**Описание дополнительной общеразвивающей программы для детей**

**«Основы программирования на языке Python»**

**Направленность программы:** техническая

В настоящее время, в 20-е г. XXI в., наше общество находится на этапе глобальной информатизации и компьютеризации. Поэтому возрастает потребность в специалистах с высоким уровнем владения информационными компетенциями, отвечающих социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров в области программирования, а также обладающих высоким интересом к IT-сфере.

Одной из составляющих информационной компетентности является владение языком программирования. Встаёт вопрос о выборе языка программирования, который отвечает современным требованиям к написанию программ, служит основой для дальнейшего развития и совершенствования программистских компетенций.

Какой язык наиболее отвечает современному этапу развития процесса информатизации общества?

Для определения «популярности» языка программирования существует несколько рейтингов. Опишем кратко основные из них. Рейтинг TIOBE Index представляет собой анализ результатов поисковых запросов, содержащих название языка. В результате на первые позиции выходят те языки, названия которых чаще всего встречаются в поис- ковых запросах таких систем, как Google, Blogger, Wikipedia, YouTube, Baidu, Yahoo!, Bing, Amazon. Такой расчёт производится ежемесячно: так, по результатам рейтинга за август 2021 г. наиболее популярным языком является С. На второй и третьей позициях находятся Python и Java соответственно (https://www.tiobe.com/tiobe-index/).

Язык программирования Python был представлен в 1990 г. Гвидо ван Россумом. В основе лежал язык АВС, который разрабатывался в центре математики и информатики в Нидерландах. Изначально в языке не была реализована концепция объектно-ориентированного программирования (ООП). В феврале 1991 г. был опубликован исходный текст языка. В него уже были заложены принципы ООП. Версия Python 2.0 была выпущена в 2000 г. В 2008 г. вышла версия Python 3.0, которая не полностью поддерживает вторую версию языка. Версия Python 3.8 вышла 14 октября 2019 г.

**Цель и задачи программы**

**Цель программы** – изучение основ программирования на языке Python, основных приёмов написания программ на современном языке программирования, развитие алгоритмического мышления учащихся, творческих способностей, аналитических и логических компетенций.

**Задачи программы:**

Обучающие:

* формирование и развитие навыков алгоритмического и логического мышления, грамотной разработки программ;
* знакомство с принципами и методами функционального программирования;
* знакомство с принципами и методами объектно-ориентированного программирования;
* приобретение навыков работы в интегрированной среде разработки на языке Python;
* изучение конструкций языка программирования Python;
* знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур;
* приобретение навыков разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Python.

Развивающие:

* приобретение навыков поиска информации в сети Интернет, анализ выбранной информации на соответствие запросу, использование информации при решении задач;
* развитие у обучающихся интереса к программированию;
* формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с использованием средств вычислительной техники;
* воспитание упорства в достижении результата;
* расширение кругозора обучающихся в области программирования.

Воспитательные:

* воспитание аккуратности и дисциплинированности при выполнении работы;
* развитие основ коммуникативных отношений внутри проектных групп и в коллективе в целом;
* воспитание этики групповой работы, отношения делового сотрудничества, взаимоуважения;
* формирование активной жизненной позиции, гражданско-патриотической ответственности;
* воспитание внимательности, аккуратности и изобретательности при работе с техническими устройствами, разработке приложений и выполнении учебных проектов.