

Copyright © 2018 by Academic Publishing House Researcher s.r.o.



Published in the Slovak Republic
European Journal of Computer Science
Has been issued since 2015.
E-ISSN 2500-1035
2018, 4(1): 27-42

DOI: 10.13187/ejcs.2018.1.27
www.ejournal39.com



Education Problems and Solutions Using Information Technology

Galina N. Vershinina ^{a, *}

^a Sochi State University, Russian Federation

Abstract

One of the most significant tasks of educational system is that it still exists by itself separately from the knowledge holders (teachers, educator) and the students themselves. Education problems still lie in the fact that:

a. Student's education is shaped by the entire ecological system, which is included in accordance with the goals and objectives set for it, including all informational means of influence on its governing bodies: for example, through radio and television broadcasting programs, films, show programs, music programs and advertisements.

b. Each information tool has certain psychedelic effects.

c. Students have different education levels. The goals and objectives for the student at the initial education stage are set by the teachers and their parents. They may not coincide and even contradict each other. For the stable existence of a specific ecological system and student, it is necessary not only to take into account the positive and negative psychedelic effects of all public events and to strictly control them, but also to use them purposefully.

d. Getting an education by student and raising him have paramount importance for the ecological system stability in which he is located. Important role plays psychedelic effects of all types of informational influence.

In this article will be explore the concepts – data, description, information, model, information technology in education, knowledge, cognition, ecological system, etc.

It was considered students education and its various levels at different stages of life in accordance with their goals and objectives.

The ecological system effects on the level of education received by students will be studied.

We studied the sources of knowledge and means of education, depending on the permissible level of education.

Modern information technologies allow modeling any complex systems, which means that it is possible to model the educational process and further analysis, development, etc. The use of such technologies would be allow to form several educational models simulate and calculate the effects of their implementation.

Keywords: information technology in education, network technologies, educational systems intellectualization, information technology as a means for distance learning, education quality, education postulate, electronic information educational environment, student, student's environmental system, student educational level, reality, illusion, visibility, invisibility, model, modelling (simulation), knowledge, meaning.

* Corresponding author

E-mail addresses: kaf-it@rambler.ru (G.N. Vershinina)

1. Введение

«Когда людей станут учить не тому, что они должны думать, а тому, как они должны думать, то тогда исчезнут всякие недоразумения» Г. Лихтенб.

В статье рассматриваются проблемы образования, связанные с тем, что нужно научить учиться и возможные пути решения с помощью информационных технологий. Человек на протяжении всей своей жизни получает знания, навыки. Образование имеет огромную роль в жизни человека и базовые основные знания закладываются еще в школе. Рассмотрим основные понятия, связанные с получением образования.

Образование – процесс и результат усвоения (получения) систематизированных знаний, умений и навыков.

Знание – информация, описывающая модели каких-либо элементов (событий) мироздания и/или мироздания в целом и технологии их реализации, которой обладает Разумное Существо. Процесс получения знания – Познание (Соловкин и др., 2007а).

Умение – способность применять знания, воплощать их в те или иные события в соответствии с моделями (замыслами) этих событий.

Навык – умение выполнять целенаправленные действия, доведенное до автоматизма в результате сознательного, многократного повторения одних и тех же операций (например, в результате многократного решения типовых задач в процессе обучения).

Систематизация - упорядочивание по определенным признакам.

Итак, обучающиеся использует следующие средства обучения:

- активные (организующие обучение)
- пассивные (создающие условия обучения).

Обучающийся наделен способностью:

- 1) Воспринимать Знания и оперировать с Ними;
- 2) Относительной Свободой Воли выбирать те или иные Знания из предоставляемых Ему Сведений и воплощать какие-либо из них в события, в том числе, выбирать проекты запросов и проекты принятия того или иного решения (Соловкин и др., 2007б).

В качестве обучаемых, например, выступают:

- индивидум (отдельный человек/обучающийся, Рисунок 1),
- социальная группа (внутренний коллектив – семья, внешний (по отношению к семье) коллектив: профессиональный коллектив, общественно-политический коллектив, государство, человеческое общество в целом, Рисунок 2-4),
- экологическая система того или иного уровня (Рисунки 5-8).

2. Обсуждение

I. Основные цели образования и его особенности в настоящее время

Основная цель образования, поставленная перед каждым членом человеческого общества в настоящее время, – получение систематизированной информации, умений и навыков по решению индивидуальных и общественно-значимых проблем в соответствии с общими законами Жизни, общечеловеческими законами и действующими законами конкретного общества, в том числе по усвоению методов и техники познания и коррекции объектов общества, а также методов и техники самопознания и само-коррекции.

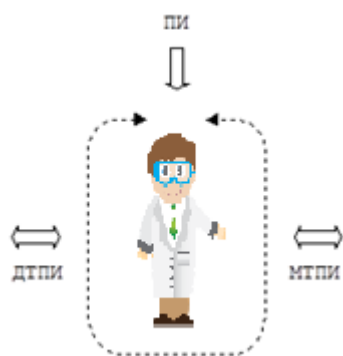


Рис. 1. Индивидуум (человек)



Рис. 2. Внутренний (семейный) коллектив

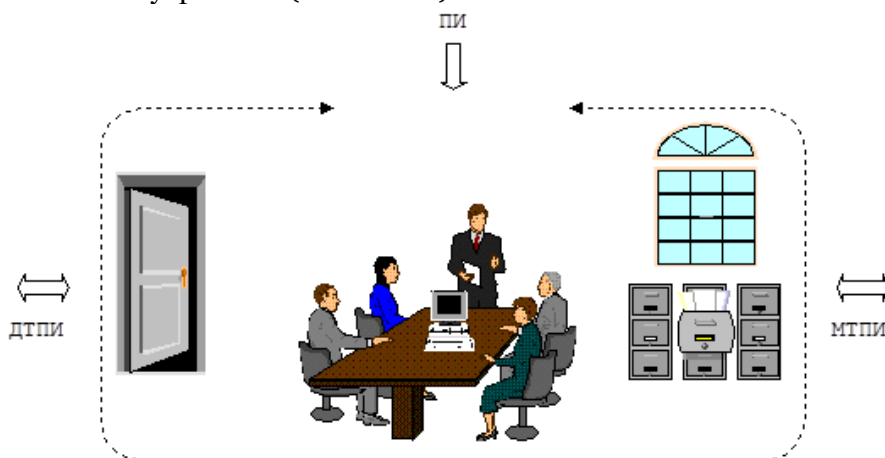


Рис. 3. Внешний (внесемейный) коллектив

При этом в качестве объектов познания выступают объекты природы, сами члены общества, их объединения по тем или иным признакам, продукты их деятельности, вся система обитания в целом – экосистема, правила и законы ее возникновения и функционирования, а также правила и законы взаимодействия ее элементов.

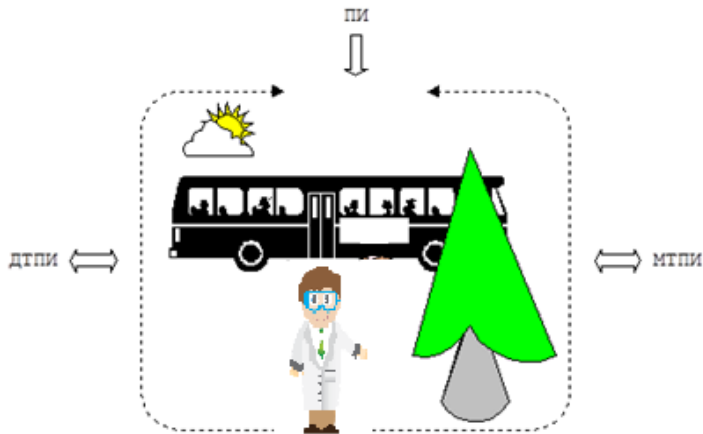


Рис. 4. Локальная экосистема индивидуума

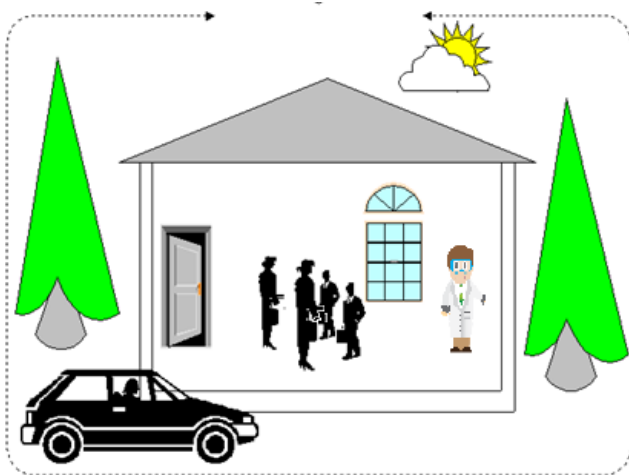


Рис. 5. Локальная экосистема внутреннего коллектива.

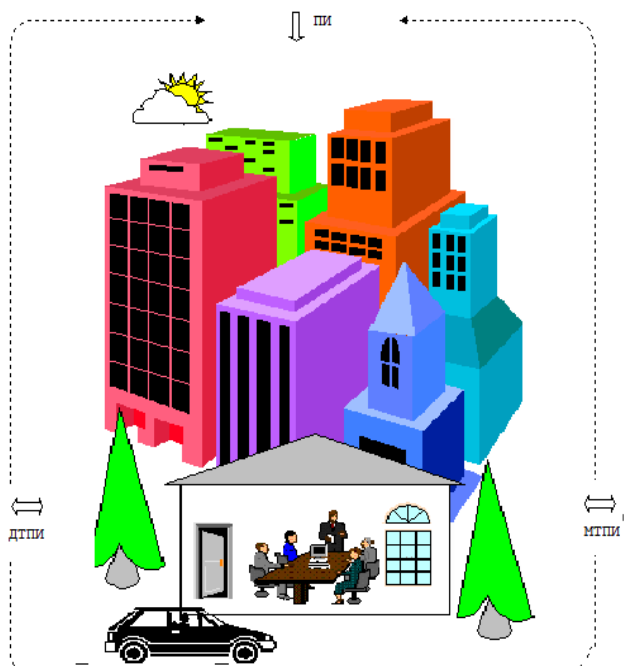


Рис. 6. Локальная экосистема внешнего коллектива

Другими словами, объектами познания являются элементы локальных экосистем, локальные экосистемы и экосистема в целом, правила и законы их возникновения, функционирования и взаимодействия.

В настоящее время возникла необходимость эколого-системного подхода ко всем сторонам общественной жизни и, соответственно, к образованию и способам его получения – к технологиям обучения. Это необходимость обусловлена:

а) необходимостью привести взаимные внешние и внутренние отношения природных и человеческих компонентов каждой локальной экосистемы и экосистемы в целом в такое соответствие, которое определяется их предназначением и законами, так как прогрессирующие отрицательные экологические явления (в широком смысле, т.е. включая социальные, духовные и т.д.), вызванные естественными процессами в Природе и деятельностью Человека, могут привести к глобальной катастрофе;

б) необходимостью решения в этой связи главной задачи Человека, которая заключается в том, чтобы

- понять в пределах разрешенного Ему в данный момент уровня познания основные Цели и Законы существования Экосистем, а также Назначение их внутренних компонентов,
- определить Роль каждого компонента экосистемы в достижении этой цели, в частности, Свою роль, роль Продуктов своей деятельности и роль остальной Природы,
- определить Принципы построения своих отношений с другими компонентами и
- руководствоваться ими на каждом этапе своей жизни и на каждом участке своей деятельности (Рыбальский и др., 1995).

Эколого-системный подход к образованию и способам его получения в настоящее время определяется не только необходимостью, но и появившимися возможностями, связанными, в первую очередь, с развитием Информационных Технологий (ИТ).

2.1. Информационные технологии

Информационные технологии (ИТ) – теоретические и практические методы:

а) систематизации информации (определение ее структуры, типа, стабильности, устойчивости и других свойств);

б) ее генерации;

в) ее поиска и сбора по заданным критериям, определяемым параметрами систематизации;

г) ее хранения и защиты;

д) передачи;

е) использования (обработки, потребления и управления ею).

Рассмотрим основные моменты, связанные с ИТ.

Информация – понятие, определяющее сведения, которые передаются между различными сущностями мироздания на различных уровнях их проявлений (например, сведения, которые передаются на макроскопическом и микроскопическом уровнях: между людьми, между людьми и природными объектами, между людьми и продуктами их деятельности, между природными объектами, между продуктами деятельности людей, – а также сведения, которые передаются внутри людей и природных объектов).

Достаточно широко известна роль сведений, передаваемых в животном и растительном мире на клеточном уровне для обеспечения существования конкретных форм организмов с определенными свойствами, например, роль информации, которая хранится в ДНК (дезоксирибонуклеиновая кислота).

В настоящее время наибольший интерес вызывает роль информации, получаемой в человеческом сознании, ее влияние на жизнь человека, (его здоровье, поведение, деловую активность и т.д.), а также на окружающий его мир.

Отрицательная информация в человеческом сознании вызывает болезни и неудачи и даже природные катаклизмы. И, наоборот, положительная информация данного человека, определяет его благополучие и благополучие всего его окружения.

В настоящее время известно, что любые сведения могут быть представлены в виде духовных знаков (сигналов) и материальных знаков (сигналов), описывающих события, которые произошли, происходят или будут происходить (Соловкин и др., 2007с).

Духовный знак – сверхчувственный знак, который не поддается опыту материального мира.

Таким образом, сведения – это набор духовных или/и материальных знаков, описывающий те или иные события в духовной и материальной сферах.

Различают первичные (первородные) и трансформированные (непервородные) сигналы об одних и тех же событиях и, соответственно, Первичную Информацию (ПИ) и Трансформированную Первичную Информацию (ТПИ).

ПИ состоит из двух основных частей:

1) Информация, содержащая все возможные замыслы любых событий, Первичная Информация – Проекты, и

2) Информация, содержащая все возможные пути реализации (технологии воплощения) этих замыслов, Первичная Информация – Технологии.

Первичная Информация – Проекты должна содержать не только описание всех событий (назначение, структуру, свойства, связи с другими событиями и т.д.), но и последствия (ожидаемый результат) их осуществления (Рисунки 1-3).

В Первичной Информации заложены проекты и технологии как сложных событий так и их составляющих.

Первичная Информация является базой Абсолютного Знания.

Информация, представленная трансформированными сигналами, - Трансформированная Первичная Информация (ТПИ).

Все события связаны, взаимодействуют между собой по определенным предписанным правилам (законам), содержащимися в первичной информации. Результат взаимодействия - изменение взаимодействующих событий, или, по-другому, появление новых событий. Свойства этого результата отражают сведения о свойствах событий, участвующих в нем, и правилах этого взаимодействия. Другими словами, события, получающиеся при взаимодействии исходных событий, являются сигналами, которые содержат те или иные косвенные сведения о них и о себе, точно представленные в первичной информации, т.е. являются преобразованными первичными сигналами об этих событиях, или трансформированными первичными сигналами.

Итак, трансформированные сигналы являются событиями, которые отражают свойства взаимодействующих событий, свои свойства и законы взаимодействия и, следовательно, позволяют судить о первичной информации, определяющей эти свойства и законы. Или, иначе, такие сигналы могут рассматриваться как преобразованные (трансформированные) первичные сигналы о взаимодействующих событиях. Следует отметить, что трансформированные сигналы являются событиями, определяемыми, в свою очередь, Первичной Информацией, относящейся к ним. Трансформированные сигналы могут быть и духовными и материальными (Соловкин и др., 2015).

Таким образом, носителями той или иной Трансформированной Первичной Информации являются события в духовной или/и материальной сферах, иначе духовная или/и материальная субстанция, организованная в виде духовных или/и материальных элементов мироздания. Можно различать Духовную ТПИ (ДТПИ) и Материальную ТПИ (МТПИ).

Представление сведений знаками материального мира достаточно широко известно. Такими знаками пользуются все создания материального мира, одушевленные и неодушевленные. Это, например, механические (звуковые), электромагнитные (электрические, магнитные, световые) и химические сигналы.

2.2. Основные проблемы образования

Основные проблемы образования:

- общие проблемы;
- специфические проблемы;

Общие проблемы – проблемы

1) определения конкретных целей обучения, ожидаемых результатов их достижения и значимости этих результатов (Рыбальский и др., 1995);

2) определения, согласно поставленным целям, требуемых характеристик объектов, на которые направлено обучение (объектов обучения), и средств, обеспечивающих обучение, (средств обучения)

- активных (организующих обучение);
- пассивных (создающих условия обучения).

- 3) поиска, отбора и создания средств, обеспечивающих обучение, в особенности
 - а) поиска, отбора и создания средств, организующих обучение;
 - б) поиска, отбора и создания информации, необходимой для обучения.
 - тематической (предметной, определяющей содержание обучения);
 - методической (определяющей процесс обучения).
 - в) поиска, отбора и создания средств мотивации обучения;
 - г) поиска и отбора экономического и технического обеспечения обучения;
- 4) поиска и отбора объектов обучения;
- 5) получения информационных характеристик существующих объектов и средств обучения до начала обучения с целью их коррекции в соответствии с требуемыми;
 - б) коррекции этих характеристик (например, с помощью повышения квалификации, подготовительных курсов, адаптации предметной информации, эффективной организации процесса обучения и т.д.);
- 7) организации и проведения процесса обучения
 - а) определения тематики обучения (дисциплин, отдельных видов обучения);
 - б) выбора видов обучения (занятий);
 - в) распределения тематики по видам обучения;
 - г) выбора методов и техники обучения по каждому виду с учетом затрат времени, материальных затрат и характеристик объектов обучения;
 - д) техники проведения процесса обучения по каждому виду;
 - е) контроля эффективности обучения;
 - ж) техники безопасности средств и объектов обучения.

Специфические проблемы – проблемы, связанные с тематикой образования и определяемые главным образом

- 1) недостаточностью информации об объектах общества;
- 2) их "устройстве";
- 3) функциях;
- 4) принципах и законах организации и взаимодействия;
- 5) их назначении и месте в системе мироздания.
- 6) принципиальными трудностями получения и восприятия такой информации, оценки ее достоверности, обусловленными законами познания, которые требуют соответствующего уровня развития отдельных объектов общества и общества в целом на предназначенном им пути и защищают их от преждевременного изменения или отклонения от этого пути;
- 7) принципиальными трудностями получения и распространения достоверной информации, обусловленными законами сохранения существующего состояния какого-либо объекта, согласно которым всегда возникают препятствия всему, что может изменить это состояние, даже если оно противоречит собственному прогрессу объекта на предназначенном ему пути;
- 8) сложностями методов и техники самопознания, так как объект обучения или сам является объектом познания или является частью объекта познания, что в большинстве случаев искажает истинную информацию и процесс познания за счет существенного эффекта различных обратных связей;
- 9) сложностью объектов познания в качественном и количественном отношении по
 - своей структуре;
 - внутренним и внешним связям;
 - составу.

2.2.1. Применение ИТ как средства организации обучения

Главной целью применения ИТ в качестве средства организации обучения является использование методов и техники ИТ для

- 1) определения конкретных целей обучения, ожидаемых результатов их достижения и значимости этих результатов;
- 2) определения, согласно поставленным целям, требуемых характеристик объектов, на которые направлено обучение (объектов обучения), и средств, обеспечивающих обучение, (средств обучения).
 - активных (организующих обучение);

- пассивных (создающих условия обучения).
- 3) поиска, отбора и создания средств, обеспечивающих обучение, в особенности
 - а) поиска, отбора и создания средств, организующих обучение;
 - б) поиска, отбора и создания информации, необходимой для обучения
- тематической (предметной, определяющей содержание обучения);
- методической (определяющей процесс обучения).
- в) поиска, отбора и создания средств мотивации обучения;
- г) поиска и отбора экономического и технического обеспечения обучения.
- 4) поиска и отбора объектов обучения.

Достижение этой цели неразрывно связано с созданием с помощью ИТ моделей организации обучения

- моделей объектов, участвующих в организации обучения:
 - а) модели общества, потребности которого определяют цели обучения;
 - б) модели объектов обучения, характеристики которого необходимы для достижения целей обучения;
 - в) модели средств, организующих обучение, характеристики которых также требуются при реализации целей обучения, – и
- моделей процессов организации обучения.

Одной из таких моделей на низшем структурном уровне организации обучения является модель, состоящая из модели обучающей системы и объекта обучения. Наиболее эффективной моделью обучающей системы можно считать модель, использующая принципы деловых игр.

2.2.2 Обучающая система

Обучающая система – система программ управления процессом обучения и средств их реализации, обеспечивающих поставленные цели обучения и результаты их достижения в соответствии с заданными критериями. Упрощенная схема обучающей системы и объекта обучения (ОО) могут быть представлены [Рисунке 9](#), а упрощенная схема процесса обучения – [Рисунке 10](#).

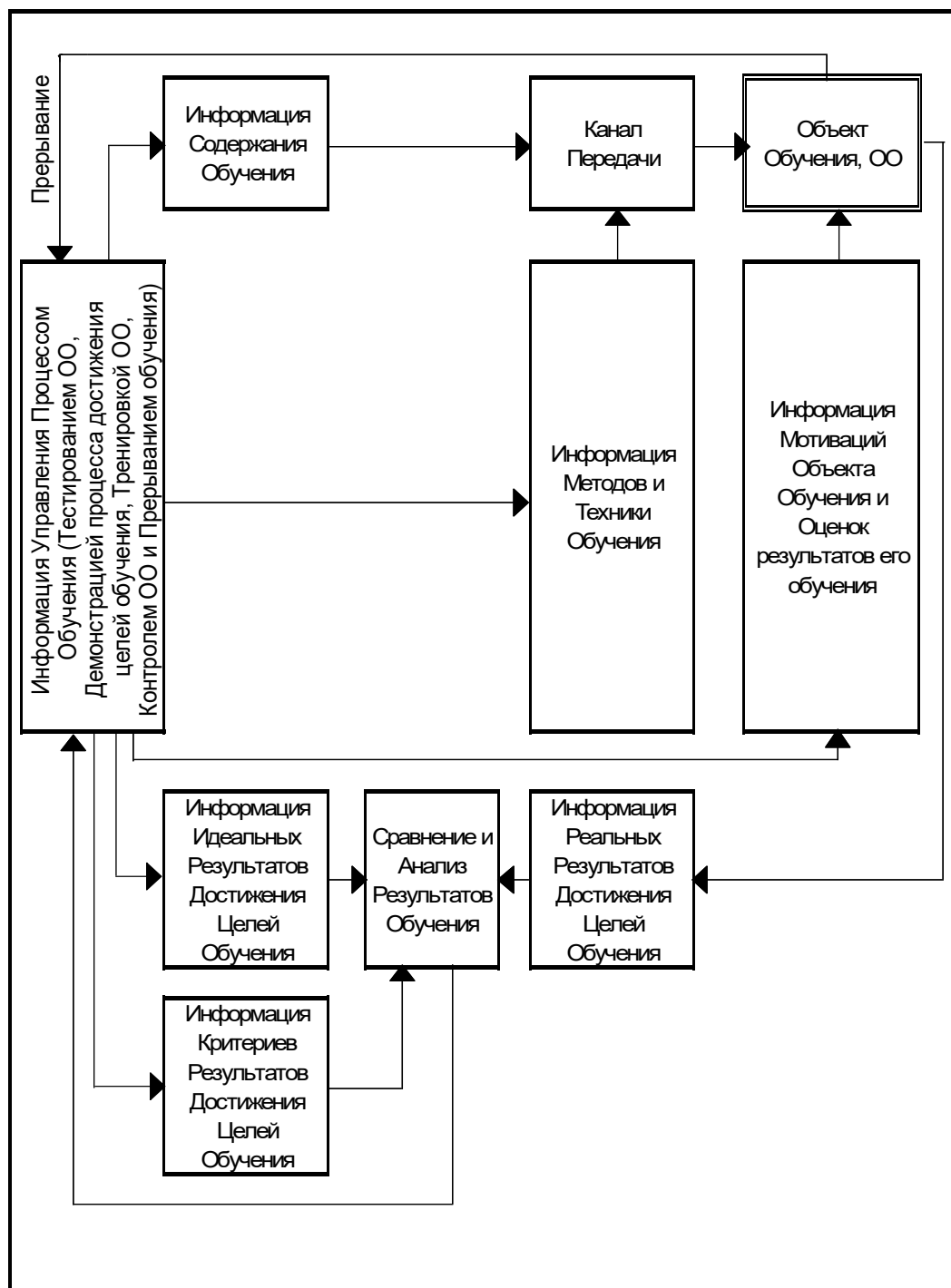


Рис. 9. Упрощенная схема обучающей системы

Обучающая система обеспечивает несколько уровней обучения – от начального до конечного –, удовлетворяющих заданным Критериям Достижения Целей Обучения на каждом уровне, и пять основных режима обучения

- Тестирование ОО;
- Демонстрация процесса достижения целей обучения;
- Тренировка ОО по их достижению;
- Контроль результатов достижения целей конечного уровня обучения после его завершения;
- Прерывание процесса обучения после его завершения или по требованию ОО.

Она содержит

- 1) адаптированную для каждого из этих уровней и режимов Информацию
 - а) Содержания Обучения;
 - б) Идеальных Результатов Достижения Целей Обучения;
 - в) Реальных Результатов Достижения Целей Обучения, получаемую от ОО;
 - г) Мотиваций ОО и Оценок результатов его обучения;
 - д) Методов и Техники Обучения;
 - е) Критериев Достижения Целей Обучения;
 - ж) Управления Процессом Обучения;
 - 2) носители соответствующей Информации и средства реализации процесса обучения, которые обеспечивают
 - а) управление процессом обучения;
 - б) хранение Информации;
 - в) мотивацию ОО;
 - г) передачу Информации Содержания Обучения объекту обучения по Каналу Передачи в темпе и в последовательности, требуемыми для каждого уровня и режима обучения;
 - д) сравнение результатов обучения (идеальных и реальных), их различий с критериями достижения целей обучения и анализ результатов этих сравнений, а также
 - е) контроль (оценку) результатов обучения после его завершения;
 - ж) прерывание процесса обучения.
- Следует отметить, что мотивация ОО – это не его поощрение или наказание с целью принудить к обучению, а воздействие на его информационные центры для обострения его восприятия, создания комфорта и повышения эффективности его обучения.

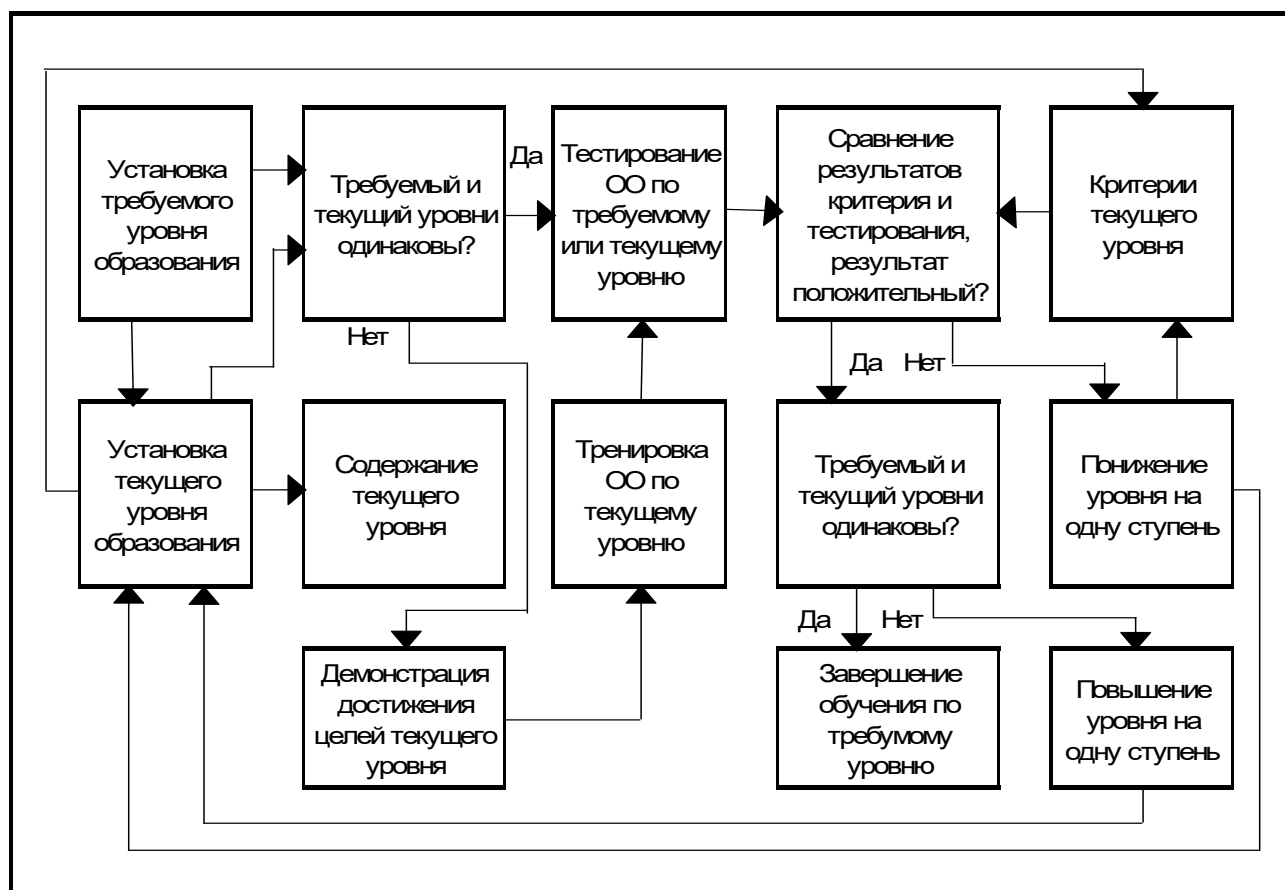


Рис. 10. Упрощенная схема процесса обучения

Анализируя схемы [Рисунка 9](#) и [Рисунка 10](#), можно понять, что характеристики носителей Информации и характеристики средств реализации процесса обучения следует оценивать характеристиками с позиций ИТ.

Необходимым условием эффективности обучения является учет информационных характеристик Объекта Обучения, которые должны приниматься во внимание при формировании Информации обучающей системы и ее средств для реализации процесса обучения.

Становятся также более понятными проблемы обучения, связанные с применением ИТ при поиске и отборе средств, обеспечивающих обучение, и при коррекции их характеристик (например, при повышении квалификации преподавателей).

Различают

- а) неавтоматизированные;
 - б) автоматизированные;
 - в) частично автоматизированные;
- обучающие системы.

Неавтоматизированная обучающая система – система, в которой все функции должны выполняться преподавателем (человеком). Его профессиональные и человеческие качества для выполнения таких функций должны во многом оцениваться характеристиками ИТ.

При самообучении функции обучающей системы возлагаются на Объект Обучения, которому для эффективного выполнения этих функций необходимо иметь (получить) соответствующие материалы с учетом своих информационных характеристик.

Автоматизированная обучающая система – система, в которой все важнейшие функции выполняются техническими средствами (автоматами).

Частично автоматизированная обучающая система предполагает использование в ней человека (преподавателя) для выполнения основных интеллектуальных функций, а технические средства играют вспомогательную роль и служат для усиления необходимых качеств преподавателя.

2.2.3. Применение ИТ как средства дистанционного обучения

Современные информационные технологии позволяют моделировать любые сложные системы, а значит, имеется возможность моделирования учебного процесса и в дальнейшем анализ, доработка и т.д. Такие технологии позволили бы сформировать несколько образовательных моделей и смоделировать, и просчитать эффекты от их внедрения.

Итак, современные информационные технологии, позволяют решать задачи дистанционного образования, что позволит людям с ограниченной способностью, не выходя из дома получать образование. Для построения такой системы образования необходимо создание следующей структуры подсистем ([Рисунок 11](#)).

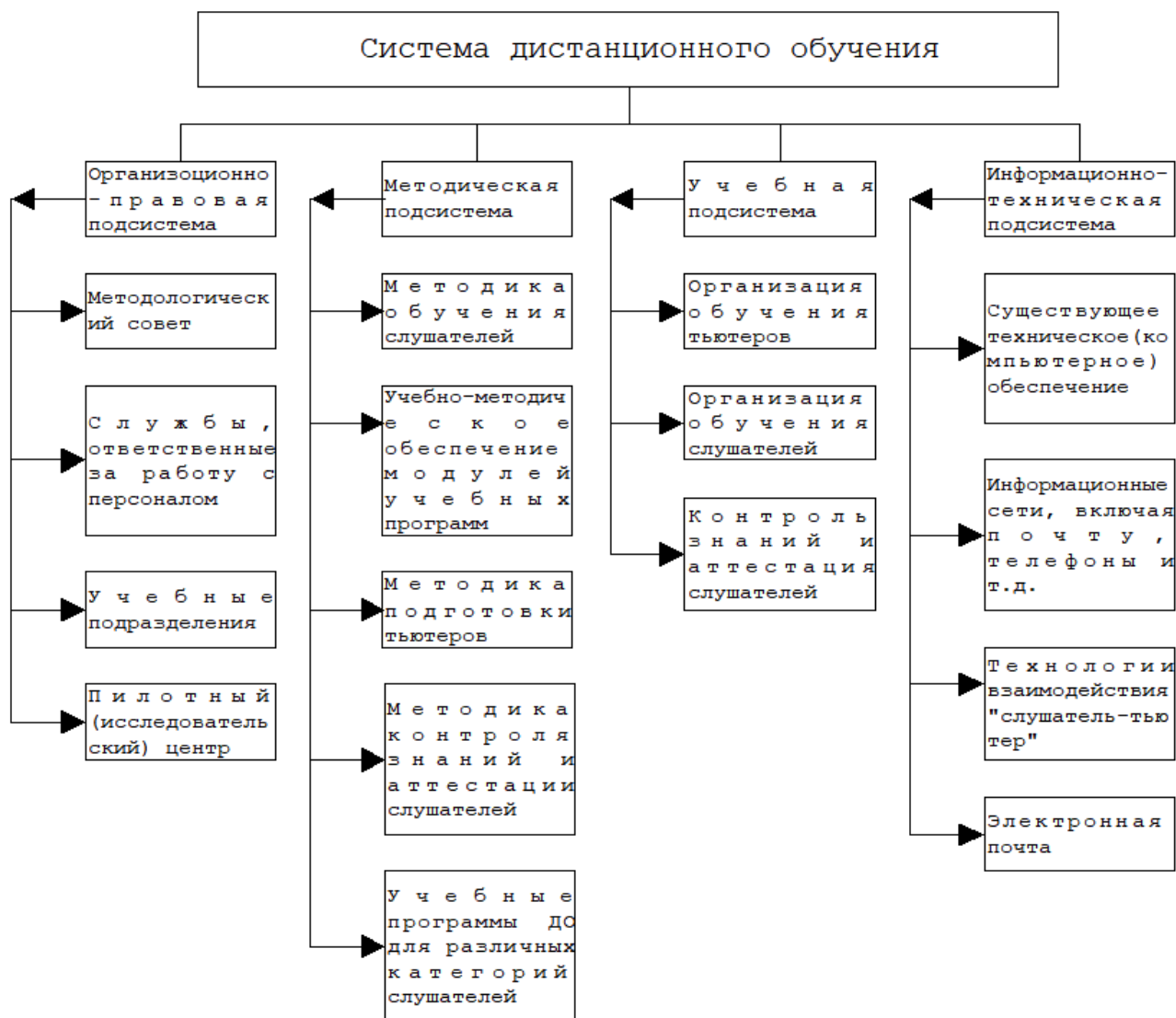


Рис. 11. Схема дистанционного обучения

На сегодняшний день дистанционное образование повсеместно используется при повышении квалификации специалистов. Но это касалось в основном вузов и различных курсов переквалификации. Но никак не школ. Данный стереотип изменила «Домашняя школа InternetUrok.ru» (Свидетельство о государственной аккредитации ОУ СОШ «Первая Школа») которая успешно реализует свою образовательную деятельность на территории Москвы. В которой пройдя дистанционное обучение можно сдать ЕГЭ и получить аттестат об среднем образовании. При этом ваш ребенок будет числиться в школе партнере г. Москвы. Еще один пока минус — это ЕГЭ необходимо сдавать в Москве, т.к. школ партнёров пока в других городах России нет. По возможности родители самостоятельно могут подобрать школу партнер, но пока это очень сложно, так как школы и их руководители не понимают, как это работает и боятся брать на себя ответственность. И не маловажным минусом является то, что данный вид образования платный (от 2500 до 5000 руб. в месяц).

Применение ИТ с правильно организованным процессом дистанционного обучения позволит развивать новое направление в среднем образовании.

Вернемся к возможности дистанционного использования дистанционного образования в мире. Дистанционное образование в Европе развивается давно. Так, например, стоимость обучения в Рижской средней школы №1 составляет 295 евро за полугодие. Оплату можно разделить по месяцам. При оплате по месяцам получается 49 € + плата за разделение

графика. Регистрация на сайте образования – 19 €. Плата за экзамены – 110 €. В переводе на русские рубли в год составит примерно 54 000 руб.

В России дистанционная общеобразовательная онлайн-школа №1 (<https://online-school-1.ru>) одна из первых школ для тех кто не может посещать обычную школу. Это ведущая онлайн-школа в России, которая даёт полноценное обучение с 1 по 11 класс, а также гарантирует аттестат государственного образца, который признается всеми ВУЗами России.

В ней используется индивидуальный учебный план, работают лучшие преподаватели Санкт-Петербурга и Москвы разрабатывают каждому ученику индивидуальную программу обучения, которая зависит от знаний и успеваемости ребенка по всем базовым предметам, а также от личных предпочтений в науках и способностей. На рисунке 12 представлены варианты обучения и стоимость.

ОНЛАЙН ШКОЛА №1 | главная услуги о компании цены отзывы обратная связь

Выберите вариант обучения, который подходит именно вам!

ЗНАНИЯ 2.0	ЗНАНИЯ 3.0	ШКОЛА	ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ
Если нужно «подтянуть» школьную программу.	Если вы остаетесь на семейной форме обучения в своей школе, но хотите повысить качество знаний вашего ребенка.	Вы можете официально зачислиться в нашу школу и проходить ежегодную аттестацию.	Максимум внимания ученику. Индивидуальные занятия.
ОТ 1900 ₺	ОТ 6500 ₺	ОТ 9800 ₺	ОТ 19400 ₺
Видеоуроки по всем предметам	Все опции тарифа "Знания 2.0"	Все опции тарифа "Знания 3.0"	Все опции тарифа "Школа"
Система контроля знаний	Онлайн-занятия с преподавателями	Официальное зачисление в нашу школу	Работа с учениками с ОВЗ
Профорентация	Проверка индивидуальных заданий преподавателями	Помощь в выборе вуза	Занятия тет-а-тет
доступ к электронной библиотеке	Личный куратор	Государственная аттестация	Привлечение специалистов узкого профиля
Материалы, соответствующие ФГОС	Подготовка к ЕГЭ и ОГЭ с преподавателями-экспертами	Получение аттестата государственного образца	Полностью индивидуальный подход

Рис. 12. Варианты обучения и стоимость

В связи с многообразием использования в сфере образования объектов и систем, созданных с применением ИКТ, предлагается структурировать их в рамках трех относительно самостоятельных областей применения:

- в учебном процессе;
- в управлении образованием;
- в обеспечении информационной открытости системы образования.
- 5 преимуществ дистанционного обучения:
 - дешевизна: по разным экспертным оценкам, онлайн обходится на 40-60 % по сравнению с частными школами;
 - доступность: с каждого рабочего места, в любое время, оперативно;
 - в центре образовательного процесса — обучаемый: неограниченный выбор информации о курсах, подача материалов в наиболее желательном ритме и последовательности;

- многократное использование одного и того же материала, возможность разделить его на отдельные блоки и интегрировать в различные курсы / дисциплины;

- способ сохранения знаний и результатов тестирования по предмету в течении всего учебного периода и по завершению обучения наличие электронных архивов.

Недостатки: на сегодняшний день не очень хорошо отработаны вопросы со сдачей ЕГЭ при школьном дистанционном обучении. Так как пункты ЕГЭ для таких школ открыты обычно в том городе, где они физически располагаются, что не очень удобно, так как на период сдачи ЕГЭ учащиеся должны переехать, например, в Москву. Но эти вопросы будут решаться и такие дистанционные школы обещают решение этой проблему уже в следующем году.

3. Результаты

Изученные проблемы образования могут помочь в создании эталонной модели образовательной системы. Построена упрощенная схема обучающей системы и объекта обучения (ОО). Данная система имеет несколько уровней обучения: тестирование ОО, демонстрация процесса достижения целей обучения, тренировка ОО по их достижению и контроль результатов достижения целей конечного уровня обучения после его завершения; прерывание процесса обучения после его завершения или по требованию ОО.

4. Заключение

Проанализировано применение информационных технологий в организации образовательного процесса и выявлено ряд недостатков. Кроме того, применение ИТ как средства организации обучения должны использоваться не только в качестве обучающих элементов, но и в целом для организации дистанционного среднего образования.

Итак, современные информационные технологии, позволяют решать задачи дистанционного образования, что позволит людям с ограниченной способностью, не выходя из дома получать образование. Предложена схема системы дистанционного обучения для ступени среднего образования.

Онлайн школы на сегодняшний день существуют в России только платные. Рекомендуется развивать дистанционное среднее образование в бюджетных, муниципальных школах, гимназиях или лицеях.

Литература

[Рыбальский и др., 1995](#) – Рыбальский Н.Г. Экологическое образование и воспитание в России. Справочное пособие. М.: Издательство РЭФИА Минприроды России, 1995. 224 с.

[Соловкин и др., 2007a](#) – Соловкин Э.Л., Вершинина Г.Н. Информационные воздействия и управление в системе. Сущность воздействия. // Журнал «ОПиПМ». 2007. Т. 14, выпуск 5, 860 с.

[Соловкин и др., 2007b](#) – Соловкин Э.Л., Вершинина Г.Н., Бурунин О.А. Данные, информация и информационные воздействия. / Материалы X Международной научно-практической конференции "Фундаментальные и прикладные проблемы приборостроения, информатики и экономики". Информатика. М., Изд-во МГУПИ, 2007, С. 29-35.

[Соловкин и др., 2007c](#) – Соловкин Э.Л., Вершинина Г.Н. Гипотетические модели системы наблюдателя реальности / Материалы Восьмой всероссийской научно-методической конференции «Россия в условиях глобализации: перспективы национального развития», 3-6 мая 2007 г. Сочи Изд-во «Стерх», 2007. 264 с.

[Vershinina, Solovkin, 2015](#) – Vershinina G.N., Solovkin E.L. About Observer, his World, Phenomena at Him and Modeling (Nonconventional Look) // *Modeling of Artificial Intelligence*, 2015, Vol.(6), Is. 2, pp. 150-170. DOI: 10.13187/mai.2015.6.150

References

[Rybalsky i dr., 1995](#) – Rybalsky N.D. (1992). Ekologicheskoe obrazovanie i vospitanie v Rossii [Environmental education and upbringing in Russia]. Spravochnoe posobie. M.: Izdatel'stvo REFIA Minprirody Rossii, 224 p. [in Russian]

Solovkin i dr., 2007a – Solovkin E.L., Vershinina G.N. (2007). Informatsionnye vozdeistviya i upravlenie v sisteme. Sushchnost' vozdeistvii [Information impacts and management in the system. The essence of the impact]. *Zhurnal «OPiPM»*. T. 14, Vyp. 5, 860 p. [in Russian]

Solovkin i dr., 2007b – Solovkin E.L., Vershinina G.N., Burunin O.A. (2007). Dannye, informatsiya i informatsionnye vozdeistviya [Data, information and information impacts]. *Materialy X Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii “Fundamental'nye i prikladnye problemy priborostroeniya, informatiki i ekonomiki”*. Informatika. M., Izd-vo MGUPI, pp. 29-35. [in Russian]

Solovkin i dr., 2007c – Solovkin E.L., Vershinina G.N. (2007). Gipoteticheskie modeli sistemy nablyudatelya real'nosti [Hypothetical models of the reality observer system]. *Materialy Vos'moi userossiiskoi nauchno-metodicheskoi konferentsii “Rossiya v usloviyakh globalizatsii: perspektivy natsional'nogo razvitiya”, 3-6 maya 2007 g.* Sochi Izd-vo «Sterkh», 264 p. [in Russian]

Vershinina, Solovkin, 2015 – Vershinina G.N., Solovkin E.L. About Observer, his World, Phenomena at Him and Modeling (Nonconventional Look). *Modeling of Artificial Intelligence*, 2015, Vol.(6), Is. 2, pp. 150-170. DOI: 10.13187/mai.2015.6.150

Проблемы образования и пути решения с помощью информационных технологий

Галина Николаевна Вершинина ^{а,*}

^а Сочинский государственный университет, Российская Федерация

Аннотация. Одной из важнейших задач образовательной системы в том, что она по-прежнему существует сама по себе отдельно от носителей знаний (учителей, педагогов) и самих учащихся. Проблемы образования по-прежнему кроются в том, что:

а) Образование учащегося формируется всей экологической системой, в которую оно входит в соответствии с поставленными перед ним целями и задачами, в том числе, всеми информационными средствами воздействия на его управляющие органы: например, посредством программ радио и телевизионного вещания, кинофильмов, шоу программ, музыкальных программ и реклам.

б) Каждое информационное средство обладает определенными психоделическими эффектами.

в) Учащиеся имеют разные уровни образования. Цели и задачи для учащегося на начальном этапе образования ставятся учителями и их родители. Они могут не совпадать и даже противоречить друг другу. Для устойчивого существования конкретной экологической системы и учащегося в ней необходимо не только учитывать положительные и отрицательные психоделические эффекты всех публичных мероприятий и строго контролировать их, но и целенаправленно использовать их.

г) Получение образования учащимся и его воспитание имеет первостепенное значение для устойчивости экологической системы, в которой он находится. Существенную роль при этом играют психоделические эффекты всех видов информационного воздействия.

В статье будут изучены понятия – «данные», «описание», «информация», «модель», «информационные технологии в образование», «знание», «познание», «экологическая система» и т.д.

Рассмотрено образование учащихся и его различные уровни в разные периоды жизни в соответствии с поставленными перед ними целями и задачами.

Будет изучено влияние экологической системы на уровень образования получаемым учащимися. Изучены источники знаний и средства образования в зависимости от допустимого уровня образования.

* Корреспондирующий автор

Адреса электронной почты: kaf-it@rambler.ru (Г.Н. Вершинина)

Современные информационные технологии позволяют моделировать любые сложные системы, а значит, имеется возможность моделирования учебного процесса и в дальнейшем анализ, доработка и т.д. Применение таких технологий позволили бы сформировать несколько образовательных моделей и смоделировать, и просчитать эффекты от их внедрения.

Ключевые слова: информационные технологии в образовании; сетевые технологии; интеллектуализация образовательных систем, информационные технологии как средства дистанционного обучения, качество обучения, постулаты образования, электронная информационная образовательная среда, ученик, экологическая система учащегося, уровень образования учащегося, реальность, иллюзии, различимость, неразличимость, модель, моделирование, знание, смысл.