

УДК 378.662:37.016:502:378:147.091.33-027.22:004

ИССЛЕДОВАНИЕ ИКТ-КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА КАК КОМПОНЕНТА ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ

Симонова И.Н.

*ФГБОУ ВПО «Пензенский государственный университет архитектуры и строительства»,
Пенза, e-mail: irina.simonova.79@mail.ru*

Актуальность проведенного исследования выявила ряд закономерностей между уровнем икт-компетентности студентов технического вуза и информационно-коммуникационной образовательной средой высшего учебного заведения. Эта среда является рукотворной средой, созданной в результате действия разнообразных информационных технологий, владение которыми определяет сформированность икт-компетентности как студентов, так и преподавателей. Икт-компетентность играет немаловажную роль в развитии коммуникативной способности и расширении мировоззрения личности студентов; желании получать обновлять информацию и генерировать ее в новые знания, умения и навыки, тем самым развивая и закрепляя профессиональные способности. Освоение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в рамках отдельного предмета содействует формированию метапредметной икт-компетентности, играет ключевую роль в формировании универсальных учебных действий. ИКТ-компетентность является важнейшим показателем профессионализма, позволяющим использовать новые информационно-коммуникационные технологии и решать современные задачи с помощью ИКТ. Проведенное исследование показало, что икт-компетентность студентов в университете архитектуры и строительства напрямую зависит от года обучения, то есть рост наблюдается к старшим курсам. Такое заключение позволяет говорить о важной роли университета в формировании будущих квалифицированных специалистов, информационно грамотных людей, икт-компетентных граждан.

Ключевые слова: икт-компетентность, информационно-коммуникационные технологии (ИКТ), экологические знания, экологические умения

STUDY ICT COMPETENCE OF TECHNICAL HIGH SCHOOL STUDENTS AS A COMPONENT OF THE FORMATION OF ECOLOGICAL KNOWLEDGE AND SKILLS

Simonova I.N.

*IGOU VPO «Penza State University of Architecture and Construction»,
Penza, e-mail: irina.simonova.79@mail.ru*

The relevance of the research has identified a number of patterns between the level of ICT competence of students of technical high school, and information and communication learning environment of higher education. This medium is a man-made environment created as a result of a variety of information technologies, the possession of which determines the formation of the ICT competence of both students and teachers. ICT competence plays an important role in the development of communicative abilities and expanding world of personality of students; wish to receive updated information and generate it in the new knowledge and skills, thereby developing and consolidating professional ability. The development of information and kommunikatsionnyh technologies (ICT) as a separate subject contributes to the formation of a meta-subject ICT competence plays a key role in the formation of universal educational activities. ICT competence is an important indicator of professionalism, allowing to use new information and communication technologies and to solve modern problems with the help of ICT. The study showed that the ICT competence of students at the University of Architecture and Construction depends on the year of study, that is, the growth rates observed for the elderly. This conclusion suggests the important role of the university in shaping the future of skilled professionals, information literate people, ICT – competent citizens.

Keywords: ICT competence, information and communication technology (ICT), environmental knowledge, environmental skills

В современном обществе постоянно возрастает роль информационных технологий, так называемой ИТ-сферы. Эта сфера традиционно считается безопасным производством в том смысле, что продукты ИТ-производств не оказывают негативного влияния на окружающую среду, как это имеет место в случае материальных производств.

Современные информационные и коммуникационные технологии (ИКТ) оказывают существенное влияние на жизнедеятельность современного человека и это влияние далеко не всегда является позитивным. Рядом исследований: Г.Г. Почепцова, В.В. Ли-

патова, Л.А. Самоделова и др. показано, что технологическая сфера, прежде всего, ИТ-сфера вступает в противоречие с культурным пространством человека, более того, несет непосредственную угрозу его безопасности и безопасности всей окружающей человека природной среды.

Возникнув из необходимости защиты природной среды, экологические принципы расширялись и на другие сферы. Например, в последние годы часто идет речь об «экологии культуры». Проблеме связи общего экологического образования с экологической культурой посвящено немало психолого-пе-

дагогических исследований (С.Н. Глазачев, Е.Н. Дзятковская, А.Н. Захлебный, Н.М. Мамедов, В.И. Панов и др.). В этих работах экологическое образование рассматривается как *процесс и средство* формирования индивидуальной экологической культуры, а экологическая культура – как *результат* экологического образования [1, 3, 5].

Информационная среда является рукотворной средой, созданной в результате действия разнообразных информационных технологий (ИТ). Владение этими технологиями определяет сформированность икт-компетентности.

Чтобы обучаемым активно познавать информацию, необходимо проектировать свою познавательную деятельность и использовать исследовательский подход, и для этого нужна иная информационно-коммуникационная образовательная среда (ИКОС) с другими образовательными целями и дидактическими возможностями. Эти возможности появляются при использовании в учебном процессе электронных образовательных ресурсов (ЭОР) и средств ИКТ.

Средства ИКТ в составе ИКОС открывают огромные возможности для визуализации, зрительного изображения учебной информации при обучении многим предметам, в том числе и предметам экологической направленности [4].

Цель исследования. В ходе работы над данной темой появилась необходимость исследовать икт-компетентность студентов, обучающихся по направлению 280700.62 «Техносферная безопасность», что и стало основной целью исследования.

Под компетентностью понимается готовность студентов эффективно использовать внутренние и внешние ресурсы для достижения поставленной цели обучения. Уровень икт-компетентности студентов позволяет судить о том, какими же навыками и умениями обладает личность в данный момент времени. К таковым можно отнести:

- способность использовать инструменты ИКТ для распознавания и представления нового объема информации – *определение информации*;
- способность добывать и извлекать информацию – *сбор информации*;
- умение применять существующую схему организации и обработки информации – *обращение с информацией*;
- способность обобщать, сравнивать, представлять информацию – *интеграция информации*;
- умение находить свою точку зрения и мнение на полученную информацию, оценивать ее важность и полезность – *оценка информации*;

– способность применять, изменять и перерабатывать новую полученную информацию – *генерирование информации*;

– умение передавать информацию с помощью ИКТ – *передача информации*.

Таким образом, икт-компетентность – это способность студентов использовать информационные и коммуникационные технологии для доступа к информации, умение определять, собирать, обращаться с полученной информацией, уметь ее интегрировать, оценивать, генерировать и передавать с помощью ИКТ-технологий.

Материал и методы исследования

Икт-компетентность, в свою очередь, играет немаловажную роль в развитии коммуникативной способности и расширении мировоззрения личности студентов, желании получать обновлять информацию и генерировать ее в новые знания, умения и навыки, тем самым развивая и закрепляя профессиональные способности.

Освоение новых информационно-коммуникационных технологий в рамках отдельного предмета содействует формированию метапредметной икт-компетентности, играет ключевую роль в формировании универсальных учебных действий помимо общепользовательских.

Вполне очевидно и понятно, что *икт-компетентность* – это важнейший показатель профессионализма; умение решать современные задачи с помощью ИКТ; знание новых информационных технологий и умение пользоваться этими технологиями; абсолютно новые возможности для совершенствования современного образования, получения и усвоения новых знаний и умений, в том числе и экологической направленности.

Учитывая все вышесказанное, появилась необходимость исследовать уровень икт-компетентности студентов Пензенского университета архитектуры и строительства, обучающихся по направлению 280700.62 «Техносферная безопасность» по всем годам обучения.

Для достижения поставленной цели исследования использовались следующие методы: теоретический (изучение и теоретический анализ философской, педагогической и психологической литературы, моделирование) и практические (организация и проведение педагогического эксперимента, анкетирование и интервьюирование, беседы, тестовые задания, статистические методы обработки результатов эксперимента).

Результаты исследования и их обсуждение

В результате исследования выяснилось, что уровень икт-компетентности студентов первого курса невысокий, так как, вероятнее всего, большую роль в этом случае играет социально-демографический фактор. Не все студенты первого курса проживали в крупных городах и имели возможность пользоваться ИКТ. Именно поэтому уровень икт-компетентности в целом оставляет желать лучшего: всего 5 студентов показали высокий уровень (по 5-балльной шкале) и составили 27,7% от группы.

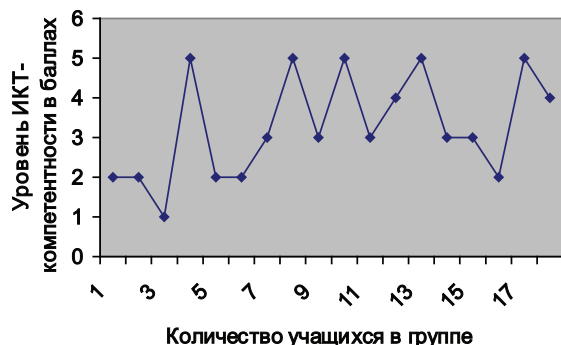


Рис. 1. Уровень икт-компетентности студентов первого курса

Исследуя уровень икт-компетентности студентов второго курса, наблюдали улучшение результата, который был предположительно ожидаем, так как в процессе обучения активно использовались информационно-коммуникационные технологии, способствующие повышению общего уровня икт-компетентности в группе. Наилучший результат показали 44,4% из группы, что и видно из графика.

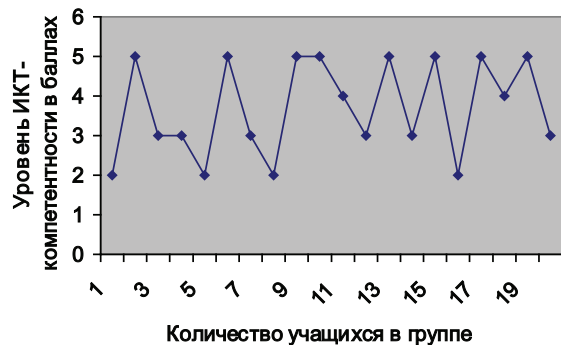


Рис. 2. Уровень икт-компетентности студентов второго курса

Из кривой, отражающей уровень икт-компетентности студентов третьего курса, видно, что количество студентов, показавших лучший результат, достигло 10 человек из 20. Это 50% группы. Такое увеличение объясняется заинтересованностью студентов в процессе обучения за счет использования средств ИКТ, позволяющих получать больший объем информации и совершенствовать владение новыми технологиями. Высокие показатели отмечаются у студентов, регулярно посещающих занятия. Таким образом, мы можем зафиксировать наличие связи между регулярным посещением университета и уровнем икт-компетентности студентов, что дает основание говорить о существенной роли учебного заведения в процессе приобщения студентов к информационно-коммуникационным технологиям.

Данный пример дает основание полагать, что формирование знаний, умений и навыков, определение и использование средств ИКТ в учебном процессе данного учебного заведения целенаправленно осуществляться в соответствии с содержанием новой редакции ФГОС ВПО, предполагающей интенсивное внедрение ИКТ практически во все компоненты профессионально-методической подготовки будущего специалиста в вузе. Модели ИКТ в вузе в настоящее время разрабатываются, а часть из них успешно применяется [2, 6].

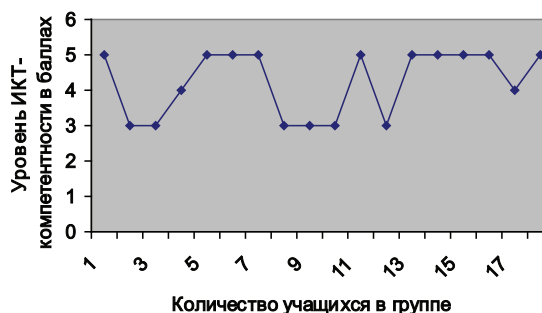


Рис. 3. Уровень икт-компетентности студентов третьего курса

Анализируя кривую икт-компетентности студентов четвертого курса, следует отметить, что количество студентов, достигших наивысшего результата, увеличилось до 12 человек, что составило 75% от всей группы. Это очень хороший показатель роста икт-компетентности студентов, но тем не менее 25% группы так и не овладели в совершенстве информационно-коммуникационными технологиями, что можно опять же объяснить социальным фактором: создание своих семей, совмещение учебы и работы и т.д.

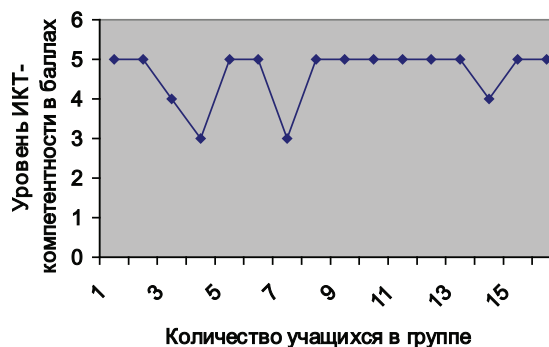


Рис. 4. Уровень икт-компетентности студентов четвертого курса

Заключение

Подводя итог проведенного исследования, можно сделать следующий вывод: наблюдается

рост икт-компетентности студентов от года обучения. Этот факт позволяет утверждать, что Пензенский государственный университет архитектуры и строительства играет

большую роль в формировании будущих квалифицированных специалистов, информационно грамотных людей, икт-компетентных граждан, что и видно на диаграмме.

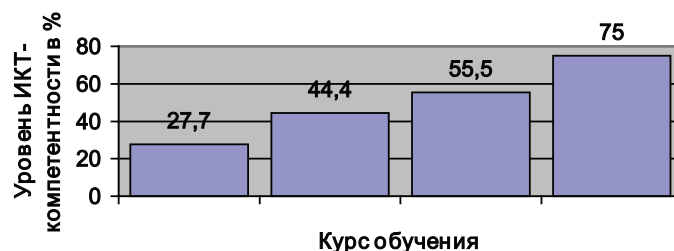


Рис. 5. Уровень сформированности икт-компетентности студентов направления 280700.62 «Техносферная безопасность» по 4 курсам обучения

Список литературы

1. Глазачев С.Н. «На пути к экологической культуре» – М., 2001.
2. Дворецкая А.В., Рафаева А.В. Применение кластерного поиска в образовании // Педагогические технологии. – 2006. – № 4. – С. 61–71.
3. Захлебный А.Н., Дзятковская Е.Н. На пути к устойчивому развитию России // Экологическое образование: культурологический подход. – 2008. – № 44.
4. Зенкина С.В. Педагогические основы ориентации информационно-коммуникационной среды на новые образовательные результаты: дис. ... д-ра пед. наук. – М., 2007.
5. Мамедов Н.М. Экологическая культура и образование // Экологическое образование: концепции и методические подходы. – М., 1996. – С. 10–23.
6. Тихонов В.П. Открытое образование – объективная парадигма XXI века / под ред. В.П. Тихонова. – М.: МЭСИ, 2000. – 288 с.

References

1. Glazachev S.N. On the way to the ecological culture. Moscow, 2001.

2. Dvoretzkaya A.V., Rafeeva A.V. The cluster search in Education // Pedagogical technologies. 2006. no. 4. pp. 61–71.
3. Drunk with A.N., Dzyatkovskaya E.N. / On the road to sustainable development Russia., № 44, 2008. Environmental education: cultural studies approach.
4. Zenkina S.V. Pedagogical bases of orientation information and communication environment for new educational outcomes: Dis. ... Dr. ped. Science. M., 2007.
5. Mamedov N.M. Environmental culture and education // Environmental education: concepts and methodological approaches. M., 1996. pp. 10–23.
6. Tikhonov V.P. Open education an objective paradigm of XXI century / ed. V.P. Tikhonov. Moscow: Mesi, 2000. 288.

Рецензенты:

Усманов В.В., д.п.н., профессор, ФГОУ ВПО «Пензенский университет архитектуры и строительства», г. Пенза;

Варникова О.В., д.п.н., профессор, ФГОУ ВПО «Пензенский государственный технологический университет», г. Пенза.

Работа поступила в редакцию 14.10.2013.