**Тема:**

***«Алгоритмы и их исполнители, виды моделей»***

**Тип урока:**изучение нового материала.

**Цели урока:**

*Образовательные:*

* сформировать понятие алгоритма;
* привести примеры алгоритмов, регулярно используемых нами в жизни;
* познакомить с формами записи алгоритмов (ввести понятие “блок-схема”);
* формировать знания и умения составления алгоритмов;
* обучить поиску и исправлению ошибок в алгоритмах.

*Развивающие:*

* способствовать развитию познавательного интереса;
* способствовать повышению творческой активности;
* развивать навык самостоятельного изучения нового материала, умения “учиться”;
* развивать умение выделять при чтении текста главные мысли;
* развивать навыки составления конспекта.

*Воспитательные:*

* способствовать формированию трудолюбия и любознательности, позитивного отношения к изучению нового материала;
* способствовать культурному и интеллектуальному развитию учеников.
* Знания, умения и навыки, которые должны приобрести учащиеся в ходе данного урока:
* иметь представление об алгоритме как о последовательности действий;
* уметь составлять простейшие алгоритмы;
* уметь находить и исправлять ошибки в алгоритме;
* знать, какие бывают исполнители алгоритмов.

**Оборудование:**

* Компьютеры, презентация.

**Ход урока**

**I. Организационный момент.**

Приветствие, проверка присутствующих.

**II. Разминка.**

Учащимся предлагается задача: как пожарить три котлеты за три минуты, если каждая сторона котлеты жарится по одной минуте, а на сковородку помещается только две котлеты.

**Решение:**

* первая минута: жарим две котлеты с одной стороны;
* вторая минута: одну котлету переворачиваем, вторую убираем со сковородки, кладем жариться третью котлету;
* третья минута: первую (готовую) котлету убираем, кладем вторую (недожаренную с одной стороны) и дожариваем до конца.

**III. Мотивация.**

С помощью наводящих вопросов учителя учащиеся делают вывод, что для решения данной задачи необходимо было составить некий план действий, который и привел к нужному результату.

- Как по-другому назвать слово “план”? Последовательность шагов, инструкция, способ действий. Но существует более “научное” слово – давайте отгадаем его, решив ребус.

*АЛГОРИТМ.*

 На информатике это важное слово будет применяться очень часто.

**IV. Постановка темы урока.**

Как же мы сформулируем тему урока? АЛГОРИТМ или АЛГОРИТМЫ – скажут ученики.

Учитель соглашается, но немного корректирует тему: “Тема нашего сегодняшнего урока, ребята, будет всё-таки звучать АЛГОРИТМЫ И ИСПОЛНИТЕЛИ”.

Чтобы лучше всё понять, вы сейчас на компьютерах просмотрите презентацию. Но презентация это не простая. Вам предлагается не только смотреть, но и отвечать на разные вопросы. А в инструкционных картах вы сделаете краткий конспект. Постарайтесь очень внимательно читать ту информацию, что содержится на слайдах и самостоятельно отвечать на вопросы. Через 15 минут мы с вами обсудим некоторые из них.

**V. Самостоятельный просмотр учащимися интерактивной презентации.**

 Составление краткого конспекта.

**VI. Обсуждение.**

***1.Дайте определение понятиям:***

**АЛГОРИТМ**

– это конечная последовательность шагов в решении задачи, приводящая от исходных данных к требуемому результату.

**ИСПОЛНИТЕЛЬ**

– человек, группа людей, животное или техническое устройство, способное выполнять определенный набор действий, или команд.

**КОМАНДА**

– это указание исполнителю совершить некоторое действие.

**СИСТЕМА КОМАНД ИСПОЛНИТЕЛЯ**

–команды, которые может выполнять конкретный исполнитель

**КОМПЬЮТЕР**

 – это универсальное программно-управляемое средство для обработки, хранения и передачи информации.

***2. О происхождении слова «алгоритм»***

Слово «алгоритм» происходит от имени выдающегося арабского ученого **Аль-Хорезми**. Как научный термин первоначально оно обозначало правила выполнения действий в десятичной системе счисления, автором которых был Аль-Хорезми.

С течением времени это слово приобрело более широкий смысл и стало обозначать любые точные правила действий – АЛГОРИТМ.

***3. Задание на интерактивной доске***

Лена любит картошку со сметаной.
Расставь по порядку действия её мамы.

*Выполнение задания*

***4. Ответьте на вопросы:***

* В кулинарной книге собраны рецепты приготовления блюд. Можно ли назвать рецепт алгоритмом?
* Можно ли отнести к алгоритмам различные правила (поведения в чрезвычайных ситуациях, в школе, на реке и т.п.)?
* В каком случае план является алгоритмом: план школы или план написания сочинения?
* Нас окружает множество бытовых приборов. Можно ли назвать инструкцию к ним алгоритмом?
* Кто может разрабатывать алгоритмы? Кто или что может их исполнять?

***5. Исполнители***

Исполнителями во многих случаях могут являться люди и животные. Например, каждый из нас при переходе улицы является исполнителем следующего алгоритма:

1. остановись на тротуаре
2. посмотри налево
3. если транспорта нет, то иди до середины улицы и остановись, иначе снова выполняй пункт 2
4. посмотри направо
5. если транспорта нет, то иди до противоположного тротуара, иначе снова выполняй пункт 4

Какие алгоритмы могут исполнять животные?

Какой может быть система команд, например, для служебной собаки?

Какие алгоритмы ты регулярно выполняешь в школе на уроках.

***6. Наиболее совершенные исполнители – это компьютер и роботы.***

Современные роботы, созданные на базе самых последних достижений науки и техники, применяются во всех сферах человеческой деятельности. Люди получили верного помощника, способного не только выполнять опасные для жизни человека работы, но и освободить человечество от однообразных рутинных операций.

**VII. Постановка домашнего задания.**

а) Придумать пример какого-нибудь алгоритма.

б) §8, стр. 55-58.

**VIII. Подведение итогов. Рефлексия**

Сегодня мы познакомились с понятиями «алгоритм» и «исполнители». Какое выражение из записанных на доске характеризуют ваши ощущения после урока:

Я всё понял, могу объяснить, было интересно
Я всё понял, могу объяснить
Всё понял, но не объясню
У меня остались вопросы, но было интересно

Я ничего не понял, было не интересно

Запишите на листочке выражение соответствующее вашим ощущениям.

*Ученики на листочках записывают фразу соответствующую им.*

 Оценки за сегодняшний урок:

На этом наш урок закончен.