

Приложение 1 к ДООП,
утверждена приказом директора
МАОУ СОШ п. Азанка №129 от 29.08.2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(внеурочная деятельность)

«Программирование на языке Python»

(ФГОС ООО, 9 класс)

п. Азанка

Пояснительная записка

Программа «Программирование на языке Python» предназначена для реализации в системе внеурочной деятельности, согласуется со школьным курсом информатики 9 - 11 классов, направлена на расширение знаний обучающихся в направлении изучения языков программирования

Python — объектно-ориентированный язык общего назначения. Язык программирования Python способен решать широкий круг задач и его применение возможно на различных платформах. Язык приобрел свою популярность благодаря своей расширяемости и гибкости.

Цели и задачи программы на уровне обучающихся

Данный курс позволит обучающимся, имеющим склонность к программированию:

- понять значение алгоритмизации как метода познания окружающего мира, принципы структурной алгоритмизации;
- овладеть базовыми понятиями теории алгоритмов;
- научиться разрабатывать эффективные алгоритмы и программы;
- приобрести навыки выполнения технологической цепочки разработки программ средствами языка программирования Python,
- формировать образное и теоретическое мышление;
- формировать умение планировать свою деятельность.

Общая характеристика учебного процесса

При изучении курса используются лекции и практические работы.

занятия проводятся в кабинете информационных технологий.

Курс обучения заканчивается написанием программы для решения одной из задач из различной предметной области, это может быть тест, модель эксперимента, программа проверки знаний и т.д.

Данная программа рассчитана на 1 год обучения, 35 часов, 1 час в неделю. Возраст обучающихся 15-16 лет (9 класс).

Планируемые результаты

Предметные результаты:

- знание правил безопасного пользования оборудованием;
- умение применять оборудование по назначению;
- знание основ принципа работы с программируемыми элементами;
- знание основных направлений развития современной науки;
- знание основ сферы применения IT- технологий;
- умение работать с системами управления объектами (по направлениям);
- знание основ языка программирования, в том числе и графические языки

- программирования (по направлениям);
- знание основной профессиональной лексики.

Метапредметные результаты:

- формирование универсальных способов мыслительной деятельности (абстрактно-логического мышления, памяти, внимания, творческого воображения, умения производить логические операции);
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- работать по предложенным инструкциям и самостоятельно;
- излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- определять и формировать цель деятельности на занятии самостоятельно или с помощью наставника-преподавателя;
- работать в команде, эффективно распределять обязанности.

Личностные результаты:

- формирование ответственного отношения к обучению;
- готовности и способности к саморазвитию и самообразованию;
- воспитание уважения к Отечеству, чувства гордости за свою Родину;
- формирование уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развитие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

Формы и методы контроля

- тестирование;
- устный опрос;
- лабораторные работы.
- дистанционные on-line тестирования.
- участие в очных и дистанционных олимпиадах.

Содержание курса

№	Название темы	Содержание
1.	История возникновения языка Python, знакомство со средой	История возникновения языка программирования, версии языка, достоинства. Способы запуска среды, основное окно, работа с меню, работа с окнами.
2.	Алгоритмизация. Основные алгоритмические конструкции	Основные алгоритмические конструкции. Составление алгоритмов.
3.	Структура программы на Python. Операторы ввода-вывода	Структура программы, основные разделы программы, знакомство с оператором ввода, вывода.
4.	Типы и структуры данных, арифметические операции	Типы и структуры данных, операторы арифметических операций, операторы преобразования типов данных, решение вычислительных задач.
5.	Условный оператор, оператор выбора, логический тип данных	Условный оператор, оператор выбора, решение задач с использованием данных операторов.
6.	Программирование циклов	Основные виды циклов: цикл с параметром, цикл «до», цикл «пока», использование данных структур в программах.
7.	Массивы	Виды массивов: одномерные и двумерные массивы, ввод элементов массивов, поэлементный вывод массивов. Сортировка.
8.	Процедуры и функции	Процедуры и функции. Использование процедур и функций.

Тематическое планирование

№	Тема	Лекция	практика
1	Базовые конструкции языка Python	1	
2	Типы данных. Принцип динамической типизации.		1
3	Переменные и выражения. Арифметика на языке Python	0,5	0,5
4	Структура программы. Блочный оператор	0,5	0,5
5	Условные операторы	1	
6	Условные операторы		1
7	Условные операторы	1	
8	Операторы цикла.		1
9	Операторы цикла.		1
10	Потоки ввода/вывода	1	
11	Структуры данных в языке Python		1
12	Список. Основные операции со списком.		1
13	Список. Основные операции со списком.		1
14	Строки. Основные операции со строками.	1	
15	Строки. Основные операции со строками.		1
16	Словарь. Основные операции со словарем.		1
17	Словарь. Основные операции со словарем.	1	
18	Словарь. Основные операции со словарем.		1
19	Кортеж. Основные операции с кортежем.		1
20	Функции	0,5	0,5
21	Создание и использование функций		1
22	Создание и использование функций	0,5	0,5
23	Создание и использование функций		1
24	Аргументы функции и область видимости		1
25	Аргументы функции и область видимости	0,5	0,5
26	Лямбда-функции		1
27	Лямбда-функции	0,5	0,5
28	Лямбда-функции		1

29	Массивы. Обработка массивов		1
30	Обработка массивов	1	
31	Обработка массивов		1
32	Обработка массивов		1
33	Разработка индивидуальной программы.		1
34	Разработка индивидуальной программы		1
35	Защита индивидуальной программы		1
	Итого:	10	25

Материально-техническое обеспечение

- помещение для занятий и освещение в них, отвечающие требованиям СанПин для учреждений дополнительного образования;
- столы, стулья по количеству обучающихся и одним рабочим местом для педагога.

Оборудование:

- напольная мобильная стойка для интерактивных досок с площадкой для крепления проекторов к стойке;
- соединение с интернетом;
- компьютеры и ноутбуки (графические станции) на каждого обучающегося и преподавателя;
- специализированное ПО для изучения Python и PyCharm.

Список литературы и Интернет ресурсов

- Кнут Д. Э. Искусство программирования. Том 1. Основные алгоритмы, М.: Вильямс, 2015. – 720с.
- Кнут Д. Э. Искусство программирования. Том 2. Получисленные алгоритмы, М.: Вильямс, 2017. – 832с.
- Кнут Д. Э. Искусство программирования. Том 3. Сортировка и поиск, М.: Вильямс, 2014. – 832с.
- Кнут Д. Э. Искусство программирования. Том 4, А. Комбинаторные алгоритмы. Часть 1, М.: Вильямс, 2016. – 960с.
- Страуструп Бьерн. Программирование. Принципы и практика с использованием С++, М.: Вильямс, 2016. – 1328с.
- Марк Лутц, «Python. Карманный справочник», перевод с английского – М.ООО «И.Д.Вильямс», 2015 – 320с.

<https://realpython.com/>
[W3Schools](#)