельно создает модели и конструкции.
- может мысленно представить структуру программы;
- может создавать реально действующие модели и использовать их в программе.