**Класс** \_\_\_9\_\_\_ **Предмет:**  Информатика

**Тема урока: Понятие алгоритма. Свойства алгоритма.**

**Цели:**

1. Обучающие:
   1. познакомить учащихся с понятием алгоритм, свойствами алгоритма и технологией их составления;
   2. продолжать формировать развитие логического мышления учащихся и привитие им умений применять свои знания на практике;
   3. повторить основные правила работы за компьютером.
2. Развивающие:
   1. развивать аналитико-синтезирующее мышление (формирование умений выделять существенные признаки и свойства объектов, формировать умение делать выводы, систематизировать, обобщать);
   2. продолжать формировать умение использовать знания из различных предметных областей.
3. Воспитательные:
   1. воспитывать бережное отношение к имуществу, ВТ и учебным пособиям;
   2. воспитывать эстетическое восприятие к предмету, через использование литературных произведений, через современное техническое оснащение учебного пространства.

**Тип урока:**  комбинированный

**Методы и приемы:** объяснительно – иллюстративный, репродуктивный, проблемный метод, практическая работа, метод упражнений, анализ, синтез, обобщение.

**Программно – дидактическое обеспечение:** ПК, обучающее электронное приложение - игра «Алгоритм», презентация Microsoft PowerPoint, содержащая теоретический материал по данной теме, мультимедиапроектор.

**План урока:**

1. Организация начала урока (1 мин).
2. Проверка и актуализация знаний (2 мин).
3. Постановка целей и задач (1 мин).
4. Теоретическая часть (13 мин).
5. Практическая часть (17 мин)
6. Информация о домашнем задании (1 мин).
7. Подведение итогов урока (5 мин).

**Ход урока:**

**І . Организация начала урока.**

Приветствие. Проверка готовности учащихся к уроку.

**ІІ. Проверка и актуализация знаний**

* Понятие модели.
* Типы моделей.
* Приведите примеры статистичесих моделей.
* Приведите примеры динамических моделей.
* **ІІІ. Постановка целей и задач**
* Если вы внимательно оглянитесь вокруг, то обнаружите множество алгоритмов которые мы с вами постоянно выполняем. Кто из вас может привести примеры алгоритмов, которые мы так часто используем в жизни? (Учащиеся приводят примеры алгоритмов из их жизни).
* С сегодняшнего дня мы начинаем изучение большого, важного раздела информатики – Программирование. И рассмотрим сегодня первую тему этого раздела **«**Понятие алгоритма. Свойства алгоритма**»,** т.е. сегодня мы ознакомимся с вами с основами программирования.

1. **Теоретическая часть**

Алгоритм – описание последовательности действий (план), строгое исполнение которых приводит от варьируемых начальных данных к решению поставленной задачи за конечное число шагов.

Мир алгоритмов очень разнообразен. Несмотря на это, удается выделить общие свойства, которыми обладает любой алгоритм.

**Изучение свойств алгоритма (дискретность, понятность, определенность)**

Алгоритму присущ ряд свойств, наличие которых и гарантирует получение решения задачи исполнителем без особого труда. Большая часть этих свойств отмечена уже в определении алгоритма.

**Дискретность – пошаговость выполнения алгоритмов.**

Решение задачи должно быть разбито на элементарные действия (этапы).

**Понятность –** составлены с ориентацией на определенного исполнителя.

**Определенность (точность) -** детерминированность, определённость формулировок, не допускающая разных толкований.**.**

**Массовость - возможность решать множество однотипных задач.**

**Результативность** - получение результата после конечного числа шагов, с рассмотрением всех возможных вариантов.

**Виды алгоритмов:**  
1. Линейный алгоритм - алгоритм, в котором действия выполняются последовательно и однократно;  
2. Циклический алгоритм - алгоритм, в котором действия повторятся указанное число раз или пока не выполнено задание;  
3. Разветвляющий алгоритм - алгоритм, в котором в зависимости от условия выполняется либо одна, либо другая последовательность действий.   
4. Вспомогательный алгоритм -алгоритм, который можно использовать в других алгоритмах, указав только его имя.

1. **Практическая часть.**

**Задание №1.** Задайте правильный порядок действий в алгоритме «Слепи снеговика».

алгоритм «Слепи снеговика»:

* Слепить третий шар, меньше второго, и положить его на второй шар.
* Слепить из снега большой шар и положить его на землю.
* Воткнуть морковку между угольками.
* Слепить второй шар, меньше первого, и положить его на первый шар.
* Сделать глаза из угольков на третьем шаре
* Надеть ведро на третий шар.

**Задание №2.** Исполнитель Кузнечик прыгает вдоль числовой оси на заданное число делений. Система команд исполнителя Кузнечика: вправо 3 (прыжок на 3 единицы вправо) и влево 2 (прыжок на 2 единицы влево). Начальное положение 0. Составить линейный алгоритм для Кузнечика, с помощью которого он побывает над числом 2.

**Задание №3.** Исправьте алгоритм «Получения кипятка», чтобы предотвратить несчастный случай.

**Алгоритм «Получения кипятка»:**

* Налить в чайник воду.
* Открыть кран газовой горелки.
* Поставить чайник на плиту.
* Ждать,пока вода закипит.
* Поднести спичку к горелке.
* Зажечь спичку.
* Выключить газ.

**Задание №4**. Далее ребята давайте перейдем к компьютерам. Обратимся к игре «Алгоритм». Здесь в этой игре предлагается составить алгоритмы для различных интересных, забавных случаев из жизни. В частности, собрать Ханойскую башню. Тот кому удасться создать наибольшее количество алгоритмов получит наивысшую оценку.

1. **Информация о домашнем задании.**

***Домашнее задание.***Крестьянин должен перевезти в лодке через реку волка, козу и капусту. За один раз, он может перевезти либо только волка, либо только козу, либо только капусту. На одном берегу нельзя оставить вместе одних козу и волка, а также козу и капусту. Составьте алгоритм переправы на другой берег. (Эта задача встречается в рукописях VIIIв.)

1. **Подведение итогов урока.**