АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: «Основы программирования на Python. Продвинутый уровень»
Направленность: техническая
Возраст обучающихся: от 15 до 18 лет
Срок реализации программы: 72 часа
Форма обучения: очная
Автор-составитель: Астахова Надежда Андреевна
Разделы программы: Программа «Основы программирования на Python. Продвинутый уровень» составлена в виде шести модулей: Модуль 1 «Введение в программирование». В модуле рассматриваются основные принципы и понятия структурного программирования. Модуль 2 «Базовые возможности программирования». В модуле обучающиеся приобретают базовые навыки работы с типами данных, основными конструкциями языка программирования; знакомство с комплексом базовых понятий и принципов функционального и объектно-ориентированного программирования (изучение структур данных, базовые принципы их обработки, формирование необходимых навыков работы с информацией (поиск, анализ, использование информации в сети Интернет). Модуль 3 «Решение задач с помощью языка программирования Python». В модуле рассматривается решения задач на составления правильных алгоритмов работы программы, логику с использованием возможностей языка программирования. Модуль 4 «Встроенные библиотеки Python». В модуле рассматривается подключаемые библиотеки для упрощения реализации программ, решение сложных математических задач с использованием библиотек, работы с операционной системой. Модуль 5 «Загружаемые библиотеки». В модуле рассматривается подключаемые библиотеки для упрощения реализации программ, используемые в профильных программах для работы с графикой, составление приложения для настольных компьютеров. Модуль 6 «Библиотека графического приложения GUI.

Основная цель программы: развитие специальных и творческих способностей у обучающихся в процессе овладения навыками программирования на языке Python.

Задачи:

Обучающие:
– познакомить с базовыми конструкциями языка Python;
- сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Python;
– способствовать овладению базовых понятий и терминов английского языка технической
– направленности, необходимых в программировании
– научить применять полученные знания для решения практических задач;
– научить работать с информацией.
Развивающие:
– развивать познавательные процессы (внимание, восприятие, логическое мышление, память);
– развивать креативность;
– развивать способность к самореализации.
Воспитательные:
– воспитывать навыки самоорганизации;
– воспитывать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, микро- группе;
– воспитывать бережное отношение к технике, терпение в работе;

– воспитывать аккуратность, стремление доводить работу до конца;
– воспитывать самостоятельность, инициативу, творческую активность.

Форма занятий:

- лекционные занятия
- практические занятия
- лабораторные занятия

Краткое содержание: Обучающиеся познакомятся с языком программирования Python. Познакомятся с возможностями языка, и примерами работ Используется версия языка Python ветки 3.x); получение опыта работы в интегрированной среде разработки на языке Python;

Ожидаемые результаты:

Обучающие:

– познакомятся с базовыми конструкциями языка Python;
- сформируются навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Python;
– овладеют базовыми понятиями и терминами английского языка технической направленности, необходимых в программировании
– научатся применять полученные знания для решения практических задач;
– научатся работать с информацией..

Развивающие:

– разовьются познавательные процессы (внимание, восприятие, логическое мышление, память);
– разовьется креативность;
– разовьется способность к самореализации.

Воспитательные:

– воспитаются навыки самоорганизации;
– воспитаются навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, микро- группе;
– воспитается бережное отношение к технике, терпение в работе;
– воспитается аккуратность, стремление доводить работу до конца;
– воспитается самостоятельность, инициатива, творческая активность.