

# Система и окружающая среда

## Урок 5.



# Система и окружающая среда

Система школьный автобус



Окружающая среда

Погодные условия

Дорога

Качество топлива

.....

Все, что хоть как-то  
взаимодействует с  
рассматриваемой  
системой

**Окружающая среда** – это все, что находится вне системы и может оказать на неё влияние

# Ученик и калькулятор

Окружающая  
среда

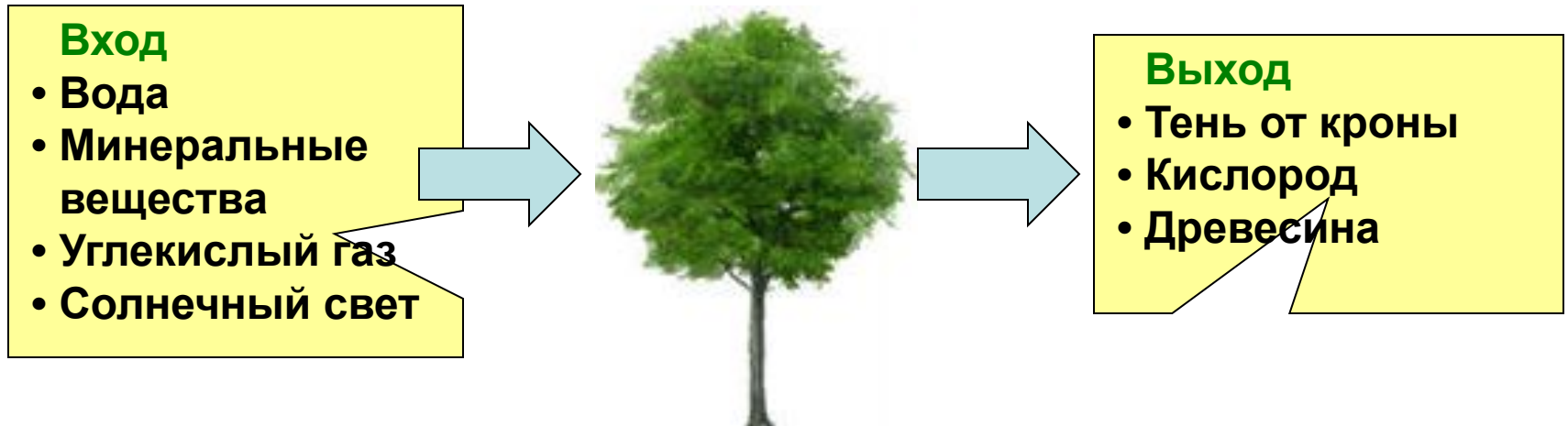
Ученик и его  
действия



Система  
калькулятор

Система и среда взаимодействуют между собой.  
Воздействия среды на систему называют **входами системы**, а  
воздействия системы на среду – **выходами системы**

# Окружающая среда и система дерево



**Окружающая среда** – это все, что находится вне системы и может оказать на неё влияние

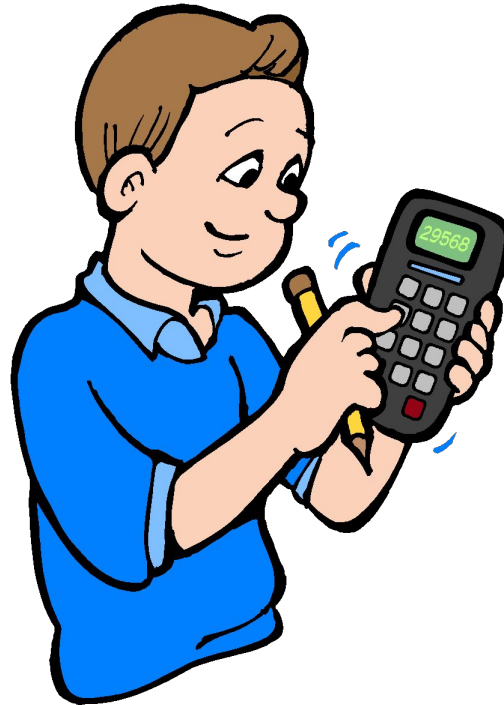
# Система рассматривается как «Чёрный ящик»

**Окружающая среда**

Ученик и его действия

**Вход**

Вводит  $5+7$   
Нажимает =



**Система  
калькулятор**

**Выход**

Показывает  
результат 12

Мы не знаем как калькулятор рассчитывает математические операции, которые мы вводим. Но мы все равно получаем результат этих расчетов.

# Система рассматривается как «Чёрный ящик»

**Окружающая среда**

**Ученик и его  
действия**



**Система  
компьютер**

На уроках информатики мы не всегда знаем как именно работает компьютер, когда мы, например, что-то рисуем, но мы знаем что нам нужно нажать, что бы получить результат. Мы пользуемся только инструкциями, которые дает нам учитель, друзья и разработчики программного обеспечения.

# Обобщение материала

- Система и среда взаимодействуют между собой.
- Воздействия среды на систему называют входами системы, а воздействия системы на среду – выходами системы.
- «Черный ящик» - объект, внутренняя структура которого неизвестна или неважна в рамках решаемой задачи, но о функциях которого можно судить по его реакциям на внешнее воздействие.

# Домашняя работа

Учебник:

Читать §1.7.

Рабочая тетрадь:

с. 25-26 № 41,42