

того, как оборудование откажет, и потребуются значительные капитальные расходы. Кроме того, экономия на электричестве и операционных расходах начинается вскоре после запуска системы.

### 3. Маркетинговые выгоды.

Как показывает доклад Jones Lang LaSalle, опубликованный в октябре 2012 года, все больше арендаторов ожидают интеллектуальных возможностей от здания. Например, зональных систем кондиционирования и отопления, сложных систем оповещения и передовых систем безопасности. Как и новое фойе или лифт, улучшения в устойчивости здания делают его более привлекательным для арендаторов. Эти преимущества могут оправдать более высокую арендную плату и большее число людей, работающих на единице площади. Кроме того, инвестиции в интеллектуальные системы могут окупиться и при продаже здания, способствуя увеличению его цены.

### 4. Экономия энергии.

Умные технологии обеспечивают экономию энергии от 8 до 15% в год сразу после развертывания системы, с течением времени этот показатель может увеличиться еще больше. Доклад 2012 года, подготовленный Фондом Рокфеллера и Дойче банком, показывает, что инвестиция \$289 млрд в современные строительные технологии обеспечивает ежегодную экономию в \$1 трлн только в США, то есть с каждого доллара, вложенного в энергоэффективность, получается 3 доллара сбережений на операционных расходах.

### 5. Улучшение корпоративной социальной ответственности.

Лица, принимающие решения, понимают, что можно улучшить репутацию компании, делая шаги, способствующие улучшению экологической обстановки, и, в тоже время, повышая производительность. Еще одно преимущество — способность интеллектуального здания измерять и давать отчеты о количестве выброшенных парниковых газов.

Вывод: «Умный» дом начал развиваться с простой бытовой технике, в дальнейшем началось строительство целых зданий с дистанционным управлением. «Умный» дом это значит, нет проблем с бытом: вы не затопите соседей, не забудете выключить утюг или же закрыть гараж.

### Литература.

1. Cnews. [Электронный ресурс]. <http://www.cnews.ru/reviews/free/smarthouse/articles/prospects.shtml> (дата обращения 30.05.14).
2. Umnye-doma. [Электронный ресурс]. [http://umnye-doma.ru/umnyi\\_dom/](http://umnye-doma.ru/umnyi_dom/) (дата обращения 30.05.14).
3. Dom-automation. [Электронный ресурс]. <http://dom-automation.ru/smart-home/> (дата обращения 30.05.14).

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ПРОБЛЕМ ФОРМИРОВАНИЯ БАЗОВЫХ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ ШКОЛ**

*В.Д. Агаджанян, В.А. Лызин, студенты группы 17В20*

*Научный руководитель: Молнина Е.В.*

*Юргинский технологический институт (филиал) Национального исследовательского*

*Томского политехнического университета*

*652055, Кемеровская обл., г. Юрга, ул. Ленинградская, 26*

*E-mail: Ivan-lyzin@rambler.ru, 19vara95@mail.ru*

В современном обществе интенсивно развивается процесс информатизации. Ускоренные темпы, которыми осуществляется данный процесс, выдвигают новые требования и к информатизации образования. Информатизация – глобальный процесс, затрагивающий все стороны жизни общества, активно влияющий на темпы развития экономики, качество жизни, национальную безопасность, образование.

Целью исследования является разработка модели и алгоритмов формирования базовых информационно-коммуникационных компетенций (ИКК) учащихся школ. Под информационной компетентностью понимается формирование умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее. Информа-

ционно-коммуникационные компетенции - компетенция, относящаяся к сфере использования информационных и коммуникационных технологий, главными составляющими которой являются индивидуальные способности и качества, определяющие возможности и умения. Информационная компетентность включает в себя различные аспекты (способы деятельности): планирование информационного поиска; извлечение первичной (необработанной) и вторичной (обработанной и представленной ученику) информации; обработка информации; систематизация информации; интерпретация (объяснение и толкование) информации; представление информации в различных вариантах.

Информационная компетенция, одна из важнейших ключевых компетенций школьников. Для того чтобы быть успешным в современном обществе человек должен обладать высоким уровнем информационной компетентности. Выпускник современной школы, который будет жить и трудиться в информационном обществе, должен уметь самостоятельно работать с информацией и приобретать знания.

В результате анализа литературы и опроса школьников выявлены основные проблемы:

- противоречия между теоретическими основами школьного курса и его практической направленностью;
- противоречия между необходимостью формирования у школьников информационной компетенции и недостаточной разработанностью условий и средств реального и целенаправленного достижения этой цели на начальной ступени школьного обучения.
- недостаточные условия для успешного формирования и применения информационной компетенции школьников.

Проведено исследование требований, предъявляемые к базовому уровню владения ИКК. На данном уровне накапливаются базовые знания, умения и навыки, необходимые для знакомства с компьютерной грамотностью. Выпускники школ и абитуриенты ВУЗов должны обладать базовым уровнем ИК компетенций.

Кафедрой Информационных систем ЮТИ ТПУ разработана Комплексная система формирования информационно-коммуникационной компетентности обучающихся (ИККО). В связи с тем, что требования к входному уровню ИК-компетенций абитуриентов становятся более жесткие назрела необходимость включения института в формирование ИК-компетенций у будущих абитуриентов (школьников, учащихся ССУЗов). Поэтому первым этапом из пяти в системе ИККО является общеобразовательный этап.

На рисунке 1 схематично изображены требования для формирования информационно-коммуникационных компетенций обучаемых базового уровня.

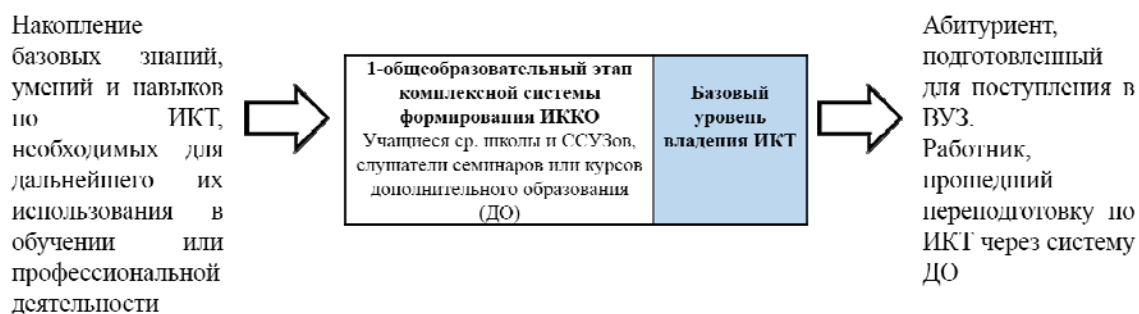


Рис. 1. Базовый уровень формирования ИККО

Кафедрой разработан проект «Электронный IT-университет». Перед авторами поставлена задача разработки Информационной системы, связанной с порталом и обеспечивающей обратную связь со школьниками, учёт и анализ деятельности кафедры по формированию ИКК школьников – потенциальных абитуриентов. Данный комплекс Портал + ИС призваны реализовать функции формирования базового уровня ИКК обучаемых. Первым шагом для разработки ИС является следующие инструменты: личный кабинет пользователя портала, его портфолио, алгоритмы учёта и анализа активности пользователей портала (рис. 2).



Рис. 2. Входная и выходная информация, функции подсистемы анализа активности школьников

Для того что бы оценивать уровень владения ИКК нужны критерии, по которым будет происходить оценка. Для этого были изучены следующие критерии оценок формирования информационной компетентности: формализованные критерии в виде факторных моделей; функции соответствия в виде свертки функций принадлежности; обобщенная свертка в виде линейной регрессии; интегральные критерии в виде продукционных моделей.

Приведенные критерии могут быть использованы для решения прикладных задач, связанных с оценкой компетентности студентов (например, формирование рейтинга), так и входить в состав решающих правил для диагностики компетентности.

Изучив ресурсы сети Интернет для школьников мы сделали вывод о том, что не существует комплексных средств формирования базового уровня ИКК будущих абитуриентов, а так же нет связи между школой и ВУЗом. Поэтому имеем все необходимые доказательства о целесообразности исследования. Принято решение разработать полезный и актуальный источник информации – электронный ресурс для учащихся школ и для их подготовки к дальнейшему обучению в ВУЗах.

Решение проблем формирования ИКК школьников и учащиеся ССУЗов возможно лишь при комплексном подходе:

- включения института в процесс формирования ИКК у будущих абитуриентов;
- формирование интереса учащихся к овладению информационно-коммуникационными технологиями через портал «Электронный IT-университет»;
- организация системы дополнительного образования в сфере ИКТ;
- внедрение апробированных моделей и алгоритмов формирования ИКК в структуру портала;
- проведение анализа и комплексной оценки результатов формирования ИКК через систему ИККО.

Подобный комплексный подход к решению данной проблемы не имеет аналогов.

Литература.

1. Захарова А. А., Чернышева Т. Ю., Молнина Е. В. Комплексная система формирования информационно-коммуникационной компетентности обучаемых по направлению «Прикладная информатика» // Наука. Инновации. Образование. - 2014 - №. 1.- в печати.
2. Молнина Е. В., Молнин С. А., Картуков К. С. Реализация комплексной системы формирования информационно-коммуникационной компетентности обучающихся через IT-университет // В мире научных открытий. - 2013 - №. 11.7(47). - С. 120-124.
3. Агаджанян В.Д., Лызин И.А. Модели формирования и оценки базовых Информационно-Коммуникационных компетенций учащихся.//Современные технологии поддержки принятия решений в экономике: сборник трудов ВНИПК студентов, аспирантов и молодых ученых/ Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – С.218-221.