

УДК [378.016:676.013.6-83]:004.9

**ДИАГНОСТИКА ГОТОВНОСТИ
БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНФОРМАЦИОННЫХ
И КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

**DIAGNOSTICS OF FUTURE POWER ENGINEERING SPECIALISTS' READINESS
FOR EMPLOYING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES**

А. Н. Степанов

A. N. Stepanov

*ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический
университет им. И. Я. Яковлева», г. Чебоксары*

Аннотация. В данной статье описаны результаты диагностики готовности будущих инженеров электроснабжения к использованию информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в условиях дистанционного обучения в вузе.

Abstract. The article presents the results of diagnostics of future power engineering specialists' readiness for employing information and communication technologies in professional activity in terms of distance learning.

Ключевые слова: *готовность, подготовка, инженер, информационные и коммуникационные технологии.*

Keywords: *readiness, training, engineer, information and communication technologies.*

Актуальность исследуемой проблемы. В последнее десятилетие происходят значительные изменения в области обработки информации, внедрения в повседневную деятельность человека информационных и коммуникационных технологий (ИКТ). Данные факторы сильно влияют на требования, которые предъявляются к подготовке будущего специалиста, в частности инженера, особенно в области овладения им ИКТ. Кроме того, один из приоритетов в развитии образования – его информатизация. Это предполагает широкое использование информационных и коммуникационных технологий не только в самом процессе обучения, но и в учебно-воспитательном процессе в целом.

Профессиональная деятельность инженеров в последнее время претерпела существенные изменения. Это связано с постоянной необходимостью применения информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности, использования специализированного программного обеспечения. Все это влияет и на содержание образовательных программ в части овладения инженерами информационными и коммуникационными технологиями. Особенно это актуально при организации процесса обучения с помощью дистанционных технологий.

Нельзя не отметить, что развитием компетенций в области информационных и коммуникационных технологий у обучающихся должны заниматься педагоги, которые этими ИКТ свободно владеют сами. Вопросам формирования компетентности учителя в области информационных и коммуникационных технологий посвящены труды Т. А. Лавиной [3]. По ее мнению, для качественной подготовки преподавателей в высшем учебном заведении должны быть созданы определенные педагогические условия [4]. Проблемы подготовки студентов к использованию средств информационных и коммуникационных технологий рассмотрены в исследованиях К. Н. Фадеевой [6], Т. Ю. Андреевой [1] и др.

Дистанционное обучение будущих инженеров по ряду дисциплин предпочтительнее потому, что в последующей профессиональной деятельности специалисту приходится постоянно повышать свою квалификацию, о чем свидетельствуют требования к кандидатам, в которых работодатели указывают на необходимость постоянного обучения сотрудника, при этом требуя полной занятости работника на предприятии. Требуется постоянное совершенствование инженером своих компетенций во внерабочее время. Поэтому изучение вопросов дистанционного обучения, а также сетевых информационных технологий в рамках курса «Информационные технологии и средства дистанционного обучения» позволит выпускникам – будущим инженерам электроснабжения – быть более конкурентоспособными на рынке труда.

Материал и методика исследований. Сущность и содержание подготовки студентов инженерных специальностей в области информационных и коммуникационных технологий в условиях дистанционного обучения в вузе определяются особенностями использования этих технологий в профессиональной деятельности инженеров, а также возможностями дистанционного обучения.

Энциклопедия профессионального образования под *подготовкой* подразумевает «освоение социального опыта в целях его последующего применения для выполнения специфических задач практического, познавательного или учебного плана, обычно связанных с определенным видом той или иной регулярной деятельности» [7].

Используя определение готовности, которое дает С. И. Ожегов в своем толковом словаре [5], и понятие подготовки, которое дается В. Г. Онушкиным и Е. И. Огаревым, мы в своей статье под подготовкой будущих специалистов электроснабжения будем понимать процесс освоения теории и практики, а также использование информационных и коммуникационных технологий для осуществления сбора, хранения, обработки и передачи информации.

Целью подготовки обучающихся к использованию информационных и коммуникационных технологий в своей деятельности будет формирование готовности, результатом подготовки – готовность. Причем готовность мы будем описывать как целостную систему, состоящую из трех компонентов – мотивационного, когнитивного и деятельностного. От того, насколько будет сформирован каждый из компонентов, будет зависеть подготовка будущих инженеров к своей последующей практической деятельности, а также их готовность в будущем самостоятельно повышать свою квалификацию.

Принимая во внимание вышеизложенное, под готовностью специалистов электроснабжения в области ИКТ в условиях дистанционного обучения в вузе будем понимать интегративное свойство личности, которое выражает степень знаний, умений и навыков к использованию ИКТ и проявляется как целостная система, интегрирующая в себе взаимосвязанные компоненты (мотивационный, когнитивный и деятельностный), содержание кото-

рых обусловлено спецификой профессиональной деятельности инженера, а степень сформированности определяет подготовку будущих специалистов электроснабжения к профессиональной деятельности в условиях дистанционного обучения в вузе.

Следующий этап в процессе исследования готовности будущих инженеров электроснабжения к использованию ИКТ в профессиональной деятельности направлен на определение мотивационного, когнитивного и деятельностного компонентов готовности.

Для определения готовности мы использовали предложенную В. П. Беспалько систему уровней овладения действиями [2]. Для того чтобы определить уровень сформированности мотивационного компонента, мы провели анкетирование обучающихся. Для определения сформированности когнитивного компонента провели тестирование. А для того, чтобы понять, насколько сформирован деятельностный компонент у обучающихся, мы предложили им ряд практических заданий из их профессиональной области.

У В. П. Беспалько есть такое понятие, как коэффициент усвоения. Он определяется как отношение А (числа правильных ответов (или выполненных заданий)) к Р (образцу полного и правильного выполнения действий) – $K=A/P$. В случае если в определении сформированности компонентов коэффициент усвоения будет ниже значения 0,7, то, по В. П. Беспалько, деятельность находится в стадии формирования. Если же это значение больше, чем 0,7, то деятельность усвоена и в будущем совершенствуется.

Итак, если значение коэффициента усвоения меньше 0,7, то уровень сформированности низкий, если он находится в пределах от 0,7 до 0,85, – средний. Если же он выше 0,85, то считается, что он высокий.

Результаты исследований и их обсуждение. Анализируя результаты опроса при определении уровня развития мотивационного компонента готовности будущих инженеров электроснабжения в области ИКТ, можно сделать следующий вывод. У большего числа опрошенных отмечается низкий (53 %) или средний (33 %) уровень развития мотивационного компонента (рис. 1). Количество опрошенных, демонстрирующих высокий уровень, мало – 13 %.

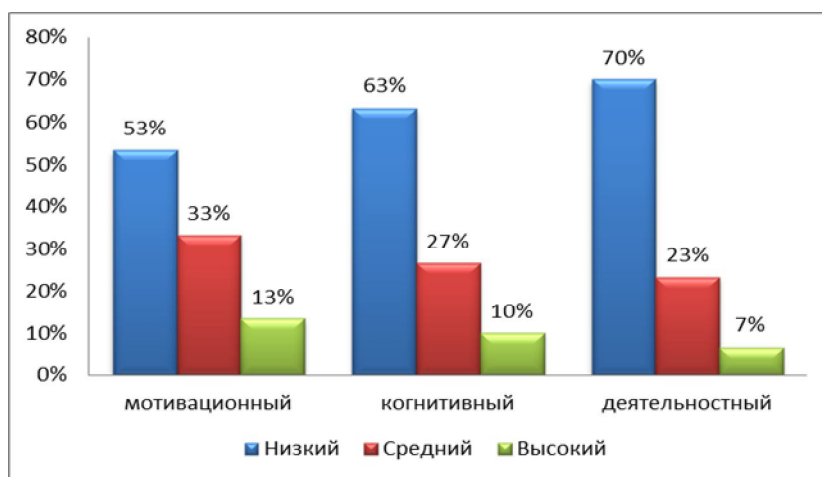


Рис. 1. Гистограмма, отражающая уровень развития мотивационного, когнитивного и деятельностного компонентов готовности опрошенных к использованию ИКТ в профессиональной деятельности

Также на рис. 1 наглядно показаны результаты тестирования студентов – будущих инженеров электроснабжения – на уровень развития когнитивного компонента готовности к использованию ИКТ. Преобладает низкий уровень развития (63 %), большую долю занимает средний уровень развития компонента (27 %), доля тестируемых, показывающих высокий уровень готовности, мала (10 %).

Результаты исследования, касающиеся развитости практических навыков студентов, представленные на рис. 1, говорят о том, что деятельностный компонент готовности находится на низком уровне. Основная масса респондентов демонстрирует низкий (70 %) и средний (23 %) уровни готовности.

Если еще раз подытожить результаты нашего исследования с использованием методики В. П. Беспалько, то можно сделать следующий вывод: значительное количество обучающихся обладает низким уровнем готовности к использованию информационных и коммуникационных технологий в профессиональной деятельности. У студентов на данном этапе проведения исследования нет ни теоретических знаний, ни практических навыков использования информационных и коммуникационных технологий для решения профессиональных задач. Более того, уровень развития мотивационного и деятельностного компонентов показывает, что у них нет стремления и интереса к самостоятельному получению знаний об использовании ИКТ.

В будущей профессиональной деятельности инженер электроснабжения с подобным уровнем готовности не сможет эффективно использовать возможности ИКТ, широко внедряемых на предприятиях, не сможет постоянно совершенствоваться при помощи дистанционных технологий во вне рабочее время.

Средний же уровень готовности говорит нам о том, что обучающиеся заинтересованы в пополнении знаний о том, какие информационные и коммуникационные технологии необходимо использовать в своей будущей профессиональной деятельности. Студенты владеют знаниями о возможностях использования ИКТ в различных областях инженерной деятельности, но затрудняются с самостоятельным выбором того или иного средства; умеют работать со специализированным программным обеспечением для решения профессиональных задач в соответствии с демонстрационным примером.

Если говорить о высоком уровне готовности, то это такая ситуация, когда обучающиеся полностью осознают всю необходимость использования специализированного программного обеспечения при решении профессиональных задач. У студентов с высоким уровнем готовности есть интерес к самообразованию. Они знают о возможностях использования дистанционного обучения для повышения квалификации, знают виды основных систем дистанционного обучения; получают знания, необходимые для осуществления дистанционного обучения в будущем, приобретают устойчивые навыки работы с ИКТ, умения самостоятельно решать профессионально значимые задачи.

Резюме. Одним из направлений решения задачи подготовки будущих инженеров электроснабжения в области использования ИКТ может служить введение специализированных курсов (спецкурсов), изучение которых можно осуществлять дистанционно.

Спецкурсы целесообразно строить на основе блочно-модульной структуры, позволяющей осуществить вариативность подготовки, когда студент сам определяет время, необходимое для изучения блока или модуля, время контроля полученных знаний, умений и навыков. Также заметное улучшение качества подготовки будущих инженеров на этапе вузовского образования может дать добавление соответствующих модулей спецкурса в дисциплины, предусмотренные ФГОС ВПО.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Андреева, Т. Ю.* Формирование ИКТ-компетентности у студентов факультета иностранных языков педагогического вуза / Т. Ю. Андреева // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. – 2009. – № 2. – С. 42–47.
2. *Беспалько, В. П.* Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1989. – 191 с.
3. *Лавина, Т. А.* К вопросу формирования компетентности учителя в области информационных и коммуникационных технологий в условиях непрерывного педагогического образования / Т. А. Лавина // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. – 2011. – № 4 (72). – Ч. 2. – С. 72–75.
4. *Лавина, Т. А.* Педагогические условия подготовки будущих учителей иностранного языка к организации дистанционного обучения / Т. А. Лавина // Глобальный научный потенциал. – 2012. – № 2 (11). – С. 55–57.
5. *Ожегов, С. И.* Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова ; Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. – 4-е изд., доп. – М. : ООО «ИТИ Технологии», 2006. – 944 с.
6. *Фадеева, К. Н.* Содержание подготовки менеджера сферы сервиса к использованию средств информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности / К. Н. Фадеева // Вестник Чувашского государственного педагогического университета им. И. Я. Яковлева. – 2009. – № 2 (62). – С. 72–77.
7. *Энциклопедия профессионального образования* : в 3 т. Т. 3 / под ред. С. Я. Батышева. – М. : АПО, 1999. – 488 с.