

A. F. Farrakhov, Post-graduate, Kalashnikov Izhevsk State Technical University

E. V. Volmenskikh, Kalashnikov Izhevsk State Technical University

### Cruelty and Loneliness As the Modus of Human Existence

*The article is dedicated to the psychological and philosophical analyses of loneliness and its affect – cruelty. The loneliness is understood as the subjective deflection of the factual social ties from the wished ones.*

**Key words:** loneliness, cruelty, social tie, affect, person, communication.

УДК 37.013

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

## КВАЛИТАТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ НОРМ МЕТОДОМ АНКЕТИРОВАНИЯ

*Предложен алгоритм конструирования и экспертизы педагогических норм, технология разработки и реализации анкет для этих целей.*

**Ключевые слова:** педагогические нормы, классификатор нормативных компетенций, анкетирование, диагностика компетенций.

В вузах и образовательных учреждениях страны постоянно возникает необходимость подготовки специалистов, обладающих соответствующими компетенциями в своей отрасли с учетом требований ФГОС, специфики вуза, тенденций развития современной науки. Актуализируется проблема формирования нормативных компетенций будущих специалистов и их диагностики. Требуется обоснование педагогических норм для обучающихся различных категорий, как локального характера (для отдельного образовательного учреждения (ОУ)), так и широкого масштаба (для абитуриентов, сдающих ЕГЭ, бакалавров и магистров, обучающихся по требованиям ФГОС). Таким образом, в настоящее время в профессиональной педагогике актуально развитие нового направления – педагогической нормологии как составной части образовательной нормологии, рассматривающей обоснование и разработку требований к обучающимся. Под педагогическими нормами (ПН) можно определить требования типа ЕГЭ, ФГОС, ГЭК, ГАК и т. п. в компетентностном формате, предъявляемые к обучающимся.

Технология проектирования педагогических норм должна базироваться на методологии квалиметрии, что будет способствовать повышению качества образования. К системообразующим факторам, обеспечивающим качество образования с позиций «нормативного подхода» относятся: содержание образования в зависимости от его целей и типа ОУ, что определит формируемые компетенции; модели обучения и обучающихся; технология (методика) обучения; педагогические и психологические диагностика и мониторинг.

Проектирование содержания ПН должно быть связано:

– с обоснованием компетенций будущего специалиста в зависимости от типа ОУ (НПО, СПО, ВПО)

и его квалификационной характеристики (КХ) в компетентностном формате;

– уровнем формирования компетенций;

– анализом дисциплины учебного плана с точки зрения формирования на их материале планируемых компетенций.

Проектирование средств диагностики ПН предполагает:

– создание учебных тезаурусов по дисциплинам учебного плана;

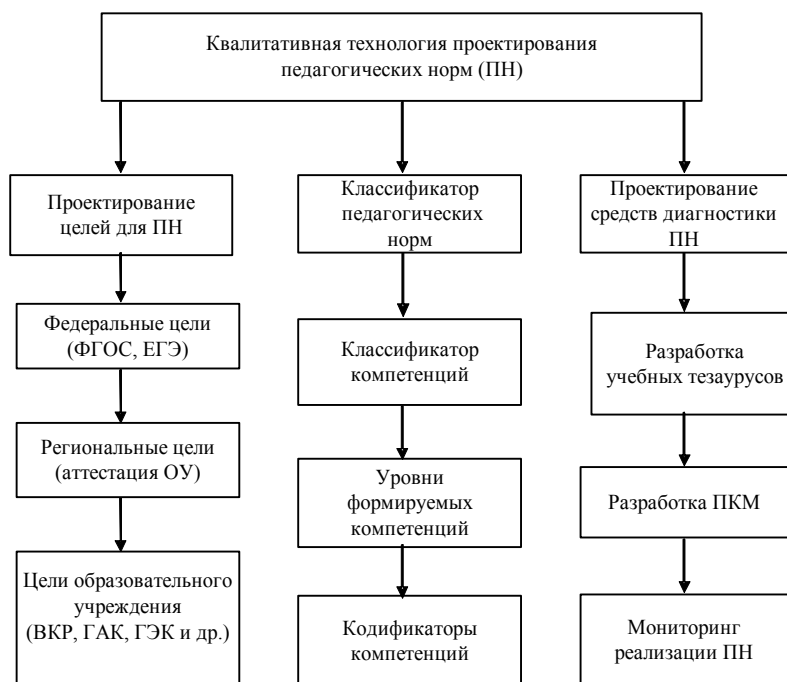
– разработку педагогических контрольных материалов (ПКМ);

– мониторинг реализации ПН, то есть семантическую экспертизу формулировок компетенций, определение квалификационных характеристик будущих специалистов, разработку кодификатора нормативных знаний и компетенций [1].

Алгоритм качественной технологии проектирования педагогических норм, представленный на рисунке, должен быть основан на методе групповых экспертных оценок (ГЭО) [2].

Разработка анкет для определения содержания педагогических норм начинается с обоснования их перечня с учетом направления подготовки, ранжирования для определения их важности и степени «влияния» на выполнимость требований к обучающимся. В табл. 1 приведен вариант такой анкеты, заполненной респондентами одного из вузов Удмуртской Республики.

В приведенной таблице обобщенный ранг важности педагогических норм определялся по методу «наименьшей суммы мест (рангов)», то есть путем суммирования номеров мест, которые назначались экспертами (преподавателями выпускающих кафедр) приведенным видам педагогических норм (чем меньше величина обобщенного ранга, тем более значим вид ПН).



Алгоритм квалитативной технологии проектирования педагогических норм в сфере профессионального образования

Таблица 1. Структура педагогических норм

Код	Виды педагогических норм по дисциплине	Обобщенный ранг	Степень влияния, %
H1	Контрольные работы	11	40–50
H2	Домашние задания	10	30–40
H3	Вопросы для коллоквиума	9	40–50
H4	Зачетные вопросы	8	50–60
H5	Экзаменационные вопросы	7	60–70
H6	Курсовые работы	6	70–80
H7	Курсовые проекты	5	80–90
H8	Государственный экзамен (ГЭ)	3	70–80
H9	Требования ГАК	1	80–90
H10	Тестирование (периодическое)	4	40–50
H11	Интернет-экзамен	2	50–60

Что касается «степени влияния», то под ней (это указывалось в обращении к респондентам в пояснительной записке в анкете) понималась возможность (прогнозирование в %) использования приведенных ПН для диагностики выполнения требований к обучающимся (студентам, дипломникам).

Рассмотрим один из подходов к проектированию и реализации основной образовательной программы (ООП) в компетентностном формате на основе квалиметрического подхода на примере анализа ФГОС ВПО по направлению подготовки 051000 «Профессиональное обучение (по отраслям)» для квалификации «бакалавр» (утвержден приказом МО и Н РФ № 781 от 22.12.2009 г.) (компетенции ОК и ПК).

Математический и естественно-научный (общенаучный) цикл (Б.2) предусматривает изучение следующих дисциплин: математика, физика, химия, информатика, экология, возрастная физиология и психофизиология – всего 6. Приведенные в указанном ФГОС виды компетенций, которые предусматривается сформировать при изучении указанных дисциплин, разбиты на 2 группы: общекультурные (код

«ОК»), их в этом блоке Б.2 предусмотрено 8 из 29; профессиональные (код «ПК»), их предусмотрено 3 из 36 (в сумме 65).

Представленные в ФГОС виды компетенций можно соотнести и с другими моделями компетенций, например, с классификатором компетенций, разработанным в Исследовательском центре проблем качества подготовки специалистов (В. И. Байденко, И. А. Зимняя, Н. А. Селезнева, А. И. Субетто, Ю. Г. Татур и др. [3, 4, 5]). Данный классификатор включает 5 групп компетенций: 1. Общенаучные. 2. Инструментальные. 3. Общекультурные. 4. Социальные. 5. Предметно специализированные. С первой по четвертую группы – это универсальные компетенции, формирование которых у обучающихся должно быть независимо от типа образовательного учреждения. Каждая группа разбита на подвиды. Всего классификатор может включать от 22 до 50 подвидов в зависимости от категории обучающегося. Именно этот классификатор был взят нами за основу для составления анкет по проектированию педагогических норм (табл. 2).

Анкетирование проводилось как среди преподавателей вуза (ППС), так и среди студентов (будущие специалисты, бакалавры и магистранты). В качестве анкетированных выступали заведующие 20 кафедрами, обеспечивающими учебный процесс по направлению «Технологическое образование» в Ижевском государственном техническом университете имени М. Т. Калашникова. Анкетировались также и ведущие преподаватели этих кафедр, которые вели учебный процесс на инженерно-педагогическом факультете ИжГТУ в 1997–2009 гг. (25 человек) и преподаватели кафедры «Профессиональная педагогика», которая организует учебный процесс по 25 дисциплинам из 48, входящих в учебный план бакалавриата.

Цель анкетирования – выяснить, какие виды компетенций должны сформироваться у студентов при изучении данной дисциплины (знак «+»). В табл. 3 приведен фрагмент заполненной респондентом анкеты.

На базе анкет типа ПН была разработана серия анкет по проектированию компетентностных квали-

фикационных характеристик (КХ) и определению рейтинга обучающихся разных категорий («Р») [6, с. 132–142; 7, с. 99–113]. Так, по результатам обработки анкеты «ПН-4» можно составить анкеты по каждой отдельной группе дисциплин по определенным видам компетенций (например, по «Педагогике» – компетенциям «общекультурным» и «профессиональным»).

Методом ГЭО была обоснована квалификационная характеристика выпускника ВПО с привлечением ППС вуза и членов ГАК. В 2011 г. было опрошено 56 человек ППС пяти вузов Удмуртской Республики. Для этого использовался приведенный выше классификатор нормативных компетенций (см. табл. 2), но с учетом категории обучающегося некоторые его блоки были дифференцированы. Так, в структуру анкеты КХ-4 (проектирование КХ выпускника) дополнительно было включено 16 компетенций, всего 40 градаций (ниже в табл. 4 приведен фрагмент анкеты КХ-4).

Таблица 2. Классификатор нормативных компетенций

№ п/п	Виды компетенций	Содержание компетенций
<b>1. Общенаучные</b>		
1.1	<i>Фундаментальные</i>	<i>Понимание значения фундаментальных наук (физика, математика, химия, биология и др.) для будущей профессиональной деятельности</i>
1.2	<i>Мировоззренческие</i>	<i>Знание современных методов познания природы (принципов работы различных приборов, электронных микроскопов, томографов, ЭВМ, средств связи и т.д.)</i>
1.3	<i>Системные</i>	<i>Целостное представление о процессах и явлениях в природе, взаимодействии физико-химико-биологических процессов в природе; понимание экологических принципов охраны природы</i>
1.4	<i>Математические</i>	<i>Владение методами математического анализа, математической статистики, математического моделирования</i>
1.5	<i>Информационные</i>	<i>Понимание основ информационной культуры, роли информационных технологий в современном мире, умение находить нужную информацию</i>
<b>2. Инструментальные</b>		
2.1	<i>Компьютерные</i>	<i>Умение пользоваться компьютером</i>
2.2	<i>Метрологические</i>	<i>Умение пользоваться измерительными приборами</i>
2.3	<i>Квалиметрические</i>	<i>Знание методов контроля качества продукции</i>
2.4	<i>Графические</i>	<i>Умение обрабатывать результаты экспериментов и представлять их в виде гистограмм, таблиц и т.п.</i>
2.5	<i>Программные</i>	<i>Умение пользоваться готовыми программными продуктами для расчетов при решении учебных задач, ВКР</i>
<b>3. Общекультурные</b>		
3.1	<i>Культурологические</i>	<i>Знание основных достижений цивилизации в культурной сфере (музыка, живопись, литература и т.п.)</i>
3.2	<i>Иноязычные</i>	<i>Знание, как минимум, второго языка или понимание его речи</i>
3.3	<i>Толерантные</i>	<i>Принятие культуры и обычаев других народов</i>
3.4	<i>Этические</i>	<i>Знание и соблюдение этических норм в обществе</i>
3.5	<i>Здоровьесберегающие</i>	<i>Знание основ безопасности жизнедеятельности</i>
<b>4. Социальные</b>		
4.1	<i>Гуманитарные</i>	<i>Базовые знания в области гуманитарных и социальных наук, необходимые для будущей профессиональной деятельности и социализации в современных условиях</i>
4.2	<i>Социальные</i>	<i>Способность понимать социально значимые проблемы и процессы в обществе</i>
4.3	<i>Правовые</i>	<i>Знание законов РФ</i>
4.4	<i>Управленческие</i>	<i>Знание основ теории управления в социуме</i>
<b>5. Предметно специализированные</b>		
5.1	<i>Общепрофессиональные</i>	<i>Знание содержания базовых дисциплин учебного плана</i>
5.2	<i>Профилирующие</i>	<i>То же – по блоку профессиональных дисциплин</i>
5.3	<i>Акмеологические</i>	<i>Знание способов достижения вершин профессионального мастерства</i>
<b>Итого компетенций 22</b>		

Таблица 3. Анкета ПН-4

Код	Название дисциплины (сем.; час. в плане, включая самостоятельную работу; «Ф» – федеральный компонент, «Р» – региональный, «В» – по выбору)	Виды компетенций				
		Обще-научные	Инструментальные	Обще-культурные	Социальные	Профессиональные
<b>1. Цикл общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин (ГСЭ)</b>						
Ф1	Иностранный язык (1-4; 340)			+	+	
Ф4	Философия (1,2; 142)	+		+		
Р3	Социология (1; 45)				+	
Р4	Экономика (8; 75)				+	
<b>2. Цикл общих математических и естественно-научных дисциплин (ЕНД)</b>						
Ф1	Математика (1,2; 220)	+				
<b>3. Цикл общепрофессиональных дисциплин (ОПД)</b>						
Ф1	Психология (2,3,4; 400)			+		+
Ф2	Педагогика (4,5; 300)			+		+
Ф4	Технологии и методики обучения (6,7; 200)		+			+
Ф7	Теоретическая механика и ТММ (4; 86)					+
Р4	Современные технические устройства и принципы их функционирования (7; 66)	+				
В5	Методика преподавания технологических дисциплин (5; 100)					+

Таблица 4. Анкета КХ-4

№ п/п	Виды компетенций, количество	Содержание компетенций	Мнение:	
			ППС	ГАК
<b>5. Предметно специализированные компетенции</b>				
5.1	Общепрофессиональные (1)	Знание содержания базовых дисциплин учебного плана профильного обучения		
5.2	Профилирующие технологические (4)	Знание способов добычи ресурсов (полезных ископаемых, минерального сырья, выращивания с/х продукции и т. д.)		
		Знание основ технологических операций по переработке ресурсов (обогащение руд, выплавка металлов, их обработка и т. д.)		
		Знание основ наук, лежащих в основе общеизвестных технологий		
		Представление об энергосберегающих, природоохранных и других технологиях		
5.3	Технологические (2)	Знание недостатков традиционных технологий обработки конструкционных материалов. Знание основ современных технологий (энергосберегающих, природоохранных)		
5.4	Креативные (3)	Знание основных изобретений в своей сфере, умение проводить НИР, готовность подготовить научные публикации		

Оказалось, что 50 % респондентов предлагают провести корректировку содержания компетенций: педагогические нормы, предъявляемые к специалисту, магистру или другим категориям обучающихся (системы НПО, СПО) должны несколько различаться по содержанию и количеству компетенций, особенно по блоку 5. На основе анкет типа КХ были составлены подобные анкеты «Р» для разных категорий обучающихся, где путем самооценки и оценки ведущих преподавателей определялся рейтинг обучающегося. Результаты анкетирования показали, что большинство учащихся (около 60 %) считают сформированность у себя всех пяти групп компетенций достаточной, а разница самооценок и оценок ППС составила от 4 до 9 %.

Таким образом, диагностику компетенций предлагается проводить методом анкетирования (самооценка, оценка преподавателя, учет экзаменационных оценок, учет мнений о сформированности компетенций у выпускника, работодателей и руководителей, мнений коллег по работе), а объективность в оценке компетенций можно повысить, используя корреляционный анализ.

#### Библиографические ссылки

1. Любимова О. В. Концептуальные основания проектирования педагогических норм в системе непрерывного профессионального образования : дис. ... д-ра пед. наук. – Ижевск : УдГУ, 2012. – 376 с.
2. Черепанов В. С. Основы педагогической экспертизы. – Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2006. – 124 с.
3. Байденко В. И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (методологические и методические вопросы) : метод. пособие. – М. : Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2005. – 114 с.
4. Зимняя И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода. [Авторская версия]. – М. : Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2004. – 38 с.
5. Субетто А. И. Универсальные компетенции: проблемы идентификации и квалиметрии (в контексте новой парадигмы универсализма в XXI веке). – СПб. ; М. ; Кострома : Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 2007. – 150 с.
6. Любимова О. В. Основы квалиметрии нормативных профессиональных компетенций : монография. – Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2010. – 144 с.

7. Любимова О. В. Ключевые компетенции: вопросы идентификации, нормирования и диагностики : моногра-

фия. – Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2010. – 116 с.

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

### Qualitative Technology of Designing Pedagogical Standards of the Questioning Method

*The algorithm of creation and expert analysis of pedagogical standards, the technology of development and implementation of corresponding questionnaires are proposed.*

**Key words:** pedagogical standards, standard competences classifier, questionnaire, competence evaluation.

УДК 372.862

**Ю. А. Маточкина**, магистрант, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова  
**Л. В. Шишкина**, кандидат физико-математических наук, доцент, Ижевский государственный технический университет имени М. Т. Калашникова

## ПЕРСПЕКТИВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ПРЕПОДАВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

*Данная статья посвящена новой методике преподавания профильных предметов в вузе. Предлагается модульный подход к специальным дисциплинам с применением мультимедийных презентаций.*

**Ключевые слова:** модульный подход, мультимедийная презентация, тестирование.

**В** связи с принятием нового федерального закона [1] необходимо приводить в соответствие программы обучения студентов по специальным дисциплинам. Это открывает возможности применения нестандартных направлений в методике обучения.

Одним из актуальных направлений развития преподавания специальных предметов в вузах является модульный подход к предмету. Модуль, с нашей точки зрения, должен включать в себя не только лекционный курс, но и подборку материалов для практических занятий, лабораторных работ (если они есть), материалов для самоконтроля, методических разработок для самостоятельного изучения предмета, комплекта тестов, позволяющих контролировать знания студентов.

Рассматривая новые методики преподавания, мы выделили одно из перспективных направлений – применение для проведения аудиторных занятий мультимедийных презентаций.

Нами проводилась лабораторная работа по курсу «Гидравлика» на тему «Потери напора по длине в круглой трубе», где использовалась презентация с видеороликом, в котором показана последовательность выполнения лабораторной работы на стенде гидравлическом универсальном ТМЖ 2М, даны комментарии, как правильно снимать показания с приборов и обрабатывать полученные данные. В видеоролике демонстрировался ход работы, начиная с включения установки, заканчивая ее выключением из сети. Работа выполнялась самостоятельно студентами. Экспериментальные данные заносились

в специальные бланки, которые были разработаны преподавателем и выдавались студентам перед выполнением лабораторной работы. Результаты обработки полученных данных тут же демонстрировались учащимся с помощью программы, написанной преподавателем для облегчения проверки отчетов. Студентам она не выдается. Формой проверки выполненной лабораторной работы является отчет студента. Следует сказать, что данный отчет должен соответствовать требованиям [2, 3].

Благодаря такому подходу проведения лабораторной работы у преподавателя появляется возможность дать материал более емко и информативно, объем теории по теме работы может увеличиться за счет экономии времени на показываемом в видеоролике материале.

Безусловно, отбор информации для презентации должен быть научным, доступным и наглядным. Необходимо отметить, что презентация – это всего лишь средство демонстрации наглядного материала, который комментирует преподаватель.

Для контроля усвоенного материала используются тесты. Тестирование в настоящее время набирает большую популярность, так как позволяет достаточно объективно оценить знания студентов и при этом не занимает много времени. Тестирование может проводиться как в классической форме (на бумажном носителе), так и с применением цифровой техники (составление теста в виде компьютерной программы), что в настоящее время весьма актуально.

Кроме того, с применением мультимедийных презентаций нами также проводились лекции по