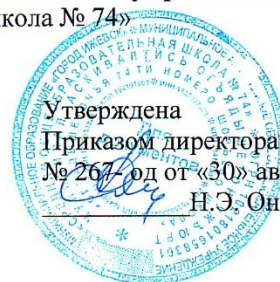


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 74»**

Согласована на заседании ШМК
Протокол № 1 от 29.08.2022
Руководитель ШМК О.В.Сав

Принята Педагогическим советом
Протокол № 21 от 30.08.2022г.



Утверждена
Приказом директора
№ 267 од от «30» августа 2022г.
Н.Э.Онищенко

**Рабочая программа по курсу
«Основы программирования»**

10 - 11 класс

2022-2023 учебный год

Министерство образования и науки УР
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 74»

«Согласовано»
Руководитель МО
_____/О.Н. Машковцева/
Протокол № 15 от
«30» августа 2021 г.

«Утверждено»
Директор МАОУ СОШ № 74
_____/Н.Э. Онищенко
«30» августа 2021 г.
Приказ №

Рабочая программа
по курсу «Основы программирования»
10 -11 класс

2021-2022 учебный год

Пояснительная записка

Язык Python – один из самых востребованных на рынке труда.

Изучение Python в школе откроет ученикам возможности дальнейшего развития в области IT и поможет профориентации в старших классах, пригодится в олимпиадах по программированию и решению заданий ЕГЭ.

Курс предполагает смешанный формат обучения. Сочетание групповой работы с учителем в классе и индивидуальной работы в личном кабинете на онлайн-платформе позволяет ученикам выработать не только технические навыки программирования, но и навыки социального взаимодействия при работе над финальным проектом курса, а главное – научиться самостоятельно выстраивать свое профессиональное развитие.

Цель реализации программы – формирование у обучающихся навыков программирования на языке Python и самонаправленного обучения.

Данный курс реализуется в рамках проекта «IT- вектор образования региона»

Задачи реализации программы:

Обучающие

1. Изучить основы программирования на языке Python;

Развивающие

2. Научиться применять полученные знания для решения практических задач.

Воспитательные

3. Научиться применять полученные знания для решения практических задач.
4. Повысить уровень самостоятельности в обучении.

Организация курса:

Курс состоит из 68 уроков (34 урока в год, 1 час в неделю).

Планируемые результаты обучения:

Личностные

По окончании курса учащийся сможет:

- Программировать на языке Python.
- Использовать инструменты разработки среды IDLE.
- Самостоятельно реализовывать проекты, связанные с разработкой игр.

Метапредметные

- Ставить учебные цели.
- Формулировать достигнутый результат.
- Планировать свою самостоятельную учебно-познавательную деятельность; выбирать индивидуальную траекторию достижения учебной цели.
- Определять подходы и методы для достижения поставленной цели.
- Отбирать необходимые средства для достижения поставленной цели.
- Осуществлять самооценку промежуточных и итоговых результатов своей самостоятельной учебно-познавательной деятельности.
- Проводить рефлексию своей учебно-познавательной деятельности.

Предметные

Основные формы организации занятий программы «Основы программирования Python»

- Практические занятия с использованием онлайн-платформы Moodle;
- Работа в IDLE (Python GUI);
- Домашние практические занятия с использованием платформы moodle направленные на отработку навыков программирования на языке Python.

Форма обучения: смешанная: очное и онлайн-обучение. В очных занятиях в группах по 10-15 человек используются задания на онлайн-платформе с автоматизированной проверкой. Задания на платформе доступны ученикам для самостоятельного изучения в любое время. В ходе курса запланирован плавный переход к формату “перевернутого класса”: на первых занятиях учеников знакомят с онлайн-платформой и основными инструментами программирования на Python. Затем предлагаются различные формы самостоятельной активности на уроке, с групповой взаимопроверкой. Позже роль учителя сдвигается к консультации и модерации.

Содержание программы

В рамках смешанного подхода к обучению каждая из тем, изложенных преподавателем, отрабатывается в уроках платформы moodle и в практических заданиях. (<http://new.moodle.cs.istu.ru>)

Знакомство с Python 3. Ввод, вывод. Вычисления. Ветвления. Логические операции. Циклические вычисления. Цикл с условием (while). Цикл с переменной (for). Вложенные циклы. Списки (массивы). «Двумерные» списки. Функции. Функции со списками. Строки.

Тематическое планирование с определением основных видов деятельности

Наименование разделов (модулей)	Кол-во часов	Домашнее задание
Знакомство с Python 3 (4 ч)		
Загрузка и установка Python. Простейшие вычисления	1	
ПР №1. Первая программа	1	
Переменные, арифметические операции и ввод, вывод	1	
ПР №2 «Программы на математические вычисления»	1	
Ветвления (4 ч)		
Условный оператор. Условия	1	
ПР №3 «Задачи на ветвления»	1	
Сложные условия	1	
ПР №4 «Задачи на ветвления с применением сложных условий»	1	
Циклические вычисления (7 ч)		
Цикл с предусловием	1	
ПР №5 «Задачи на применение цикла while»	1	
Цикл с предусловием (часть 2)	1	
ПР №6 «Задачи на применение цикла while»	1	
Цикл for	1	
ПР №7 «Задачи на применение цикла for»	1	
ПР №8 «Задачи на применение вложенных циклов»	1	
Списки (массивы) (6 ч)		
Создание списка. Работа с элементами списка	1	
ПР №9 «Задачи на обработку списков»	1	
Нумерация элементов списка. Индексация. Срезы	1	
ПР №10 «Задачи на обработку списков. Продолжение»	1	
Матрица. Двумерные массивы.	1	
ПР №11 «Обработка двумерных массивов»	1	
Модульное программирование (6 ч)		
Модульное программирование. Описание и вызов функции. Параметры функции.	1	
ПР №12 «Решение задач с использованием функций»	1	
Передача списка в функцию.	1	
ПР №13 «Решение задач с использованием списков и функций»	2	
ПР №14 «Решение набора задач контрольной работы»	1	
Строки символов (6 ч)		
Тип данных string. Ввод и простейшая обработка строк.	1	
ПР №15 «Решение задач на обработку строк»	1	
Поиск в строке. Стандартные функции обработки строк.	1	
ПР №16 «Решение задач на обработку строк. Продолжение»	1	
ПР №17 «Решение набора задач контрольной работы»	2	
Введение в графический интерфейс пользователя (17 ч)		
Создание окна и метки	1	
ПР №18-1 «Вывод информации в окне приложения»	1	
Создание и управление кнопкой	1	
ПР №19-1 «Окно с кнопками»	2	
Настройка элементов окна	1	
ПР №20-1 «Вывод результатов вычислений в окно»	1	
Вывод текстовой информации в окно	1	
ПР №21-1 «Решение математических задач»	1	
ПР №22-1 «Разработка оконного приложения»	1	

Холст его параметры. Точки и линии	1	
ПР №23-1 «Создание простых изображений»	1	
Прямоугольники, окружности, дуги	1	
ПР №24-1 «Создание изображений с использованием циклов»	1	
Управление цветом и толщиной линий	1	
ПР №25-1 «Создание изображений с использованием циклов и функций»	1	
Оси координат и график функции	1	
Создание графика функции (4 ч)		
ПР №26-1 «График функции»	1	
Поиск минимума и максимума функции	1	
ПР №27-1 «Разметка графика функции»	1	
Основы анимации	1	
Создание анимации (4 ч)		
ПР №28-1 «Движение объекта»	1	
Обработка событий клавиатуры	1	
ПР №29-1 «Управление объектом»	1	
Создание подвижной мишени	1	
Первая игра. Мишень (10 ч)		
ПР №30-1 «Мишень»	1	
Организация полёта ракеты.	1	
ПР №31-1 «Полёт ракеты»	1	
Проверка на столкновение объектов. Игровое время. Счёт.	1	
ПР №32-1 «Столкновение и счёт»	1	
ПР №33-1 «Индивидуальная доработка игры»	2	
ПР №34-1 «Защита проекта»	2	
Итоги курса	1	

Учитель оставляет за собой право изменять домашнее задание.