

# Информатизация образования

# Информатизация образования

- ▶ **Информатизация образования** - это довольно сложная современная тенденция, связанная с внедрением в учебно-образовательный процесс различного рода информационных средств, работающих на основе микропроцессоров, а также электронной продукции и новых педагогических технологий, базирующихся на использовании ИКТ для обучения.
- ▶ Информатизация образования, в первую очередь, направлена на разработку методов и средств, ориентированных на реализацию основных воспитательных и образовательных педагогических целей с помощью использования новейших достижений компьютерной техники. Сюда относится компьютерное обучение школьников, овладение ими современными достижениями ИКТ, модернизация образования, целей, методов, и форм обучения, его содержания.

# Основные причины

Развитие информатизации образования имеет следующие предпосылки:

- ▶ Стремительный процесс информатизации общества в целом. Так, на сегодняшний день все больше и больше людей имеют персональные компьютеры, подключаются к всемирной сети, в том числе школьники, студенты.
- ▶ Рост технических возможностей средств информатики и снижение их стоимости, что делает их более доступными. Практически в каждой школе есть свой компьютерный класс, а большинство современных школ и университетов устанавливают компьютеры, мультимедийные проекторы и доски в каждой аудитории.
- ▶ Курс на формирование новой информационной среды общества, инфосферы. Естественно, что при таких перспективах важно научить школьников и студентов правильно и с пользой использовать ИКТ.

# Цели

Процесс информатизации образования имеет свои цели. К ним относятся:

1. Создание благоприятных условий для доступа к учебной, научной и культурной информации.
2. Интенсификации взаимодействия участников педагогического процесса с помощью применения средств информатизации.
3. Изменение модели управления образованием.
4. Повышение качества образования за счет использования ИКТ.

# Основные направления информатизации образования

Для реализации основных целей центр информатизации качества образования предлагает проводить работы по следующим направлениям:

1. Компьютеризация образовательных учреждений, в которую входит не только обеспечение школ и университетов компьютерами, но и периферийным оборудованием, таким как мультимедийные проекторы и доски, принтеры, сканеры, модемы и прочее.
2. Подключение образовательных учреждений к сети интернет. В дальнейшем это позволит ученикам пользоваться информационно-образовательными ресурсами непосредственно во время урока, а учителя смогут проводить уроки удаленно либо же посещать дистанционные курсы повышения квалификации на рабочем месте.
3. Создание и реализация технологий дистанционного обучения. На сегодняшний день данная форма обучения считается одной из наиболее перспективных. Но в тоже время дистанционное образование имеет ряд недостатков, среди которых можно выделить высокую стоимость курсов и несколько непроработанную систему контроля знаний. В дальнейшем планируется тщательно проработать методику обучения и снизить его стоимость, что позволит сделать его доступным каждому.

# Основные направления информатизации образования

4. Создание единой информационной системы мониторинга обучения, что поможет проводить своевременные срезы знаний, определять недостатки и преимущества того или иного способа обучения. Это одна из главных задач, которую преследует информатизация. Качество образования при этом должно значительно вырасти, считают эксперты.

5. Обеспечение образовательных учреждений электронными учебными пособиями, соответствующими образовательным программам. В последнее время популярной стала и проблема разработки электронных учебников, которые позволят значительно повысить эффективность обучения. В тоже время, на сегодняшний день отсутствуют единые, составленные согласно учебной программе, учебники. В большинстве случаев учителя самостоятельно разрабатывают электронные пособия для своих учеников.

6. Открытие информационных образовательных центров, в которых не только ученики, но и учителя смогут повысить свою компьютерную грамотность, ознакомиться с новейшими информационными технологиями и методами их применения в образовательной сфере.

7. Информатизация образования - это и создание нормативно-правовой базы по внедрению в учебный процесс информационных коммуникационных технологий. Естественно, что для внедрения новых технологий необходима законодательная база, которая не только фиксирует права и обязанности, порядок внедрения ИКТ, но и учитывает вопрос авторских прав на электронные пособия.

# Преимущества информатизации

- ▶ Совершенствование методов и технологий отбора учебных материалов.
- ▶ Введение новых специализированных дисциплин, связанных с изучением информатики и информационных технологий как в университетах, так и в школах.
- ▶ Изменение в методике преподавания традиционных школьных дисциплин, не связанных с информатикой. К примеру, использование компьютеров на уроках биологии или химии позволит проводить опыты путем моделирования их с помощью специальных программ.
- ▶ Дополнительная мотивация обучающихся, которая приводит к повышению эффективности обучения. Замечено, что уроки с применением компьютерных технологий более интересны детям, чем традиционные. Информатизация системы образования также позволит создать новые формы взаимодействия в ходе обучения: ученик - компьютер.
- ▶ Совершенствование системы управления образованием.
- ▶ Развитие альтернативного и логического мышления.
- ▶ Формирование стратегий поиска решения учебных и практических задач с помощью ИКТ.
- ▶ Индивидуализация обучения.

# Недостатки использования ИКТ в обучении

- ▶ Ограничение живого общения между учителем и учениками. При использовании ИКТ основная роль в обучении постепенно отходит техническим средствам, учитель же, по большей части, занимается отбором необходимого материала и последующей его презентацией.
- ▶ Снижение коммуникативных навыков из-за наличия диалога: ученик - компьютер. Чем больше времени учащийся общается с техническими средствами обучения, тем меньше времени остается на беседы с учителем и другими учениками. В такой ситуации существенно снижаются навыки коммуникации, что в дальнейшем негативно влияет и на социализацию.
- ▶ Снижение социальных контактов, что напрямую связано с предыдущим пунктом. Общение с компьютером снижает уровень социальной активности не только на уроке, но и в жизни в целом.
- ▶ Использование готовой информации. Используя современные ИКТ, дети все меньше времени уделяют поиску и обработке информации. Они берут из интернета уже готовые доклады и рефераты и зачитывают их. При этом они не проводят детального подбора и анализа материала, а берут уже готовые образцы. В дальнейшем таким детям будет довольно сложно самостоятельно писать курсовые и дипломные работы с высоким уровнем уникальности.

# Недостатки использования ИКТ в обучении

- ▶ Постоянная работа за компьютером может стать причиной зависимости. Это серьезная проблема, которая может привести не только к проблемам с учебой, но и психическим, физиологическим отклонениям.
- ▶ Снижение здоровья. Постоянная работа за компьютером отрицательно влияет на формирование осанки ребенка, его зрение.

# Трудности в реализации

Информатизация системы образования имеет две основные проблемы, которые существенно влияют на скорость внедрения ИКТ в учебный процесс.

- ▶ Формирование постоянной потребности педагогов применять компьютеры. Переход на новую систему требует постоянного и непрерывного применения ИКТ в ходе обучения. На сегодняшний день далеко не все педагоги понимают значимость данного процесса и стремятся проводить занятия по старым стандартам, без использования технологий.
- ▶ Необходимость непрерывного повышения информационной компетентности педагога. При работе с ИКТ учитель должен постоянно совершенствоваться, узнавать новые методы и приемы работы, осваивать все новые и новые программы. Далеко не всех устраивает такое положение дел. Кроме того, как это ни прискорбно, далеко не все педагоги умеют пользоваться компьютером.

# Средства информатизации

- ▶ средства для записи и воспроизведение звука и видео;
- ▶ телетехника;
- ▶ проекционное и оптическое кинооборудование;
- ▶ компьютерные средства обучения - программы, учебники;
- ▶ телекоммуникационные средства обучения.

# Использование компьютеров в образовательном процессе

- ▶ Как уже упоминалось, информатизация образования - это также и использование компьютеров в образовательном процессе. Данное направление получило название компьютеризации и подразумевает активное применение компьютерных технологий в процессе обучения.

# Как можно разнообразить урок при помощи персонального компьютера?

- ▶ Ознакомить учеников с той или иной темой, подкрепив ее красочной презентацией. С ее помощью будет задействовано сразу два канала, отвечающих за прием информации - слух и зрение. В презентации могут быть не только картинки и таблицы, основные определения, но и видео, аудиоматериалы.
- ▶ Использование видеоматериалов - фильмов, видеороликов. Особенно удачно использование таких материалов при изучении истории, литературы, биологии и географии, химии, астрономии.
- ▶ Использование специальных компьютерных программ-модуляторов. С их помощью можно проводить различные опыты - физические или химические, моделировать галактики и системы в астрономии. Все, что для этого нужно - задать компьютеру данные.

# Как можно разнообразить урок при помощи персонального компьютера?

- ▶ Использование программ-тренажеров. Наиболее известны программы для изучения языков, которые предлагают не только выбрать правильный вариант ответа, но и ввести перевод слова, оставить фразы из определенного набора букв. Введение компьютерного тестирования.
- ▶ Использование компьютеров для проверки знаний не только облегчит жизнь преподавателям, но и позволит добиться более точно оценивания. Компьютер сам в произвольном порядке задает ученикам вопросы из заложенной в него базы знаний и предлагает варианты ответов. В зависимости от того, сколько правильных даст ученик, выставляется итоговая оценка.
- ▶ Использование специальных справочных программ, словарей и переводчиков. Ведется работа и над электронными словарями и справочниками. Благодаря им ученики смогут найти нужную информацию в считанные минуты, всего лишь открыв нужную программу и введя ключевое слово для поиска.

# Электронный учебник как одно из основных средств информатизации

Классический электронный учебник содержит в себе:

- ▶ Текстовую информацию. Это могут быть правила, факты, тексты для чтения.
- ▶ Графику. Сюда относят не только иллюстрации и фотографии, но и таблицы, схемы, графики.
- ▶ Аудио и видеоматериалы. Сюда относят аудиозаписи произведений, тексты для аудирования и пересказов и т. д., научно-документальные фильмы, благодаря которым учащиеся смогут лучше усвоить ту или иную тему.
- ▶ Блок проверочных заданий. Сюда относятся тесты и задания открытой формы. При этом важно, чтобы электронный учебник содержал поля для ввода ответов, мог проверять и анализировать их, указывая на допущенные ошибки.
- ▶ Блок справочной информации. Тут должны быть ссылки на дополнительные материалы, онлайн-библиотеки и другие информационные ресурсы.

- ▶ Однако проблема состоит в том, что нет единого электронного учебника для преподавания того или иного предмета.
- ▶ Центры информатизации образования в дальнейшем обязаны провести работу по созданию единых для всех учебников по предметам для дальнейшего их использования в школах.

# Основные понятия и определения предметной области "информатизация образования"

- ▶ Информатизация образования предполагает использование определенного понятийного аппарата, который, в основном, можно считать устоявшимся.
- ▶ Поскольку в процессе информатизации основным продуктом потребления становится информация, знания, то технологии, направленные на обработку, передачу и преобразование информации, стали называть информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ).
- ▶ Под средствами ИКТ понимают программные, программно-аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе микропроцессорной вычислительной техники, а также современных средств транслирования информации и информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, хранению, накоплению, обработке, продуцированию, передаче и использованию информации, а также возможность доступа к информационным ресурсам компьютерных сетей.

# Основные понятия и определения предметной области "информатизация образования"

- ▶ Поскольку информатизация (в том числе и образования) на практике невозможна без применения названных программно-аппаратных и технических средств и устройств, то их относят и к средствам информатизации образования (или средствам новых информатизационных технологий).
- ▶ Но использование только средств информатизации образования недостаточно для полноценного применения информационных и коммуникационных технологий в образовании. На практике такие средства обязательно должны быть дополнены идеологической базой информатизации образования, а также деятельностью специалистов в различных областях знаний, чье участие необходимо для достижения целей информатизации.
- ▶ Поэтому понятия средств информатизации образования и средств ИКТ оказываются тесно связанными. Во многих случаях эти два понятия означают одно и то же. Но понятие средств информатизации образования является более широким и включает в себя средства ИКТ, дополненные названными выше компонентами.

# Основные понятия и определения предметной области "информатизация образования"

- ▶ Информационные процессы - процессы сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации.
- ▶ Информационные ресурсы - отдельные документы и массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках и других информационных системах).
- ▶ Пользователь - субъект, обращающийся за получением необходимых ему информационных ресурсов или информационных технологий.
- ▶ Информационная система - упорядоченная совокупность документированной информации и информационных технологий.

# Основные понятия и определения предметной области "информатизация образования"

- ▶ Автоматизация обучения - прием технологии обучения, в котором часть рутинных функций, выполнявшихся ранее преподавателем, передается автоматическим устройствам, реализующим возможности информационных и коммуникационных технологий.
- ▶ Автоматизированная обучающая система - компьютерная система, предназначенная для оптимизации процесса обучения с использованием средств информационных и коммуникационных технологий.
- ▶ Банк данных - совокупность всех массивов информации длительного хранения, организованных в библиотеки данных, а также программно-технических средств, обеспечивающих ее накопление, обновление, корректировку и использование.
- ▶ База знаний - организованная совокупность знаний, представленная в форме, которая допускает автоматическое или автоматизированное использование этих знаний на основе реализации возможностей средств информационных технологий.