**Федеральное агентство по образованию РФ**

**Тверской Государственный технический университет**

**ИДПО**

**Кафедра социологии и социальных технологий**

**Курсовая работа по дисциплине «Общая социология»**

**на тему**

**«Проблемы использования информационных технологий**

**в сфере образования»**

**Выполнила студентка I курса ИДПО**

**Заочной факультета, группы СОЦ**

**Анишкина Наталья Николаевна**

**Проверил: Стялова И. К.**

**Тверь**

**2010**

Содержание

[Введение 4](#_Toc275978566)

[Глава 1. Сущность и задачи современных информационных технологий 9](#_Toc275978567)

[1.1 Понятие и задачи информационных технологий 9](#_Toc275978568)

[1.2. Этапы развития информационных технологий 13](#_Toc275978569)

[1.3. Классификация информационных технологий 16](#_Toc275978570)

[1.4. Проблемы в сфере информационных технологий 19](#_Toc275978571)

[Глава 2. Сферы применения и влияние информационно технологий 24](#_Toc275978572)

[2.1. Применение информационных технологий в системе школьного образования 24](#_Toc275978573)

[2.2. Применение информационных технологий в системе среднего профессионального образования 28](#_Toc275978574)

[2.3. Применение информационных технологий в системы высшего образования 35](#_Toc275978575)

[Заключение 41](#_Toc275978576)

[Список литературы 43](#_Toc275978577)

# Введение

Деятельность людей связана с переработкой и использованием материалов, энергии и информации. Значение информации в жизни общества стремительно растет, меняются методы работы с информацией, расширяются сферы применения новых информационных технологий. Сложность явления информации, его многоплановость, широта сферы применения и быстрое развитие отражается в постоянном появлении новых толкований понятий информатики и информации [2].

Существует множество определений и взглядов на понятие «информация». Более общее философское определениезвучит так: «Информация есть отражение реального мира. Информация - отраженное разнообразие, т.е. нарушение однообразия. Информация является одним из основных универсальных свойств материи».

В узком, практическом толкованииопределение понятия «информация» представляется так: «Информация есть все сведения, являющееся объектом хранения, передачи и преобразования» [4].

У большинства авторов свое понимание информации, иногда в чем-то пересекающееся, но совсем несовпадающее. Все разнообразие взглядов на информацию четко укладывается в две ведущие модели, одна из которых трактует информацию как неотъемлемое свойство материи, ее атрибут («атрибутивная концепция»), а другая - как неотъемлемый элемент самоуправляемых (технических, биологических, социальных) систем, как функцию этих систем («функционально-кибернетическая концепция») [8].

Информационные технологии прочно вошли в жизнь. Информационные технологии открыли новые возможности для образования, работы и отдыха, позволили облегчить учебу и труд человека.

Современное общество нельзя представить без информационных технологий.

С развитием информационных технологий растет прозрачность мира, скорость и объемы передачи информации между элементами мировой системы, появляется еще один интегрирующий мировой фактор. Это означает, что роль местных традиций, способствующих самодостаточному инерционному развитию отдельных элементов, слабеет. Одновременно усиливается реакция элементов на сигналы с положительной обратной связью. Интеграцию можно приветствовать, если ее следствием не становилось размывание региональных и культурно-исторических особенностей развитиям [1].

Информационные технологии вобрали в себя лавинообразные достижения электроники, математики, философии, социологии, психологии и экономики. Образовавшийся в результате жизнеспособный гибрид ознаменовал революционный скачок в истории информационных технологий, которая насчитывает сотни тысяч лет.

Все сферы современного общества наполнены и пронизаны потоками информации, которые нуждаются в обработке. Поэтому без информационных технологий, равно как без энергетических, транспортных и химических технологий, оно нормально функционировать не может [3]. Следует учиться работе с достижениями в области информационных технологий для применения их в системе образования. В этом и состоит актуальность исследуемой темы.

Цель курсовой работы – проанализировать проблемы использования информационных технологий в сфере образования.

Для достижения цели необходимо решить следующие задачи:

* раскрыть понятие и задачи информационных технологий
* охарактеризовать этапы развития информационных технологий
* классифицировать определение информационные технологии
* раскрыть проблемы, стоящие перед информационными технологиями
* исследовать возможность применения информационных технологий в системе школьного образования
* раскрыть различные методы в применении информационных технологий в процессе среднего профессионального образования
* рассмотреть варианты применения информационных технологий в сфере высшего образования

При подготовке данной курсовой работы была изучена соответствующая литература, а именно:

В монографии Чернова А.А. «Становление глобального информационного общества: проблемы и перспективы» [37] рассматривается широкий спектр вопросов, связанных с процессом становления информационного общества. Рассматриваются этапы, проблемы и перспективы глобального информационного общества.

В учебном пособии Трайнева В.А., Трайнева И.В. «Информационные коммуникационные педагогические технологии» [12] излагаются исторические этапы развития информационных технологий (ИТ). Приведены разные их виды. Отражено влияние технической революции на совершенствование информационных технологий. Рассмотрены особенности компьютерной технологии и автоматизированных систем, их влияние на возможности ИТ, обоснована необходимость развития в учебном процессе информационных, мультимедийных и дистанционных технологий. Педагогическая технология трактуется как объект информационной технологии. Подробно рассматривается основное содержание и оптимальная структура учебной информации. Дана методика построения индивидуального технологического процесса трудовой деятельности преподавателя на основе использования методов диагностического информационного анализа и параметрического моделирования. Книга может быть широко использована как пособие по курсам информатики, педагогики на гуманитарных факультетах различных вузов.

В учебнике для вузов Саака А.Э., Пахомова Е.В. «Информационные технологии управления» [32] рассматриваются основные направления информатизации государственного и муниципального управления. Обосновывается необходимость применения информационных технологий в управлении государственными и муниципальными системами. Приведена классификация информационных технологий. Рассмотрены также основные категории программных средств, применяемых в государственном и муниципальном управлении, информационные технологии компьютерных сетей.

В монографии Рагулина П.Г. «Информационные технологии: Электронный учебник» [29] анализируются теоретические аспекты построения информационных технологий, технологический процесс обработки и защиты данных. Приведена структура, классификация, базовые виды информационных технологий для обеспечения основных видов информационных процессов. Отдельно выделены информационные технологии конечного пользователя с раскрытием обеспечивающих средств, а также рассмотрены вопросы интеграции информационных технологий.

В учебном пособии Корнеева И.К., Ксандопуло Г.Н. «Информационныетехнологии» [19] изложены понятие, структура, средства и методы информационных технологий. Технические средства информационных технологий представлены как совокупность устройств организационной, коммуникационной и компьютерной техники. С учетом преобладающего использования в информационных технологиях цифровой техники много внимания уделено программному обеспечению компьютерных технологий

В статье Чащухиной, О.В. «Использование информационных технологий в начальной школе» [36] обобщен опыт использования информационных технологий в начальной школе. Раскрываются проблема мониторинга учебной деятельности, использование специальных обучающих программ, возможностей компьютера для создания дидактических материалов, непосредственное сопровождение урока в технике «мультимедиа», телекоммуникационный проект в начальной школе.

# Глава 1. Сущность и задачи современных информационных технологий

## 1.1 Понятие и задачи информационных технологий

Информация как особый вид ресурсов и фактор общественного развития становится и особым видом продукта с присущими ему всеми свойствами товара. Наблюдается переход от индустриальной экономики к экономике, основанной на информации, на новой информационной технологии как совокупности информационно-технологических процессов [7].

Технология обработки информации – упорядоченная последовательность взаимосвязанных действий, выполняемых в строго определенной последовательности с момента возникновения информации до получения заданных результатов.

Технология обработки информации зависит от характера решаемых задач, используемых средств вычислительной техники, числа пользователей, систем контроля над процессом обработки информации [5]. Технология, как некоторый технологический процесс, всегда присутствует в любой предметной области, особенно там, где повышенное внимание уделяется функциям соответствующих технологий.

Информационные технологии (ИТ, от англ. information technology, IT) — широкий класс дисциплин и областей деятельности, относящихся к технологиям управления и обработки данных, в т.ч. с применением вычислительной техники [41].

Информационная технология (ИТ)— процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления. Цель информационной технологии — производство информации для ее анализа человеком и принятия на его основе решения по выполнению какого-либо действия.

Согласно определению, принятому ЮНЕСКО, информационная технология — это комплекс взаимосвязанных, научных, технологических, инженерных дисциплин, изучающих методы эффективной организации труда людей, занятых обработкой и хранением информации; вычислительную технику и методы организации и взаимодействия с людьми и производственным оборудованием, их практические приложения, связанные со всем этим социальные, экономические и культурные проблемы.

Информационная технология направлена на обработку и переработку сырья (в качестве которого выступают данные, информация, знания) путем использования соответствующих «машин», «механизмов» и «организационно – технологических приемов»  (аппаратные, программные и организационно – методические средства).

Информационные технологии, в отличие от производственных, обладают рядом специфических функций, таких как сбор, регистрацию, хранение, поиск, накопление, генерацию, анализ, передачу и распространение данных, информации и знаний [32,с.24].

В зависимости от вида обрабатываемой информации, информационные технологии могут быть ориентированы на обработку:

* данных (системы управления базами данных, электронные таблицы, алгоритмические языки, системы программирования);
* текстовой информации (текстовые процессоры, гипертекстовые системы);
* графики (средства для работы с растровой графикой, векторной графикой);
* анимации, видеоизображения, звука (инструменты для создания мультимедийных приложений);
* знаний (экспертные системы).

Современные информационные технологии могут включать обработку различных видов информации и тем самым представлять собой интегрированные информационные технологии [8]. Сами информационные технологии требуют сложной подготовки, больших первоначальных затрат и наукоемкой техники. Их введение должно начинаться с создания математического обеспечения, формирования информационных потоков в системах подготовки специалистов.

Информационная технология, как и любая другая, должна отвечать следующим требованиям:

* обеспечивать высокую степень расчленения всего процесса обработки информации на этапы (фазы), операции, действия;
* включать весь набор элементов, необходимых для достижения поставленной цели;
* иметь регулярный характер. Этапы, действия, операции технологического процесса могут быть стандартизированы и унифицированы, что позволит более эффективно осуществлять целенаправленное управление информационными процессами.

Цель применения ИТ – снижение трудоёмкости использования информационных ресурсов [29].

Под информационными ресурсами понимается совокупность данных, представляющих ценность для организации (предприятия) и выступающих в качестве материальных ресурсов (файлы данных, документы, тексты, графики, аудио и видео информация).

Информационная система – это система, предназначенная для хранения, поиска и выдачи информации по запросам пользователей.

Информационная система (ИС) – система для обработки информации. Для использования ИС на рабочем месте её необходимо спроектировать посредством информационных технологий. Ранее процесс проектирования ИС был отделён от процесса обработки данных в предметной области. Сегодня он существует самостоятельно и требует высокой квалификации специалистов-проектировщиков. Уже созданы ИТ, доступные любому пользователю и позволяющие совместить процесс проектирования отдельных элементов ИС с процессом обработки данных. Например: электронная почта, электронный офис, текстовые и табличные процессоры. Таким образом, на рабочем месте эксплуатируются как элементы ИС, разработанные проектировщиками, так и информационные технологии, позволяющие работнику автоформализовать свою деятельность [7].

Процесс обработки данных в ИС невозможен без использования технических и программных средств.

Технические средства включают в себя – компьютер, устройства ввода-вывода, оргтехнику, линии связи, оборудование сетей.

Программные средства – обеспечивают обработку данных в ИС и состоят из общего и прикладного программного обеспечения.

Внедрение персонального компьютера в информационную сферу и применение телекоммуникационных средств связи определили новый этап развития информационной технологии. Новая информационная технология — это информационная технология с «дружественным» интерфейсом работы пользователя, использующая персональные компьютеры и телекоммуникационные средства. Новая информационная технология базируется на следующих основных принципах:

* интерактивный (диалоговый) режим работы с компьютером;
* интегрированность с другими программными продуктами;
* гибкость процесса изменения данных и постановок задач.

В качестве инструментария информационной технологии используются распространенные виды программных продуктов: текстовые процессоры, издательские системы, электронные таблицы, системы управления базами данных, электронные календари, информационные системы функционального назначения [6].

При решении задачи по раскрытию понятия и задач информационных технологий можно сделать заключение: информационные технологии являются аналогом технологиям переработки материальных ресурсов. Информация является одним из ценнейших ресурсов общества наряду с традиционными материальными видами ресурсов, а значит, процесс ее переработки по аналогии с процессами переработки материальных ресурсов можно воспринимать как технологию. Информационные технологии значительно расширяют возможности использования информационных ресурсов в различных отраслях промышленности, а также в образовании.

## 1.2. Этапы развития информационных технологий

Человечество в своём развитии прошло путь длиной в несколько десятков тысячелетий. Всё это время человек учился преобразовывать энергию и материальные объекты путём регистрации и накопления информационных образов.

Первая информационная технология заключалась в передаче знаний устно по наследству*.* Появились хранители знаний – жрецы, священники. Доступ к знаниям и информации был ограничен, поэтому знания не могли существенно влиять на производственный процесс [12,с.12].

На ранних этапах развития общества профессиональные навыки передавались в основном личным примером по принципу «делай как я». В качестве форм передачи информации использовались ритуальные танцы, обрядовые песни, устные предания.

Первый этапразвития информационной технологии связан с открытием способов длительного хранения информации на материальном носителе. Это пещерная живопись (сохраняет наиболее характерные зрительные образы, связанные с охотой и ремеслами) - выполнена 25 - 30 тыс. лет назад; гравировка по кости (лунный календарь, числовые нарезки для измерения) - выполнена 20 – 25 тыс. лет назад. Период между появлением инструментов для обработки материальных объектов и регистрации информационных образов составляет около миллиона лет [23].

Период работы людей с информационными образами составляет 1% времени существования цивилизации. Становится понятным, почему при решении абстрактных информационных задач эффективность человека возрастает в случае представления информации в виде изображений материальных объектов (графические интерфейсы). В этом случае включаются в работу те области человеческой интуиции, которые развивались впервые 99% времени.

Второй этап развития информационной технологии начал свой отсчет 6 тыс. лет назад и связан с появлением письменности. Эра письменности характеризуется появлением технологии регистрации на материальном носителе символьной информации. Применение этих технологий позволяет осуществлять накопление и длительное хранение знаний. В качестве носителей информации выступали и до сих пор выступают: камень, кость, дерево, глина, папирус, шелк, бумага. Сейчас этот ряд можно продолжить: магнитные покрытия (лента, диски, цилиндры), жидкие кристаллы, оптические носители, полупроводники [24,с.18].

В этот период накопление знаний происходит достаточно медленно и обусловлено трудностями, связанными с доступом к информации. Знания, представленные в виде рукописных изданий, хранятся в единичных экземплярах. Причем доступ к ним существенно затруднен, т.к. они охраняются специальной кастой - жрецами, которые наделялись исключительным правом монопольного доступа к фонду человеческого опыта и являлись посредниками между накопленными знаниями и заинтересованными людьми. Этот барьер был разрушен на следующем этапе.

Начало третьего этападатируется 1445 г., когда Иоганн Гутенберг изобрел печатный станок. Появление книг открыло доступ к информации широкому кругу людей и резко ускорило темпы накопления систематизированных по отраслям знаний. За три столетия после изобретения печатного станка оказалось возможным накопить ту «критическую массу» социально-доступных знаний, при которой начался лавинообразный процесс развития промышленной революции [26]. Печатный станок сыграл роль информационного ключа, резко повысив пропускную способность социального канала обмена знаниями. С этого момента началось необратимое поступательное движение технологической цивилизации». Книгопечатание - это первая информационная революция.

Четвертый этап развития информационной технологии начинается в 1946 году с появлением машины для обработки информации.

Этой машиной является первая ЭВМ (типа ENIAC), запущенная в эксплуатацию в Пенсильванском университете. К этому времени значительная часть населения занята в информационной сфере. Так, в США доля трудоспособного населения, занятого в информационной сфере, в 1946 году составляла 30%, в 1985 году - 45%, а в 2009 году до 85%.

Пятый этап развития информационной технологии наступил в 1982 году после публикации эталонной модели взаимодействия открытых систем ISO - ЭМ ВОС [24,с.17].

Информационные технологии прошли несколько этапов в XX веке*.* Каждый этап определяется техникой, программными продуктами, которые используются, т.е. уровнем научно-технического прогресса в этой области.

Этапы развития информационных технологий:

1. С начала шестидесятых годов характерно решение трудоемких задач, в области бухгалтерского учета с централизованным коллективным использованием вычислительных средств. Централизованная обработка экономических данных имеет достоинства: Возможность обращения пользователей к большим массивам информации в виде баз данных и к информационной продукции широкой номенклатуры [16]. Сравнительная легкость внедрения новых решений благодаря наличию специализированных подразделений предприятия. Недостатки централизованной обработки: Ограничена ответственность пользователей за результаты решения экономических задач. Ограничены возможности пользователя по получению и использованию информации.
2. С середины семидесятых годов. Этот этап связан с появлением ПЭВМ. Происходит смещение технологических процессов с ориентацией на индивидуального пользователя, с внедрением частичной децентрализации и полной децентрализованной обработки данных. Достоинства децентрализованной обработки: Повышается ответственность пользователей за качество результатов решения экономических задач. Появляются возможности для проявления инициативы и творческого развития пользователя. Недостатками децентрализованной обработки экономических данных: Сложность стандартизации из-за большого числа уникальных достижений. Психологическое неприятие пользователями рекомендуемых стандартов и готовых продуктов. Неравномерность развития уровня информационной технологии на местах и зависимость этого уровня от квалификации пользователя.
3. С начала девяностых годов. Ориентировка меняется на использование локальных сетей компьютеров с выходом на региональные и глобальные сети (Internet, SWIFT.) [13]. Ориентация технологических процессов вновь смещается в сторону централизованной обработки экономических данных.

Кратко характеризуя этапы развития информационных технологий можно сделать следующий вывод: процессы, происходящие в связи с информатизацией общества, способствуют не только ускорению научно-технического прогресса, интеллектуализации всех видов человеческой деятельности, но и созданию качественно новой информационной среды социума, обеспечивающей развитие творческого потенциала индивида.

## 1.3. Классификация информационных технологий

К основным видам информационных технологий относятся следующие.

1. Информационная технология обработки данных предназначена для решения хорошо структурированных задач, алгоритмы решения которых хорошо известны и для решения которых имеются все необходимые входные данные [10]. Эта технология применяется на уровне исполнительской деятельности персонала невысокой квалификации в целях автоматизации некоторых рутинных, постоянно повторяющихся операций управленческого труда.
2. Информационная технология управления предназначена для информационного обслуживания всех работников предприятий, связанных с принятием управленческих решений. Здесь информация представляется в виде регулярных или специальных управленческих отчетов и содержит сведения о прошлом, настоящем и возможном будущем предприятия [15].
3. Информационная технология автоматизированного офиса призвана дополнить существующую систему связи персонала предприятия [14]. Автоматизация офиса предполагает организацию и поддержку коммуникационных процессов как внутри фирмы, так и с внешней средой на базе компьютерных сетей и других современных средств передачи и работы с информацией.
4. Информационная технология поддержки принятия решений предназначена для выработки управленческого решения, происходящей в результате итерационного процесса, в котором участвуют система поддержки принятия решений (вычислительное звено и объект управления) и человек (управляющее звено, задающее входные данные и оценивающее полученный результат) [30,с.54].
5. Информационная технология экспертных систем основана на использовании искусственного интеллекта [17]. Экспертные системы дают возможность менеджерам получать консультации экспертов по любым проблемам, о которых в этих системах накоплены знания.

Автоматизированные информационные технологии (АИТ) можно классифицировать следующим образом:

* по способу реализации,
* по степени охвата задач управления,
* по классу реализуемых технологических операций,
* по типу пользовательского интерфейса,
* по способу построения сети,
* по обслуживаемым предметным областям и пр.

**По способу реализации в АИС** выделяют традиционные и новые информационные технологии.

**По степени охвата задач управления**различают следующие АИТ:

* электронная обработка экономических данных;
* автоматизация функций управления;
* поддержка принятия решений;
* электронный офис;
* экспертная поддержка.

**По классу реализуемых технологических операций**выделяют АИТ:

* работа с текстовым редактором;
* работа с табличным процессором;
* работа с СУБД.
* работа с графическими объектами;
* мультимедийные системы;
* гипертекстовые системы.

**По типу пользовательского интерфейса**различают АИТ пакетные, диалоговые, сетевые.

**По способу построения сети** бывают АИТ локальные, многоуровневые, распределенные.

**По обслуживаемым предметным областям** выделяют АИТ в бухгалтерском учете, в банковской деятельности, в налогообложении, в страховом деле, в казначействе и других сферах.

Классифицируя определение информационных технологий можно сделать следующее заключение: информационные технологии имеют своей целью не просто увеличение эффективности обработки данных и помощь пользователю. Соответствующие информационные технологии призваны помочь учебным, государственным, частным организациям в процессе получения, обработки и использования полученной информации.

## 1.4. Проблемы в сфере информационных технологий

Самая главная проблема – это устаревание информационных технологий.

Для информационных технологий является вполне естественным то, что они устаревают и заменяются новыми [33].

Так, на смену технологии пакетной обработки программ на большой ЭВМ в вычислительном центре пришла технология работы на персональном компьютере на рабочем месте пользователя. Телеграф передал все свои функции телефону. Телефон постепенно вытесняется службой экспресс доставки. Телекс передал большинство своих функций факсу и электронной почте.

При внедрении новой информационной технологии в организации необходимо оценить риск отставания от конкурентов в результате ее неизбежного устаревания со временем, так как информационные продукты, как никакие другие виды материальных товаров, имеют чрезвычайно высокую скорость сменяемости новыми видами или версиями. Периоды сменяемости колеблются от нескольких месяцев до одного года. Если в процессе внедрения новой информационной технологии этому фактору не уделять должного внимания, возможно, что к моменту завершения перевода фирмы на новую информационную технологию она уже устареет и придется принимать меры к ее модернизации. Такие неудачи с внедрением информационной технологии обычно связывают с несовершенством технических средств, тогда как основной причиной неудач является отсутствие или слабая проработанность методологии использования информационной технологии [34,с.75].

С живым знанием как национальным богатством связана проблема «утечки мозгов» из России. Наиболее «выездной» возраст 31-45 лет. По прогнозам Комиссии Совета Европы по образованию, убытки России от этого процесса могут достигнуть 50-60 млрд. $ в год [25]. Современные масштабы интеллектуальной эмиграции - вершина айсберга в сравнении с тем, что ожидает. Как показывают социологические опросы, более 80% отечественных ученых хотели бы уехать за рубеж и уедут, как только представится подходящая возможность. Большая часть научной молодежи России практически живет за рубежом, формально числясь сотрудниками российских НИИ. «Внутренняя» утечка умов еще основательнее: сейчас на одного эмигрирующего ученого приходится 9 коллег, покидающих науку ради успеха в бизнесе или политике.

Сегодня в России идет процесс разрушения складывавшихся предпосылок информатизации, соответствующих классическому подходу к информатизации общества. Необходимы неординарные решения, позволяющие преодолеть технологическое отставание России от передовых стран мира, например:

- заимствование передовой информационной технологии с одновременным обеспечением информационной безопасности России;

- определение образующих черт социальных преобразований будущего (например, гармонизация информационного и экологического начал общества);

- использование в качестве основополагающего принципа информационного комфорта;

- активный поиск конструктивных решений социальных проблем на основе симбиоза «левополушарных» и «правополушарных» механизмов коммуникации. В мире господствует западный, рассчитанный на рациональное восприятие вариант информатизации. Россия же - «правополушарный» регион и грамотный учет этого обстоятельства может позволить стране резко увеличить темпы информатизации, своим путем догнать передовые в информационном отношении страны.

Видимо, необходимо вводить новые научные дисциплины о совокупности знаний о свойствах и закономерностях формирования информационных ресурсов (ИР) и о закономерностях преобразования одних форм ИР в другие и о процессах их распространения в обществе;

- проблема разработки методологии количественной и качественной оценки имеющихся в обществе ИР, прогнозирования потребностей общества в этих ресурсах;

- проблема создания методов исследования структуры и топологии распределения различных видов ИР по регионам России, а также в глобальном масштабе. Научная дисциплина, призванная заниматься решением этой проблемы, может быть названа «информографией» [22].

Свободный доступ к национальным ИР - важнейшее условие соблюдения конституционного права граждан на информацию, права «свободно искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом» (ст. 29, п. 4 Конституции РФ). В решении же задач обеспечения доступа к автоматизированным информационным ресурсам (АИР) важнейшая роль принадлежит «географической» дислокации баз данных (БД), их топологической характеристике.

Из 3229 БД, охваченных учетом, почти 65% находятся в Москве. Существуют большие территории, не охваченные информатизацией. Рассмотрение БД по их назначению показало, что только в Москве расположено 74% БД научно-технической информации, 84% - справочной, финансовой и учетно-статистической информации, 87% - управленческой информации, 92,6% - коммерческой информации.

Таким образом, концентрирование в столице БД общего применения ограничивает доступ к национальному ИР [27]. Эти трудности могут компенсироваться разнообразием созданных на его основе продуктов и услуг и, прежде всего, использованием телекоммуникационных сетей, способных обеспечить удаленный доступ к нему «всех желающих», но практически они доступны только пользователям с высокими платежными способностями.

Национальные ИР - новая экономическая категория. Корректная постановка вопроса о количественной оценке этих ресурсов и их связи с другими экономическими категориями все еще ожидают крупномасштабных организационных мер для их разработки и потребуют длительных усилий специалистов и ученых самых разных областей знания.

В перспективе все информационные ресурсы будут обобществлены. Информация принадлежит всем - этот принцип уже узаконен ЮНЕСКО. Однако, отдавая «свою» информацию (знание) обществу, каждый должен получить компенсацию за труд, затраченный на ее получение. Неразработанность механизмов реализации права на интеллектуальную собственность существенным образом сдерживает развитие национальных информационных ресурсов.

Требует решения также проблема деперсонализации, обезличенности знаний, помещенных в компьютерный информационный фонд. Обществу необходимо научиться управлять как тенденцией обесценивания творческого труда по созданию знаний, понижения социального статуса творца, создателя знаний, так и тенденцией повышения статуса пользователя знаниями, переоценки в какой-то мере его более рутинного и более доступного труда. Такая нивелировка способна понизить творческий потенциал общества, что будет иметь весьма негативные последствия для его развития [21].

Исследуя проблемы в сфере информационных технологий можно придти к следующему заключению: современное общество наполнено и пронизано потоками информации, которые нуждаются в обработке. Поэтому без информационных технологий, равно как без энергетических, транспортных и химических технологий, оно нормально функционировать не может. Образование, наука, производство, управление, транспорт, финансы, СМИ, социальные и правоохранительные базы данных, здравоохранение - всюду информационные технологии. Информационная насыщенность не только изменила мир, но и создала новые проблемы, которые не были предусмотрены.

# Глава 2. Сферы применения и влияние информационно технологий

## 2.1. Применение информационных технологий в системе школьного образования

Образование - это система деятельности для обучения и воспитания членов общества, направленная на овладение определенными знаниями и связанными с ними навыками, умениями, нормами поведения [38].

Предпосылкой и основой, обуславливающей все дальнейшее развитие системы образования, его реформирование и модернизацию является информатизация образования, являющаяся неотъемлемой частью общего процесса информатизации современного общества.

Информатизация образования основывается на широком внедрении и использовании в образовательных целях новых информационно-коммуникационных технологий. Эти технологии выступают и как механизм глобализации, построения единого образовательного пространства, реализованного через создание глобальных информационных систем, которые открывают новый этап международной интеграции, в решении таких стратегических задач как: ликвидация неграмотности, в т.ч. и функциональной; реализация системы непрерывного образования; приоритетное внедрение в образование новейших достижений науки и техники; научно-методическая перестройка всех форм обучения с учетом НИТ. Возросшие интенсивность и масштабы межгосударственного обмена информацией стали катализатором интеграционных процессов в образовании. Обеспечивается это растущей глобальностью мирового информационного пространства [12,с.142].

Одной из приоритетных задач современной школы является создание необходимых и полноценных условий для личностного развития каждого ребенка, формирование активной позиции, субъектности учащегося в учебном процессе.

В педагогической и методической литературе отмечены несколько направлений применения информационных технологий в образовании, среди них востребованы в школьной учебной практике - четыре основных: компьютер, как средство контроля знаний; лабораторный практикум с применением компьютерного моделирования; мультимедиа-технологии, как иллюстративное средство при объяснении нового материала, персональный компьютер, как средство самообразования [11].

Применение компьютера позволяет сделать часть уроков нетрадиционными, яркими, насыщенными, применить новые способы подачи материала и разнообразные формы контроля.

Типы подобных уроков:

- Урок-лекция с применением современных технологий (урок-презентация).

- Комбинированный урок (добавляется контроль изложенного материала).

- Урок-зачет, с использованием листов контроля и лент ответов. Такие работы можно по шаблону проверить тут же на уроке и сразу провести коррекцию знаний практически каждого ученика.

- Обобщающий урок-игра, например, «Путешествие в компьютерную страну», подобные уроки можно проводить раз или два в год.

Несмотря на все недостатки интересна компьютерная диагностика знаний:

- Дети любят сдавать зачет компьютеру, так как в глубине души понимают, что оценка знаний объективная.

- Тестирование позволяет предельно концентрировать внимание учащихся.

- Подобный контроль в сочетании с другими методами проверки знаний позволяет иметь достаточно полные сведения об успехах каждого учащегося, дает возможность скорректировать и свою деятельность.

Техника позволяет подготовить брошюры, отдельные листы, в которых содержатся информационные модели современных уроков.

Все это применимо практически ко всем предметам школьного курса [35].

Изучение предмета «Информатика» как и других дисциплин на вербальном уровне не всегда создает правильное представление об изучаемых объектах, процессах и явлениях [36].

Поэтому необходимо использовать наглядные средства обучения, т.к. именно наглядность играет важную роль в развитии наблюдательности, внимания, мышления учащихся. Информационно-коммуникационные технологии позволяют не только насытить обучающихся большим количеством строго отобранных соответствующим образом знаний, но и развивать интеллектуальные, творческие способности учащихся. Наглядность материала повышает его усвоение учениками, т.к. задействованы все каналы восприятия учеников — зрительный, механический, звуковой и эмоциональный.

Перед учителем всегда стоит проблема оптимальной организации урока, чтобы он имел максимальную эффективность. Именно проблема эффективности урока рассматривается как ведущая при конструировании занятий в школе.

Использование мультимедийных презентаций целесообразно на любом этапе любого урока. Подача учебного материала подобным образом сокращает время обучения, высвобождает ресурсы здоровья детей. Подобные уроки помогают решить следующие дидактические задачи:

- усвоить базовые знания по предмету;

- систематизировать усвоенные знания;

- сформировать навыки самоконтроля;

- сформировать мотивацию к учению;

- оказать учебно-методическую помощь учащимся в самостоятельной работе над учебным материалом.

Таким образом, используя новые информационные технологии, можно разнообразить учебный процесс и сделать его более эффективным.

Компьютер пока не стал полноценным средством обучения в школе. Это связано не только с проблемами, обозначенными в научной литературе. В частности, для достижения положительного эффекта от применения информационных технологий необходимо соблюдение определенных условий:

* временное. Каждый предмет школьной программы имеет свои организационно-методические и содержательные особенности, в соответствии с которыми должен быть выбран момент «включения» в него информационных технологий;
* техническое. Технические характеристики персональных компьютеров различны. В зависимости от круга задач, которые предполагается решать, необходимо подобрать компьютер и дополнительные устройства (сканер, принтер, модем, наушники, микрофон). Круг задач определяет предмет, в изучении которого применяется компьютер. Так, для работы на уроках изобразительного искусства или черчения потребуется более мощный компьютер чем, на уроках математики или информатики;
* организационное. При включении ИТ в процесс изучения предмета встает вопрос настройки программного обеспечения и наладки оборудования. Не каждый учитель владеет навыками необходимыми для комплексного обслуживания компьютерного оборудования или для самостоятельной разработки образовательных средств. Поэтому очевидна потребность учителя в квалифицированном помощнике (в лице лаборанта или учителя информатики).

При соблюдении этих условий, современные информационные технологии могут служить действенным дидактическим средством. Проблемы применения компьютерных средств в процессе обучения связаны с готовностью современного учителя к восприятию персонального компьютера как дидактического средства.

Исследуя возможности применения информационных технологий в сфере школьного образования можно сделать следующие выводы: предпосылкой и основой, обуславливающей все дальнейшее развитие системы школьного образования, его реформирование и модернизация, является информатизация образования, являющаяся неотъемлемой частью общего процесса информатизации современного общества. Все больше в жизнь школьников входят продукты информационных технологий. Родители могут следить за успеваемостью детей через интернет. В школах используют интерактивные доски, для изучения иностранных языков специально технологически оборудованы классы. Для проверки уровня знаний учеников применяют специальные компьютерные программы по тестированию. Применений ИТ прочно вошло в школьное образование и существенно облегчило как работу педагога, так и процесс образования подрастающего поколения.

## 2.2. Применение информационных технологий в системе среднего профессионального образования

Информатизация начального профессионального образования – веление времени, приводящее к необходимости внедрения информационных технологий, основанных на современной вычислительной технике, в повседневную практику жизни специалистов любой профессии. Специалист должен обладать т.н. «двойной компетенцией»: помимо сугубо традиционных профессиональных знаний иметь знания и навыки работы с информационными технологиями, информационную культуру [24,с.61].

Информационные технологии в средних специальных заведениях используются для достижения следующих педагогических целей:

1. Развитие личности обучаемого, подготовки его к самостоятельной продуктивной деятельности в условиях информационного общества, включающей (кроме передачи информации и заложенных в них знаний):

* развитие конструктивного, алгоритмического мышления благодаря особенностям общения с компьютером;
* развитие творческого мышления за счёт уменьшения доли репродуктивной деятельности;
* развитие коммуникативных способностей на основе выполнения совместных проектов;
* формирование умения принимать оптимальные решения в сложной ситуации (в ходе компьютерных деловых игр и работы с программами-тренажёрами);
* развитие навыков исследовательской деятельности (при работе с моделирующими программами и интеллектуальными обучающими системами);
* формирование информационной культуры, умение обрабатывать информацию (при использовании текстовых, графических и табличных редакторов, локальных и сетевых баз данных).

1. Реализация социального заказа, обусловленного информатизацией современного общества:

* подготовка специалистов в области информационных технологий к самостоятельной познавательной деятельности.

1. Интенсификация всех уровней учебно-воспитательного процесса:

* повышение эффективности и качества обучения за счет применения информационных технологий;
* выявление и использование стимулов активизации познавательной деятельности;
* углубление межпредметных связей в результате использования современных средств обработки информации при решении задач по самым различным предметам (компьютерное моделирование, локальные и сетевые базы данных).

Применение современных информационных технологий повышает эффективность самообразования. Это связано с тем, что при работе с информацией, записанной в цифровом (электронном) виде, легко организовать автоматический поиск необходимых данных. В электронный вид переведены многие, всемирно известные, энциклопедии и словари, существует большое количество электронных книг и учебников. Растет популярность дистанционного образования, когда задания и методические рекомендации обучающийся получает через Интернет или по электронной почте [20].

Наиболее популярными областями применения информационных технологий в обучении являются контроль знаний и самообразование. Высоко оценивают учителя потенциал компьютера, как иллюстративного средства и как средства организации лабораторного практикума.

Особое значение при проведении уроков с применением информационных технологий имеет принцип рационального сочетания коллективных и индивидуальных форм работы [12,с.33].

С одной стороны, применение компьютера в качестве индивидуального средства обучения дает возможность продвижения каждого учащегося по собственной образовательной траектории с учетом психолого-педагогических особенностей личности и учебных достижений данного учащегося. Эффективность определяется тем, что предусматривает индивидуальное обучение с учетом уровня подготовки и способностей учащихся. Это характеризуется следующими элементами: темп обучения варьируется в зависимости от способностей, уровня подготовки и быстроты реакции обучаемого; внимание – время компьютера предоставляется только одному обучаемому. При этом компьютер «не устаёт» от учащегося, устраняются отрицательные явления, имеющиеся при личном контакте с преподавателем [18].

Развитие коммуникативных навыков, коллективный поиск решения в проблемных учебных ситуациях при использовании компьютера как мощного мотивационного средства обучения, способствует активизации процесса обучения в коллективе. Так: в начале урока компьютер, оснащенный выходом на проекционный экран, используется для фронтальной работы с группой. Актуализация знаний, проведенная с использованием информационных технологий, настроит учащихся на активную работу.

Когда наступает спад активности учащихся, проводится индивидуальная работа учащихся с электронными учебными материалами. Привлекаются для выполнения тренировочных или исследовательских заданий те учащиеся, которые снизили активность и инициативность участия в учебном процессе. Выбор самих заданий, предлагаемых для выполнения индивидуально, зависит от особенностей восприятия информации каждым учащимся, его личностных качеств.

В средних специальных заведениях часто внедряются системы компьютерной диагностики знаний учащихся. Они используется для контроля и самоконтроля учащихся на занятиях по ряду специальных и общеобразовательных дисциплин, проведения поэтапной аттестации учащихся 1-2 курсов, принятия зачетов, при тестировании участников конкурсов профессионального мастерства, предметных олимпиад, проводимых внутри училищ.

Возможности информационных технологий позволяют получить объективную мгновенную реакцию на действие учащегося, позволяют оценить его успехи, получить информацию о затруднениях в изучаемом на уроке материале и вовремя провести коррекцию.

В практике работы преподавателей используются тематические тесты (тестирующие программы); источником тестов могут служить мультимедиа компакт-диски с обучающими программами или глобальная сеть Интернет.

Учащиеся выполняют задания разного уровня сложности, предлагаемые в электронных учебных пособиях. Так, в начале курса учащиеся изучают клавиатурные тренажёры. Каждый индивидуально в зависимости от темперамента, уровня подготовки проходит все этапы 10-пальцевой слепой печати. Применяются мультимедийные уроки по графическим редакторам, где каждый учащийся выбирает уровень сложности и темп подачи материала. Приемы организации текущего контроля с помощью современных средств обучения могут быть разными: это индивидуальная работа с компьютерным тренажером, и поочередное выполнение отдельных фрагментов общего для группы учащихся задания, и выполнение предложенного в компьютерной программе мини-исследования, которое дублируется учащимся, работающим у доски, с последующим сравнением результатов.

Выполнение проблемных исследовательских заданий, представленных в электронных учебных пособиях, способствует формированию практической преобразующей деятельности каждого учащегося в условиях коллективного обучения [41].

Особый интерес учащихся и дальнейшее углубленное изучение возникает тогда, когда показывается демонстрация удаленных, труднодоступных или не воспроизводимых в условиях училища объектов и явлений. Виртуальные образы доступны для практических преобразований. С помощью компьютера моделируются физические явления, химические реакции, управление производственными или экономическими процессами.

Применяя электронные учебные материалы на уроке, можно справиться с оторванностью обучения от реальной жизни, активизировать внимание учащихся с разной модальностью восприятия информации.

Одним из способов эффективного использования времени является дифференциация обучения, основанная на информационных технологиях.

Применение во время урока электронных учебных материалов, включающих в себя задания разного уровня сложности, с учетом психолого-педагогических особенностей учащихся позволяет оптимизировать учебно-воспитательный процесс.

Дифференцированный подход является особенно важным для учащихся, опережающих своих сверстников в развитии, для тех учащихся, которые по ряду причин отстают от одногруппников в выполнении коллективных видов работы на уроке. Применение разноуровневых электронных заданий не только позволит интенсифицировать процесс обучения, но и будет способствовать повышению мотивации познания.

Причиной этого является то, что работа на компьютере во время урока, личностно значима для учащихся.

Активно реализуется проектная деятельность учащихся с использованием новых информационных технологий. Большое значение имеет такая работа для более полного усвоения учебного материала, для развития практических навыков использования электронных учебных материалов в познавательной деятельности учащихся. В качестве примера рассмотрим организацию познавательной деятельности учащихся с применением ИТ. Учащимся предлагается поучаствовать в совместном создании электронных и подготовленных традиционным способом проектов учебного назначения с последующим представлением учащимися своей работы в группе.

Учитель консультирует и направляет усилия учащихся, организует конкурс по защите проектов, поощряет всех участников. Лучшие работы могут использоваться в качестве демонстрационного дидактического материала на разных этапах урока. Такая форма применения информационных технологий возможна, учащиеся не только с удовольствием создают и демонстрируют на уроке свои проекты, но и гораздо лучше усваивают учебный материал, на основе которого был выполнен проект.

Создание даже небольшого электронного проекта требует определенного времени на отбор материала, поиска дизайнерского решения и (на первых порах) освоения соответствующего программного обеспечения. Учащиеся училищ должны чаще посещать библиотеки и искать информацию в книгах. Но возможность использовать компьютер для поиска нужных сведений в ресурсах медиатеки, в Internet либо для оформления подготовленной традиционными средствами работы вполне реальна, социально востребована и личностно значима для учащихся [30,с.41].

Применение ЭВМ в освоении профессий учащихся в училищах предлагает использование ИТ технологий с профессиональной направленностью. Большое значение придается практическим занятиям, которые учащиеся проводят непосредственно за дисплеем для решения конкретных специализированных задач. При изучении текстовых и графических редакторов учащиеся выполняют задания, связанные с будущей профессией: оформляют бланки, ценники для товаров, меню для обеда, визитки, рекламные буклеты, создают схемы и чертежи деталей. Например, учащиеся по специальности «Повар» могут проводить расчеты калькуляции продукции на ЭВМ при выполнении практических работ. Учащиеся по специальности «Автослесарь» рассчитывают показатели надёжности автосистем, выполняют анализ и синтез различных типов цепей, решают ряд других задач. У операторов ЭВМ большой интерес вызывает создание интерактивных программ (программ диалога с компьютером) и создание программ тестирования на языке Турбо Паскаль и в среде Delphi. В аттестационных и итоговых квалификационных работах учащиеся используют мультимедийные программы.

Из рассмотрения применение ИТ в средних специальных заведениях следует следующее заключение: информатизация начального профессионального образования в обучении позволяет оптимизировать учебно-воспитательный процесс. Применение ИТ в освоении профессий учащихся в училищах предлагает использование технологий с профессиональной направленностью. Применение информационных технологий в среднем профессиональном образовании призваны улучшить качество подготовки выпускаемых специалистов. Кроме того повысить уровень самообразования и привить интерес к знаниям и стремление к получению высшего образования.

## 2.3. Применение информационных технологий в системе высшего образования

В современных условиях модернизации образования все активнее используются информативно-коммуникационные технологии в процессе обучения.

Происходящие в высшем образовании демографические и профессиональные изменения существенным образом влияют на численность и состав студентов.

Взаимодействие между людьми — между преподавателями и студентами, между самими студентами — лежит в основе полноценного образования. Демографические и экономические изменения влияют на такие взаимоотношения, повышая важность общения профессорско-преподавательского состава со студентами. Информационные технологии являются именно тем средством, которые способствуют поддержанию такого общения.

В высшем образовании происходили три большие революции. Первая —переход от устных традиций к письменному слову, вторая — смена разделения студентов на небольшие группы современной системой библиотек и студенческих городков, а третья была вызвана информационными технологиями. Каждое из этих революционных изменений улучшало качество образования, сохраняло лучшие из старых методов, давая дорогу новым технологиям. В каждом из таких изменений взаимоотношения между преподавателями и студентами оставались основой системы образования.

Исследования показывают, что организации ищут в выпускниках высших учебных заведениях те качества, которые могут быть привиты во время общения между преподавателями и студентами, а именно:

способность критически мыслить и эффективно общаться как в устной, так и в письменной форме;

умение работать в группах, причем как в своей собственной области, так и в смежных дисциплинах;

умение быстро адаптироваться к новым технологиям;

знание глобальной окружающей среды и культурных особенностей, что необходимо для работы в условиях всемирного разделения труда.

Информационные технологии не подменяют собой человеческое общение — они просто решают определенные задачи, давая возможность сконцентрироваться на идеях при встречах с коллегами. Одними из таких продуктов, делающих личное общение более привлекательным и эффективным, является Microsoft NetMeeting, Skype, приложения для проведения видео-конференций. Совместно используемые контенты доступны всем заинтересованным участникам, а участие в конференции можно принимать, не покидая своих офисов. Такой подход дает возможность участникам заранее обдумать цель встречи, извлечь максимальную пользу из личного общения.

Использование подобных технологий имеет широкие возможности и в высшем образовании. Студенты могут заранее просматривать учебные планы, знакомиться с содержанием курсов и сравнивать свои успехи с предлагаемыми темпами обучения на факультете — до того, как они встретятся со своим куратором. Благодаря этому общение с ним может стать намного содержательнее. Студенты могут заранее прослушать лекции, изучить необходимый материал с помощью Интернет, и уже подготовленными, придти на лекцию, чтобы делать именно то, для чего они собрались: обмениваться идеями, обсуждать разные точки зрения. Сами лекции могут стать короче и проводиться в разное время. Такие преобразования в процессе обучения студентов приводят к повышению качества полученных знаний [40].

Так, на кафедре математики в Технологическом институте штата Вирджиния был создан Math Emporium — обучающий центр, состоящий из  500 рабочих станций и предназначенный для обучения 3,5 тыс. студентов линейной алгебре. Изучение материала в центре проходит в виде выполнения лабораторных работ, причем каждый студент может делать это по-разному в соответствии с уровнем его знаний и способностей.

В последние годы «дистанционное образование» стало одним из главных средств, используемых в высшем образовании. И здесь на помощь должны придти технологии Microsoft. Недавно корпорация объявила о поддержке Learning Resource Interchange (LRN) — первой коммерческой реализации спецификации IMS Content and Management Systems Specification, разработанной компаниями eLearning и IMS Global learning Consortium. LRN представляет собой модель на базе XML, которая определяет контент курса, упрощая для организаций и провайдеров eLearning создание и управление контентом онлайнового обучения. Это нововведение означает существенный шаг вперед, делая образование доступным в любое время, в любом месте и на любом устройстве [31].

Тем учащимся, которые не могут позволить себе учиться за рубежом, Интернет предоставляет доступный путь для получения знаний о культурных особенностях других стран, что важно в современных условия, когда раздвигаются границы общения людей. Кроме профессиональной подготовки, онлайновые приложения расширяют возможности доступа к ресурсам университетов, давая возможность распространять качественный контент среди сообществ во всем мире. Так, Школа богословия в университете Ховарда в Вашингтоне служит в качестве ресурса для афро-американских конкрегаций всей страны. Школа предоставляет контент почти 450 церквям, а ее веб-узел ежемесячно посещают почти 5 тыс. человек. Благодаря онлайновому обучению, видео-конференциям университет Ховарда демонстрирует неограниченные возможности, предоставляемые «дистанционным образованием» для развития сообществ во всем мире [39].

Итак, общемировые тенденции глобализации коренным образом влияют на развитие образования. Происходит движение образования в направлении интеграции в мировую культуру, которое находит свое отражение в реализации идей демократизации образования, предполагающих необходимость и возможность следующих принципов в образовании: равные возможности в получении образования и его бесплатный характер; открытость и многообразие образовательных учреждений; сотрудничество обучающих и обучаемых; студенческое самоуправление; регионализация образования; международная интеграция и сотрудничество; негосударственные формы получения образования и частные образовательные учреждения; общественно-государственное управление в системе образования; демократический механизм руководства и контроля за качеством образования с учетом расширения имеющихся на всех уровнях полномочий. Особое внимание при модернизации системы современного отечественного образования должно уделяться разработке средств и условий реализации этих принципов.

Таким образом, для решения проблем внедрения информационных технологий в образование в частности, их осмысления и всестороннего анализа, можно наметить в общих чертах пути их преодоления:

* в общеобразовательной школе надо начинать изучение информатики и информационных технологий в старших классах и при этом большее внимание уделять формированию теоретических знаний, на которых базируется формирование практических умений и навыков использования информационных технологий;
* В профессиональном образовании необходимо давать базовые знания в области ИТ, которые послужат для профессиональной адаптации и будут толчком к самосовершенствованию будущих специалистов. Это достигается через формирование готовности к применению информационных технологий в будущей профессиональной деятельности;
* необходимо развивать в отечественном образовании систему повышения квалификации и переподготовки специалистов на основе информационных технологий, внедрять в нее элементы дистанционного образования;
* необходимо развивать новые концепции, которые учитывают общекультурные потребности и интересы человека и направлены на формирование целостной личности как носителя современной культуры. К одной из них можно отнести гуманитаризацию образования, которая направлена на приоритетное развитие общекультурных компонентов в содержании образования и основу, которой должны составлять общечеловеческие ценности, нормы и традиции. Одной из приоритетных является концепция устойчивого гуманистического развития, которая подразумевает развитие и возвышение в каждом человеке интеллектуально-духовного начала при удовлетворении разумных материальных потребностей всех членов общества, что может быть достигнуто при максимально развиваемых науке, культуре и создании адекватной этим задачам системы образования и воспитания [40].

В нашей стране в силу специфики развития и внедрения информационных технологий в образование — более позднее по отношению к другим развитым странам начало процессов информатизации; экономические трудности и недостаточность финансирования, которые тормозят эти процессы; подготовка специалистов широкого профиля и т.д. — возможно своевременное и успешное решение означенных проблем, некоторые из которых находятся в зачаточном состоянии. Но самое главное — чтобы само общество в целом осознало опасности, возникающие в процессе информатизации современного образования и признало приоритетность решения этих проблем.

Рассматривая варианты применения информационных технологий в сфере высшего образования, можно придти к следующим итогам: невозможно представить себе получение высшего образования без применения информационных технологий. Подготовки к занятиям, поиск информации не представляется возможным без использования интернет ресурсов. При создании работ всегда используются ЭВМ и интернет ресурсы. В последнее время стало популярным дистанционное обучение. С помощью современных технологий можно прослушать курс лекций преподавателя известного учебного заведения, при этом находясь в другом городе. ИТ дает равные возможности в получении образования и его бесплатный характер; открытость и многообразие образовательных учреждений; сотрудничество обучающих и обучаемых; студенческое самоуправление; международная интеграция и сотрудничество; негосударственные формы получения образования и частные образовательные учреждения; общественно-государственное управление в системе образования; демократический механизм руководства и контроля за качеством образования с учетом расширения имеющихся на всех уровнях полномочий. Это все является результатом развития и применения информационных технологий.

# Заключение

Особо важной для дальнейшего развития самого человечества, его культуры является область образования, как формирующая будущего члена общества. Поэтому очень важно осознать тенденции в развитии, как общечеловеческой культуры, так и культурного облика каждого отдельного человека, на которые влияют процессы информатизации образования.

Опыт применения информационных технологий в образовании только еще начинает накапливаться. Медленное решение данного вопроса является одной из проблем применения ИТ в сфере образования. Еще одной проблемой является устаревания ИТ со временем, так как информационные продукты, как никакие другие виды материальных товаров, имеют чрезвычайно высокую скорость сменяемости новыми видами или версиями. Современные ИТ, автоматизируя задачи производства, устраняют тем самым рабочих среднего и низшего звена, освобождают людские ресурсы, пополняя ими штат безработных. Но с другой стороны, с помощью ИТ, пройдя обучения или переподготовки можно получить новую специальность, затребованную обществом. С появлением новейших продуктов ИТ появляются потребности в специалистах данной области. В соответствии с этим появляются новые места, и требуется получение образования для претендентов на данные вакансии.

Информационные технологии являются не просто инструментами, они позволяют получать информацию и формируют способы общения, влияя на мыслительный процесс и созидательные способности общества. Выделяя в образовании профессиональную и общекультурную составляющие, можно отметить, что чем интенсивнее идет процесс информатизации образования, тем сильнее перестраивается профессиональная составляющая образования, направленная на применение информационных технологий будущими специалистами в своей профессиональной деятельности. При этом перестраивается не только структура будущей профессиональной деятельности, в которой информационные технологии играют главную роль. Через образование информационные технологии влияют на формирование и развитие самой культуры. Человек, не владеющий современными информационными технологиями, лишается одного из адаптационных механизмов в динамично развивающемся социуме. Информационные средства и технологии становятся неотъемлемой частью жизни человека.

# Список литературы

1. Аллен Хоупт, Управление знаниями: тернистый путь от данных к действиям. [Электронный ресурс]/ Хоупт А. - http://www.interface.ru
2. Анисимов, О.С. Методология и технологические формы мышления [Текст]/ О.С. Анисимов// Методология и технологические формы мышления. – М. 2009. – 234 с.
3. Васылев, Д. Организация эффективной системы хранения данных [Текст]/Д. Васылев// Сетевые технологии. М. - 2004. - № 5. том 18.
4. Волков, И. Галахов, И. Архитектура современной информационно-аналитической системы [Текст]/ И.Волков, И.Галахов// Директор ИС. - 2002. - №3. - С. 58-63.
5. Вороной, А. Инструментарий маркетолога и аналитика: информационно-аналитические системы и программные продукты [Электронный ресурс]/А. Вороной - http://www.infowave.ru/publications
6. Данчул, А. Информационно-аналитические технологии и ситуационные центры. [Электронный ресурс]/ А. Данчул - http://kitrags.ru
7. Доронин, А. Шатров, Д. Технологии американских спецслужб [Текст]/А. Доронин, Д. Шатров// PC WEEK - 2005. - № 20. - С. 43- 45
8. Захарова, И.Г. Информационные технологии в образовании: Учебное пособие [Текст]// И.Г. Доронин. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 192 с.
9. Емельянов, А.Л. Онтология аналитики или оборотная сторона красивых должностей [Текст]/ А.Л. Емельянов//АКМЭ. – 2010. - № 04 (54). -С. 12-18.
10. Ильин, Н. Киселев, С. Рябышкин, В. Танков, С. Технологии извлечения знаний из текста [Текст]/Н. Ильин, С. Киселев, В. Рябышкин, С. Танков// Открытые системы– 2006. № 06. - С. 54-58.
11. Трайнев, В.А., Трайнев, И.В. Информационные коммуникационные педагогические технологии (обобщения и рекомендации): Учебное пособие [Текст] /В.А. Трайнев, И.В. Трайнев.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2005. – 280 с.
12. Кашлев, Ю.Б. Становление глобального информационного общества и место России [Текст] / Ю.Б. Кашлев // Социологические исследования. – 2009. - №5. – С. 77-84.
13. Коберник, Д. Использование системы анализа СМИ «Семантический архив» в научно-исследовательских проектах МГИМО [Электронный ресурс]/Д. Коберник. – http://www.mgimo.ru
14. Конотопов, П.Ю. Текущее состояние, проблемы и тенденции развития систем поддержки информационно-аналитической работы [Текст]/ П.Ю.  Конотопов// ТИАРА. - 2009. - № 6. – С. 23-38.
15. Конотопов, П. Ю. Задачи автоматизации информационно-аналитической работы и теория рефлексивного управления [Текст]/ П.Ю. Конотопов// ТИАРА. - 2008. - № 3. – С. 44-56.
16. Конотопов, П. Ю., Куликова, Н. В. **Незримые угрозы информационно-аналитической работы** [Текст]/ Конотопов П. Ю.// ТИАРА. - 2008. - № 4. – С. 32-37.
17. Конотопов, П. Ю. Информационно-аналитическая работа и модель мира эксперта-аналитика [Текст]/ П. Ю. Конотопов// ТИАРА. - 2002. - № 2. – С. 21-28.
18. Корнеев, И.К., Ксандопуло, Г.Н. Информационныетехнологии [Текст]/И.К. Корнеев, Г.Н. Ксандопуло //Из-во: Проспект Велби. 2009 г – 368 с.
19. Кошкина, Э. Информационно-аналитическая система «Семантический архив» [Текст]/ П. Ю. Конотопов// Компьюлента. - 2004. - № 5. С. 34-39.
20. Курносов, Ю. В. Конотопов, П. Ю. Аналитика. Методология, технология и организация информационно-аналитической работы [Текст]/ Ю. В. Курносов, П. Ю. Конотопов // Русаки. – 2004. - № 4. С. 65-71.
21. Мельник, О. Бизнес-аналитика: сегодня и завтра [Текст]/ О. Мельник// **Intelligent Enterprise (Корпоративные системы)** - 2010. - №2 (212). - С. 107-115.
22. Митрофанов, А.А., Наумов, С. Экономическая безопасность коммерческих предприятий и деловая разведка [Электронный ресурс]/ А. А. Митрофанов, С. Наумов// http:// www.bre.ru
23. Моисеев, Н. Информационное общество как этап новейшей истории [Текст] / Н. Моисеев // Свободная мысль. – 2007. - №4. – С. 10-13
24. Мухамеджанов, О.А. Методология аналитики: синергетический подход [Текст]/ О. А. Мухамеджанов// ТИАРА.- 2009. – № 11. – С. 67-74.
25. Надыгина, Е.В. Теоретико-правовой анализ влияния информационных технологий на правосознание: диссертация... канд. юр. наук[Текст]/ Е.В. Надыгина //Нижний Новгород, 2007 211 с.
26. Негодаев И.И. На путях к информационному обществу [Текст]. / И.И. Негодаев //Ростов-на-Дону, 2007
27. Ноженкова, Л.Ф. Организация эффективной системы хранения данных [Текст]/ Л. Ф. Ноженкова// издательство ИВМ СО РАН. - 2010. - № 2. - С. 35-47.
28. Рагулин П.Г. Информационные технологии: Электронный учебник. [Текст]/ П.Г. Рагулин// Владивосток: ТИДОТ ДВГУ, 2004. - 208 с.
29. Роберт И. Современные информационные технологии в образовании [Текст]/ И. Роберт// М.: Школа-Пресс, 2004
30. Родионов, А.С. Анализ эффективности деятельности банка. Методики, технологии, инструменты [Электронный ресурс]/А. С. Родионов// http://www.o-t-r.ru/expert
31. Саак, А.Э., Пахомов, Е.В. Информационные технологии управления: Учебник для вузов. 2-е изд. (+СD) [Текст]/ А.Э. Саак, Е.В. Пахомов 2010 год, 320 стр.
32. Сидорская, И.В.Информационные технологии [Текст]/И. В. Сидорская// Энциклопедия. Мн - Книжный Дом, - 2003.- 507-564.
33. Cляднева, Н.А. Информационно-аналитическая деятельность: проблемы и перспективы. [Текст]/ Н. А. Сляднеева// Факт - 2000. - № 6. – С. 75-81.
34. Соловьев, Н. П. Внедрение информационной системы как логически организованный процесс [Текст]/ Н. П. Соловьев//АКМЭ. - 2010. № 3.
35. Чащухина, О.В. Использование информационных технологий в начальной школе - http://pedsovet.org/
36. Чернов, А.А. Становление глобального информационного общества: проблемы и перспективы [Текст] / А.А. Чернов. – М.: Владос, 2006. -232 с.
37. Шатров, Д.В. Как автоматизировать работу аналитика маркетинговой службы и службы экономической безопасности компании. [Электронный ресурс]/ Д.В. Шатров - http://www.anbr.ru. М. – 2004.
38. Образование для инновационных обществ в XXI веке. Итоговый документ саммита «группы восьми». Санкт-Петербург, 16 июля 2008 года [Электронный ресурс]/ - http://www.civilg8.ru/6853.php
39. Информационные системы. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.islu.ru/k\_inform/infsystekst.html.
40. Информационные технологии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://kunegin.narod.ru/index.html.