

Рис. 3. Влияние интеграции школы, вуза и оборонных предприятий на повышение престижа профессии инженера оборонной отрасли

3. В содержании гражданско-патриотического воспитания студентов технического университета, готовящего кадры для оборонной промышленности, должны учитываться особенности выбранного направления (конструкторско-оружейная отрасль, ракетно-космическая отрасль, отрасль приборостроения и др. отрасли оборонной промышленности).

Одной из основных проблем, как отмечено выше, на сегодняшний день является низкий процент абитуриентов, поступающих на специальности оборонного направления технических университетов. Многие из поступивших на первый курс студентов, вообще не имеют представления о выбранной специальности, так как «пошли учиться, куда взяли». Проведенное анкетирование студентов специальностей оборонного направления ИжГТУ имени М. Т. Калашникова позволило сделать вывод, что в основном студенты, сделавшие выбор в пользу оборонных специальностей технического университета, имеют неадекватное представление о содержа-

нии и специфике выбранной профессии, а также о перспективах трудоустройства по окончании вуза. В ряде случаев основной целью поступления является получение диплома, возможность избежать службы в армии.

Учитывая эту особенность технического университета, готовящего кадры для оборонной промышленности, следует в содержании гражданско-патриотического воспитания учащихся учитывать выбранное ими направление подготовки. Это знакомство студентов с традициями выбранного направления, выдающимися личностями, внесшими весомый вклад в развитие оборонной отрасли, и т. д. Также, учитывая в гражданско-патриотическом воспитании студентов специальностей оборонного направления современную реальность, необходимо использовать инновационные формы воспитания, включающие в себя новые информационные технологии, знакомство с новейшими разработками в отрасли оборонной промышленности, координацию с вузами, ведущими подготовку специалистов по одинаковым направлениям.

Таким образом, технический вуз, готовящий кадры для оборонной промышленности, имеет в осуществлении воспитательной работы ряд особенностей в отличие от вузов другой направленности. Эти особенности необходимо учитывать в содержании гражданско-патриотического воспитания студентов для достижения главной цели – воспитание гражданина и патриота, способного внести свой вклад в развитие оборонной отрасли России.

N. P. Ustinova, Applicant, Kalashnikov Izhevsk State Technical University

#### Features of the Civic and Patriotic Education of Defense Technical Universities Students

The article describes the main features of a patriotic education of students enrolled at the special defense areas. It is necessary to keep these features when planning educational activities of civic and patriotic character.

**Keywords:** promotion of patriotism, specialties for defense industry, engineer in defense industry.

Получено 13.05.2014

УДК 377.0

О. В. Любимова, доктор педагогических наук, Ижевская государственная сельскохозяйственная академия

### К ВОПРОСУ О КЛАССИФИКАЦИИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Предложен новый вариант классификации компетенций, расположение их в виде деревьев (графов) на конкретных примерах. Применение двух подходов – интегрального и дифференциального – при классифицировании может быть использовано для обоснования требований к обучающимся в ходе профессионального образования.

**Ключевые слова:** классификатор знаний и способностей, деревья – компетенции, универсальные компетенции, интегральный и дифференциальный подходы.

**Т**ермин «классификация» довольно широко распространен и применим в различных науках. В отношении педагогического образова-

ния его также применяют в психологии и педагогике как «систему соподчиненных понятий (от лат. classis – разряд, класс), используемую как средство для уста-

новления связей между этими понятиями или классами объектов» (Большой энциклопедический словарь. СПб., 2002). Например, психологи классифицируют виды темперамента, памяти или эмоций, а педагоги – виды оценочных средств (зачет, экзамен, тест, ВКР) или виды знаний (технические, технологические, управленческие, компьютерные и многие другие [1]).

В мировой литературе существует классификация знаний и способностей, предложенная В. S. Bloom и R. M. Gagne и дополненная В. С. Аванесовым [2, с. 133–141]. В ней выделяется 5 уровней: первый уровень – это такие виды знаний, как «знание названий, имен и их смысла»; фактуальные, знание определений; 2-й уровень: сравнительные и сопоставительные, знание противоположностей, противоречий и т. п.; ассоциативные, классификационные (примеры: классификация флоры и фауны Линнея, химических элементов Д. И. Менделеева, объектов изучения в физике и др.); 3-й уровень: знание причинно-следственных отношений, знание оснований для классификации; технологические знания; 4-й уровень: вероятностные и абстрактные знания – это уровень теоретических знаний; 5-й, высший уровень, включает в себя методологические знания.

Так называемый знаниевый подход в педагогике, в том числе и профессиональной, по мнению ряда исследователей (В. И. Байденко, Л. И. Гурье, И. А. Зимняя, А. И. Субетто и др.) является «родоначальником» или фундаментом компетентностного подхода [3, 4, 5, 6, 7]. В научной педагогической литературе приводятся десятки определений категории «компетентность» и оснований для их классификации, что доказывает отсутствие единого классификатора компетенций, причем возможно включающего нескольких уровней (от более простых до акмеологических).

Известно, что компетенции должны учитываться при нормировании в сфере образования (ГАК, ЕГЭ, ФГОС и т. п.), в том числе и при разработке моделей обучающихся (учащихся, выпускников учреждений системы НПО, СПО и ВПО), при обосновании содержания требований к абитуриентам, при проведении различных конкурсов.

А. И. Субетто в своей работе [7, с. 306–307] анализирует определения компетенций по проекту ФГОС и проекту TUNING («Настройка образовательных структур») и приводит следующую классификацию компетенций.

1. «Компетенция – знание» – это компетенция, выраженная знаниями с акцентом на поле «знаний – как» (как действовать).

2. «Компетенция – отношение» отражает момент, насколько правильно будущий специалист формирует свое отношение к тому или иному явлению, событию, процессу и т. п. Этот вид компетенций формируется не только на основе знаний, но и сформированных ценностей, идеалов, оценок.

3. «Компетенция – способность» выражает способность человека (студента, специалиста) выполнять определенные виды работ, функциональные обязанности, решать практические задачи.

4. «Компетенция – готовность» – это готовность использовать знания регламентов, алгоритмов, процедур, технологий, выполнять определенный вид деятельности.

5. «Компетенция – соответствие» – умение вести здоровый образ жизни, найти применение своей профессии, адаптироваться в своем социуме и профессиональном сообществе, понимать проблемы ноосферы и быть готовым к решению возникающих экологических проблем.

6. «Компетенция – диспозиция», которую автор предлагает назвать ролевой компетенцией, т. е. готовность человека (специалиста) выполнять определенные роли в социуме.

В ходе нашего исследования нами была использована представленная выше классификация компетенций и проведен экспертный опрос ППС 3 вузов Удмуртской Республики, который показал, что на 1-е место 80 % респондентов поставили «компетенцию – знания», на 2-е – «компетенцию – готовность» [8, с. 61–62].

Кроме того, для классификации компетенций нами предлагается использовать 2 подхода: интегральный и дифференциальный. Интегральный (от лат. integer – целый) подход подразумевает связь (объединение) отдельных видов компетенций по какому-либо основанию, а дифференциальный (от лат. differens – различие) – разделение компетенции на отдельные виды знаний.

К классификатору интегрального типа предлагается отнести такие компетенции, как «компетенция – отношение»; «компетенция – способность»; «компетенция – готовность»; «компетенция – соответствие»; «компетенция – диспозиция». Указанные выше компетенции можно представить в виде деревьев компетенций (графов), идея которых принадлежит А. И. Субетто [7]. Будем считать их компетенциями 1-го уровня, они приведены на рис. 1–5.

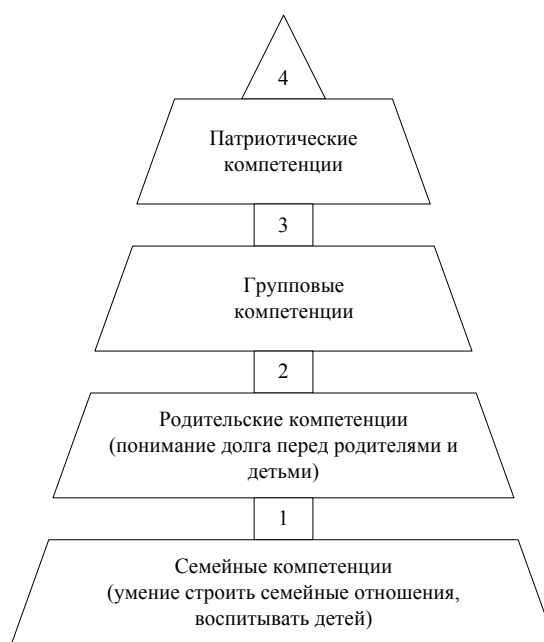


Рис. 1. Дерево «компетенция – отношение»

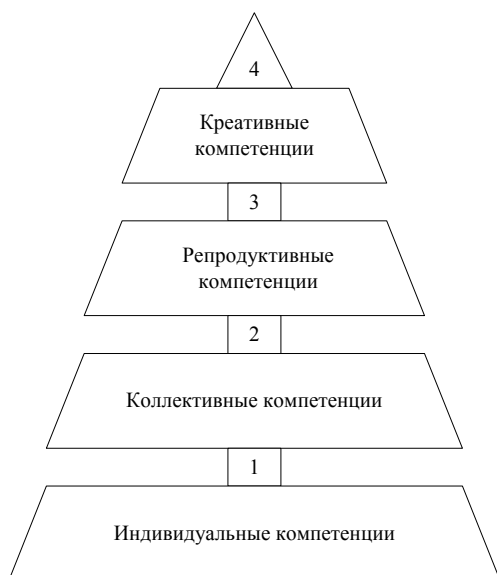


Рис. 2. Дерево «компетенция – способность»

На рис. 2 представлены 2 типа компетенций: субъектные (индивидуальные и коллективные, приобретаемые в ходе совместной работы в коллективе, например, обмен опытом) и деятельностные (репродуктивные – действия по известному алгоритму; креативные, т. е. творческого характера).

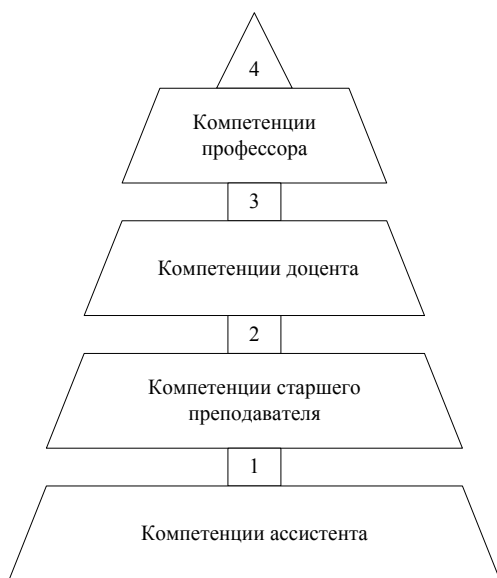


Рис. 3. Дерево «компетенция – диспозиция» (на примере преподавателя вуза)

Аналогичным образом может быть построено дерево «компетенция – диспозиция» для других профессий.

К компетенциям дифференциального типа отнесем компетенции, соотношенные с классификаторами знаний и способностей, которые включают в себя различные виды знаний; все они детализируются на основе тезаурусов изучаемых дисциплин (рис. 4). В приведенном примере учтены не все виды знаний известного классификатора знаний и способностей Б. Блума – В. С. Аванесова [2] и дерево может быть пополнено при необходимости новыми «ветвями».



Рис. 4. Дерево «компетенция – знание» дифференциального типа

К интегральным компетенциям 2-го уровня предлагаем отнести универсальные, ключевые, деятельностные, акмеологические, мировоззренческие с последующей их декомпозицией.

Например, под *универсальными компетенциями* (УК) обычно понимаются те, которые должны быть сформированы при изучении основных базовых дисциплин в общеобразовательной школе и при изучении дисциплин блоков ГСЭ (гуманитарных, социальных и экономических дисциплин) и ЕНД (естественно-научных дисциплин) в вузе или в учреждениях системы НПО и СПО.

К УК предлагается отнести [8, с. 75–76]: *общенаучные* (способность и готовность применить в своей профессиональной деятельности знания из фундаментальных дисциплин: физики, математики, химии, биологии); *инструментальные* (пользование компьютером; умение пользоваться современным научным оборудованием, методами контроля качества продукции; способность применять при обработке результатов эксперимента методы теории вероятностей и математической статистики и т. п.); *общекультурные* (знание основных достижений цивилизации в области культуры); *социальные* (знание основных закономерностей развития экономики, педагогики и психологии, правовых норм поведения в обществе; коммуникабельность, в том числе в иноязычной сфере и т. п.). Дерево универсальных компетенций может выглядеть следующим образом (рис. 5).

В чем преимущества графического классификатора компетенций в форме деревьев? Во-первых, он наглядно показывает взаимосвязь (интегративность) отдельных видов (рис. 1, 2, 3) или разновидность одного типа компетенции (дифференциальность)

(рис. 4). Во-вторых, позволяет менять местами «ярусы» деревьев в зависимости от целей обучения или типа образовательного учреждения (СПО, НПО, ВПО), то есть адаптировать его при обосновании требований к обучающимся. В-третьих, дает возможность выстроить «ярусы» компетенций по приоритетам образовательного процесса на факультете или направления обучения. В-четвертых, отсекая или, наоборот, добавляя «ярусы» компетенций, способствует созданию собственного классификатора, например, классификатора компетенций специалиста или бакалавра (магистра, аспиранта), направления обучения, профессии и т. п.

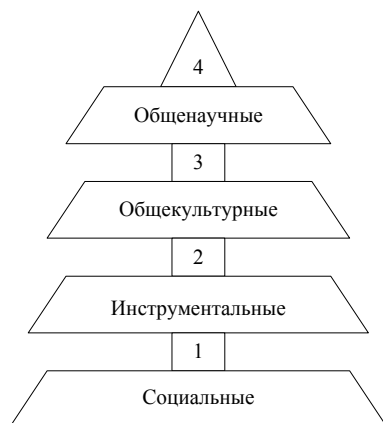


Рис. 5. Дерево «компетенции – универсальные» интегрального типа

Таким образом, классификатор графического типа имеет свои преимущества и может быть использован в зависимости от целей в любом образовательном процессе.

#### Библиографические ссылки

1. Снигирева Т. А. Структура знаний обучаемых: концептуально-программный подход / под науч. ред. В. С. Черепанова. – Ижевск : Экспертиза, 2004. – 84 с.
2. Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий. – М. : Центр тестирования МОН РФ, 2002. – 240 с.
3. Байденко В. И. Образовательный стандарт. Опыт системного исследования : монография. – Новгород : НовГУ им. Ярослава Мудрого, 1999. – 440 с.
4. Гурье Л. И. Моделирование системы педагогических компетенций научно-педагогических кадров высшей профессиональной школы : монография. – Казань : РИЦ «Школа», 2009. – 168 с.
5. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода. Авторская версия. – М. : Иссл. центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 38 с.
6. Субетто А. И. Универсальные компетенции: проблемы идентификации и квалитметрии (в контексте новой парадигмы универсализма в XXI веке). – СПб. ; М. ; Кострома : Иссл. центр проблем качества подготовки специалистов, 2007. – 150 с.
7. Субетто А. И. Теория фундаментализации образования и универсальные компетенции. – СПб. : Астерион, 2010. – 556 с.
8. Любимова О. В. Нормативные компетенции: проблемы содержания и диагностики : монография. – Saarbrücken, Germany : LAP LAMBERT Academic Publishing, 2001. – 248 с.

*O. V. Lyubimova*, Doctor of Education, Izhevsk State Agricultural academy

#### On the Question of Classification of Competences in Vocational Education

*We consider a new version of the classification of competences, their arrangement in the form of trees on concrete examples. Also, two approaches – integral and differential – in the classification can be used for substantiation of requirements to students in the course of professional education.*

**Keywords:** classifier of knowledge and abilities, “trees-competences”, universal competences, integral and differential approaches.

Получено 20.05.2014