

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ «PYTHON 3 ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ»

Программа имеет техническую направленность, составлена на основе методических рекомендаций по обучению программированию. Она служит основой для организации личностно-дифференцированного обучения одаренных школьников в области программирования.

Актуальность программы заключается в развитии логического и алгоритмического мышления, умения писать программы и анализировать огромные программные коды, оптимизировать программный код и использованием одного из самых востребованных языков программирования Python. Этот выбор обусловлен тем, что синтаксис языка достаточно прост и интуитивно понятен, а это снижает порог вхождения и позволяет сосредоточиться на логических и алгоритмических частях программирования, а не на заучивании синтаксиса языка. При этом Python является очень востребованным языком; он отлично подходит для знакомства с различными современными парадигмами программирования и активно применяется в самых разных областях от разработки веб-приложений до машинного обучения.

Новизна данной программы заключается в практической направленности на изучение языка программирования Python. Обучающиеся не просто слушают материал, но реализуют проекты начиная со второго занятия.

Отличительные особенности программы – программа ориентировано на создание необходимых условий для личностного развития обучающихся, позитивной социализации и профессионального самоопределения.

Программа имеет техническую направленность, в связи с этим рассматриваются следующие разделы для изучения:

1. Технологический. Данная программа рассматривается как средство, позволяющее развивать наиболее передовые на сегодняшний день технологии – информационные, которые включают в себя, как теоретические знания, так и практические навыки.

2. Общеразвивающий. Обучение по данной программе создает благоприятные условия для интеллектуального развития ребенка, профессионального самоопределения, развития познавательной деятельности и творческой самореализации обучающихся.

3. Общеобразовательный. Данная программа позволяет развить основные познавательные процессы, умение анализировать, выявлять взаимосвязи и зависимости, делать логические выводы, и опирается на такие дисциплины, как теория управления, программирование, теория информации.

Знания, полученные при прохождении данной программы, могут быть использованы обучающимися при сдаче ЕГЭ, при участии в олимпиадах по информатике, написании научной работы по информатике, физике, химии,

биологии и другим наукам, а также являются фундаментом для дальнейшего совершенства мастерства программирования.

Адресат программы – обучающиеся от 12 до 14 лет, учащиеся 7-8 классов.

Количество обучающихся в группе – 8 человек, приблизительно одного возраста

Сроки реализации программы и объем учебных часов

1 год обучения: 144 часа, 2 раза в неделю по 2 часа

Форма обучения – очная

Режим занятий:

Продолжительность одного академического часа – 45 минут

Общее количество часов в неделю – 4 часа

Занятия проводятся 2 раза в неделю по 2 часа

Уровень программы – продвинутый

Цель программы: обучение основным принципам и этапам программирования и разработки программного обеспечения на основе языка программирования Python для последующего решения поставленных технических задач, а также для реализации творческих проектов.

Задачи программы:

Личностные:

1. формировать положительное отношение к знаниям;
2. развивать самостоятельность;
3. формировать умение демонстрировать результаты своей работы;
4. формировать умение работать в паре, малой группе, коллективе.

Метапредметные:

1. способствовать развитию критического, системного, алгоритмического и творческого мышления;
2. развивать внимание, память, наблюдательность;
3. развивать познавательный интерес;
4. развивать умение графически представлять теоретический материал.

Предметные:

1. сформировать и развивать навыки алгоритмического и логического мышления, грамотной разработки программ;
2. познакомить с принципами и методами функционального программирования, объективно – ориентированного программирования;
3. овладеть навыками работы в интегрированной среде разработки на языке Python;
4. изучить конструкции языка программирования Python;
5. познакомить с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур;
6. познакомить с понятием проекта и алгоритмом его разработки;
7. сформировать навыки разработки проектов: графика, тесты, обработка данных.