

## Цели урока:

### *Обучающие:*

- расширить представления о задачах обработки информации;
- дать представление о преобразовании информации путем рассуждений как еще одном способе обработки информации, ведущем к получению нового содержания, новой информации.

### *Развивающие:*

- развивать у учащихся логическое, нестандартное мышление, память, интерес к предмету;
- способствовать формированию ключевых понятий;
- активизация творческой деятельности;
- выполнение заданий творческого характера, требующих системного, исследовательского подхода к решению проблемного вопроса.

### *Воспитывающие:*

- воспитывать аккуратность, внимательность, наблюдательность;
- умение отстаивать свою точку зрения;
- воспитание умения четко организовывать самостоятельную и индивидуальную работу;
- воспитание чувства товарищества, взаимопомощи.

## Основные понятия:

- входная информация;

- выходная информация;
- логические рассуждения.

**Тип урока:** изучение и закрепление нового материала.

**Структура урока:**

1. Организационный момент.
2. Разминка.
3. Опрос пройденного материала.
4. Объяснение нового материала.
5. Закрепление изученного материала.
6. Итог урока.
7. Задание на дом.

**Ход урока**

**1. Организационный момент.**

1. Отметить отсутствующих.

2. Итак, вы находитесь, в кабинете информатики повторим технику безопасности в кабинете, ([приложение 1.](#))

(Во время демонстрации слайдов, учитель сначала показывает слайд, дети отвечают, что он обозначает и лишь, потом показывается текст.)

3. Объявить тему занятия.

Тема сегодняшнего нашего занятия "Преобразования информации путем рассуждений".

### **Объявить цели занятия.**

На этом занятии нам необходимо расширить представления о задачах обработки информации.

Дать представление о преобразовании информации путем рассуждений как еще одном способе обработки информации, ведущем к получению нового содержания, новой информации.

### **Объявить план занятия.**

Нашу работу мы построим следующим образом. Сначала проведем "Разминку", где вы проследите связь информатики с другими предметами. Затем проверим домашнее задание. После чего мы с вами перейдем к изучению нового материала, его обязательно закрепим решением задач. В течение всего урока будет учитываться активность на уроке. Правильность и логичность рассуждений. За что вы получите оценки. И в конце урока мы подведем итоги нашего сегодняшнего урока.

## **2. Разминка.**

Итак, вы любите путешествовать? Ну, тогда поехали! ([приложение 2.](#))

## **3. Проверка домашнего задания.**

Сейчас мы с вами разделимся на 2 группы. Одна выполняет тест на компьютере ([приложение 3](#)), вторая отвечает на вопросы. Затем меняемся.

*Вопросы:*

1. Привести примеры обработки информации, ведущие к изменению её формы, но не содержания;
2. Привести примеры обработки информации, ведущие к изменению её содержания, к получению новой информации;
3. Можно ли утверждать, что для успешного решения математических задач достаточно знать все изученные формулы, а рассуждать логически не обязательно? Приведите примеры.
4. Какие математические формулы должен знать человек, занимающийся ремонтом квартиры?
5. Нужны ли при решении житейских задач знания, полученные вами в школе?

#### □ 4. Объяснение нового материала.

На прошлом уроке мы с вами подробно рассмотрели, как можно обрабатывать информацию, изменяя её форму, но не содержание. Рассмотрели случаи, когда в результате обработки возникает новая информация.

Оказывается не всегда правила преобразования информации четко формализованы. Очень часто человеку приходится проводить логические рассуждения, взвешивать различные варианты и делать некоторый выбор. При этом вы задействуете не только знания, полученные в школе, но и свой жизненный опыт.

В качестве примера рассмотрим следующую задачу. (Демонстрация слайда.) ([приложение 4](#)) Слайды 1, 2, 3.

**Задача 1.** На столе поставлены в ряд бутылка минеральной воды, кружка, чашка,

стакан и кувшин, причем точно в таком порядке, в каком они перечислены. В них находятся различные напитки: кофе, чай, молоко, квас и минеральная вода, но неизвестно, какой напиток в каком сосуде (кроме разумеется минеральной воды). Если стакан поставить между чаем и молоком (в данный момент он не стоит между ними), то по соседству с молоком будет квас, а кофе будет точно в середине. Определите, в какую посуду что налито.

### **Решение:**

Для удобства рассуждений пронумеруем места сосудов. А теперь будем вместе рассуждать.

Чтобы стакан мог оказаться между сосудами с чаем и молоком, он должен переместиться на место 3 (а чашка, соответственно, - на место 4), так как на месте 2 он будет между минеральной водой и еще чем-нибудь.

Таким образом, он встанет точно в середине. Из этого можно сделать вывод, что в стакане находится кофе. Молоко из условия задачи, во-первых, рядом со стаканом, во-вторых, рядом с сосудом с квасом. Значит, в кружке находится чай, в чашке – молоко, в кувшине – квас. Задача решена.

Не менее интересна следующая задача. (Демонстрация слайда.) [\(приложение 4\)](#) . Слайды 4 и 5.

### **Задача 2.**

Возле школы растут шесть деревьев: сосна, береза, липа, тополь, ель и клен. Какое из этих деревьев, самое высокое и какое самое низкое, если известно, что береза ниже тополя, липа выше клена, сосна ниже ели, липа ниже березы, сосна выше тополя?

Решение: Здесь решение надо построить следующим образом. Обозначим деревья соответственно с, б, л, т, е, к. Тогда исходные данные задачи можно будет записать так: бк, с < е, л т. Следовательно, к