

АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ

Название программы: «IT Python. Вводный модуль (дистант)»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 12-17 лет

Срок реализации программы: 72 часа

Форма обучения: дистанционная

Автор-составитель: Яковенко Ирина Валерьевна

Разделы программы:

1. Введение в курс. Техника безопасности
2. Базовые возможности в программировании
3. Встроенные библиотеки в python
4. Библиотека графического приложения GUI
5. Введение в объектно-ориентированное программирование на python

Цель программы: формирование интереса к техническим видам творчества, развитие логического, технического мышления, создание условий для творческой самореализации личности ребёнка посредством получения навыков разработки эффективных алгоритмов.

Задачи:

Образовательные:

- 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:

- содействовать развитию технического мышления, познавательной деятельности обучающихся, в том числе в смежных областях знаний: физика, механика, электроника, информационные технологии, и способности применения теоретических знаний в этих областях для решения задач в реальном мире;
- развить умение ориентироваться в информационном пространстве, продуктивно использовать техническую литературу и другие ресурсы для поиска необходимой для решения задачи информации;
- содействовать развитию умений творчески решать технические задачи;
- развить навыки ведения проекта, проявления компетенции в вопросах, связанных с темой проекта, выбора наиболее эффективных решений задач в зависимости от конкретных условий;
- развить навыки работы в команде: работа в общем ритме, эффективное распределение задач и др.;
- развить умение генерировать идеи по применению технологий виртуальной и дополненной реальности в решении конкретных задач;

– содействовать развитию креативного, критического мышления, творческой инициативы, самостоятельности.

Личностные:

– формировать интерес к практическому применению знаний, умений и навыков в повседневной жизни и в дальнейшем обучении;

– поощрять целеустремленность, усердие, настойчивость, оптимизм, трудолюбие, аккуратность;

– воспитать у обучающихся стремление к получению качественного законченного результата;

– поддерживать представление обучающихся о значимости общечеловеческих нравственных ценностей, доброжелательности, сотрудничества;

– прививать культуру организации рабочего места;

– воспитывать бережливость и сознательное отношение к вверенным материальным ценностям;

– развить у обучающихся чувства ответственности, внутренней инициативы, самостоятельности, тяги к самосовершенствованию.

Краткое содержание: Программа предусматривает знакомство с основами программирования, создание алгоритмов и программ.

В рамках предлагаемого курса изучение основ программирования на языке Python – это не только средство подготовки к будущей профессиональной деятельности, но и формирование новых общеинтеллектуальных умений и навыков: разделение задачи на этапы решения, построение алгоритма и др.

Особую роль программирование играет в формировании мыслительных и психических процессов обучающихся (внимание, память, логика), освоения приёмов умственных действий, самостоятельного нахождения и составления алгоритмов решения задач, умения строить модели, чётко и лаконично реализовывать этапы решения задач.

Формы занятий: лекции, рассказ, беседа, практические занятия.

Ожидаемые результаты:

Обучающие:

В процессе занятий по программе к окончанию учебного года обучающиеся *будут знать:*

- основные конструкции и идиомы языка программирования Python;
- специальную терминологию по программированию и языку Python, понимание различий между употреблением этих терминов в обыденной речи и в информатике;
- логические значения, операции и выражения с ними;
- понятия класс, объект, обработка событий;
- методы проектной деятельности.

В процессе занятий по программе к окончанию учебного года обучающиеся *будут уметь:*

- на практике составить несложную программу для выполнения поставленной аналитической задачи;
- составлять линейные, разветвляющиеся и циклические алгоритмы управления исполнителями на языке программирования Python;
- использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы;
- выбирать способы представления данных в зависимости от поставленной задачи;
- создавать мини-проекты на основе полученных знаний.

По итогам освоения программы, к окончанию учебного года, обучающиеся приобретут:

- *Метапредметные результаты:*
 - формирование навыков самоорганизации;
 - формирование навыков сотрудничества: работа в коллективе, в команде, микро-группе;
 - воспитание бережного отношения к технике;
 - воспитание самостоятельности, инициативности;
 - развитие навыков анализа и оценки получаемой информации.

- *Личностные результаты:*
 - развитие личностных качеств (активность, инициативность, воля, любознательность и т. п.);
 - развитие внимания, памяти, восприятия, образного мышления;
 - развитие логического и пространственного воображения;
 - развитие творческих способностей и фантазии;
 - развитие мотивации к познанию и творчеству;
 - формирование положительных черт характера: трудолюбия, аккуратности, собранности, усидчивости, отзывчивости;
 - развитие мотивации к профессиональному самоопределению.