АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: «Программирование на Python»
Направленность: техническая
Возраст обучающихся: 13-17лет
Срок реализации программы: 1 учебный год (144 академических часа)
Форма обучения: очная
Автор-составитель: педагог дополнительного образования – Столбов Владислав Николаевич
Разделы программы:

1. **Введение**
2. **Модуль 1. «Базы данных»**
3. **Модуль 2. «Разработка программного обеспечения»**

Основная цель программы: Целью программы является закрепление базовых знаний языка программирования Python на реальных проектах, изучения принципов создания микросервисов, использование фреймворков и систем управления базами данных. Воспитание творческой личности. Задачи направлены на достижение цели и включают в себя обучающие, развивающие, воспитательные

Задачи:

Обучающие:

- формирование понятий «алгоритм», «программа», «фреймворк»;
- формирование понятий о системах управления базами данных, фреймворках для разработки корпоративного программного обеспечения;
- 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;
- квиз.

Краткое содержание:

Программа «Программирование на Python» составлена в виде двух модулей:

Модуль 1. «Базы данных». В данном модуле идёт освоение систем управления баз данных, а так же их использование с языком Python.

Модуль 2. «Разработка программного обеспечения». В данном модуле идет знакомство с фреймворком Flask, который используется для создания программного обеспечения в компаниях и прочих организациях, помимо точечного знакомства с различными свойствами фреймворка, так же происходит формирование необходимых навыков работы с информацией (поиск, анализ, использование информации в сети Интернет).

Ожидаемые результаты:

Обучающиеся будут иметь практические навыки программирования на языке Python, научатся решать задачи на анализ статистических данных, обработке графической информации (построение стереоизображений, простых графических фильтров), построят задачи на использование принципов ООП и их применение на практике. Изучат основы работы с микросервисами, фреймворками и СУБД.

Научатся работать в команде, разовьют личностные качества: активность, инициативность, волю, любознательность и др.

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 самостоятельности, самоорганизации, творческой активности.