

# Компьютерные технологии в дошкольном образовании



Подготовила  
Удина Е.Н.

# План

1

- Понятие компьютерной технологии в научной литературе

2

- ИКТ в дошкольном образовании: история вопроса

3

- Использование ИКТ при работе с детьми
- Психолого-педагогические и гигиенические основы использования компьютера

# Литература



1. Комарова Т.С., Комарова И.И., Туликов А.В. Информационно-коммуникационные технологии в дошкольном образовании. – М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2011, 170 с.



2. <http://fb.ru/article/190068/keys-tehnologiya-v-obrazovanii-keys-tehnologii-v-doshkolnom-obrazovanii>



Федотова Е.Л. Федотов А.А. Информационные технологии в науке и образовании. – М.: ИД «Форум»- ИНФРА М. 2010. – 336 с.



**Информация** - сведения, передаваемые от одного человека к другому устно, письменно или посредством каких-либо условных сигналов или с использованием каких-либо технических средств

**Информация** – сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления.



**Технология**-совокупность знаний о способах и средствах осуществления процессов, при которых происходит качественное изменение объекта.

**Технология**- совокупность процессов, приемов обработки или переработки материалов, применяемых в каком-либо деле, мастерстве, искусстве, а также научное описание способов производства

**Технология** – это алгоритм действий, совокупность целей, методов и средств для достижения планируемых результатов.

# Информационные технологии



- это способы получения, передачи, кодирования, обработки и воспроизведения информации, заданной в произвольной форме на любых доступных для пользователя носителях.
- система научных и инженерных знаний, методов и средств, которая используется для создания, сбора, передачи, хранения и обработки информации.
- педагогическая технология, использующая специальные способы, программные и технические средства для работы с информацией.



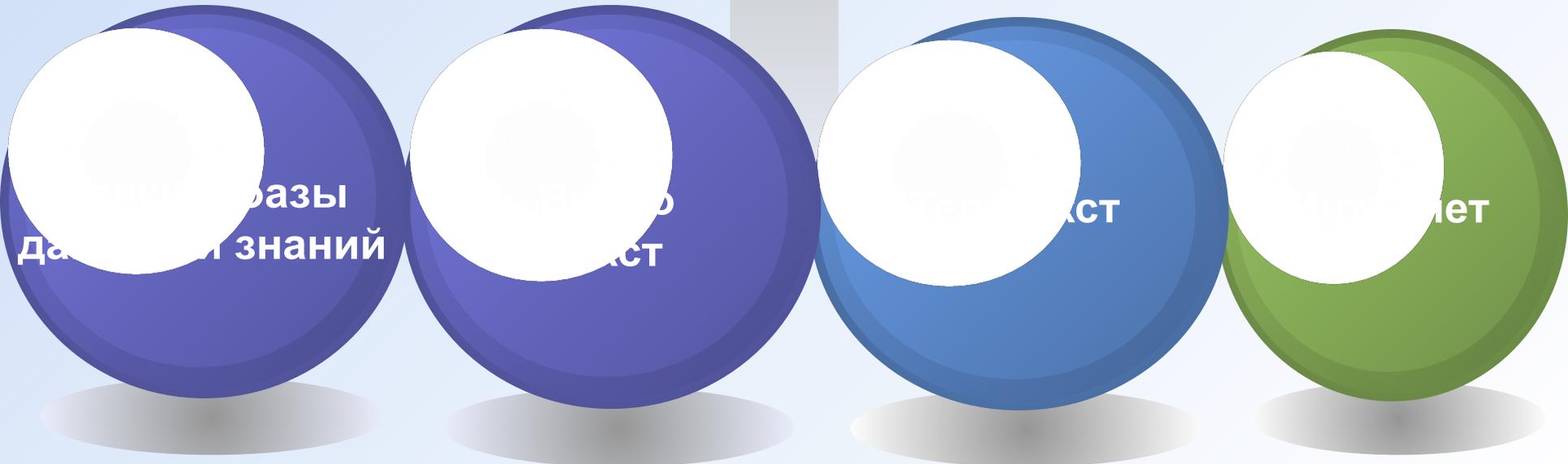
**Информационная технология обучения-** это процесс подготовки и передачи информации обучающимся, средством осуществления которого является компьютерная техника и программные средства

# Классификация информационных технологий



## Технологии с избирательной интерактивностью

Обеспечивают хранение информации в структурированном виде



# Технологии с полной интерактивностью



1

**Гипертекстовый  
электронный учебник**

2

**Кейс-технология**

3

**Интернет – технология  
(сетевая)**

# Кейс- технология

- 
- Название произошло от лат. «casus»- запутанный, необычный случай, а также от англ. «case»- портфель, чемодан. Впервые стало использоваться в Гарварде в школе бизнеса в 1908г. В настоящее время широко применяется в образовательном процессе ( метод анализа ситуаций).
  - Цель- поиск информации самим ребенком, обучение работе с необходимой информацией ( сбор, систематизация, анализ). Относится к интерактивным технологиям для краткосрочного обучения на основе реальных или вымышленных ситуаций



# Кейс-технологии

Метод  
ситуационного  
анализа

Метод инцидента

Метод  
ситуационно-  
ролевых игр

Метод разбора  
деловой  
корреспонденции

Метод дискуссии

Игровое  
проектирование



## Виды кейсов



Классический кейс – развернутое описание ситуации



Мини-кейс – сокращенное описание конкретной ситуации



Описание случая из жизни или профессиональной практики



Кейс, представленный в форме видеоматериала



Газетная статья



Случай, возникший в процессе обучения

# Бескомпьютерные технологии



Учебники и учебные пособия

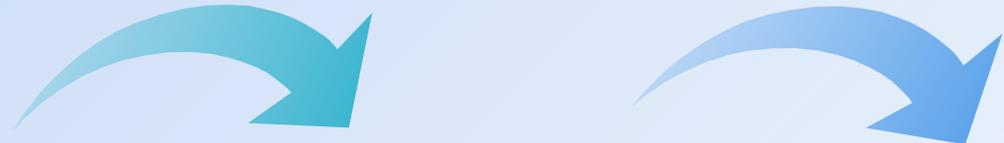
Эпипроекторы, диапроекторы

Графопроекторы, кинопроекторы

Лазерные указки

Телевизоры, музыкальные центры

# Компьютерные технологии



**Мультимедиа  
технологии**

**Дистанционного  
обучения**

**Интеллектуальные  
обучающие  
системы**

**Виртуальная  
реальность**

**Гипертекстовые  
обучающие  
системы**

**Технологии  
информационного  
моделирования**



# Интеллектуальные обучающие системы



# Технологии мультимедиа



**Текст**

**Графика**

**Видео**

**Мультимпликация**

**Интерактивный  
режим**

Text

# Виртуальная реальность



**Неконтактное  
информационное  
воздействие,  
создающее с помощью  
мультимедийной среды  
иллюзию присутствия в  
реальном времени в  
стереоскопически  
представленном  
«экранном мире»**

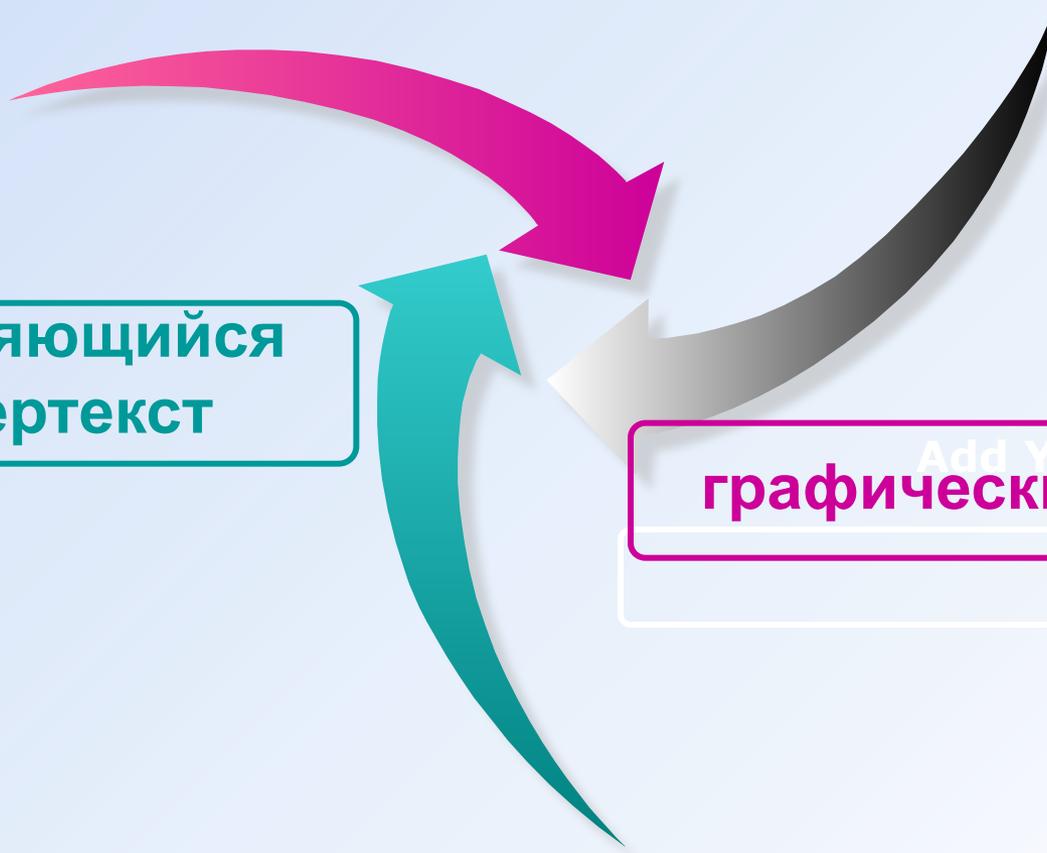
# Гипертекстовые обучающие системы



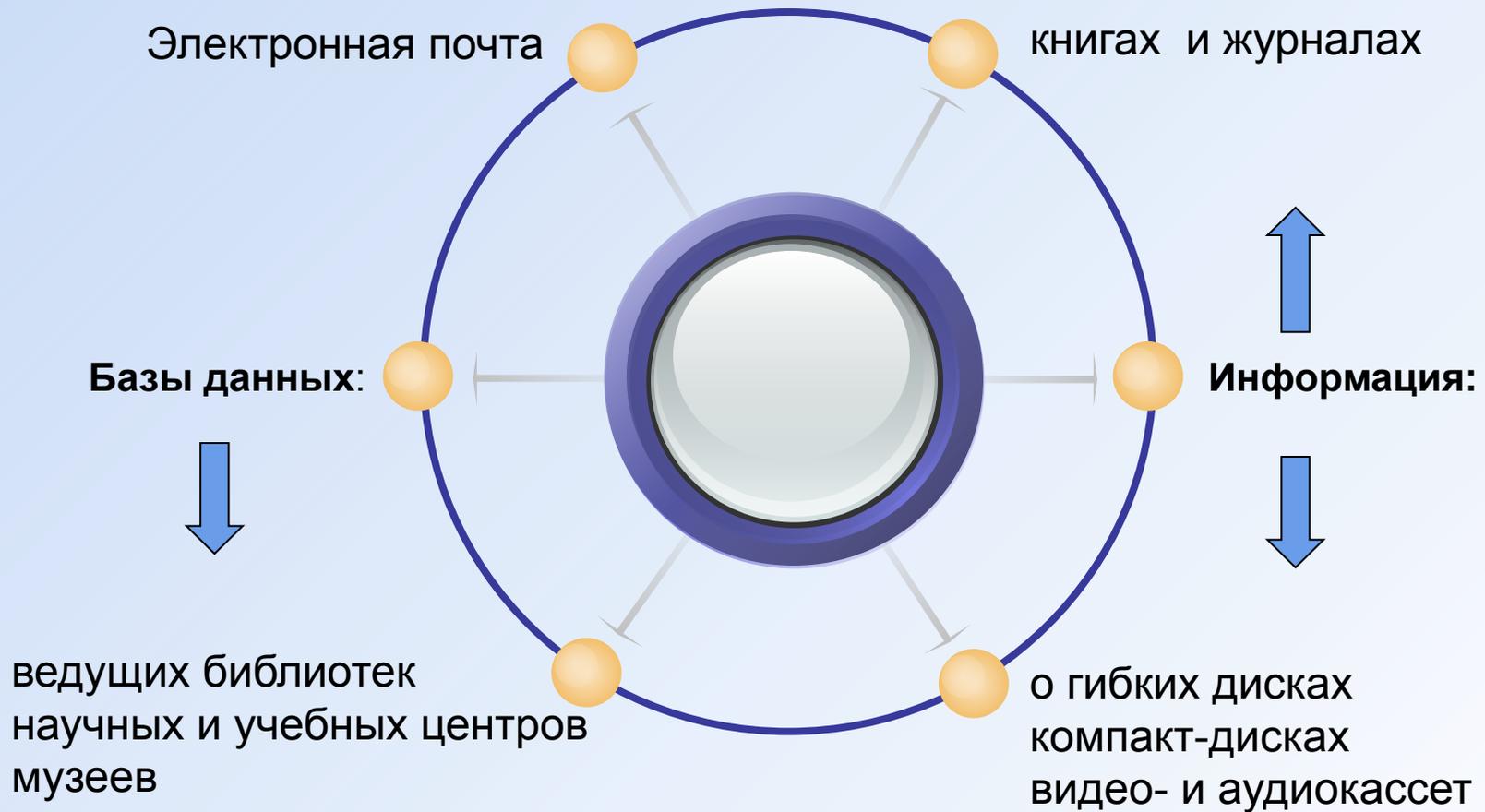
наглядность

изменяющийся  
гипертекст

Add Your Text  
графические ссылки



# Интернет технологии



# Педагогические цели использования информационных технологий



## Развитие личности

мышление

эстетическое воспитание

развитие умений экспериментально-исследовательской деятельности

формирование информационной культуры

## Выполнение социального заказа

общая информационная подготовка пользователя (так называемая «компьютерная грамотность»)

подготовка специалиста в определенной области

## Интенсификация учебно-воспитательного процесса

повышение эффективности и качества обучения

обеспечение мотивов познавательной деятельности

углубление межпредметных связей за счет интеграции

информационной и предметной подготовки

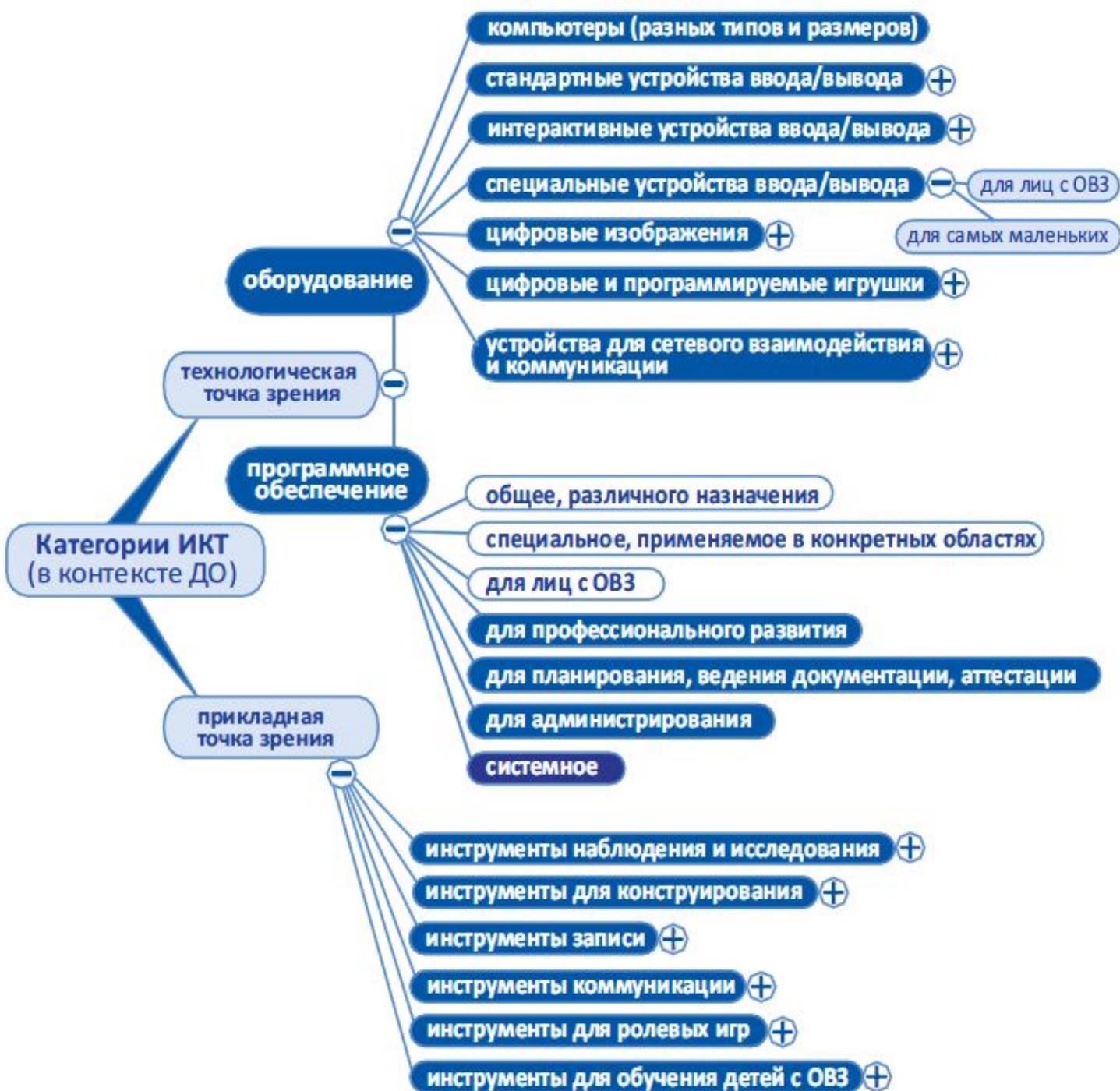




Рис. 4.2.2. Дети в возрасте 5–6 лет ежедневно пользуются интерактивными классными досками (С15)



Рис. 4.2.3. Новый образовательный эксперимент: интерактивный экран на столе



Рис. 4.2.4. Забавные рожицы: первое действие в программе «Клоун Томаш»



Рис. 4.2.5. Поиск пути через горы мороженого (программа «Клоун Томаш»)



Рис. 4.2.6. Классическая текстовая задача «на движение»



Рис. 4.2.7. Виртуальные весы. Играя с весами, ребенок знакомится с идеей сравнения, упорядочивания предметов

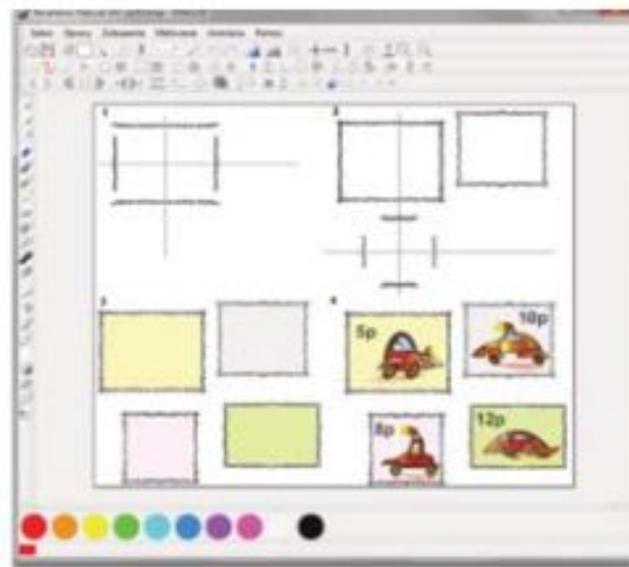


Рис. 4.2.8. Программа для рисования RNA («Откровение естественного искусства») позволяет адаптироваться к окружающим условиям путем изменения конфигурации от «дошкольного» (слева) до «профессионального» уровня

Вот почему в работе с дошкольниками мы используем модели черепашек (роботов) и Logo. Logo – **очень эффективный инструмент формирования пространственных структур**, он отлично подходит дошкольникам, поскольку позволяет им «видеть» пространство топологически, а не в категориях евклидовой геометрии. Дети дошкольного возраста подходят к пространству с позиций топологии. Опора на евклидову геометрию появляется позднее (примерно в возрасте 10 лет).

С9, ДОО в Лиссабоне, Португалия

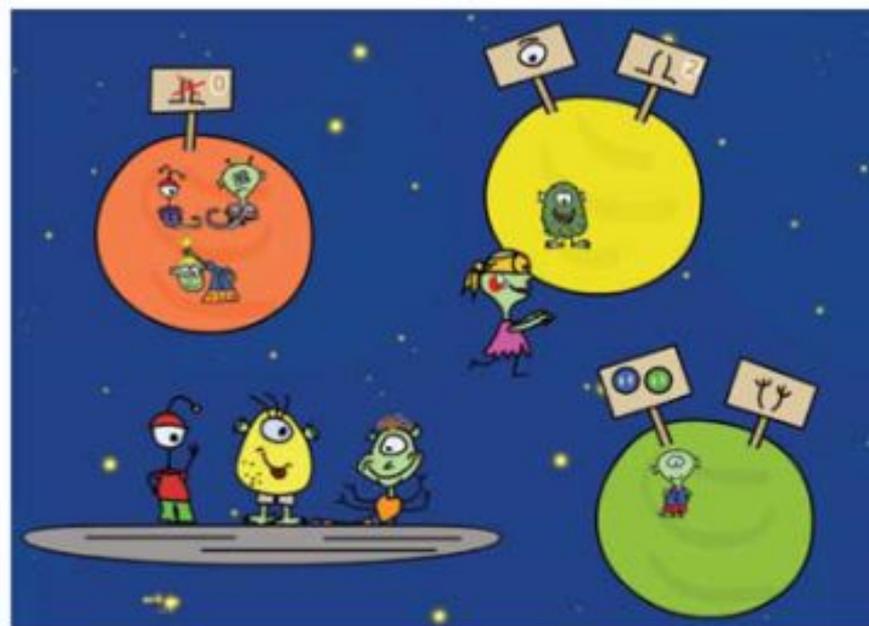


Рис. 4.2.9. Кадр из экспериментальной среды, которую разрабатывают и используют наши аспиранты, работающие в С16. Мы используем подход последовательных приближений в дизайне интерфейса и функций, а дети оценивают каждое очередное приближение (см. Pekarova and Moravcik, 2009). В нашем исследовании в целом мы используем общую методологию дизайна (см. Wang and Hannafin, 2005)»



Рис. 4.2.10. Программируемый передвигающийся по полу робот Bee-Bot, выпускаемый компанией TTS, с различными ковриками, «нарядами» (тропическими жилетами), тоннелями (см. [www.tts-group.co.uk](http://www.tts-group.co.uk)). Наличие сменной «одежды» позволяет легко изменять роль, выполняемую роботом. На той же иллюстрации программируемые роботы LEGO WeDo с сенсорной обратной связью.



Рис. 4.2.11. Дети группами программируют поведение Bee-Bot, руководствуясь печатными карточками (С17)



Рис. 4.2.12. Мальчики заставляют Bee-Bot делать повороты при путешествии по городу (С17)



Рис. 4.2.13. Объем знаний растет, должно совершенствоваться и наше обучение! На этом рисунке мы видим детский конструктор Mini Solar (см. [www.owirobots.com](http://www.owirobots.com)). Некоторые недавно разработанные продукты, вероятно, будут использоваться в различных секторах современного ДО, например, при изучении энергии и ее возобновляемых источников. Конструктор Mini Solar

2

*В октябре 1924 г. Френе ввел в свою программу методiku Обучающей типографии.*

*Она подразумевала, что дети использовали печатные станки для фиксации текстов своих сочинений на вольную тему. Ученики описывали свои приключения, случаи в классе или вне школы и т.д. После этого тексты обычно зачитывали всему классу, обсуждали, исправляли и редактировали все вместе и только после этого печатали – тоже целым коллективом. Этот подход Френе называл «Свободным письмом»*



**Селестен Френе  
(1896-1966)**

1.

- **Принцип многогранности.** Среда более благоприятна для обучения, если она допускает и стимулирует рассмотрение большего числа граней предмета обучения.

2.

- **Принцип увлекательности.** Среда более благоприятна для обучения, если учебная деятельность в ней более увлекательна.

3.

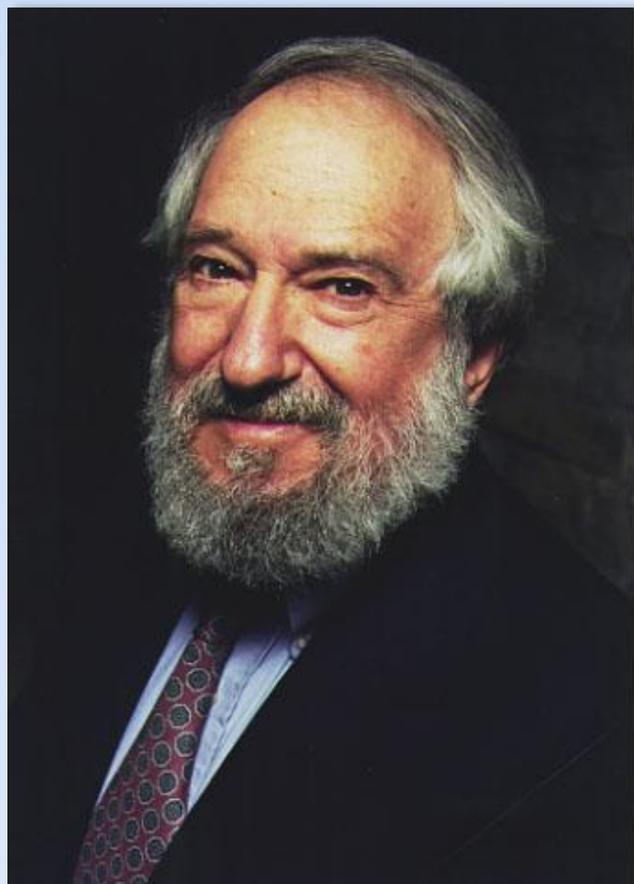
- **Принцип продуктивности.** Среда более благоприятна для обучения, если то, чему обучают в ней, более полезно.

4.

- **Принцип персонализации.** Среда более благоприятна для обучения, если она: (1) сильнее реагирует на действия ученика, (2) поддерживает более внимательное и вдумчивое отношение ученика к себе самому как к учащемуся.

# Создание первого языка программирования для детей LOGO 1967 г.

## С. Паперт



«Переворот в сознании: дети, компьютеры и плодотворные идеи». В этой книге мы находим развернутый манифест учебной среды «Лого» и методологию «конструкционизма» (существенно скорректированной доктрины Пиаже), конкретно-практические примеры того, как с помощью компьютера преодолевается мнимая неспособность и традиционная неприязнь большинства к школьной математике (выдающая бессознательный страх перед всяким учением), и настойчивый призыв реформировать образование в свете вышеозначенных принципов и перспектив.



Один из этих проектов был выполнен французской исследовательницей Рашель Коэн (Rachel Cohen, 1988 и 1994). В середине 80-х годов она начала изучать применение **...новых технологий в обучении детей младшего возраста письменной речи в родном и/или иностранном языке.** Она использовала компьютеры, оснащенные синтезаторами голоса, для занятий с детьми в возрасте от 3 до 6 лет. Благодаря этим компьютерам дети могли услышать, как звучат набранные ими на клавиатуре буквы. Если дети нажимали после набранного ими слова клавишу «пробел», они могли услышать звучание этого слова, а по окончании набора текста звучали целые предложения или более крупные фрагменты. Всякий раз, когда детям удавалось правильно напечатать слово, обозначающее предмет, компьютер произносил это слово, а на экране монитора появлялась соответствующая картинка. Из таких объединенных в пары картинок<sup>15</sup> и соответствующих слов они составляли рассказы.

# Кто руководит деятельностью?

3



# Психолого-педагогические и гигиенические основы использования компьютера

Профессор МГОУ физиолог Е.Н.Назарова считает, что физиолого-гигиенические требования должны предъявляться:



**к самой компьютерной установке** (размер экрана, его яркость, контраст изображения с фоном, расстояние до глаз, требования к средствам управления ПК (мышь, клавиатура) и их соответствие возрастным возможностям



**к учебному помещению** (ориентация окон, освещенность, воздушно-тепловой режим



**к рабочему месту дошкольника:** высота стола, высота стула, их соответствие возрастным особенностям, наличие освещения клавиатуры

Психофизиологические требования, по мнению Е.Н. Назаровой, должны предъявляться к таким составляющим компьютерным программ, как:



**содержание**



**режим труда и отдыха**

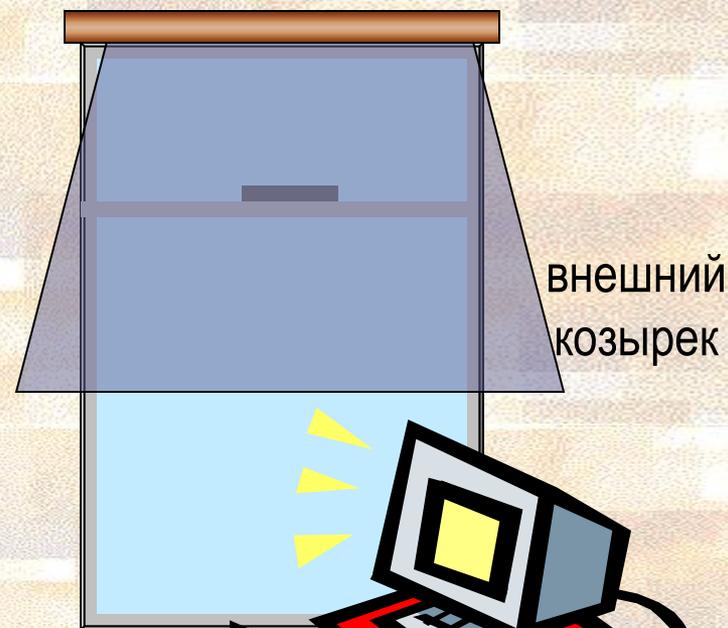
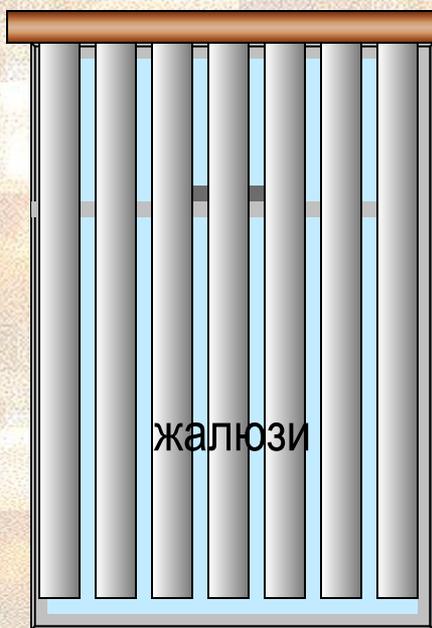
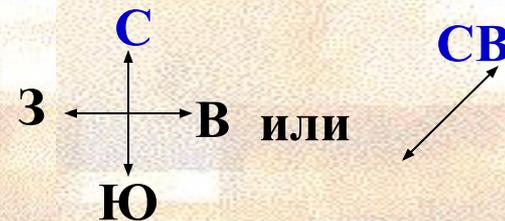


**Скорость передаваемой информации,**  
которая должна отвечать возрастному и  
индивидуальному уровню развития ребенка, а  
также стандарту уровня и качества приобретаемых  
знаний, умений, навыков



**Помещение, где эксплуатируются компьютеры, должно иметь искусственное и естественное освещение.**

Для размещения компьютерных классов следует выбирать такие помещения, которые ориентированы на север и северо-восток и оборудованы регулируемыми устройствами:



**Размещать компьютерные классы в цокольных и подвальных помещениях недопустимо.**



## Очень важно гигиенически грамотно разместить рабочие места в компьютерном классе.



Компьютер лучше расположить так, чтобы свет на экран падал слева. Несмотря на то, что экран светится, занятия должны проходить не в темном, а в хорошо освещенном помещении.



Каждое рабочее место в компьютерном классе создает своеобразное электромагнитное поле с радиусом **1,5 м** и более. Причем излучение идет не только от экрана, но и от задней и боковых стенок монитора.

**Чтобы исключить влияние излучения от компьютера на учащихся, работающих за другими компьютерами, расстановка рабочих столов должна обеспечить расстояние между боковыми поверхностями мониторов не менее 1,2 м**



**Оптимальные параметры  
микроклимата в дисплейных  
классах следующие:**

**температура - 19-21° С,**

**относительная влажность - 55-62 %.**

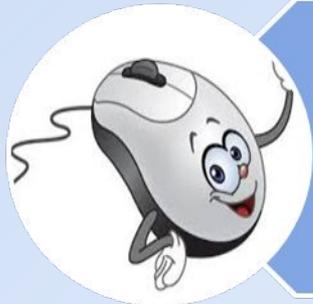
**Перед началом и после каждого академического часа учебных занятий компьютерные классы должны быть проветрены, что обеспечит улучшение качественного состава воздуха.**

**Влажную уборку в компьютерных классах следует проводить ежедневно.**

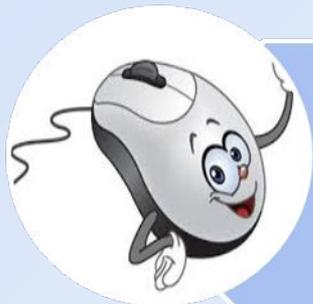
## Специалисты советуют принять во внимание следующее:



Помещение, где эксплуатируются компьютеры, должно быть удалено от посторонних источников электромагнитного излучения (электрощитов, трансформаторов, кабелей электропитания с мощными электропотребителями, радиопередающих устройств)



Если на окнах помещения имеются металлические решетки, то они должны быть заземлены. Как показывает опыт, несоблюдение данного правила может привести к резкому локальному повышению уровня полей в какой-либо точке помещения и сбоям в работе компьютера



Компьютерные классы, характеризующиеся значительной скученностью компьютерной и другой оргтехники, желательно размещать на нижних этажах здания.

# Высота стола и стула в зависимости от возраста



Рост ребенка, см	Высота поверхности стола над полом, мм	Высота сиденья стула над полом, мм
90 - 100	420	240
101 - 115	460	360
116 — 130	520	300