

ПРОГРАММА
Элективного курса
«Основы программирования на языке Python»
10–11 классы
68 часов

1. Планируемые результаты освоения учебного курса

Личностные:

- формирование мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки;
- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
- развитие навыков сотрудничества со сверстниками, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- применение навыков познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности в повседневной жизни;
- умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении прикладных задач.

Предметные:

- работать с типами данных;
- работать с массивами и циклами;
- работать со строками;
- применять при решении задач структуры данных: списки, словари, деревья, очереди;
- применять встроенные модули и функции Python для обработки данных;
- применять приёмы и методы работы со списками и коллекциями;
- применять встроенные функции и комментировать код;
- создавать программы для решения прикладных задач с помощью средств языка программирования Python;

- составлять собственные программы и подпрограммы с использованием как встроенных, так и самостоятельно разработанных подпрограмм и модулей на языке Python.

2. Содержание учебного курса

1. Типы данных и операции

Типы данных: числовые типы, строки, списки, кортежи, множества, диапазоны, словари. Операторы для работы с последовательностями и отображениями. Операторы: математические операторы, двоичные операторы, приоритет выполнения операторов.

2. Инструкции и синтаксис

Простые и составные инструкции в Python. Условные операторы и циклы.

3. Структуры в Python

Списки, функции и методы списков. Индексы и срезы. Итераторы и генераторы списков. Срезы. Кортежи и словари. Методы словарей. Множества.

4. Функции, модули и пакеты

Подпрограммы: функции и процедуры. Аргументы в функциях. Способы передачи параметров в функции. Область видимости. Встроенные функции. Функции с переменным количеством аргументов. Поддержка документации в Python.

Подключение модуля из стандартной библиотеки. Пакеты модулей. Модули для работы с файлами. Импортирование модулей.

3. Тематическое планирование

№ п/п	Темы	Всего
1.	Типы данных и операции	10
2.	Инструкции и синтаксис	15
3.	Структуры в Python	21
4.	Функции, модули и пакеты	22
5.	Всего:	68