

УДК 378

**ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО  
ПОДХОДА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ  
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ  
ВЫПУСКНИКОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ  
«НЕФТЕГАЗОВОЕ ДЕЛО»**

**FEATURES OF REALIZATION OF COMPETENCE APPROACH  
TO THE FORMATION GENERAL PROFESSIONAL  
COMPETENCE OF GRADUATES OF THE TRAINING PROGRAM  
“OIL AND GAS ENGINEERING”**

Ягафарова Х.Н.

ФГБОУ ВПО «Уфимский государственный нефтяной технический  
университет», филиал, г. Октябрьский, Российская Федерация

H.N. Yagafarova

FSBEI of HPE “Ufa State Petroleum Technological University”,  
branch, Oktyabrsky, the Russian Federation

e-mail: yagafarova-kh@mail.ru

**Аннотация.** В статье рассматриваются возможности повышения качества подготовки выпускников по направлению «Нефтегазовое дело» через реализацию компетентностного подхода к модернизации содержания профессионального образования. Автором подчеркивается значение комплексной дисциплины «Теоретическая и прикладная механика» как основы профессиональной подготовки бакалавров, обучающихся по направлению подготовки 131000 «Нефтегазовое дело». Особое внимание уделяется определению

понятий «компетентность» и «компетенции» в современной российской науке, приводятся наиболее распространенные мнения об использовании компетенции и компетентности в отечественной педагогике. Также раскрываются взгляды на понятия «компетентность» и «компетенции», используемые в образовательной практике стран Евросоюза. В статье показано, что европейские компетентностные модели специалистов определили общий набор компетенций для всех степеней выпускников и выделили список из 85 умений и компетенций. В результате проведенного анализа были выделены четыре вида компетенций, которые были определены институтами высшего образования и компаниями, как значимые, к ним относятся: инструментальные, межличностные, системные и специальные. Автор полагает, что в настоящее время российская образовательная система столкнулась с достаточной трудной и неоднозначно решаемой исследователями задачей определения содержания понятий «компетенция» и «компетентность». В предлагаемой статье приводится как классификация компетенций, применяемых в федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования, так и перечень общепрофессиональных компетенций для бакалавров направления подготовки «Нефтегазовое дело». Автор показывает, что общепрофессиональные компетенции являются основой, базой для профессиональных компетенций и формирование общепрофессиональных способностей позволяет высшим учебным заведениям целенаправленно готовить специалистов, удовлетворяющих требованиям, предъявляемым нефтегазодобывающей отраслью. Автор при этом делает акцент на

отражение тех проблем, которые возникали при разработке новой рабочей программы и учебно-методического комплекса для бакалавров по дисциплине «Теоретическая и прикладная механика» на основе компетентностного подхода в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта 3-го поколения ФГОС ВПО.

**Abstract.** The article discusses the possibility of improving the graduate training quality of “Oil and Gas Engineering” by means of competence-based approach to the modernization of vocational training content. The author emphasizes the importance of the “Theoretical and Applied Mechanics” integrated discipline as the basis for the training of 131000 “Oil and Gas Engineering” bachelor program. Particular attention is paid to the definitions of the terms “competence” and “competency” in modern Russian science, are the most common opinions on the use of competence and competence in Russian pedagogy. Also reveal views on the concept of “competence” and “competency”, used in the educational practice of the EU countries. The article shows that the European competence models specialists have identified a common set of competencies for all degrees of graduates and identified a list of 85 skills and competencies. The analysis identified four types of competencies that have been identified higher education institutions and companies, as relevant, these include: instrumental, interpersonal and systemic and special. The author believes that at present Russian educational system faced with sufficient difficult and ambiguous solved researchers the task of determining the content of the notions of “competence” and “competency” and discussion of the competencies types employed in the educational practices of the European Union. The paper provides a classification of

competencies used in the Federal State Educational Standard of Higher Education, as well as a list of general competencies for “Oil and Gas engineering” bachelor program. The author shows that the general professional competencies are the basis for the formation of professional competencies and emphasizes the fact that general professional skills allow higher education institutions to prepare specialists meeting the oil and gas industry requirements. The author in this case focuses on the problems arose in the development of new bachelors’ working program and educational complex for “Theoretical and Applied Mechanics” worked out in line with competency-based approach and the requirements of the third-generation State Educational Standard for Higher Professional Education.

**Ключевые слова:** компетенция, компетентность, профессиональное образование, учебный процесс, общепрофессиональные способности, бакалавр, теоретическая и прикладная механика.

**Key words:** competence, competence, professional education, educational process, general professional skills, bachelor, theoretical and applied mechanics.

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки «Нефтегазовое дело» [7], утвержденный Министерством образования и науки Российской Федерации 26 октября 2009 года, как и ФГОС ВПО по другим направлениям подготовки предполагает, что одним из важных способов управления качеством подготовки выпускников высших учебных заведений

является реализация компетентного подхода к модернизации содержания профессионального образования.

Что же такое компетенция, компетентность, и как можно применять эти понятия для совершенствования основных образовательных программ, а значит, и содержания обучения в учебных заведениях высшего профессионального образования. На первый взгляд, по мнению одних ученых компетентность рассматривается как обладание знаниями, позволяющими судить о чем-либо, высказывать веское авторитетное мнение, а, по мнению других – как совокупность компетенций [1]. В современной российской науке компетентность чаще всего определяется как сочетание умения самостоятельно и ответственно действовать, как обладание человеком способностью и умением выполнять вполне определенные трудовые функции. Само понятие компетенции определяется, как способность личности специалиста решать определенный класс профессиональных задач [3].

В целом, все мнения об использовании компетенции и компетентности в педагогике, можно условно разделить на три группы:

- уровень подготовленности выпускника и учебные умения дань моде, и можно обойтись без них, так как есть классические прототипы;

- термины «компетенция» и «компетентность» уже широко используются в других видах жизнедеятельности человека и обозначают высокое качество его профессиональной деятельности;

- для перспективы развития содержания образования понадобились производные от обсуждаемых терминов во множественном числе. Возможно, компетенции и компетентности в

дальнейшем опишут сложную структуру культурной деятельности учащихся и привнесут инновационный элемент в развитие самого содержания образования [6].

В образовательной практике Евросоюза образовательные компетенции понимаются как «результат развития основополагающих способностей, которые в основном приобретаются самим индивидуумом» в процессе их применения. Компетентности понимаются как условия повышения эффективности деятельности образовательных институтов. Кроме того, «компетентность» является общим оценочным термином и обозначает способность осуществлять деятельность «со знанием дела» и обычно употребляется применительно к лицам определенного социально-профессионального статуса, характеризуя меру соответствия их понимания, знаний и умений, реальному уровню сложности выполняемых ими задач и разрешаемых проблем. В 1996 г. в Берне на симпозиуме по программе Совета Европы был поставлен вопрос о том, что для реформы образования существенным является определение ключевых компетенций, которые должны приобрести обучающиеся как для успешной работы, так и для продолжения образования.

В практике Европейского союза «компетенцией» принято считать меру соответствия знаний, умений и опыта личности реальному уровню сложности выполняемых задач и решаемых проблем. Уровень компетенции может оцениваться по способности человека использовать имеющиеся у него умения. «Компетентность» общий оценочный термин, обозначающий способность осуществлять деятельность «со знанием дела», личностное качество субъекта специализированной деятельности в системе социального и технологического разделения труда.

Авторы проекта «Надстройка образовательных структур» полагают, что компетентностный подход потребует изменения методов оценки обучения и методов обеспечения качества [1]. В рамках проекта была предпринята попытка определить набор компетенций, общих для всех степеней. Первоначально был составлен список из 85 умений и компетенций, которые были выделены институтами высшего образования и компаниями, как значимые. Европейские компетентностные модели специалистов выделили четыре вида компетенций: инструментальные, межличностные, системные и специальные.

Инструментальные компетенции включают когнитивные способности, способность понимать и использовать идеи и соображения; методологические способности, способность понимать и управлять окружающей средой, организовывать время, выстраивать стратегии обучения, принятия решений и разрешения проблем; технологические умения, умения, связанные с использованием техники, компьютерные навыки и способности информационного управления; лингвистические умения, коммуникативные компетенции.

Межличностные компетенции, т. е. индивидуальные способности, связаны с умением выражать чувства и отношения, с критическим осмыслением и способностью к самокритике, и включают в себя социальные навыки, связанные с процессами социального взаимодействия и сотрудничества, умением работать в группах, принимать социальные и этические обязательства.

Системные это сочетание понимания, отношения и знания, позволяющее воспринимать, каким образом части целого соотносятся друг с другом и оценивать место каждого из компонентов в системе,

способность планировать изменения с целью совершенствования системы и конструировать новые системы. Системные компетенции требуют освоения инструментальных и базовых как основы.

Специальные компетенции, характеризуют владение предметной областью на определенном уровне [3].

Проведенный анализ показывает, что в настоящее время образование столкнулось с достаточной трудной и неоднозначно решаемой исследователями задачей определения содержания понятий «компетенция» и «компетентность». Также есть основания разграничения ключевых компетенций и входящих в них компонентов, так как компетентностная ориентация стала основной инновацией современного отечественного образования.

В российской системе высшего образования в соответствии с ФГОС ВПО [7] все компетенции специалиста подразделяются на общекультурные (ОК) и профессиональные компетенции (ПК). Профессиональные компетенции – это совокупность знаний, умений и навыков, которые непосредственно характеризуют специалиста в профессиональной области [4]. А общекультурные компетенции – это те качества, которые характеризуют специалиста как личность [5] (моральные, деловые и психологические качества, которые необходимы для занятия определенным видом деятельности; характеристики здоровья и физической подготовки; характеристики культурного развития).

Учитывая, что результат обучения и воспитания в идеале рассматривается как всестороннее развитие личности [5], он должен описываться рядом компетентностей, относящихся к различным аспектам, каждую из которых относят к определенному виду. В зависимости от того, с каких позиций будет построена модель



выпускника, виды компетенции могут быть различны [2]. К примеру, согласно ФГОС ВПО [7] по направлению подготовки 131000 «Нефтегазовое дело» выпускник должен обладать 46 компетенциями, причем 22 из них компетенции относятся к общекультурным компетенциям, а 24 – профессиональным.

Профессиональные компетенции бакалавра формируются в свою очередь из 4 групп способностей таких как: общепрофессиональные, производственно-технологическая деятельность (ПТД), организационно-управленческая деятельность (ОУД) и проектная деятельность (ПД).

«Теоретическая и прикладная механика» - дисциплина, представляющая собой основу профессиональной подготовки бакалавров по направлению «Нефтегазовое дело», относится к циклу общепрофессиональных дисциплин. Освоение содержания данной дисциплины выпускниками предполагает формирование у них общепрофессиональных способностей, которые в стандарте указаны следующим образом:

- самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ПК-1);

- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);

- понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ПК-3);

- владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией (ПК-4);

- составлять и оформлять научно-техническую и служебную документацию (ПК-5).

При внимательном анализе сути вышеуказанных способностей можно подразделить их на учебно-познавательные (ПК-1, ПК-2, ПК-5) и информационные компетенции (ПК-3, ПК-4).

В специальной литературе учебно-познавательная компетенция определяется как совокупность умений и навыков познавательной деятельности, которая предполагает владение механизмами планирования, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности. В то же время учебно-познавательная компетенция формируется из владения приемами действий в нестандартных ситуациях, эвристических методов решения проблем, также использования различных методов познания. А информационная компетенция – это способность при помощи имеющихся средств информационных технологий самостоятельно искать, анализировать, обрабатывать и передавать необходимую информацию.

В результате изучения дисциплины «Теоретическая и прикладная механика» бакалавр согласно ФГОС ВПО должен:

знать: основные законы и положения дисциплины и методы решения практических задач, используя методы сопротивления материалов;

уметь: использовать методы статического, кинематического и динамического расчета механизмов и машин.

В связи с переходом на обучение бакалавров согласно требованиям государственных образовательных стандартов 3-го поколения по курсу «Теоретическая и прикладная механика» разработаны новые рабочие программы и учебно-методический комплекс на основе компетентностного подхода. Будучи комплексной дисциплиной, «Теоретическая и прикладная механика» включает в себя в том или ином объеме основные положения курсов «Теоретическая механика», «Сопротивление материалов», «Теория механизмов и машин» и «Детали машин и основы конструирования».

Сложность формирования содержания нового курса заключалась в необходимости сохранения основного круга тем, которые традиционно входили в состав его разделов – модулей. При этом предполагалось, что соответствующие модули вводятся в программу как логически обусловленные и связанные между собой темы единой дисциплины. Вместе с тем следовало учесть значительные наработки, достигнутые за последние годы в области методов решения механических задач, и в полной мере использовать те возможности, которые предоставляют современные средства вычислительной техники и информационные технологии. Существенные изменения, которые внесены за последние годы в содержание курсов высшей математики, читаемых студентам технических вузов, также создают благоприятные предпосылки для преподавания «Теоретической и прикладной механики» (поскольку при изложении её теоретических основ можно опираться на математический аппарат).

В этой связи при разработке рабочей программы на основе примерных программ третьего поколения по дисциплинам

«Теоретическая механика» и «Прикладная механика» требовалось уточнение способов унифицированного описания целей и содержания обучения, а также организации регулярного мониторинга качества учебного процесса. По нашему мнению формирование компетенций у бакалавров при изучении «Теоретической и прикладной механики», как и любой другой дисциплины, а также организацию процесса подготовки бакалавра на основе компетентностной концепции можно представить в виде схемы (рисунок 1).

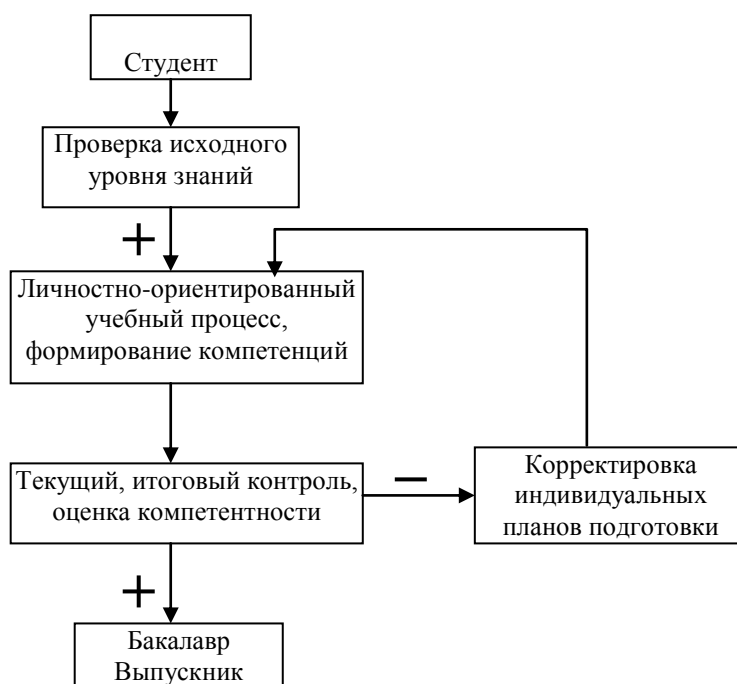


Рисунок 1. Схема реализации компетентностной концепции подготовки бакалавров

Следует отметить, что при разработке нового учебного материала возникала также необходимость сопоставления перечня компетенций, необходимых выпускнику по направлению подготовки «Нефтегазовое дело» с перечнем планируемых общекультурных и

профессиональных компетенций, формируемых при изучении различных дисциплин, в том числе и «Теоретической и прикладной механики». Так как известно, что учебные материалы, нацеленные на конечный результат, позволяют высшим учебным заведениям целенаправленно готовить специалистов, удовлетворяющих требованиям рынка труда в нашем случае в нефтегазодобывающей отрасли.

### **Выводы**

В данной статье рассмотрены особенности формирования общепрофессиональных компетенций у бакалавров направления подготовки «Нефтегазовое дело» в связи с переходом на обучение согласно требованиям государственных образовательных стандартов 3-го поколения.

Представлен обзор взглядов на понятия «компетентность» и «компетенции», используемых в образовательной практике стран Евросоюза и России, в результате проведенного анализа выделены виды компетенций, которые определены институтами высшего образования и компаниями, как значимые.

Автор полагает, что при разработке нового учебного материала на основе компетентного подхода необходимо сопоставлять компетенции, формируемые при изучении отдельно взятой дисциплины с перечнем планируемых общекультурных и профессиональных компетенций, необходимых для специалистов, удовлетворяющих требованиям нефтегазодобывающей отрасли.

Формирование компетенций у бакалавров при изучении «Теоретической и прикладной механики», а также организацию

процесса подготовки бакалавра направления подготовки «Нефтегазовое дело» автор предлагает представить в виде схемы реализации компетентностной концепции подготовки.

### **Список используемых источников**

1. Байденко В. И. Компетенции в профессиональном образовании (К освоению компетентностного подхода) // Высшее образование в России, 2004. №11. С. 17-22.

2. Болотов В. А., Сериков, В. В. Компетентностная модель: от идеи к образовательной программе // Педагогика, 2003. № 10. С. 8-14.

3. Глобализация образования: компетенции и системы кредитов/ Под ред. проф. Рубина Ю.Б. М.: ООО «Маркет ДС Корпорейшн», 2005. 490 с.

4. Зеер Э.Ф. Компетентностный подход к образованию // Образование и наука: Изв. Урал. отд. РАО, 2005. № 3(33). С. 6.

5. Зимняя И.А. Общая культура и социально-профессиональная компетентность человека // Высшее образование сегодня, 2005. № 11. С. 14–20.

6. Иванов Д. А. Компетентности и компетентностный подход в современном образовании. М.: Чистые пруды, 2007. 32 с.

7. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 131000 «Нефтегазовое дело» (квалификация (степень) бакалавр) // Приложение к приказу №503 Министерства образования и науки от 28 октября 2009 г. С. 7–10.

## References

1. Baidenko V. I. Kompetencii v professional'nom obrazovanii (K osvoeniyu kompetentnostnogo podhoda) // Vysshee obrazovanie v Rossii, 2004. №11. S. 17-22. [in russian].
2. Bolotov V. A., Serikov, V. V. Kompetentnostnaya model': ot idei k obrazovatel'noi programme // Pedagogika, 2003. №10. S. 8-14 [in russian].
3. Globalizaciya obrazovaniya: kompetencii i sistemy kreditov // Pod red. Prof. Rubina Yu.B. M.: OOO «Market DS Korporeishn», 2005. 490 s. [in russian].
4. Zeer E.F. Kompetentnostnyi podhod k obrazovaniyu // Obrazovanie i nauka: Izv. Ural. otd. RAO, 2005. № 3(33). S. 6 [in russian].
5. Zimnyaya I.A. Obshaya kul'tura i social'no-professional'naya kompetentnost' cheloveka // Vysshee obrazovanie segodnya, 2005. № 11. S. 14-20. [in russian].
6. Ivanov D. A. Kompetentnosti i kompetentnostnyi podhod v sovremennom obrazovanii. M.: Chistye prudy, 2007. 32 s. [in russian].
7. Federal'nyi gosudarstvennyi obrazovatel'nyi standart vysshego professional'nogo obrazovaniya po napravleniyu podgotovki 131000 «Neftegazovoe delo» (kvalifikaciya (stepen') bakalavr) // Prilozhenie k prikazu №503 Ministerstva obrazovaniya i nauki ot 28 oktyabrya 2009 g. S. 7-10. [in russian].

**Сведения об авторе****Information about author**

Ягафарова Х.Н., канд. философ. наук, доцент кафедры «Механики и технологии машиностроения» ФГБОУ ВПО УГНТУ, филиал г. Октябрьский, Российская Федерация

H.N. Yagafarova, Candidate of Philosophical Sciences, Associate Professor of the Chair “Mechanical and Manufacturing Engineering”, FSBEI of HPE USPTU, branch, Oktyabrsky, the Russian Federation

e-mail: yagafarova-kh@mail.ru