МБОУ «Пречистенская средняя школа» имени И.И. Цапова

Гагаринского района Смоленской области

**Урок информатики**

«**Программирование линейных алгоритмов**»

(8 класс)

***Учитель информатики***

***Данилкин Виктор Анатольевич***

***2020***

Тема: Программирование линейных алгоритмов (8 класс)

**Цель урока:** Формирование умения писать и практически применять линейный алгоритм.

**Задачи урока:**

*Предметные:*

- актуализация знаний учащихся по теме «Алгоритмы, формы представления алгоритмов»;

-знакомство с основными операторами линейных алгоритмов на языке программирования;

- обучение составлять и применять программы, используя операторы ввода, вывода и присваивания;

*Метапредметные:*

- развитие речи учеников в области предметного словаря;

- формирование умения связывать уже известный материал с новым, сравнивать и анализировать;

- выявление значимости владения английским языком для изучения информатики

*Личностные:*

- развитие критического логического мышления учащихся - умения выделять главное, существенное, обобщать имеющуюся информацию;

- повышение мотивации к самостоятельной работе;

- воспитание дисциплинированности.

*Коммуникативные*:

- предоставление ученикам возможности конструктивно и вежливо общаться, выражать собственное аргументированное мнение и прислушиваться к мнению других;

- создание на уроке комфортной обстановки для межличностного общения, партнерских отношений «учитель-ученик».

*Регулятивные*:

- создание условий для формирования адекватной самооценки, понимания собственного уровня освоения материала, умения планировать учебную задачу и поэтапно ее решать.

Тип урока: комбинированный

**Методы и технологии:**

Проблемно-поисковый метод;

Метод практического применения знаний;

Иллюстративный метод;

Репродуктивный метод;

Технология развития критического мышления;

Метод работы в малой группе.

**Программно-дидактическое обеспечение:** ПК, среда программирования, раздаточный материал.

**План урока** (40 минут)

1. Организация начала урока – 5 минут;
2. Актуализация знаний – 5 минут;
3. Постановка целей и задач – 3 минуты;
4. Изучение нового материала – 10 минут;
5. Закрепление изученного на уроке – 13 минут;
6. Информация о домашнем задании – 1 минута;
7. Подведение итогов урока. Рефлексия – 3 минуты.

**Ход урока**

**1.Организация начала урока**

Здравствуйте, ребята. Я рад вас видеть и очень хочу начать работу с вами! Пусть этот урок принесет нам радость общения и наполнит души прекрасными чувствами. Хорошего нам настроения и успехов! Начинаем работать!

Тема, которую вы изучаете – «Алгоритмизация».

Сколько основных видов алгоритмических конструкции вы знаете? *(3)*

С повторением некоторых операций – *цикл,* с проверкой условия – *ветвление,* а какой же алгоритм представлен в эпиграфе нашего урока? *(линейный).*

Алгоритмы мы уже изучили и сейчас перешли непосредственно к программированию. А программировать мы будем на *языке Питон.*

Итак, у нас есть два понятия – **А** – линейный алгоритм, **В** - программирование **–**

Внимание! Что получится если сложить **А** и **В**? (*программирование линейного алгоритма*) Молодцы, это и есть тема нашего урока. Запишите её себе в лист самооценки.

Сегодня на уроке мы поговорим об очень важном разделе информатики - *«Программирование линейных алгоритмов».*

## 2. Актуализация знаний

Итак, вспомним, ребята основные понятия нашей темы:

B1. Алгоритмом называют … ( *– последовательный порядок действий, направленных на решение поставленной задачи);*

B2. Алгоритмическая структура «следование» (*Последовательное выполнение действий).*

**3. Постановка целей и задач**

Ребята, давайте подумаем и выпишем себе в лист самооценки по одной задаче из каждой рубрики - *вспомнить, узнать, научиться* - то, что вам лично важно *узнать* и *выполнить* сегодня на уроке.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Вспомнить* | *Узнать* | *Научиться* |
| Определение алгоритма  Виды конструкций  Кто исполнитель  Язык программирования  Операторы ввода и вывода  Линейная конструкция  Оператор присваивания | Основы программирования  Новые операторы  Способы решения задач  Структуру программы | Работать в Питоне  Решать задачи с помощью ЯП  Применять ЯП в повседневной жизни и учебе |

В каких формах мы можем с вами составлять алгоритмы? (*словесной, графической).*

Где в жизни вы встречаете алгоритмические конструкции? (….)

На каких уроках вы используете алгоритмические конструкции? (*на математике, физике, химии и т.д.)*

А теперь наша задача *научиться* составлять линейныеалгоритмы на языке программирования и проверить их в действии.

Ребята, какие языки программирования существуют ? (…)

Сегодня на уроке мы с вами познакомимся с операторами присваивания, ввода и вывода, продолжим составлять программы, используя эти операторы. Работать мы будем в тех средах, которые вы знаете, например,Python.

## 4. Изучение нового материала

Линейные программы могут включать в себя операторы:

Присваивания =

Ввода input

Вывода print

Все помнят структуру программы?

1. Операторы ввода данных
2. Операторы присваивания
3. Операторы вывода данных

Оператор ввода необходимо преобразовать из типа «строка» в тип «число» функцией *int*

*Пример: n=int(input(‘n=’))*

**5. Закрепление изученного на уроке**

А вот теперь начинается самое интересное – применение этих знаний на практике.

Ребята, нажмите только кнопку включения монитора – знакомый вам Python у всех запущен, но при желании вы можете использовать для выполнения задания любой язык программирования, знакомый вам.

Первое задание – составить программу, вычисляющую среднее арифметическое 3-х чисел.

x=int(input(‘x=’))

y=int(input(‘y=’))

z=int(input(‘z=’))

s=(x+y+z)/3

print(‘srednee=’,s)

Учащиеся выполняют задание.

Время работы за компьютером подошло к концу, все молодцы, отлично справились с заданием, и теперь вы разделитесь на группы по 3-4 человека.

Составить программу: Дано количество лет, получить количество секунд

**6. Информация о домашнем задании**

Повторить операторы ввода и вывода.

Составить программу: Дано количество километров, получить количество сантиметров.

**7.Подведение итогов урока. Рефлексия.**

Возьмите листы самооценки за урок, проставьте себе баллы и оценку. Объективно оцените себя. Учащиеся проводят самооценку, принимают участие в оценивании других групп. Подводится итог урока.

Ребята, выполнили ли вы за урок намеченные в начале урока задачи? (…)

Все старались. Все молодцы. Спасибо за урок.

**Приложение**

**Лист самооценки учащегося**

**Фамилия, имя учащегося \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Тема урока «**Программирование линейных алгоритмов»

**Дата урока** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задачи урока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Вспомнить* | *Узнать* | *Научиться* |
|  |  |  |

**Таблица самооценки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Задание | Балл | Оценка |
| 1 | Алгоритм |  |  |
| 2 | Программа поиска среднего арифметического |  |  |
| 3 | Программа перевода количества лет в секунды |  |  |
| итого | |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Было ли интересно и полезно на уроке | Да, постоянно | Не всегда | Не было полезно |
|  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Я знаю (вспомнил)* | *Я узнал (научился)* | *Хочу узнать (мотив, интерес)* |
|  |  |  |