

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

С. А. Стариков

РГПСУ, г. Екатеринбург

В статье рассматриваются информационные и коммуникационные технологии, техническая, программная, предметная, методическая компоненты среды, в которой они функционируют. Анализируются понятия «информационная компетентность» и «информационная компетенция», а также раскрываются вопросы обучения с помощью информационных и коммуникационных технологий.

Информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) целесообразно рассматривать как практическую часть научной области информатики, которая представляет собой совокупность методов, способов, средств автоматизированного сбора, обработки, хранения, передачи, использования, продуцирования информации для получения определенных, заведомо ожидаемых, результатов.

ИКТ реализуются с помощью средств компьютерной техники и характеризуются

- современными программными, программно-аппаратными и техническими средствами и устройствами, функционирующими на базе микропроцессорной и вычислительной техники;
- обеспечением прямого доступа к диалоговому режиму при использовании профессиональных языков программирования и средств искусственного интеллекта;
- простотой процесса взаимодействия пользователя с компьютером.

Функционирование ИКТ осуществляются в определенной среде и содержат соответствующие компоненты, такие как:

- *техническая среда* (технические средства обеспечения ИКТ);
- *программная среда* (программные средства для реализации ИКТ);
- *предметная среда* (содержание конкретной предметной области, т. е. та информация, которая может быть обработана);

СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИННОВАЦИОННО-АКТИВНЫХ ОУ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ПЛОЩАДКИ УрО РАО .

- *методическая среда* (инструкции, принципы, правила использования, порядок действий и др.)

Применение ИКТ в образовательном процессе невозможно без определенного уровня сформированности информационной компетентности как преподавателя, так и обучающихся.

Прежде чем определить, что представляет собой понятие «информационная компетентность», обратимся к пониманию сущности компетентности и компетенций. В педагогической литературе существуют различные точки зрения на определение этих понятий [1,2,3,4,5].

Компетентность – интегративное качество личности, сформированное на основе совокупности предметных знаний, умений, опыта, отраженных в теоретико-прикладной подготовленности к их реализации в деятельности на уровне функциональной грамотности. Компетенция рассматривается как синтез когнитивного, предметно-практического и личностного опыта и как способность человека реализовывать компетентность в конкретной практической деятельности (компетентность в действии).

В XXI в. смогут достичь успеха только те, кто не просто владеет базовыми курсами университетских программ, а умеет применять усвоенные знания в традиционных и нетрадиционных ситуациях и главное – может работать с информацией. Развитие ИКТ предоставляет пользователям качественно новые возможности, что влечет за собой, в свою очередь, развитие информационной компетенции. Информатика, ИКТ все более широко проникают в экономику, науку, образование, культуру, политику, а также в области обеспечения экологической и национальной безопасности, бытовую сферу. В информационном обществе человеку необходимо воспринимать и обрабатывать большие объемы информации, накопленной не только лично им, но и другими людьми. Быстрая и качественная работа с информацией на базе компьютерных и информационных технологий стала одним из видов профессиональной деятельности. М. Б. Лебедева и О. Н. Шилова определяют компетенцию в области информационных технологий как способность индивида решать учебные, бытовые, профессиональные задачи с использованием информационных технологий. Авторы выделяют базовый, общий и профессиональный этапы формирования информационной компетентности и четко разделяют применение ИКТ в учебной деятельности и использование данных технологий для решения профессиональных задач. В этом контексте информационная компетентность есть совокупность двух составляющих: компьютерной грамотности и компьютерной образованности. Реализация этой задачи требует специфических умений и навыков системного подхода к поис-

СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИННОВАЦИОННО-АКТИВНЫХ ОУ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ПЛОЩАДКИ УрО РАО .

ковой деятельности в сфере технических, программных средств и информации. Это способствует формированию информационного мировоззрения, развитию системного мышления учащихся, ориентации в массе программных средств и выборе конфигурации компьютера, необходимого для результативного решения стоящих перед ними задач.

Исходными положениями процесса развития информационной компетентности являются

- мотивация, потребность и интерес к получению знаний, умений и навыков в области технических, программных средств и информации;
- совокупность общественных, естественных и технических знаний, отражающих систему современного информационного общества;
- знания, составляющие информативную основу поисковой научно-познавательной деятельности;
- способы и действия, определяющие операционную основу поисковой научно-познавательной деятельности;
- опыт поисковой деятельности в сфере программного обеспечения и технических ресурсов;
- опыт отношений «человек – компьютер».

При использовании ИКТ в обучении необходимо:

- четко определить цели и конкретные задачи обучения;
- выбрать программные и технические средства, отвечающие этим целям и задачам;
- осуществить оптимальный подбор тем и распределение материала в рамках выделенного на обучение времени;
- разработать дидактические средства и приемы, позволяющие воспроизводить в учебном процессе процедуру анализа программного продукта на различных уровнях проблемности;
- подобрать перечень соответствующих методов обучения и смоделировать преподавательскую деятельность согласно задачам и целям;
- разработать систему заданий, позволяющую формировать у студентов опыт анализа программных средств для реализации поставленных проблем;
- предусмотреть разнообразие видов преподавательской деятельности с учетом уровня подготовки учащихся ;
- выделить время на контроль и оценку работы;
- ясно сформулировать то, что учащиеся должны знать и уметь.

В современных условиях информационная компетентность может быть отнесена к универсальной компетенции, чему настоятельно способствуют

СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИННОВАЦИОННО-АКТИВНЫХ ОУ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ПЛОЩАДКИ УрО РАО .

вступление в Болонское соглашение и углубляющиеся процессы информатизации всех сфер деятельности человека.

Под информационной компетенцией следует понимать сформированные умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовывать, преобразовывать, сохранять и передавать ее с помощью ИКТ. Потенциал ИКТ – обучения проявляется многопланово, открывая при этом определенные возможности:

- совершенствование методологии и стратегии отбора содержания изучаемой дисциплины и внесение изменений в методику обучения традиционным дисциплинам, предусмотренным учебным планом специальности;
- повышение скорости овладения школьником объемом и содержанием учебной информации;
- организацию новых форм взаимодействия в процессе обучения, в результате которой происходит изменение содержания и характера деятельности обучающего и обучаемого;
- реализацию положительной мотивации обучения, способствующую личностному развитию учащихся ;
- доступ к дополнительным информационным ресурсам, обеспечивающий получение качественного уровня образования.

Ограничившись только информационной компетентностью специалиста, можно выделить классы задач, которые решаются на основе использования информационных технологий. К ним относятся задачи

- когнитивного класса, основанные на понимании, рефлексии и осознании необходимости использования ИКТ в обучении;
- ценностно-мотивационного класса, нацеленные на осознание, эмпатию, имеющие ценностную направленность не только для использования ИКТ, но и научной организации информации;
- творческого класса, предполагающие формирование креативности, рефлексии и импровизации при использовании ИКТ;
- исследовательского класса, основанные на базовых характеристиках информационной компетентности, ценностной направленности и способности к импровизации.

Обучение информационным технологиям должно тесно переплетаться с зарождающейся теорией информатизации общества – деятельностным процессом все более полного овладения информацией как важнейшим фактором интеллектуального прогресса цивилизации. Главный комплекс проблем использования ИКТ связан с человеческими ресурсами – необходимым уровнем информационной компетентности пользователей.

СЕТЕВОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ИННОВАЦИОННО-АКТИВНЫХ ОУ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ПЛОЩАДКИ УрО РАО .

Содержание современного этапа информатизации составляют

- активное освоение и фрагментарное внедрение средств ИКТ в традиционные учебные дисциплины, и на этой основе – освоение педагогами новых методов и организационных форм учебной работы;
- практическое решение вопроса о радикальном изменении структуры, традиционных форм и методов образовательного процесса;
- разработка и начало освоения систем учебно-методического обеспечения (программно-методических комплексов, компьютерных курсов), включающих программные средства для персональных компьютеров, различные видео- и аудиоматериалы, тексты для обучаемых и методические материалы для педагогов.

Говоря об особенностях использования ИКТ в обучении, следует подчеркнуть, что их применение будет целесообразным тогда и только тогда, когда обеспечит реальное повышение качества и результативности обучения. А чтобы оценить это повышение, необходимы объективные средства измерения результатов обучения. Наличие таких средств – одна из важнейших характеристик ИКТ.

Использование ИКТ в обучении представляется возможным, если рассматривать их как три модели: как объект, как инструмент и как среда. Дело в том, что в настоящее время практически все существующие программные продукты, используемые в ИКТ как в глобальных, так и локальных сетях, становятся объектом, инструментом или средой нового типа для реализации задач обучения. Кроме того, некоторые специалисты различают два направления: ИКТ в обучении и обучение, базирующееся на использовании ИКТ.

Так, отечественная типология программных продуктов (программных средств) выделяет их различные типы, разграничивая при этом педагогические программные средства для использования в учебном процессе и инструментальные для автоматизации процесса их создания. Возможен также дидактический подход к типологизации программных средств в зависимости от решаемых задач, формы организации занятий, принципов управления процессом обучения, степени и вида приспособляемости к обучающемуся и методического назначения.

Изучение ИКТ, как и изучение любой другой учебной дисциплины или группы дисциплин на разных ступенях образования, имеет прямое отношение к проблеме содержания образования в целом. Данный предмет, будучи равноправной учебной дисциплиной, вместе с тем отличается от других предметов повышенной прогностичностью, принципиальной нацеленностью на будущее. ИКТ в определенном смысле являются одним из эле-

ментов компьютерных ресурсов, которые осваиваются в процессе обучения. На этапе разработки программы дисциплины по ИКТ решаются задачи:

- 1) трансформации общественной цели (запроса) на информационную грамотность выпускников учебных учреждений;
- 2) конкретизации педагогической цели в соотнесении с зонами ближайшего развития студентов;
- 3) конструирования педагогического процесса на основе научно-обоснованного выбора содержания, методов, средств и форм обучения с помощью ИКТ.

Литература

1. Зеер Э. Ф. Ключевые квалификации и компетенции в личностно ориентированном профессиональном образовании // Образование и наука. Изв. УрО РАО. 2000. № 3(5). С. 90–102.
2. Стариченко Б. Е., Стариченко Е. Б., Шеметова А. Д. Совершенствование информационно-технологической подготовки студентов на основе системно-объектного подхода // Образование и наука. Изв. УрО РАО. 2009. № 4(61). С. 78–91.
3. Стариков С.А. Информационные и коммуникационные технологии в системе образования // Образование и наука. Изв. УрО РАО. 2009. № 10 (67). С. 78–91.
4. Хуторской А. В. Современная дидактика: учеб. для вузов. СПб.: Питер, 2001. 544 с.
5. Шилова О. Н. Теоретические основы становления информационно-педагогического тезауруса студентов в системе высшего педагогического образования: дис. ... д-ра пед. наук. СПб., 2001. 365 с.