

УДК 371.134:378.22

О ГОТОВНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ВУЗА К ФОРМИРОВАНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БАКАЛАВРОВ

Орешкова С.П., Ерцкина Е.Б.

Хакасский технический институт – филиал ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Абакан, e-mail: oreshcovasp@inbox.ru

Обучение в техническом вузе должно подготовить студентов к активным действиям в непредвиденных профессиональных, организационных и других проблемных ситуациях. Выпускник вуза с квалификацией бакалавр должен самостоятельно, быстро и экономно находить и использовать новые научные данные, организовывать новые исследования, пользоваться всеми современными источниками информации, а также видеть, понимать, теоретически обосновывать и практически решать профессиональные задачи, т.е. обладать определенными интеллектуальными и профессиональными компетенциями. В статье рассматривается готовность преподавателя технического вуза к организации учебной деятельности по формированию профессиональных компетенций бакалавров в совокупности теоретической и практической готовности. Рассмотрены и определены компоненты готовности преподавателя, приведены рекомендуемые темы семинаров, отражены результаты исследования.

Ключевые слова: готовность преподавателя, профессиональные компетенции, формирование компетенций, учебная деятельность, теоретическая готовность, практическая готовность, организация учебной деятельности

ABOUT READINESS OF A TECHNICAL HIGHER SCHOOL TEACHER FOR THE BACHELORS PROFESSIONAL COMPETENCE FORMATION

Oreshkova S.P., Ertskina E.B.

*Khakass Technical Institute, branch of FSAEE HPE «Siberian Federal University»,
Abakan, e-mail: oreshcovasp@inbox.ru*

Training in technical higher school should prepare students to activity in unforeseen professional, organizational and other problematic situations. A graduate with bachelor qualifications must find and use new scientific data independently, quickly and economically, to organize new research, using all the modern sources of information, as well as to see, understand, theoretically confirm and practically solve professional problems, i.e., to have certain intellectual and professional competences. There considered the readiness of a higher school teacher for the education activity organization on the bachelors professional competence formation including and practical aspect. There are consideration and definition of the readiness components of the teacher; the recommended themes of seminars are given, the results of research are shown.

Keywords: readiness of the teacher, professional competence, competence formation, educational activity, theoretical readiness, practical readiness, the organization of educational activity

Происходящие в жизни современного российского общества изменения требуют качественного преобразования характера и содержания образования, повышения уровня социально-профессиональной мобильности, конкурентоспособности выпускников вузов для различных сфер производственной деятельности.

Профессиональное образование на данном этапе – это подготовка бакалавров, прежде всего, которая должна быть направлено на удовлетворение потребности экономики региона в кадровом потенциале. В последнее время функционирование системы профессионального образования, а также структура и качество производимого этой сферой трудового капитала вызывают серьезные нарекания работодателей. Этой проблемой озабочены не только работодатели, но и руководители страны. Президент России Дмитрий Медведев 11 марта 2011 г. в республике Хакасия на встрече с инженерно-техническими работниками Саяно-Шушенской

ГЭС и завода «РУСАЛ-Саяногорск» заявил о намерении уделить внимание популяризации инженерных специальностей. Как заявил Д. Медведев, модернизация страны зависит в первую очередь от инженеров и представителей точных наук. «Без квалифицированных инженеров у нашей страны нет будущего», – убежден президент [3].

Такая ситуация требует переосмысления ключевых методологических подходов к проектированию и реализации образовательного процесса в профессиональной высшей школе. В подготовке бакалавров главенствующую роль приобретает ориентация на компетентную личность, что позволяет существенно облегчить адаптацию выпускников в профессиональной среде, повысить ее конкурентоспособность. Сегодня востребованными являются компетентные специалисты и бакалавры, способные эффективно работать в динамично развивающихся социально-экономических условиях.

Обучение в техническом вузе должно подготовить студентов к активным действиям в непредвиденных профессиональных, организационных и других проблемных ситуациях. Выпускник вуза с квалификацией бакалавр должен самостоятельно, быстро и экономно находить и использовать новые научные данные, организовывать новые исследования, пользоваться всеми современными источниками информации, а также видеть, понимать, теоретически обосновывать и практически решать профессиональные задачи, т.е. обладать определенными интеллектуальными и профессиональными компетенциями.

Вопрос о формировании компетенций часто обсуждается в различных источниках информации, например Осипова С.И., Ерцкина Е.Б. в своей работе пишут, что «в содержание образования включаются предметы, формирующие компетентности будущей профессиональной деятельности, имеющие междисциплинарный, интегрированный характер, что позволяет готовить выпускников к инженерной деятельности в меняющихся условиях профессиональной среды» [2]. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 150400.62 «Металлургия» (квалификация (степень) «бакалавр») предусматривает требования к результатам освоения основных образовательных программ бакалавриата в виде сформированности определенных компетенций: общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК). Рассмотрим некоторые компетенции, относящиеся к научно-исследовательской деятельности из блока профессиональных компетенций (включающий 25 видов):

- иметь способности к анализу и синтезу (ПК-18);
- уметь выбирать методы исследования, планировать и проводить необходимые эксперименты, интерпретировать результаты и делать выводы (ПК-19);
- уметь использовать физико-математический аппарат для решения задач, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-20);
- уметь использовать основные понятия, законы и модели термодинамики, химической кинетики, переноса тепла и массы (ПК-21);
- уметь выбирать и применять соответствующие методы моделирования физических, химических и технологических процессов (ПК-22) [5].

В современной системе образования должны быть созданы условия для развития личности обучающегося, его индивидуаль-

ности и творческих способностей, для формирования рассматриваемых компетенций, приобретения опыта практической деятельности в различных сферах, для самоопределения и самореализации, но нельзя не учитывать и то, что одним из важных условий для формирования набора компетенций бакалавров является готовность преподавателя для этой деятельности. В техническом вузе существует проблема педагогической подготовки преподавательского состава, особенно для преподавателей специальных дисциплин, т.к. профессорско-преподавательский состав, за редким исключением, не имеет педагогического образования. В основном это преподаватели, имеющие техническое образование и занимающиеся научной деятельностью в технических областях. Поэтому организация процесса формирования профессиональных компетентностей требует специальной подготовки преподавателей технических вузов.

Преподаватель как ведущая фигура образовательной деятельности определяет учебную деятельность студента. Каждая дисциплина учебного плана предъявляет свои требования к обязательным образовательным результатам: знаниям, умениям, навыкам, компетентностям. По мнению И.Ф. Харламова, педагог исполняет роль организатора и руководителя учебной деятельности обучаемых, ответственного за эффективность их личностного развития и продуктивность овладения знаниями, навыками и умениями. Учащиеся, в свою очередь, выполняют роли, которые продиктованы необходимостью опоры на его опыт и профессиональное мастерство [7].

Осознание студентами способов деятельности по освоению учебного материала в контексте формирования определенной компетенции как обобщенных способов учебной деятельности предполагает использование интерактивных, диалоговых форм взаимодействия участников образовательного процесса в совместной деятельности (выявление и обсуждение со студентами разных точек зрения, подходов, взглядов на тот или иной факт, ситуацию, событие, концепцию, что позволяет развивать умения, формулировать, обосновывать, аргументировать свою точку зрения; вовлечение студента в выработку общих и личных задач деятельности, форм взаимодействия; предоставление возможности выбора своей позиции, уровня заданий, задач; развитие способности анализировать и оценивать качество совместной деятельности, её результаты и границы, личное участие и достижение), что приводит к формированию способности студентов к «выдвижению

новых целей учения и целей, связанных с содержанием усвоенной деятельности по структурированию учебного материала, а также реализации личных позиций в партнерстве» Это позволяет развивать позитивную мотивацию, за счет:

- эмоциональной вовлеченности и сопричастности;
- пробуждения потребности в поисковой, исследовательской деятельности, потребности преодоления трудностей и личных открытий;
- взаимодействия с другими участниками образовательного процесса;
- самоутверждения, достижения общего и личного успеха.

Привлечение в совместной деятельности специальных учебных ситуаций формирует способность студентов и преподавателей к вычленению проблем этой деятельности, вырабатывать задачи, выбирать способы их решения, осуществлять и анализировать совместную деятельность, что позволит её индивидуализировать для преподавателя и студента [4].

Для того чтобы преподаватели смогли организовать учебную деятельность по формированию компетенций, необходимо подготовить их к этой деятельности. Обеспечение готовности преподавателей к организации совместной деятельности по формированию компетенций, достигается за счет теоретического (информационного) и практического (операционально-деятельностного) блоков, обеспечивающих освоение ими теоретических знаний (о сущности и значимости определенной компетенции); и практических навыков по организации совместной деятельности по освоению определенных умений и навыков для освоения необходимой компетенции, относящейся к изучаемой дисциплине на основе использования возможностей различных активных форм учебных занятий.

Структура готовности человека к любой деятельности включает мотив, знания и умения. Готовность преподавателя к организации учебной деятельности по формированию компетенций, опираясь на исследование В.А. Адольфа, будем представлять в совокупности *теоретической и практической готовности* [1].

Теоретическая готовность педагога к профессиональной деятельности предполагает сформированность у него аналитических умений: расчленять педагогическое умение на составные элементы (условия, причины, мотивы, стимулы, средства, формы проявления и пр.); осмысливать каждое педагогическое явление во взаимосвязи со всеми компонентами педагогического про-

цесса; находить в психолого-педагогической теории основания, выводы, закономерности, адекватные логике рассматриваемого явления; диагностировать педагогическое явление; вычленять основную педагогическую задачу (проблему) и находить способы её оптимального решения [1]. Однако исследование уровня готовности преподавателей показало, что преподаватели не готовы к организации деятельности по формированию компетенций, что приводит к необходимости повысить уровень готовности преподавателя к формированию компетенций. Был проведен выборочный опрос среди преподавателей ХТИ – филиала СФУ, который показал, что 45% преподавателей мало знакомы с педагогическими приемами формирования различных умений и компетенций и редко используют в своей работе педагогические технологии и активные методы обучения, 23% – эпизодически используют элементы того или иного метода, 32% – используют один из способов активного обучения. Поэтому мы должны поднять уровень готовности преподавателя к формированию компетентностей.

Практическая готовность педагога в структуре его профессиональной компетентности выражается во внешних (предметных) умениях – умениях педагогически действовать.

«Универсальным» умением педагога, обеспечивающим успех его профессиональной деятельности, является умение решать профессиональные задачи. Оно включает в себя четыре группы деятельностных умений:

– *целеполагающие* (умение переводить педагогические цели на язык профессиональных учебно-познавательных задач, умение строить иерархическую систему задач – стратегических, тактических оперативных);

– *содержательные* (умение проектировать, моделировать, конструировать педагогический процесс и его компоненты);

– *реализующие* (организационные, коммуникативные);

– *исследовательские* (умение исследовать, рефлексия результатов деятельности, оценивание педагогического процесса и его корректировка). Данные умения проявляются в процессе практической деятельности и позволяют выявить уровень сформированности различных компетенций. Перечисленные умения позволяют определять уровень готовности преподавателя к профессиональной деятельности [1].

Основным фактором, влияющим на процесс профессионального становления педагога, является специально организованное образование, которое может реали-

зываются в разных формах: как специального, для которого выделяется место и время (семинары, организационно-деятельностные игры); как ситуативного, реализуемого в различных рабочих ситуациях через процессы рефлексии; как актуального, когда образовательный результат какой-либо деятельности становится новым средством собственной деятельности [1].

Для обеспечения готовности преподавателей к работе со студентами по формированию компетенций, осознания ими мотивационно-ценностного, информационного и деятельностного аспекта работы, в условиях работы вуза наиболее приемлемым из способов, по нашему мнению, является организация проблемно-аналитических семинаров. В рамках этих семинаров определяется обновление деятельности преподавателя, целенаправленно осуществляющего формирование определенной компетенции, ориентация учебной деятельности студента на:

- выделение составных элементов (клеточек) содержания учебного материала (фактов, идей, понятий, законов, принципов);
- установление существенных свойств (сторон) элементов и существенных связей между ними;
- формирование умения распознавания явлений, их упорядочивание, систематизацию и организацию учебного материала в целостную структуру;
- организацию учебной деятельности, в которой ориентированной основой выступает сформированная структура учебного материала.

Готовность преподавателя к осуществлению деятельности по формированию компетенций определяется пониманием преподавателем значения компетенций для эффективного осуществления учебной деятельности; знанием состава формируемой компетенции, основных уровней сформированности компетенций, требований, которым должна удовлетворять деятельность студентов в соответствии с требованиями стандарта, использование возможностей различных форм учебных занятий для активизации деятельности по формированию компетенций.

Учебная деятельность в контексте формирования, например, профессиональные компетенции (ПК), становится качественно иной за счет расширения цели учебной деятельности по конкретному блоку учебного материала, добавлением к ней цели формирования ПК. При этом в структуре учебной деятельности, ориентированной на формирование компетенций, выделяются исполнительные учебные действия учащихся, организуемые преподавателем через (рас-

смотрим на примере ПК-18, внутреннее наполнение которой, может включать умение структурировать теоретический материал):

- первичное ознакомление с новым умением или его восприятия, которое представляет собой действия уяснения содержания данного умения;
- отработку умения структурировать теоретический материал;
- овладение новым действием, применение его в новых условиях.

Для нашего исследования мы определили, что готовность преподавателя к формированию компетенций определяется мотивационно-ценностным, информационным, деятельностным и рефлексивно-оценочными компонентами.

Для обеспечения готовности преподавателей ставились задачи:

1. Мотивировать преподавателя к организации совместной со студентами деятельности по формированию компетенций.

2. Конкретизировать педагогический смысл процесса формирования определенной компетенции как целенаправленного процесса, способствующего пониманию и признанию значимости данной компетенции.

3. Повышать информационный компонент готовности к целенаправленной деятельности преподавателей по формированию компетенций через освоение ими теоретических оснований педагогических инноваций этого процесса:

- *мотивационно-ценностный* (понимание и признание значимости формирования компетенций для эффективного осуществления учебной деятельности по его усвоению);
- *когнитивный* (знание основных принципов, активных способов и форм проведения занятий);
- *процессуально-деятельностный* (усвоение структуры деятельности по формированию компетенций и опыта ее применения в практической деятельности);
- *рефлексивно-оценочный* (осуществление анализа качества выполнения действий и операций (осознанность, полнота, последовательность, правильность, обобщенность);

4. Обновить деятельностный компонент готовности преподавателей предметников к целенаправленному формированию компетенций за счёт:

- понимания сущности формируемой компетенции, как умения по разработке ориентировочной основы учебной деятельности по её усвоению, расширяющей её познавательные и творческие возможности, повышающие интерес и мотивацию учения;
- расширения цели учебной деятельности по конкретному блоку учебного матери-

ала добавлением к ней цели формирования компетенций;

– ориентации учебной деятельности учащегося на выделение составных элементов (клеточек) содержания учебного материала (фактов, идей, понятий, законов, принципов); установление существенных свойств (сторон) элементов и существенных связей между ними; формирование умения распознавания явлений, их упорядочивание, систематизацию и организацию учебного материала в целостную структуру.

Организация учебной деятельности студентов, в структуре которой выделяются исполнительные учебные действия учащихся, организуемые преподавателем через:

– первичное ознакомление с формируемой компетенцией или её восприятие, которое представляет собой действие уяснения содержания компетенции;

– овладение формируемой компетенцией, применение её в новых условиях.

На основе анализа психолого-педагогической литературы по проблеме готовности педагога к учебной деятельности мы определили компоненты готовности преподавателя к формированию компетенций и их критерии.

Для подготовки преподавателей к работе со студентами по формированию компетенций, осознания ими мотивационно-ценностного аспекта нами использовались проблемно-аналитические семинары, условно подразделяемые в соответствии с их целями и задачами на два типа:

1. Разъясняющие и ориентирующие педагогов на устойчивую целевую мотивацию к деятельности по формированию компетенций.

2. Методические, на которых рассматривались и обсуждались вопросы организации учебной деятельности по формированию компетенций.

Темы для обсуждения на проблемно-аналитических семинарах ориентировались на повышение теоретической и практической готовности преподавателей в мотивационном, информационном и деятельностном компонентах, согласовывались с преподавателями и определялись наиболее проблемные.

В таблице представлен рекомендуемый перечень тем проблемных семинаров для формирования профессиональных компетенций.

Программа проведения проблемно-аналитических семинаров для формирования профессиональных компетенций (ПК)

Наименование темы семинара	Вопросы для обсуждения	Компонент	Час
1. Профессиональные компетенции – как показатель освоения учебной дисциплины	1. Анкетирование – как диагностика мотивации для формирования ПК. 2. Значимость ПК в процессе обучения в вузе. 2. ПК – как сложное обобщенное метаумение, включающее в себя комплекс учебно-познавательных умений	Мотивационно-ценностный	2
2. Интеллектуальная составляющая профессиональных компетенций	1. Структурирование теоретического материала как одна из составляющих ПК. 2. Составляющие действия в процессе формирования ПК	Информационный	3
3. Целенаправленная работа преподавателя по формированию у студентов учебно-познавательных умений, входящих в состав ПК	1. Учебная деятельность – как функциональное пространство формирования ПК	Информационный	3
4. Требования к деятельности студентов по формированию ПК.	1. Первичное ознакомление с ПК, восприятие, действия по уяснению содержания ПК	Информационный	3
5. Организация совместной деятельности преподавателя и студента в контексте формирования ПК	1. Характеристика моделей совместной деятельности. 2. Анализ функций преподавателя и студента в условиях формирования ПК	Информационный	3
6. Использование возможностей различных форм учебных занятий для реализации деятельности по формированию ПК.	1. Активные методы обучения при формировании ПК. 2. Использование возможностей различных форм учебных занятий для активизации деятельности учащихся по структурированию теоретического материала	Деятельностный	3
7. Применение критериально-оценочного аппарата для диагностики формирования ПК	1. Обоснованность критериев формирования ПК. 2. Применение критериев для определения уровня формирования ПК	Деятельностный	3

В работе семинаров принимали участие преподаватели графических дисциплин, специальных дисциплин (Материаловедение, Физико-химические процессы в литейном производстве, Термическая обработка отливок и др.) всего 15 чел.

Для оценки деятельности преподавателей к целенаправленному формированию ПК был проведен первый контрольный срез. Преподавателям было предложено прокомментировать необходимость формирования ПК, ответить на вопросы теста на знание и понимание сущности компетенций и способов формирования ПК. 62% преподавателей оказались не готовы к деятельности по формированию ПК. После окончания проведения проблемных семинаров, по темам, указанным выше, был проведен второй контрольный срез, который выявил динамику уровня готовности преподавателей к формированию компетенций.

В данной работе рассмотрен только один из аспектов формирования компетенций в процессе обучения – готовность преподавателя к этой деятельности, но сегодня нельзя не учитывать и возможность формирования компетенций и в самостоятельной работе студента. Положительное влияние новых компьютерных информационных технологий на качество профессионального образования создаёт условия для повышения творческого и интеллектуального потенциала обучаемого за счет самоорганизации, стремления к знаниям, умения взаимодействовать с компьютерной техникой, самостоятельного принятия ответственных решений [6]. Это способствует формированию необходимых компетенций, обозначенных в стандарте направлений бакалавриата для студентов технического вуза, что обеспечивает качество подготовки выпускников вуза и в дальнейшем должно помочь им осознанно и грамотно определять индиви-

дуальную траекторию образования, что, несомненно, скажется на личном профессиональном росте.

Список литературы

1. Адольф В.А. Инновационная деятельность педагога в процессе его профессионального становления: монография / В.А. Адольф, И.Ф. Ильина. – Красноярск: Поликом, 2007. – 192 с.
2. Ерцкина Е.Б. Формирование проектно-конструкторской компетентности студентов – будущих инженеров в образовательном процессе / Е.Б. Ерцкина, С.И. Осипова – Сибирский педагогический журнал. – Новосибирск: НГПУ, 2007. – №14. – С. 154–160.
3. Медведев взялся за инженеров. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [trud.ru > article/11-03-2011/259899_medvedev](http://trud.ru/article/11-03-2011/259899_medvedev).
4. Прокументова Г.Н. Методические основания Школы совместной деятельности // Школа совместной деятельности: концепция, проект, развития / под ред. Г.Н. Прокументовой. – Томск, 1997 – 24 с.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 150400 металлургия (квалификация (степень) «бакалавр») приказ от 16 декабря 2009 г. №734.
6. Формирование исследовательских компетенций студентов в процессе самостоятельной учебной работы в техническом вузе / М.М. Гладышева, В.Д. Тутарова, А.В. Польщиков; Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова [Электронный ресурс]. – режим доступа: http://www.hetoday.org/arxiv/VOS/3_2010/24_26.pdf.
7. Харламов И.Ф. Педагогика: учеб. пособие. – 4-е изд., перераб. доп.. – М.: Гардарики, 2000. – 519 с.

Рецензенты:

Гафурова Н.В., д.п.н., профессор кафедры педагогики профессионального обучения Института цветных металлов и золота Сибирского федерального университета, г. Красноярск;

Осипова С.И., д.п.н., профессор, зав. кафедрой «Высшая математика-3» Института фундаментальной подготовки ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», г. Красноярск.

Работа поступила в редакцию 24.06.2011.