

М. В. Харина

Модели развития иноязычной коммуникативной компетенции студентов технического вуза в интегрированной информационной обучающей среде

В статье представлены и обоснованы педагогические модели развития иноязычной коммуникативной компетенции студентов технического вуза в интегрированной информационной обучающей среде, разработанные автором на основе принципов контекстного обучения. Описана интегрированная информационная обучающая среда, сформированная на кафедре автоматизации и вычислительной техники Вологодского государственного университета, проанализированы ее преимущества, позволяющие совместить принцип индивидуализации и междисциплинарные формы обучения в соответствии с характером развиваемой компетенции.

В процессе разработки моделей проанализированы все факторы, влияющие на эффективность иноязычного профессионального общения инженеров, выявлены основные характеристики личности, составляющие психологический портрет инженера. На этой основе разработаны две структурные модели – модель иноязычной коммуникативной компетенции и личностная модель студента технического вуза. Уровень развития у студентов каждой структурной составляющей данных моделей поддается количественному или качественному измерению, для диагностики динамики их развития сформирована система тестов, анкетирования и опросов.

Использование представленных моделей приводит к накоплению больших массивов информации, поэтому при проектировании модели развития иноязычной коммуникативной компетенции было решено использовать все возможности, которые предоставляет интегрированная информационная обучающая среда. Показано взаимодействие разработанных моделей с учетом возможностей среды обучения. Кратко представлены положительные результаты их применения в процессе обучения бакалавров в Вологодском государственном университете.

Ключевые слова: иноязычная коммуникативная компетенция, контекстное обучение, личностная модель студента, интегрированная информационная обучающая среда.

M. V. Kharina

Models of Development of the Foreign-Language Communicative Competence of Technical College Students in Integrated Information Learning Environment

The article presents and explains pedagogical models for the development of the foreign language communicative competence of the students of the Technical University in the integrated information learning environment. These models devised by the author are based on the principles of contextual learning. The article also describes the integrated information learning environment, which is formed at the Department of Automation and Computer Engineering at Vologda State University, analyzes its advantages that allow to combine the principle of individualization and interdisciplinary approach due to the nature of the developing competence.

In the development process of the models all the factors influencing the efficiency of foreign professional communication of engineers are analyzed, the main characteristics of personality as the components of the psychological portrait of the engineer are defined. On this basis, the two structural models have been devised – the model of foreign language communicative competence and the personal model of a student of the Technical University. The level of the student's development of each structural component of the given model can be measured quantitatively or qualitatively, in order to monitor the dynamics of the competence level, the system of tests and questionnaires has been formed.

The use of the above-mentioned models leads to the accumulation of a large bulk of information. Therefore when designing the model of the development of the foreign language communicative competence all the possibilities provided by the integrated information learning environment were used. The interaction of the designed models is shown in this article; the capabilities of the learning environment are also taken into consideration. The article briefly describes positive results of their use in the process of training of bachelors in Vologda State University.

Keywords: a foreign language communicative competence, context education, a personal student's model, integrated information learning environment.

Обязательной составляющей компетентностной модели современного выпускника технического вуза является иноязычная коммуникативная компетенция (ИКК). Актуальность развития ИКК в условиях нарастающих процессов глобализации очевидна: выпускники технических ву-

зов, свободно владеющие языком своей специальности, способны полноценно использовать техническую документацию на иностранном языке, могут установить контакт с зарубежными коллегами, обсудить суть научно-технической

проблемы и согласовать способы ее решения, участвовать в международных проектах и т. п.

Практика показывает, что многие выпускники технических вузов не обладают таким уровнем развития ИКК, который позволил бы им не ощущать «языкового барьера» в своей профессиональной деятельности. Проблемы обучения иностранному языку в техническом вузе существуют давно и не имеют простого решения. Тем не менее, внимательный анализ проблемы, четкое понимание ожидаемых результатов обучения, обращение к передовой педагогической теории и учет возможностей современных информационных технологий предоставляют возможности для повышения эффективности процесса развития ИКК. В статье представлены педагогические модели, реализованные в интегрированной информационной обучающей среде Вологодского государственного университета (ВоГУ) для бакалавров по направлениям «Информатика и вычислительная техника», «Информационные системы и технологии», «Управление в технических системах». В рамках указанных направлений востребован английский язык, однако представленные модели можно применить и при обучении другим иностранным языкам.

При анализе существующего положения внимание было сосредоточено на двух факторах, которые, на наш взгляд, учитываются недостаточно:

- высокая степень дифференциации стартового уровня владения иностранным языком у студентов технических вузов, требующая индивидуального подхода в процессе развития ИКК;
- сложный многокомпонентный состав ИКК, обуславливающий ее междисциплинарный характер.

Поясним вышесказанное. Выпускник средней школы (колледжа), поступивший в технический вуз, уже имеет определенный уровень владения иностранным языком, который не контролируется при поступлении и колеблется в широких пределах. Это, так называемый, General Language – язык универсального назначения. В процессе изучения дисциплины «Иностранный язык» студент развивает свои компетенции владения General Language и одновременно осваивает Language for Specific Purposes – язык специальности.

Ввиду интернационального характера технических наук значительную часть иноязычной (в нашем случае, англоязычной) профессиональной лексики студент получает при изучении дисциплин специализации. Например, в ходе эксперимента со студентами перечисленных выше направлений на младших курсах были выделены

предметы «Информатика», «Алгоритмы и структуры данных», «Информационные технологии», «Программирование», которые изучаются одновременно с дисциплиной «Иностранный язык», но обособленно от нее, хотя в значительной мере используют англоязычную лексику. В результате процесс развития ИКК зачастую носит фрагментарный характер.

Внедрение компетентностного подхода в процесс обучения в высшей школе требует применения новых педагогических моделей и технологий. При проектировании модели развития ИКК студентов технического вуза мы обратили внимание на теорию контекстного обучения А. А. Вербицкого, которую сам автор рекомендует в качестве инструмента для реализации компетентностного подхода к обучению в высшей школе [2]. Контекстное обучение состоит в последовательном моделировании в формах учебной деятельности будущей профессиональной деятельности студентов (обучение в контексте осваиваемой профессии).

В работах Н. П. Хомяковой и В. Ф. Тенищевой проанализированы возможности применения теории контекстного обучения к процессу развития ИКК будущих юристов и судоводителей. По нашему мнению, можно успешно применить контекстное обучение и к процессу развития ИКК студентов технического вуза. Для подтверждения этого вывода был выполнен анализ факторов, влияющих на эффективность иноязычного общения инженеров. Результаты анализа, представленные в Таблице 1, подтверждены опросом выпускников ВоГУ, в том числе, работающих в иностранных компаниях.

Таблица 1. Эффективность иноязычного общения инженеров

Факторы, упрощающие процесс общения	Факторы, затрудняющие процесс общения
1. Общие профессиональные интересы 2. Единая техническая терминология 3. Возможность использования схем, формул, чертежей, графиков и т.п. 4. Развитое логическое мышление, умение сосредоточиться на цели общения, лаконично выразить мысли 5. Знание новых информационных технологий и умение полноценно использовать технические средства виртуального общения	1. Недостаточный словарный запас, неумение понимать и порождать высказывания на иностранном языке 2. Недостаточные знания иностранной, а зачастую, и родной культуры, особенностей менталитета иностранных партнеров, непонимание и неприятие каких-то элементов чужой культуры 3. Бедная эмоциональная окраска общения, часто присутствующая инженерам, недостаточное владение невербальными способами общения

Результаты анализа убеждают в необходимости формирования иноязычных и профессиональных компетенций в тесной взаимосвязи, учитывая все факторы, которые влияют на успешность иноязычного общения инженеров. В результате применения принципа контекстного обучения к развитию ИКК студентов технического вуза были разработаны три педагогические модели:

- структурная модель ИКК выпускника технического вуза;
- личностная модель студента технического вуза – будущего инженера;
- модель развития ИКК студентов технического вуза в интегрированной информационной обучающей среде.

Перечисленные модели образуют единую систему и в процессе обучения используются совместно. Структурная модель ИКК является основой для формирования целей, задач и содержания обучения, одновременно, для контроля его результатов. Она описывает сложный состав ИКК и определяет ответственность различных дисциплин (циклов дисциплин) за формирование тех или иных структурных составляющих. При проектировании этой модели мы опирались на исследования Т. А. Костюковой, А. Л. Морозовой, Н. П. Хомяковой (в частности, [3, 4]). Также был выполнен анализ профессиограмм, представленных в работах Е. И. Романовой, Е. С. Шелеповой, для профессий «инженер», «программист», «системный администратор» (две последние представляли интерес как будущие профессии студентов экспериментальных групп), учтены факторы, представленные в таблице 1. В результате, были выделены структурные составляющие ИКК выпускника технического вуза, уровень развития которых поддается количественному измерению:

- языковая (грамматическая, фонетическая, орфографическая, лексическая);
- лингвопрофессиональная (общетехническая, специальная, информационная);
- социокультурная (социолингвистическая, лингвострановедческая);
- речевая (дискурсивная, прагматическая, стратегическая) – конечный результат обучения, определяющий готовность к профессиональному иноязычному общению.

Представленная систематизация структурного состава ИКК подтверждает необходимость совместного участия различных дисциплин технического вуза в ее формировании и развитии.

Преподаватель иностранного языка, имеющий гуманитарное образование, не может самостоятельно обеспечить полноценное развитие лингвопрофессиональной компетенции студентов, в то время как большинство преподавателей профессионального цикла готово принять участие в решении этой задачи. Дисциплины гуманитарного цикла вносят свой вклад в развитие социокультурной компетенции. В результате, совместными усилиями может быть сформирован уровень речевой компетенции, достаточный для преодоления «языкового барьера» в процессе профессионального общения.

В процессе обучения нет необходимости в обособлении отдельных составляющих ИКК, но регулярный контроль развития каждой из них с помощью системы диагностических тестов, сформированных на основе модели, обеспечивает возможность применения индивидуального подхода к каждому студенту в условиях высокой дифференциации их уровня подготовленности.

Для того, чтобы воплотить индивидуальный, личностно-ориентированный подход к обучению в полной мере, была выделена и формализована личностная модель студента технического вуза, позволяющая контролировать развитие профессионально значимых качеств и учитывать текущий уровень их развития в процессе обучения (в том числе, в отдельно взятом процессе развития ИКК). Эта модель является междисциплинарной, она формируется и используется совместно преподавателями различных дисциплин, стремящихся воплотить личностно-ориентированный подход к обучению. Для выделения совокупности профессионально значимых личностных качеств был выполнен анализ психологического портрета инженера (исследования Л. В. Фаустовой, И. В. Иловайского, работа В.И. Алешина [1]), подкрепленный опросами работодателей (опрашивались члены клуба ИТ-директоров г. Вологды),

В результате была получена личностная модель студента технического вуза, включающая следующие компоненты:

- когнитивный (абстрактное логическое мышление, память, внимание);
- эмоционально-волевой (способность к решению проблем, рефлексия);
- регулятивно-деятельностный (инициативность, ответственность);
- мотивационно-ценностный (мотивация к профессиональному росту).

Безусловно, первокурсники технического вуза не обладают должной степенью развития пере-

численных характеристик, но все они поддаются количественному или качественному измерению, для диагностики динамики их развития у каждого студента была подобрана система тестов, анкет, опросов.

Две представленные выше модели вместе с разработанной на их основе системой контрольно-измерительных материалов можно рассматривать как фундамент при проектировании модели развития ИКК студентов технического вуза, поскольку они позволяют выполнить все диагностические процедуры в процессе обучения, не упустив деталей. Использование всего комплекта диагностических материалов приводит к накоплению больших информационных массивов, при этом значительная часть собранных данных может использоваться совместно преподавателями различных дисциплин, активно взаимодействующими в процессе обучения. Такая организация учебного процесса невозможна без привлечения средств современных информационных технологий.

В нашем случае идеальным вариантом оказалась интегрированная информационная обучающая среда (ИИОС), которая к началу исследования была сформирована на кафедре автоматической и вычислительной техники ВоГУ и непрерывно развивается в течение последних лет. Основу ее составляет распространенная система дистанционного обучения MOODLE, дополненная подсистемой электронного анкетирования и опросов в целях формирования личностной модели студентов. В данной среде реализованы электронные курсы по различным дисциплинам, организованы форумы, в которых принимают участие и внешние партнеры – выпускники кафедры (многие из них работают за рубежом), студенты других вузов. Общая схема взаимодействия субъектов процесса обучения с использованием ИИОС представлена на рис. 1.



Рис. 1. Схема взаимодействия субъектов процесса обучения в ИИОС

Преимущество представленной интегрированной среды обучения состоит в том, что она позволяет совместить индивидуальный подход к каждому студенту и междисциплинарные приемы обучения. Например, при изучении дисциплин профессионального цикла студенты в индивидуальном темпе решают задачи, сформулированные на английском языке, или изучают какую-либо тему, используя англоязычные источники информации, а в рамках дисциплины «Иностранный язык» развивают языковые компетенции, необходимые для выполнения этой работы,

тоже в индивидуальном темпе. В ИИОС уже подготовлено немало электронных ресурсов для воплощения подобных междисциплинарных форм обучения, в этой работе принимают активное участие студенты магистратуры. Все электронные ресурсы доступны как из локальной сети вуза, так и удаленно через Интернет, что позволяет эффективно организовать междисциплинарные формы самостоятельной работы студентов, а ведение общей базы данных результатов обучения и развития помогает преподавателям гибко управлять учебным процессом.

В целях систематизации всех элементов педагогической технологии была разработана модель эффективного развития ИКК студентов технического вуза в интегрированной информационной обучающей среде. На рис. 2 представлены ос-

новные блоки данной модели и их взаимосвязь с рассмотренными выше педагогическими моделями с учетом использования возможностей ИИОС.

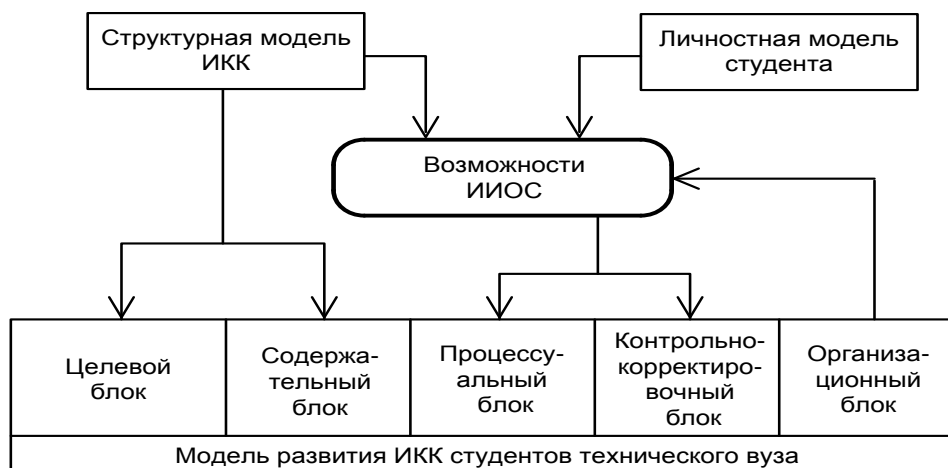


Рис. 2. Взаимосвязь моделей развития ИКК студентов технического вуза в ИИОС

В целях проверки представленных моделей был проведен педагогический эксперимент, в котором принимали участие студенты семи групп бакалавриата (около 100 человек). Вопросы его организации и проведения выходят за рамки данной статьи. Тем не менее, следует отметить, что большинству студентов экспериментальных групп удалось добиться существенного повышения своего индивидуального уровня развития ИКК. Особенно радуют успехи участников научного кружка «Программист», которые на международных студенческих состязаниях по программированию могут решать задачи, сформулированные на английском языке, не испытывая языковых проблем.

В процессе экспериментального обучения уровень мотивации студентов повысился, их самооценка стала более адекватной, развились логические способности, память и внимание, повысилась степень самостоятельности. Важным результатом представленного в статье исследования является расширение междисциплинарных связей, в результате наряду с развитием ИКК было отмечено повышение успеваемости и по другим предметам.

Библиографический список

1. Алешин, В. И. Формирование и функционирование российского инженерного сообщества [Текст] / В. И. Алешин. – М. : Янус-К, 2011. – 328 с.
2. Вербицкий, А. А. Компетентностный подход и теория контекстного обучения [Текст] / А. А. Вербицкий. – М.: ИЦ ПКПС, 2004. – 84 с.
3. Хомякова, Н. П. Контекстная модель формирования иноязычной коммуникативной компетенции студентов неязыкового вуза (французский язык) [Текст] : автореф. дис. ... д. п. н. / Н. П. Хомякова. – М.: РГБ, 2011. – 53 с.
4. Костюкова, Т. А. Развитие иноязычной коммуникативной компетенции студентов неязыковых вузов: монография [Текст] / Т. А. Костюкова, А. Л. Морозова. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2011. – 119 с.

Bibliograficheskiy spisok

1. Aleshin, V. I. Formirovanie i funkcionirovanie rossijskogo inzhenernogo soobshhestva [Tekst] / V. I. Aleshin. – M. : Janus-K, 2011. – 328 s.
2. Verbickij, A. A. Kompetentnostnyj podhod i teorija kontekstnogo obucheniya [Tekst] / A. A. Verbickij. – M. : IC PKPS, 2004. – 84 s.
3. Homjakova, N. P. Kontekstnaja model' formirovanija ino-jazychnoj kommunikativnoj kompetencii studentov nejazykovogo vuza (francuzskij jazyk) [Tekst] : avtoref. dis. ... d. p. n. / N. P. Homjakova. – M. : RGB, 2011. – 53 s.
4. Kostjukova, T. A. Razvitie ino-jazychnoj kommunikativnoj kompetentnosti studentov nejazykovyh vuzov: monografija [Tekst] / T. A. Kostjukova, A. L. Morozova. – Tomsk : Izd-vo Tomskogo politehnicheskogo universiteta, 2011. – 119 s.