**АННОТАЦИЯ К ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЕ**

**Название программы:**«**Python: от простых задач к серьезным проектам»**

**Направленность**: техническая

**Возраст обучающихся**: 15-18 лет

**Срок реализации программы**: 1 год

**Форма обучения:** очная

**Автор-составитель:** Лычковский Константин Геннадьевич

**Разделы программы:**

1. Введение

2. Модуль 1. Ознакомительный. «Введение в программирование»

3. Модуль 2. «Базовые конструкции»

4. Модуль 3. «Проекты Django»

**Основная цель программы** программы является 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.

**Задачичи:**

*Обучающие:*

* 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.

*Метапредместные (развивающие):*

* развивать познавательные процессы (внимание, восприятие, логическое мышление, память);
* развивать креативность;
* развивать способность к самореализации.

*Личностные (воспитательные):*

* воспитывать навыки самоорганизации;
* воспитывать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, микро-группе;
* воспитывать бережное отношение к технике, терпение в работе;
* воспитывать аккуратность, стремление доводить работу до конца;
* воспитывать самостоятельность, инициативу, творческую активность.

**Форма занятий:** практическое занятие, учебное занятие

**Краткое содержание**:

В программе рассматриваются основные типы данных, принципы и понятия функционального программирования, приобретают базовые навыки работы с основными конструкциями языка программирования; знакомство с комплексом базовых понятий и принципов объектно-ориентированного программирования (изучение основных понятий, базовые принципы их обработки); получение опыта работы в интегрированной среде разработки на языке Python; формирование необходимых навыков работы с информацией (поиск, анализ, использование информации в сети Интернет). Дополнительно обучающиеся получат навыки работы с простой базой данных, а также навыки создания запросов на сервисы в сети интернет.

Второе полугодие открывает группу проектных тем курса Django. В теме «Django» ученики рассматривают принципы создания веб приложений на языке Python с использованием соответствующих библиотек. Тема подразумевает изучение платформы Django, разработка полноценных приложений и их поддержка. Научаться создавать эффективные и оптимальные алгоритмы для решения задачи

**Ожидаемые результаты:**

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

* основные конструкции и идиомы языка программирования Python;
* термины «информация», «сообщение», «данные», «алгоритм», «программа»; 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 Рython;
* использовать готовые прикладные компьютерные программы и сервисы;
* выбирать способы представления данных в зависимости от постановленной задачи;
* создавать мини-проекты на основе полученных знаний.

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

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