

A decorative graphic on the left side of the slide, consisting of a network of light blue lines and circles, resembling a circuit board or a neural network, extending from the top left towards the bottom left.

ИНФОРМАЦИОННЫ Е ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Алла Анатольевна Гамаюнова
ГБОУ СОШ №270
г. Санкт-Петербург

Разработка информационных образовательных технологий является сложным процессом с соблюдением присущих для всякого проектирования требований и принципов.



Основные принципы разработки ИТ

опора на мотивацию:

- акцентирование внимания на достижение и поддержание высокой мотивации;
- стремление к преимущественному достижению внутренней учебной мотивации;

научность:

- первичность психолого-педагогического и вторичность технического и программных компонентов разработки

Основные принципы разработки ИТ

- **целенаправленность**

**Постоянное соотнесение
Результатов разработки с
ближайшими и отдалёнными
образовательными целями;**

- **открытость:**

**возможность
реализации любой
педагогической
технологии,
концепции;
лёгкость
модернизации и
переструктурирования;**

Основные принципы разработки ИТ

- **системность:**

Рассмотрение каждого объекта как единого целого, во всём многообразии его взаимосвязей с элементами надсистемы, подсистемы и окружающей средой;

- **эффективность:**

Ориентация на достижение нового качественного уровня развития личности;

Оптимальное использование возможностей информационных образовательных технологий;

Основные принципы разработки ИТ

• практичность:

постоянная обратная связь
процесса разработки
информационных
технологий с результатами
их практического
использования

• профессионализм:

создание творческих
коллективов, включающих
преподавателей различных
учебных дисциплин,
специалистов в областях
психологии, педагогического
проектирования, дизайна,
программирования



Роль первого руководителя

*главная роль по
созданию
средств
информационных
образовательных
технологий должна
принадлежать
преподавателям;
руководящий состав
ОУ должен
возглавлять и
обеспечивать
информатизацию
образования.*



КЛАССИФИКАЦИЯ, ТРЕБОВАНИЯ И ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ ИОТ:



- **Анализ и систематизация основных подходов к разработке информационных образовательных технологий позволили принять следующую их классификацию :**

ПО ХАРАКТЕРУ ВЫПОЛНЯЕМЫХ ФУНКЦИЙ:

- средства, обеспечивающие создание положительных учебных мотивов, помогающие в показе учебного материала;
- автоматизирующие и организационные функции преподавателя;
- средства, обеспечивающие составление и предъявление учебных заданий;
- контролирующие и обеспечивающие обратную связь и коррекцию, снимающие с обучающегося вспомогательную, рутинную часть его образовательной деятельности;
- комплексные средства, управляющие действиями обучающегося на всех этапах.

ПО СТЕПЕНИ ПОЛНОТЫ ОБУЧАЮЩИХ ФУНКЦИЙ, ВОЗЛАГАЕМЫХ НА ЭВМ:

- **программы, выполняющие отдельные функции управления обучением;**
- **программы, реализующие законченный фрагмент обучения в целом;**
- **программы, производящие автоматизированное управление всем учебным курсом.**

ПО ОСОБЕННОСТЯМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ **ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ЭВМ:**

- **недиалоговые программы, жёстко предписывающие последовательность действий;**
- **программы с различными типами диалога (деловым, педагогическим и др.);**
- **диалоговые программы с возможностью постановки обучающимися задач по своему усмотрению.**

ПО СПОСОБУ УПРАВЛЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ:

- программы, осуществляющие разомкнутое или цикличное управление;
- программы, управляющие по принципу белого или чёрного ящика;
- программы с управлением по ответу или по процессу.

ПО УРОВНЯМ ИНДИВИАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ:

- средства, осуществляющие индивидуальное образование;
- средства, осуществляющие адаптивное образование;
- средства, осуществляющие индивидуализированное образование;
- программы для межличностного образовательного процесса (в сотрудничестве).

ПО ФОРМЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА:

- **текстовая книга;**
- **статичная иллюстрированная книга ("в картинках");**
- **книга с анимацией или со звуковым сопровождением;**
- **мультимедиа-книга (текст, звук, изображения, видеоклипы);**
- **гипермедиа-книга – мультимедиа-книга, использующая гипертекст с целью нелинейного представления знаний.**

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННЫМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Всестороннее обоснование процесса разработки информационных образовательных технологий, позволило выработать *основные требования* им, которые могут быть использованы как при разработке информационных образовательных технологий, так и при оценке их качества. Эти требования могут быть разделены на следующие основные группы:



ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- **Научность содержания:**

обеспечение возможности построения содержания образования с учетом основных принципов педагогики, психологии, кибернетики, теории высшей нервной деятельности.

- **Открытость:**

возможность реализации любого способа управления учебной деятельностью.

ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- **Воспитывающий**

- **характер:**

- информационное
наполнение
образовательной среды
должно обеспечивать
сочетание процессов
обучения и воспитания.

- **Креативность:**

- обеспечение подготовки
специалистов с творческим
потенциалом, способных
самостоятельно ставить и
решать проблемы.

ОБЩЕСИСТЕМНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- **надёжность работы и системная целостность:**

**техническая корректность;
обеспечение адекватной
реакции на любые ответы
обучающихся.**

- **научная организация
дизайна образовательной
среды:**

**обеспечение максимальной
информативности при
минимальной утомляемости
обучающихся.**

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- **целенаправленность:**

обеспечение обучающегося постоянной информацией о ближайших и отдалённых целях образования, степени достижения этих целей;

- **обеспечение мотивации:**

стимулирование постоянной высокой мотивации обучающихся, подкрепляемой целенаправленностью, активными формами работы, высокой наглядностью, своевременной обратной связью;

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- **обеспечение**
обучения в
сотрудничестве:

**программа должна
моделировать совместную
субъект-субъектную
деятельность**



МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- **обеспечение систематической обратной связи:**

обратная связь должна быть педагогически оправданной, не только сообщать о допущенных ошибках, но и содержать информацию, достаточную для их устранения;

- **обоснованность оценивания**

использование, помимо результатов тестового контроля, дополнительных показателей, влияющих на оценку, в роли которых могут выступать: количество повторений материала, количество проработанных гиперссылок, характер допущенных ошибок .и т. д.;

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ:

- **педагогическая**
гибкость:

программа должна позволять обучающемуся самостоятельно принимать решение о выборе учебной стратегии, характера помощи, последовательности и темпа подачи материала; должны быть обеспечены возможности доступа к ранее пройденному учебному материалу, выхода из программы в любой её точке;

- **возможность возврата**
назад:

при самостоятельной работе должна быть предусмотрена отмена обучающимся ошибочных действий;



ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОРГАНИЗАЦИОННОМУ ПОСТРОЕНИЮ:

- **структурная целостность:**

учебный материал должен быть представлен в виде укрупнённых дидактических единиц, сохраняющих логику, главные идеи и взаимосвязи осваиваемой учебной дисциплины;

- **входной контроль:**

диагностика обучающегося перед началом работы с целью обеспечения индивидуализации образования, а также оказания требуемой первоначальной помощи;

ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОРГАНИЗАЦИОННОМУ ПОСТРОЕНИЮ:

- **индивидуализация образования:** программа должна включать динамическую модель обучающегося, многоуровневую организацию учебного материала, банк заданий разного уровня трудности;

- **наличие развитой системы помощи:** система помощи должна быть многоуровневой, педагогически обоснованной, достаточной для того, чтобы решить задачу и освоить способ ее решения; помощь должна оказываться с учетом характера затруднения и модели обучающегося;

ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ И ОРГАНИЗАЦИОННОМУ ПОСТРОЕНИЮ:

- наличие интеллектуального ядра:
- может быть обеспечено за счет экспертных систем или средств искусственного интеллекта, организующих систему анализа причин ошибок обучающегося; систему комментариев, помогающих обучающемуся понять свои ошибки и сделать правильные для себя выводы;
- возможность документирования хода образования и его результатов;
- наличие развитой поисковой системы, режимов "лупы", "автопоказа";

- наличие специально отведённого места:
- для рефлексии обучающихся и возможности накопления результатов рефлексии;
- наличие интуитивно понятного дружжелюбного интерфейса.
- наличие блока контроля утомления обучающегося, блока релаксации:
- последний должен содержать тематически однородные небольшие "банки" шуток, анекдотов, музыкальные фрагменты и т. д.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ РЕСУРСЫ:

- http://www.tsput.ru/res/informat/aosit/Lection_1.htm
- Современные информационные технологии в образовании: Южный федеральный округ: материалы научно-практической конференции. Ростов-на-Дону, 2011
- Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании.- М., АСАДЕМА, 2003
- Роберт, И.В. Информационные и коммуникативные технологии в системе образования: учебно-методическое пособие для педагогических вузов –М., 2006
- Литвинова В.Е. «Научно-методическое сопровождение инновационной деятельности педагогов». Журнал «Методист» №1. 2013.