

УДК 378.147

**Бикчентаева Р.Р.** – кандидат педагогических наук, доцент

E-mail: ramzia@kgasu.ru

**Халиуллин М.И.** – кандидат технических наук, доцент

E-mail: khaliullin@kgasu.ru

**Казанский государственный архитектурно-строительный университет**

Адрес организации: 420043, Россия, г. Казань, ул. Зелёная, д. 1

### **Формирование компетенций у студентов университета при подготовке по профилю «Педагог профессионального обучения»**

#### **Аннотация**

Показано, что прохождение педагогических практик, изучение практико-ориентированных дисциплин строительного профиля вносит значительный вклад в формирование необходимых компетенций студентов университета – будущих педагогов профессионального обучения. В качестве примера эффективного формирования профессиональных строительных компетенций проектными методами обучения студентов рассмотрены занятия в Учебно-консультационном центре по технологиям «Кнауф» при Казанском государственном архитектурно-строительном университете. На основании анализа результатов анкетирования студентов по итогам прохождения педагогических практик выявлено, что сотрудничество университета с учреждениями среднего профессионального образования, передовыми строительными предприятиями по организации практик и практико-ориентированных занятий по изучению дисциплин строительного профиля гарантирует улучшение качества их будущей преподавательской деятельности с учетом знания современных строительных технологий.

**Ключевые слова:** профессиональные компетенции, педагог профессионального обучения, строительные технологии, педагогическая практика, анкетирование.

Изменившиеся требования к качеству работ, выполняемых специалистами при решении профессиональных задач, вызвали необходимость перехода от знаниевой к компетентностной модели подготовки специалистов. То есть, после окончания учебного заведения выпускник должен не только владеть определенным набором знаний, умений, навыков, но, прежде всего, компетенциями.

Существует значительное количество определений понятия «компетенция», в переводе с латинского «competere» означающего «соответствовать, подходить».

М.Д. Ильязова профессиональную компетентность рассматривает как готовность, стремление трудиться в определенной профессиональной сфере деятельности [1].

Л.С. Троянская определяет общекультурную компетентность как интегративную способность личности обучаемого «обусловленную опытом освоения культурного пространства, уровнем обученности, воспитанности и развития, ориентацией на использование культурных эталонов, как критериев оценки при решении проблем познавательного, мировоззренческого, жизненного характера» [2].

В научно-педагогической литературе имеются работы, посвященные формированию компетенций на учебных занятиях [3, 4, 5], при прохождении практик [6, 7], общим дидактическим и методическим аспектам компетенций. Так, Н.В. Кузьмина в своей работе [8] определяет компетентность как «способность педагога превращать специальность, носителем которой он является, в средство формирования личности учащегося с учетом ограничений и предписаний, накладываемых на учебно-воспитательный процесс требованиями педагогической нормы, в которой он осуществляется». При этом компетентность подразделяется на специальную – в области преподаваемой дисциплины; методическую в области способов формирования знаний, умений и навыков у учащихся; психолого-педагогическую – в области мотивов, способностей, направленности обучающихся; рефлексию педагогической деятельности, или аутопсихологическую компетентность.

Каждая компетенция имеет составляющие. Так, на наш взгляд, учебно-методическая компетенция складывается из отбора содержания уроков теоретического и производственного обучения, выбора средств, форм и методов проведения занятий; способов реализации принципов обучения, а также выбора средств, форм и методов проведения внеклассных – воспитательных мероприятий; способов реализации принципов воспитания.

Учебный процесс невозможно представить без владения будущим педагогом профессионального обучения психолого-педагогическими компетенциями. В их состав можно включить умение осуществлять диагностику развития студентов, владение системой стимулирования мотивации учения, способность определять критерии компетентности, анализировать итоги уроков теоретического занятия и воспитательных мероприятий.

Необходимо отметить, что обучающая деятельность невозможна без формирования организационно-управленческих компетенций, а именно без владения организацией учебного процесса. Сюда можно отнести следующие работы: подготовку материально-технической базы, выявление и применение межпредметных связей, изучение рабочего плана подготовки специалиста, планирование учебной дисциплины или воспитательного мероприятия.

В целом выпускник – бакалавр по направлению обучения 051000 «Профессиональное обучение (по отраслям)» должен обладать совокупностью общекультурных и профессиональных компетенций, отвечающих требованиям соответствующего Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

Необходимо отметить, что формирование одних и тех же компетенций осуществляется в процессе изучения различных дисциплин, так и прохождения практик, предусмотренных стандартом образования. В процессе прохождения практических занятий по дисциплинам разных блоков учебного плана формируются не только профессиональные, но и общекультурные компетенции.

В пункте 7.3 Федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 051000 «Профессиональное обучение (по отраслям)» указано, что «реализация компетентного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся». В рамках учебных дисциплин должны быть предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Для формирования компетенций при проведении учебных занятий преподавателями применяются различные методические приемы и педагогические технологии.

Для выявления сформированности компетенций нами использовались следующие методы.

1) Наблюдение за деятельностью студентов в процессе выполнения ими различных видов работ в процессе прохождения практик и при аттестации по окончании изучения дисциплин. Преподаватель в процессе проведения занятий может осуществлять пассивное наблюдение, не вмешиваясь в процесс и дожидаясь результата, или активно корректировать деятельность студентов в процессе выполнения учебного задания. Результат наблюдения позволяет преподавателю увидеть реальное отношение обучаемого к процессу изучения дисциплин и формирования компетенций, корректировать свои действия (менять методику формирования компетенций, разнообразить оценочные средства в зависимости от уровня сформированности компетенций).

2) Опрос обучающихся. Опрос может быть текущим в конце каждого учебного занятия в рамках каждой дисциплины. Текущий опрос позволяет преподавателю и

студентам эффективно осуществлять формирование компетенций. Текущий контроль может осуществляться в форме экспресс-опроса. Преподаватель задает 2-3 вопроса, они не объемные и ответ на них занимает максимум 5-7 минут учебного времени. Текущий опрос способствует тому, что компетенции у обучающихся формируются не обрывочно, а в системе. Экспресс-опрос преподаватель проводит по тому учебному материалу, который рассматривался на проведенном занятии. Вопросы носят как теоретический, так и практический характер. По результатам экспресс-опроса можно сделать выводы о степени сформированности начального уровня компетенций. С другой стороны опрос формирует мотивацию для качественного восприятия учебного материала студентом. Так же для текущего контроля преподаватель может использовать тестовый контроль. В тестовых заданиях вопросы необходимо формулировать так, чтобы можно было проверить не только знания, но и сформированность навыков с учетом полученного опыта выполнения тех или иных видов работ (профессиональные либо общекультурные компетенции). Для выявления сформированности компетенций осуществляется и итоговый контроль в конце полугодия и по результатам освоения дисциплины в целом.

3) Беседа для установления причинно-следственных связей по формированию компетенций у обучаемых. Позволяет преподавателю выявить проблемы, возникающие в рефлексии не только знаний, умений и навыков, но и в целом сформированности компетенций. К примеру, можно выявить, что отсутствие межпредметных связей приводит к тому, что у студента теряется логическая цепочка в формировании компетенций, что может привести к потере мотивации к учебе в целом или повлиять на качество формирования компетенции.

Прохождение практик, предусмотренных стандартом и учебными планами по подготовке будущих специалистов, позволяет студенту самому осознать степень его готовности к практической деятельности.

В процессе подготовки будущего педагога профессионального образования необходимо сформировать компетенции моделирования учебно-воспитательного процесса, проектирования деятельности обучающихся, владения психолого-педагогическими особенностями учебного процесса, владения технологиями строительства.

Формирование профессиональных строительных компетенций у студентов университета, обучающихся по направлению подготовки 051000 «Профессиональное образование» профилю «Строительство», осуществляется, например, в процессе изучения дисциплины «Современные технологии строительных работ с применением материалов фирмы «Кнауф»».

Рабочая программа по дисциплине включает, 36 часов теоретических и 36 часов практических занятий с итоговым зачетом, проходящем в форме тестирования.

В процессе изучения курса происходит формирование таких компетенций будущих специалистов в области профессионального обучения в строительстве как:

– умение ориентироваться в современной номенклатуре комплектных систем строительных материалов для выполнения внутренних отделочных, теплоизоляционных, фасадных работ;

– умение осуществлять правильный выбор видов строительных материалов для вышеперечисленных видов строительных работ в зависимости от заданного архитектурно-планировочного решения, конструктивной схемы, конкретных условий эксплуатации, требуемого ценового диапазона для реализации решения на базе владения основными физико-механическими и технико-экономическими свойствами применяемых материалов;

– умение реализовывать заданные конструктивные решения для выполнения внутренних отделочных, теплоизоляционных, фасадных работ на базе владения основами современных технологий выполнения соответствующих строительных работ (возведение каркасных и бескаркасных облицовок, перегородок, подвесных потолков и сборных конструкций полов) с применением широкого диапазона основных и вспомогательных строительных материалов – элементов комплектных систем (на примере продукции фирмы «Кнауф»).

Практические занятия по дисциплине «Современные технологии строительных работ с применением материалов фирмы «Кнауф»» проводится Учебно-консультационным центром по технологиям «Кнауф» при кафедре профессионального обучения, педагогики и социологии КГАСУ.

Аудитории лаборатории, оснащенные учебными стендами, макетами, демонстрационной техникой, комплектом специализированных инструментов и приспособлений, раздаточными печатными материалами, образцами расходных материалов, позволяют реализовывать интерактивные методы обучения студентов в ходе теоретических и практических занятий.

На формирование необходимых компетенций обучаемых направлены применяемые в процессе освоения дисциплины «Современные технологии строительных работ с применением материалов фирмы «Кнауф»» практико-ориентированные технологии обучения, основанные на использовании проектного метода. В процессе выполнения на практических занятиях поставленных преподавателем заданий (возведение с применением различных конструктивных схем фрагментов каркасных облицовок, перегородок, потолков и сборных конструкций полов) обучаемые разделяются на бригады и, используя полученные на теоретических занятиях знания, владея полученными на ранее проведенных практических занятиях основными навыками и приемами работы с элементами необходимых для реализации задания комплектных систем (строительными материалами, инструментами, альбомами рабочих чертежей), осуществляют возведение заданной конструкции и ее отделку.

В процессе творческой работы студенты самостоятельно (осуществляя при необходимости консультации с преподавателем и учебным мастером) проводят обследование базовых конструкций и соответствующие обмеры; ориентируясь на типовые схемы и решения отдельных конструктивных узлов в альбомах рабочих чертежей, проектируют различные варианты реализации поставленной задачи; рассчитывают расход необходимых строительных материалов для каждого варианта; осуществляют выбор оптимального решения, принимая во внимание и минимизацию расхода материалов; осуществляют поэтапное возведение заданной конструкции с соблюдением требуемых технологических приемов и ее финишную отделку; выполняют оценку качества выполненных строительных работ.

В процессе работы в бригаде складываются определенные иерархические отношения с точки зрения разделения труда, что помимо профессиональных компетенций способствует развитию коммуникативных компетенций обучаемых при выполнении профессиональных функций. При выполнении заданий, отдельные бригады и члены бригады, выполняющие одинаковые функциональные обязанности включаются в соревновательную деятельность по качеству и скорости выполнения работ. Реализация практико-ориентированных технологий обучения в форме деловой игры для решения конкретных строительно-технических задач способствует мобилизации обучаемых на оперативную оценку реальной ситуации и самоорганизации в условиях реального строительного производства, умению выстраивать правильную последовательность решения отдельных профессиональных задач для достижения поставленной цели.

Важной составляющей процесса обучения является своевременный контроль качества формирования профессиональных компетенций студентов. При изучении дисциплины «Современные технологии строительных работ с применением материалов фирмы «Кнауф»» такой контроль осуществляется следующим образом.

На практических занятиях – оценкой качества преподавателем, учебным мастером и самими членами учебных бригад каждой трудовой операции, соответствием готовой конструкции общим требованиям нормативно-технической документации, требованиям поставленного технического задания с точки зрения заданного объемно-планировочного решения, правильно примененных технических решений, дизайна и эстетических показателей. Конечный контроль качества формирования профессиональных компетенций обучения по дисциплине осуществляется итоговым тестированием студентов по вопросам, касающимся номенклатуры и свойств применяемых материалов, особенностей

конструктивных решений, технологий возведения и отделки строительных конструкций, которые должны были быть освоены в ходе теоретических и практических занятий.

Значимым этапом формирования и развития компетенций при подготовке педагогов профессионального обучения является прохождение ими, начиная с третьего курса университета, педагогической практики в профессиональных колледжах и лицеях строительного профиля. Прохождение таких практик позволяет студентам адаптироваться к профессиональной деятельности, формирует интерес к будущей профессии, выявляет как положительные аспекты процесса подготовки специалиста, так и проблемные моменты.

За каждым студентом университета по приказу (в соответствии с договором о прохождении практики в профессиональном колледже) закрепляется опытный педагог, который помогает студенту адаптироваться к организации и проведению уроков теоретического и практического обучения в колледже. В системе среднего образования широко практикуется такое закрепление, как за молодыми педагогами, так и за студентами-практикантами. Наставник назначается педагог, который владеет необходимыми опытом и знаниями, обладает высоким уровнем коммуникации, стремящийся помочь своему подопечному приобрести опыт, необходимый и достаточный для овладения профессией. Кроме этого наставник вводит студента-практиканта в коллектив учебного заведения и помогает ему понять особенности корпоративной культуры и технологию педагогической работы.

Ежегодно студенты – будущие педагоги профессионального обучения по итогам прохождения практики в профессиональных лицеях и колледжах проходят анкетирование. Вопросы анкеты позволяют выявить самооценку студентов относительно уровня их подготовленности и сформированности компетенций.

По результатам обработки анкет установлено следующее. До 18 % опрошенных утверждают, что в результате прохождения практики в профессиональных лицеях и колледжах они не получили ничего нового по сравнению с тем, что у них было сформировано в университете на практических и теоретических занятиях; 56% опрошенных утверждают, что прохождение практики сыграло важную роль для осознания важности полученных в университете знаний для их профессиональной деятельности; 24% опрошенных утверждают, что прохождение практики способствовало реализации профессиональных возможностей самого обучающегося.

Студентам был задан вопрос о трудностях, испытанных ими при прохождении педагогической практики в качестве педагогов профессионального обучения.

Будущие педагоги профессионального обучения выделили следующие основные затруднения:

– недостаточность опыта работы по рабочим специальностям, что осознается студентами при проведении уроков производственного обучения (12% проходивших практику);

– недостаточное количество практических навыков в рамках отведенных учебными планами часов по таким дисциплинам как «Архитектура», «Строительные материалы» (8% проходивших практику).

При этом в качестве положительного аспекта студентами было отмечено получение ими дополнительных знаний о строительных материалах и конструкциях, навыков владения современными строительными технологиями при изучении дисциплины «Современные технологии строительных работ с применением материалов фирмы «Кнауф»».

По результатам прохождения практики был проведен опрос на предмет важности профессиональных компетенций. Студентам необходимо было ранжировать сформированные компетенции необходимые для прохождения практики в профессиональных колледжах. По результатам опроса ответы распределились следующим образом: на первом месте оказались учебно-методические компетенции их отметили 66 % студентов, на втором месте технологические компетенции (17 % респондентов), на третьем месте – психолого-педагогические (13 % опрошенных) и на четвертом месте – организационно-управленческие (4 %).

Степень важности учебно-методических компетенций для студентов определяется тем, что в процессе прохождения педагогической практики они проводят теоретические и практические занятия, а так же такие внеучебные мероприятия, как классные часы, диспуты, конкурсы, деловые игры и другое. Наименее важным, по мнению студентов, являются организационно-управленческие компетенции, так как они считают, что преподаватель по умолчанию в силу своего положения (обучающийся должен подчиняться преподавателю и выполнять его распоряжения) владеет этой компетенцией.

Выпускникам университета – бывшим студентам по направлению «Профессиональное обучение» был задан вопрос о том, зависело ли их трудоустройство только от полученных в процессе обучения знаний. Опросом были охвачены 39 респондентов, среди которых положительно ответили 2,6 %, отрицательно – 97,4 %. При этом респонденты уточняли, что трудоустройство во многом зависит от совокупности приобретенных знаний, умений и навыков, а также от качеств личности, что в целом укладывается в понятие «компетенции» и «компетентность специалиста» и соответствует пониманию современных целей образования.

Таким образом, значительный вклад в формирование требуемого набора компетенций будущих педагогов профессионального обучения вносит прохождение педагогических практик, изучение практико-ориентированных дисциплин строительного профиля. Сотрудничество в этой сфере университета с учреждениями среднего профессионального образования и передовыми строительными предприятиями способствует формированию профессиональных компетенций у будущих педагогов в реальных производственных условиях; дает возможность студентам получить рабочую квалификацию; обеспечивает лучшее понимание ими трудностей и потребностей, возникающих при подготовке рабочих; гарантирует улучшение качества их будущей преподавательской деятельности с учетом знания современных строительных технологий.

### Список библиографических ссылок

1. Ильязова М.Д. Компетентность, компетенция, квалификация – основные направления современных исследований // Научные исследования в образовании, 2008, № 1. – С. 28-31.
2. Троянская С.Л. Общекультурная компетентность: опыт определения и структурирования // Культурно-историческая психология, 2008, № 2. – С. 19-23.
3. Архипова Г.С. Развитие иноязычной коммуникативной компетенции у студентов инженерно-технических специальностей // Сб. научных трудов IV международной научной конференции «Педагогическое мастерство». – М.: Изд-во Буки-Веди, 2014. – С. 221-223.
4. Алёшина О.Г. Деловая игра как средство развития профессиональных компетенций студентов // Молодой ученый, 2014, № 4. – С. 908-910.
5. Воробьев В.К. Развитие компетентности персонала ОАО «Газпромгазораспределение Оренбург»: состояние и перспективы // Сб. научных трудов II всероссийской научно-производственной конференции «Теплогасоснабжение: состояние, проблемы, перспективы». – Оренбург: Изд-во ИПК «Университет», 2013. – С.124-129.
6. Ломакина Г.Р. Педагогическая компетентность и компетенция: проблемы терминологии // Сб. научных трудов международной научной конференции «Педагогическое мастерство». – М.: Изд-во Буки-Веди, 2012. – С. 276-279.
7. Казаков Р.С. Имитационная технология обучения как средство формирования профессиональных компетенций студентов средних специальных учебных заведений // Сб. научных трудов III международной научной конференции «Теория и практика образования в современном мире». – СПб.: Изд-во Реноме, 2013. – С. 141-144.
8. Кузьмина Н.В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения. – М.: Высшая школа, 1990. – 119 с.

**Bikchentaeva R.R.** – candidate of pedagogical sciences, associate professor

E-mail: ramzia@kgasu.ru

**Khaliullin M.I.** – candidate of technical sciences, associate professor

E-mail: khaliullin@kgasu.ru

**Kazan State University of Architecture and Engineering**

The organization address: 420043, Russia, Kazan, Zelenaya st., 1

### **Formation of competences of university students in the preparation of the profile of «Teacher of professional education»**

#### **Resume**

Significant contribution to the formation of the required set of competencies of university students – future teachers of vocational training makes the passage of pedagogical practices, the study of the practice-oriented disciplines of building profile. The analysis of a variety of instructional techniques, allowing to estimate the formation of competencies of learners is made. As an example, the effective formation of professional competence building project teaching methods the training of future teachers in the construction of the Training and consulting center for technology «Knauf» at Kazan State University of Architecture and Construction reviewed. Based on analysis of the survey results on the basis of students' practical training in vocational schools and colleges it was shown that cooperation in this area with the university educational institutions of secondary vocational education, advanced construction enterprises and organizations contributes to the formation of professional competence of future teachers in the actual production conditions; enables students to get a working skills; provides a better understanding of the challenges and the needs arising in the preparation of the workers; ensure improvement in the quality of their future teaching activities with the knowledge of basic construction techniques.

**Keywords:** professional competence, teacher of vocational training, building technology, pedagogical practice, questioning.

#### **Reference list**

1. Ilyazova M.D. Competence, competency, qualification – the main directions of current research // *Nauchnye issledovaniya v obrazovanii*, 2008, № 1. – P. 28-31.
2. Trojan S.L. Overall cultural competence: the experience of defining and structuring // *Kulturno-istoricheskaya psihologiya*, 2008, № 2. – P. 19-23.
3. Arkhipova G.S. Development of foreign language communicative competence of students of technical specialties // *Collection of scientific works of the IV International Conference «Teaching skills»*. – M.: Publisher Buki-Vedi, 2014. – P. 221-223.
4. Aleshina O.G. Role play as a means of developing professional competencies of students // *Molodoi uchenyi*, 2014, № 4. – P. 908-910.
5. Vorobev V.K. Development of competence of personnel of «Gazpromgazoraspredelenie Orenburg»: Status and Prospects // *Collection of scientific works II All-Russian scientific-production conference «Heat: status, problems and prospects»*. – Orenburg: Publisher IPK «University», 2013. – P. 124-129.
6. Lomakina G.R. Pedagogical competence and competence: problems of terminology // *Proc. scientific papers of the International Conference «Teaching skills»*. – M.: Publisher Buki-Vedi, 2012. – P. 276-279.
7. Kazakov R.S. Simulation technology education as a means of formation of professional competence of students of secondary specialized educational institutions // *Collection of scientific works of the III international scientific conference «Theory and practice of education in the modern world»*. – SPb.: Publisher Renome, 2013. – P. 141-144.
8. Kuzmina N.V. Professionalism individual teachers and teaching. – M.: Vysshaya shkola, 1990. – 119 p.