

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №2
ГО Карпинск

СОГЛАСОВАНО
решением Педагогического совета
протокол № 01
от « 30 » августа 2023г.

УТВЕРЖДЕНО
приказом № 77
от « 30 » августа 2023г.
Директор МАОУ СОШ № 2
И.Н. Вибе



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса
«Программирование в среде Python»
для 9 класса основного общего
образования

ГО Карпинск

2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная рабочая программа для обучающихся 7 – 8 классов разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования /Приказ Министерства просвещения РФ №287 от 31.05.2021г., с изменениями от 18.07.2022г., приказ №568/, Федеральной образовательной программой ООО Приказ Министерства просвещения РФ №370 от 18.05.2023г./

Курс «Основы программирования на Python» изучается в 9 классе на базовом уровне в объеме 34 часов, один час в неделю.

Программа устанавливает требования к личностным, метапредметным и предметным результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования при реализации учебного курса «Основы программирования на Python». Программа разработана с учетом актуальных задач воспитания, обучения и развития обучающихся, их возрастных и иных особенностей, а также условий, необходимых для развития их личностных и познавательных качеств.

Программа курса «Основы программирования на Python» отражает:

- сущность информатики как научной дисциплины, изучающей закономерности протекания и возможности автоматизации информационных процессов в различных системах;
- основные области применения информатики, прежде всего информационные технологии, управление и социальную сферу;
- междисциплинарный характер информатики и информационной деятельности.

Курс отражает и расширяет содержание четырёх тематических разделов информатики на уровне основного общего образования:

1. цифровая грамотность;
2. теоретические основы информатики;
3. алгоритмы и программирование;
4. информационные технологии.

Целью программы является создание условий для изучения методов программирования на языке Python; рассмотрение различных парадигм программирования, функциональная, объектно-ориентированная); подготовка к использованию как языка программирования, так и методов программирования на Python в учебной и последующей профессиональной деятельности в различных предметных областях.

Настоящая программа направлена на решение следующих *задач*:

- формирование логического мышления, грамотной разработки программ;
- знакомство с принципами и методами функционального программирования;
- знакомство с принципами ориентированного программирования;
- приобретение навыков работы в интегрированной среде разработки на языке Python;
- изучение конструкций языка программирования Python;
- знакомство с основными структурами данных и типовыми методами обработки этих структур;

- приобретение навыков разработки эффективных алгоритмов и программ на основе изучения языка программирования Python; приобретение навыков поиска информации в сети Интернет, анализ выбранной информации на соответствие запросу, использование информации при решении задач;
- развитие у обучающихся интереса к программированию;
- формирование самостоятельности и творческого подхода к решению задач с использованием средств вычислительной техники;
- воспитание упорства в достижении результата;
- расширение кругозора программирования.

Форма реализации программы – очная с использованием электронного обучения. Под электронным образованием понимается реализация образовательных программ с использованием информационно-образовательных технологий, телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу информационно-образовательных ресурсов и взаимодействие участников образовательного пространства.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ PYTHON»

Личностные результаты освоения учебного курса:

- формирование собственного жизненного опыта значимости подготовки в области программирования в условиях развития информационного общества;
- повысят образовательный уровень по использованию средств и методов программирования;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, творческой и других видов деятельности;
- формирование способности обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению, мотивации к целенаправленной познавательной деятельности с целью приобретения профессиональных навыков в ИТ-сфере;
- способность и готовность к принятию ценностей здорового образа жизни за счет знания основных гигиенических, эргономических и технических условий безопасной эксплуатации средств ИКТ.

Предметные результаты освоения учебного курса:

- формирование представления об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель;
- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- формирование умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- изучение одного из языков программирования – **Python**.

Метапредметные результаты освоения учебного курса:

- формирование информационно-логических умений: определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-

следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- овладение умениями самостоятельно планировать пути достижения целей; соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности, определять способы действий в рамках предложенных условий, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

- оценивать правильность выполнения учебной задачи;

- владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

- овладение основными универсальными умениями информационного характера: постановка и формулирование проблемы; поиск и выделение необходимой информации, применение методов информационного поиска; структурирование и визуализация информации; выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий; самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее ИКТ- компетентности).

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА «ПРОГРАММИРОВАНИЕ В СРЕДЕ PASCAL»

Программа курса «Программирование в среде Python» направлена на подготовку творческой, технически грамотной, гармонично развитой личности, обладающей логическим мышлением, способной анализировать и решать задачи в команде в области информационных технологий, решать ситуационные кейсовые задания, основанные на групповых проектах. Занятия по данному курсу рассчитаны на общенаучную подготовку обучающихся, развитие их мышления, логики, математических способностей, исследовательских навыков. Курс направлен на изучение основ программирования на языке Python. В рамках курса обучающиеся смогут познакомиться с физическими, техническими и математическими понятиями. Приобретённые знания будут применимы в творческих проектах.

Раздел 1. Алгоритмизация и основы языка программирования «Python»

Алгоритмы. Этапы решения задач на компьютере. Анализ алгоритмов. Оптимальные линейные программы. Анализ алгоритмов с ветвлениями и циклами. Операции с переменными.

Раздел 2. Арифметические выражения и операции

Введение в язык Python. Простейшая программа. Переменные. Типы данных. Вычисления. Деление нацело и остаток. Вещественные значения. Стандартные функции. Случайные числа.

Раздел 3. Условия и циклы

Ветвления. Условный оператор. Сложные условия. Циклические алгоритмы FOR. Цикл с условием WHILE. Циклы с постусловием. Циклы по переменной. Вложенные циклы. Использование логики True, False, флагов.

Раздел 4. Функции

Понятие функции. Функции с параметрами. Символьные переменные и строки. Операции со строками. Поиск. Преобразование «строка-число». Алгоритм Евклида.

Раздел 5. Массивы

Понятие массива. Одномерные массивы. Обработка массива.

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ,
ОТВОДИМЫХ НА ИЗУЧЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ**

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов
Алгоритмизация и основы языка программирования «Python» (8 ч.)		
1	Техника безопасности и охрана труда при работе на ПК	1
2	История программирования. Блок-схемы алгоритмов	1
3	Введение в язык Python	1
4	Организация ввода и вывода информации	1
5	Переменные. Правила образования имён переменных	1
6	Типы данных: целое число, строка	1
7	Виды алгоритмов: линейный, разветвляющийся	1
8	Функция. Виды функций. Функция: print(), input(), int().	1
Арифметические выражения и операции (8 ч.)		
9	Линейные алгоритмы. Решение вычислительных задач	1
10	Математические функции. Вычислительные задачи на математические функции	1
11	Случайные и псевдослучайные числа	1
12	Алгоритм Евклида	1
13	Логическое высказывание. Логические операции и выражения	1
14	Таблица истинности для логического выражения. Логические элементы	1
15	Алгоритм построения логической схемы	1
16	Построение логических схем	1
Циклы в языке программирования Python (8 ч.)		
17	Логическое выражение. Простые и сложные логические выражения.	1
18	Условие. Операции сравнения в Python	1
19	Логические операторы в Python: AND, OR и NOT.	1
20	Операторы целочисленного деления и деления с остатком на Python	1
21	Цикл с предусловием. Цикл с параметром	1
22	Циклические алгоритмы FOR	1
23	Циклические алгоритмы WHILE	1

24	Использование логики True, False, флагов	1
Функции и события на примере модуля Turtle в языке программирования Python (5 ч.)		
25	Повторение: функция, виды функций	1
26	Функции модуля Turtle. Самостоятельное создание функции	1
27	Глобальные и локальные переменные	1
28	Объект «экран». Событие. Работа с событиями	1
29	Фракталы. Рекурсия. Кривая Коха	1
Графический модуль Turtle в языке программирования Python (5 ч.)		
30	Подключение модуля Turtle. Объект. Метод	1
31	Основные команды управления черепашкой	1
32	Заливка замкнутых многоугольников. Рисование окружности	1
33	Изменение внешности черепашки при помощи команды Shape	1
34	Управление несколькими черепашками	1
Всего: 34 ч.		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Для ученика

Помодульные дидактические материалы, представленные на образовательной платформе (в том числе раздаточный материал и т. д.).

Методические материалы для учителя

- Методические материалы.
- Демонстрационные материалы по теме занятия.
- Методическое видео с подробным разбором материалов, рекомендуемых для использования на занятии.

Цифровые образовательные ресурсы и ресурсы интернета

- Образовательный портал Решу ЕГЭ <https://inf-ege.sdamgia.ru/>
- ЦОР ЯКласс <https://www.yaklass.ru/>
- О
ткрытый банк заданий ФИПИ
<https://oge.fipi.ru/bank/index.php?proj=74676951F093A0754D74F2D6E7955F06>

Учебное оборудование

- Компьютер (стационарный компьютер, ноутбук).
- Компьютерные мыши.
- Клавиатуры.

Учебное оборудование для проведения лабораторных работ, практических работ и демонстраций

Мультимедийный телевизор.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 447200959609934981311677372486379060188671997343

Владелец Вибе Наталья Николаевна

Действителен с 05.09.2024 по 05.09.2025