АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: «Программирование на Python»
Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 12-16 лет
Срок реализации программы: 1 учебный год (144 академических часа)
Форма обучения: очная
Автор-составитель: педагог дополнительного образования – Юдина Наталья Владимировна
Разделы программы:

1. **Модуль 1. Вводный.**
2. **Модуль 2. Введение в программирование (стартовый).**
3. **Модуль 3. Базовые конструкции языка Python (базовый)**
4. **Модуль 4. Работа с файлами в Python**
5. **Модуль 5. Tkinter – графический интерфейс в Python**
6. **Модуль 6. Реализация итогового проекта**

Основная цель программы: получение практических навыков программирования на языке Python, формирование творческой личности, обладающей информационными компетенциями, владеющей базовыми понятиями теории алгоритмов, умеющей разрабатывать эффективные алгоритмы и реализовывать их в виде программы, написанной на языке программирования Python.

Задачи:

Образовательные задачи:

- формирование понятий «алгоритм», «программа»;
- формирование понятий об основных конструкциях языка программирования Python, таких как оператор ветвления if, операторы цикла while, for, вспомогательные алгоритмы;
- формирование понятий о структурах данных языка программирования Python;
- формирование основных приёмов составления программ на языке программирования Python;
- формирование алгоритмического и логического стилей мышления.

- познакомить с понятиями алгоритма, вычислимой функции, языка программирования;
- научить составлять и читать блок-схемы;
- сформировать навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Python;
- объяснить основные конструкции языка программирования Python, позволяющие работать с простыми и составными типами данных (строками, списками, кортежами, словарями, множествами);
- научить применять функции при написании программ на языке программирования Python;
- научить отлаживать и тестировать программы, делать выводы о работе этих программ.

Метапредметные (развивающие):

- формирование умения ориентироваться в системе знаний;
- формирование умения выбирать наиболее эффективные способы решения задач на компьютере в зависимости от конкретных условий;

- формирование приёмов проектной деятельности, включая умения видеть проблему, формулировать тему и цель проекта, составлять план своей деятельности, осуществлять действия по реализации плана, результат деятельности соотносить с целью, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, доказывать, защищать свои идеи, оценивать результаты своей работы;
- формирование умения распределять время;
- формирование умений успешной самопрезентации;
  развитие способности к самореализации.

Личностные (воспитательные):

- формирование умения самостоятельной деятельности;
- формирование умения работать в команде;
- формирование коммуникативных навыков;
- формирование навыков анализа и самоанализа;
- формирование целеустремлённости и усидчивости в процессе творческой, исследовательской работы и учебной деятельности.

Форма занятий:

- беседа;
- лекция;
- мастер-класс;
- практическое занятие;
- защита проектов;
- конкурс;
- викторина;
- диспут;
- круглый стол;
- «мозговой штурм»;
- воркшоп.

Краткое содержание:

Предложенная программа разработана с учётом модульного построения содержания. Модули реализуются по принципу «от простого к сложному».

Модуль 1 «Вводный» – знакомство с обучающимися, вводный инструктаж по ТБ и ознакомление с программой, приёмами и формами работы.

Модуль 2 «Введение в программирование». В модуле рассматриваются основные типы данных, принципы и понятия структурного программирования. Используется версия языка Python ветки 3.x.

Модуль 3 «Базовые конструкции языка Python». Приобретаются базовые навыки работы с основными конструкциями языка программирования; знакомство с комплексом базовых понятий и принципов функционального и объектно-ориентированного программирования.

Модуль 4 «Работа с файлами в Python». Приобретают базовые знания по созданию файла и записи, редактированию и извлечению информации из этого файла с помощью Python.

Модуль 5 «Tkinter – графический интерфейс в Python». В модуле обучающиеся приобретают знания по созданию графического интерфейса на Python.

Модуль 6 «Создание проекта». Приобретаются навыки самостоятельной работы при создании собственного проекта. Используются и закрепляются на практике, полученные знания.

Ожидаемые результаты:

Обучающиеся получат практические навыки программирования на языке Python.

Научаться работать в команде, разовьют личностные качества (активность, инициативность, волю, любознательность и т. п.). У обучающихся разовьется интеллект, внимание, память, восприятие, образное мышление и творческие способности; разовьются

навыки анализа и оценки получаемой информации, разовьется мотивация к профессиональному самоопределению, сформируются навыки самоорганизации, воспитается самостоятельность, инициатива, творческая активность.