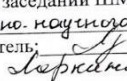
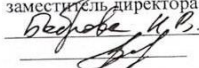


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №5»

Рассмотрено
на заседании ШМО
естественно-научного цикла
Руководитель: 
Меркулова Т. В.

Согласовано
заместитель директора

Бедрова Н. В.

Принято
на педагогическом совете № 1
от 29.08.2022



РАБОЧАЯ ПРОГРАМА
ПРАКТИКУМ ПО ИНФОРМАТИКЕ

Разработал (а):
Овчарик Ольга Николаевна
учитель информатики и ИКТ

г. Новомосковск, 2022 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа элективного курса составлена на основе:

Требований к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования СОО, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте среднего общего образования, утверждённых приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. №413;

Примерной основной образовательной программы среднего общего образования;

Авторской программы среднего общего образования по информатике К.Ю. Полякова и Е.А.Ерёмина, («Информатика, 10-11 класс, базовый и углубленный уровни» Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016 г.);

Образовательной программы среднего общего образования МБОУ «СОШ №5» муниципального образования г. Новомосковск.

За основу элективного курса взят материал учебных изданий:

К.Ю. Поляков, Е.А. Еремин. Информатика. 10-11 класс. Углубленный уровень. - М.: Бином, 2015. (варианты глав по программированию для изучающих Python

Количество часов, на которое рассчитана программа

Данная рабочая программа рассчитана на 34 ч. (1 час в неделю)

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностные результаты:

- Сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.
- Сформированность навыков сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности.
- Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь.
- Готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов.

Метапредметные результаты:

- Умение самостоятельно определять цели и составлять планы; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать учебную и внеучебную (включая внешкольную) деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения целей; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях.
- Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции другого, эффективно разрешать конфликты.
- Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.
- Владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения.

Предметные результаты:

Ученик получит возможность научиться:

- владеть навыками алгоритмического мышления и понимание необходимости формального описания алгоритмов;
- владеть стандартными приёмами написания программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ на языке Python;
- знать место языка Python среди языков программирования высокого уровня,
- знать особенности структуры программы, представленной на языке Python,
- иметь представление о модулях, входящих в состав среды Python.
- знать возможности и ограничения использования готовых модулей,
- иметь представление о величине, ее характеристиках,
- знать что такое операция, операнд и их характеристики,
- знать принципиальные отличия величин структурированных и неструктурированных,
- иметь представление о таких структурах данных, как число, текст, кортеж, список, словарь,
- иметь представление о составе арифметического выражения;
- знать математические функции, входящие в Python,
- иметь представление о логических выражениях и входящих в них операндах, операциях и функциях,

- уметь записывать примеры арифметических и логических выражений всех атрибутов, которые могут в них входить,
- знать основные операторы языка Python, их синтаксис,
- иметь представление о процессе исполнения каждого из операторов,
- уметь разрабатывать программы обработки числовой и символьной информации,
- уметь разрабатывать программы (линейные, разветвляющиеся и с циклами),
- иметь представление о значении полноценных процедур и функций для структурно-ориентированного языка высокого уровня,
- знать правила описания функций в Python и построение вызова,
- знать принципиальные отличия между формальными, локальными и глобальными переменными,
- знать область действия описаний в функциях,
- иметь представление о рекурсии, знать ее реализацию на Python,
- владеть основными приемами формирования процедуры и функции,
- знать свойства данных типа «массив», «матрица»
- уметь воспроизводить алгоритмы сортировки массивов и двумерных массивов, поиска в упорядоченном массиве, распространять эти алгоритмы на сортировку и поиск в нечисловых массивах
- поиска в упорядоченном массиве, распространять эти алгоритмы на сортировку и поиск в нечисловых массивах
- уметь читать и записывать текстовые файлы в заданном формате.

Предметные результаты знаний из перечня Федеральных Государственных Образовательных Стандартов.

- Ученик получит возможность научиться:
- Уметь работать с подпрограммами. Рекурсивными алгоритмами.
- Знать табличные величины (массивы).
- Записывать алгоритмические конструкции в выбранном языке программирования.
- Структурировать этапы решения задач на компьютере.
- Знать операторы языка программирования, основные конструкции языка программирования.
- Знать типы и структуры данных.
- Выполнять кодирование базовых алгоритмических конструкции на выбранном языке

- программирования.
- Работать с интегрированной средой разработки программ на выбранном языке программирования. Знать интерфейс выбранной среды.
- Составлять алгоритмы и программы в выбранной среде программирования. Знать приемы отладки программ.
- Разрабатывать и программно реализовывать алгоритмы решения типовых задач базового уровня из различных предметных областей.
- Решать алгоритмы нахождения наибольшего (или наименьшего) из двух, трех, четырех заданных чисел без использования массивов и циклов, а также сумм (или произведений) элементов конечной числовой последовательности (или массива),
- Вычислять алгоритмы анализа записей чисел в позиционной системе счисления;
- Вычислять алгоритмы решения задач методом перебора (поиск НОД данного натурального числа, проверка числа на простоту и т.д.);
- Вычислять алгоритмы работы с элементами массива с однократным просмотром массива. “линейный поиск элемента, вставка и удаление элементов в массиве, перестановка элементов данного массива в обратном порядке, суммирование элементов массива, проверка соответствия элементов массива некоторому условию, нахождение второго по величине наибольшего (или наименьшего) значения.
- Вычислять алгоритмы редактирования текстов (замена символа/фрагмента, удаление и вставка символа/фрагмента, поиск вхождения заданного образца).
- Ставить задачи сортировки.
- Составлять подпрограммы (процедуры, функции). Параметры подпрограмм. Рекурсивные процедуры и функции.
- Находить логические переменные. Символьные и строковые переменные. Выполнять операции над строками.
- Уметь записывать двумерные массивы (матрицы), многомерные массивы.
- Использовать средства работы с данными во внешней памяти.
- Иметь представление о синтаксисе и семантике языка программирования.

СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

10 класс

Раздел 1. Синтаксис языка программирования Python (4ч.)

Понятие о языке Python. Где применяется. Технология разработки программного обеспечения. Стил программирования. Структура простейшей программы. Переменные и константы. Решение задач.

Раздел 2. Основные управляющие конструкции линейного алгоритма (8ч.)

Ввод-вывод. Концепция присваивания. Арифметические и логические выражения. Программы с линейной структурой. Решение задач.

Раздел 3. Основные управляющие конструкции ветвления (4ч.)

Логический тип. Условная инструкция. Решение задач на циклы и условия.

Раздел 4. Основные управляющие конструкции циклического алгоритма (6ч.)

Знакомство с исполнителем PyRobot. Цикл for. Цикл while. Вложенные циклы. Решение задач.

Раздел 5. Элементы структуризации программы (4ч.)

Исполнитель PyRobot. Функции в программировании. Функции с аргументами. Функции с результатами. Задачи с исполнителем. Парадигма структурного программирования.

Раздел 6. Структура данных - список, кортеж, множество (4ч.)

Графический модуль turtle. Списки. Решение задач со списками. Срезы в списках. Генераторы списков. Решение задач со списками и срезами. Кортежи, множества и диапазоны.

Раздел 7. Модуль tkinter (4ч.)

Событийная модель построения приложения. Виджеты. Модуль tkinter. Мини-игра

11 класс

Раздел 1. Обработка массивов (8ч)

Операции со списками. Сортировка массива. Двоичный поиск. Двумерные массивы. Словари(ассоциативные массивы) Разработка мини-игры

Раздел 2. Объектно-ориентированное программирование (6ч.)

Объектно-ориентированное-программирование. Классы в Python. Особенности ООП в Python. Разработка мини-игр.

Раздел 3. Обработка текстов (4ч.)

Строки. Срезы в строках. Методы строк. Решение задач.

Раздел 4. Обработка чисел (4ч.)

Анализ цифр числа. Сумма и произведение последовательности чисел, поиск максимального и минимального в потоке, проверка простоты.

Раздел 5. Разработка веб-приложений (4ч.)

Основы разработки веб-приложений в Python.

Раздел 6 Проект (8ч.)

Выполнение и защита проекта.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

10 класс

№	Тема	Часы
Раздел №1. Синтаксис языка программирования Python – 4 часа		
1.	Понятие о языке Python. Где применяется.	1
2.	Технология разработки программного обеспечения. Стил программирования.	1
3.	Структура простейшей программы. Переменные и константы.	1
4.	Решение задач.	1
Раздел 2. Основные управляющие конструкции линейного алгоритма -8 часов		
5.	Ввод-вывод.	1
6.	Концепция присваивания.	1
7.	Концепция присваивания.	1
8.	Арифметические и логические выражения.	1
9.	Арифметические и логические выражения.	1
10.	Программы с линейной структурой.	1
11.	Программы с линейной структурой.	1
12.	Решение задач	1
Раздел 3. Основные управляющие конструкции ветвления – 4 часа		

13.	Логический тип.	1
14.	Условная инструкция.	1
15.	Решение задач на циклы и условия.	1
16.	Решение задач на циклы и условия.	1
Раздел 4. Основные управляющие конструкции циклического алгоритма – 6 часов		
17.	Знакомство с исполнителем PyRobot.	1
18.	Цикл for.	1
19.	Цикл while.	1
20.	Вложенные циклы.	1
21.	Решение задач.	1
22.	Решение задач.	1
Раздел 5. Элементы структуризации программы – 4 часа		
23.	Исполнитель PyRobot.	1
24.	Функции в программировании. Функции с аргументами. Функции с результатами.	1
25.	Задачи с исполнителем.	1
26.	Парадигма структурного программирования.	1
Раздел 6. Структура данных - список, кортеж, множество – 4 часа		
27.	Графический модуль turtle.	1
28.	Списки. Решение задач со списками. Срезы в списках. Генераторы списков	1
29.	Решение задач со списками и срезами.	1
30.	Кортежи, множества и диапазоны.	1
Раздел 7. Модуль tkinter-4 часа		
31.	Событийная модель построения приложения.	1

32.	Виджеты.	1
33.	Модуль tkinter.	1
34.	Мини-игра	1

11 класс

№	Тема	Часы
Раздел1. Обработка массивов -8 часа		
1.	Операции со списками.	1
2.	Сортировка массива.	1
3.	Двоичный поиск.	1
4.	Двумерные массивы.	1
5.	Словари(ассоциативные массивы)	1
6.	Разработка мини-игры	1
7.	Разработка мини-игры	1
8.	Разработка мини-игры	1
Раздел 2. Объектно-ориентированное программирование - 6часов		
9.	Объектно-ориентированное-программирование.	1
10.	Классы в Python.	1
11.	Особенности ООП в Python.	1
12.	Разработка мини-игр.	1
13.	Разработка мини-игры	1
14.	Разработка мини-игры	1

Раздел 3. Обработка текстов – 4 часов		
15.	Строки.	1
16.	Срезы в строках.	1
17.	Методы строк.	1
18.	Решение задач.	1
Раздел 4. Обработка чисел – 4 часа		
19.	Анализ цифр числа.	1
20.	Сумма и произведение последовательности чисел.	1
21.	Поиск максимального и минимального в потоке.	1
22.	Проверка простоты.	1
Раздел 5. Разработка web-приложений - 4 часа		
23.	Основы разработки web-приложений в Python	1
24.	Основы разработки web-приложений в Python	1
25.	Основы разработки web-приложений в Python	1
26.	Основы разработки web-приложений в Python	1
Раздел 6. Проект -8 часов		
27.	Выполнение проекта.	1
28.	Выполнение проекта.	1
29.	Выполнение проекта.	1
30.	Выполнение проекта.	1
31.	Защита проекта.	
32.	Защита проекта	
33.	Защита проекта	

34.	Защита проекта	
-----	----------------	--