

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СПЕЦИАЛИСТА СВАРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

Истомина И.М., аспирантка

(ГОУ ВПО «Донской государственный технический университет», г. Ростов-на-Дону, Россия)

На сегодняшний день в период модернизации российской системы образования основным становится определение верного направления течения образовательного процесса. Поэтому первоначально необходимо определить, чему, как и в каком объеме обучать будущего специалиста, чтобы «на выходе» он удовлетворял потребностям развивающейся экономики и инновационного производства. С этой целью необходима настройка механизмов слаженного взаимодействия академического сообщества и производителей, которые являются работодателями для молодых специалистов. В основе такого взаимодействия лежит компетентностный подход, являющийся идеологической основой федеральных государственных образовательных стандартов нового поколения (ФГОС ВПО), требующих участия работодателей на всех этапах реализации вузовских инновационных образовательных программ [1].

В Донском государственном техническом университете на кафедре «Машины и автоматизация сварочного производства» была проведена работа по формированию примерной модели специалиста сварочного производства. Примерная модель специалиста базируется на разработанном преподавателями кафедры перечне специальных компетенций по профилю «Оборудование и технология сварочного производства», позволяющих выпускнику на высоком уровне выполнять свои профессиональные обязанности и обеспечивают конкурентоспособность на рынке труда.

Актуальность компетенции определяется своей важностью и необходимостью для будущей профессиональной деятельности. Значимость каждой компетенции определяется путем проведения мониторинга и дальнейшей обработки полученных результатов. Для значимых компетенций должны быть разработаны углубленные курсы обучения, специальные обучающие модули, для желательных - продвинутые, для неважных - базовые.

Мониторинг проводится на основе анкетирования. Процедура анкетирования включает следующие основные этапы [2]:

1. Выявление групп респондентов, среди которых будет проводиться анкетирование.
2. Составление анкеты.
3. Распространение анкет среди респондентов.
4. Сбор результатов анкетирования.

При обработке результатов анкетирования использована методика осреднения полученных результатов с учетом веса групп респондентов, принявших участие в анкетировании, предложенная проф., д.т.н. Р.В. Бульбовичем, д.т.н. Н.Н. Зайцевым и И.Д. Столбовой. Расчет средневзвешенной оценки компетенции из списка, по каждой группе, проводился по следующей формуле:

$$O_1 = \frac{1}{N_1} \sum_{i=1}^{N_1} O_i, \quad O_2 = \frac{1}{N_2} \sum_{i=1}^{N_2} O_i, \quad O_3 = \frac{1}{N_3} \sum_{i=1}^{N_3} O_i, \quad O_4 = \frac{1}{N_4} \sum_{i=1}^{N_4} O_i,$$

где O_i - оценка важности данной компетенции (1 - скорее неважный, 2 - скорее важный, 3 - желательная, 4 - важная, 5 - очень важная), взятая из анкеты i -го респондента соответствующей группы. Предполагается, что все оценки внутри каждой группы являлись равнозначными.

Подсчитывается общая (интегральная) оценка важности компетенции с учетом мнения респондентов всех групп по формуле:

$$O = \alpha_1 O_1 + \alpha_2 O_2 + \alpha_3 O_3 + \alpha_4 O_4,$$

где $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$ - весовые коэффициенты каждой группы респондентов.

, Значимость каждой группы можно повышать или понижать, изменяя «веса». В данном исследовании были приняты следующие значения весовых коэффициентов: $\alpha_1 = 0,1$; $\alpha_2 = 0,2$; $\alpha_3 = 0,3$; $\alpha_4 = 0,4$.

Важность каждой компетенции определяется по следующим критериям:

если $O \geq 2,5$, то данная компетенция считается очень важной и ее следует обязательно включить в перечень компетенций выпускника;

если $1,5 \leq O < 2,5$, то данная компетенция считается желательной и ее следует по возможности (при наличии образовательных ресурсов) включить в перечень компетенций выпускника;

если $O < 1,5$, то данная компетенция считается совсем не важной и нет необходимости ее включения в перечень компетенций выпускника.

По данной методике оцениваются все компетенции, результаты заносятся в общую таблицу и представляются в виде наглядных диаграмм.

На основе вышеприведенной методике была разработана примерная компетентностная модель выпускника по направлению подготовки 150700.62 Машиностроение профиль «Оборудование и технология сварочного производства». Все анкеты были разбиты на четыре группы: респонденты со стажем работы от 10 до 20 лет, от 21 года до 30 лет, от 31 года до 40 лет и от 41 года до 50 лет. Подсчитано количество анкет в каждой группе: N_1 (от 10 до 20 лет), N_2 (от 21 года до 30 лет), N_3 (от 31 года до 40 лет), N_4 (от 41 года до 50 лет). При анкетировании в предварительный перечень включена 21 специальная компетенция.

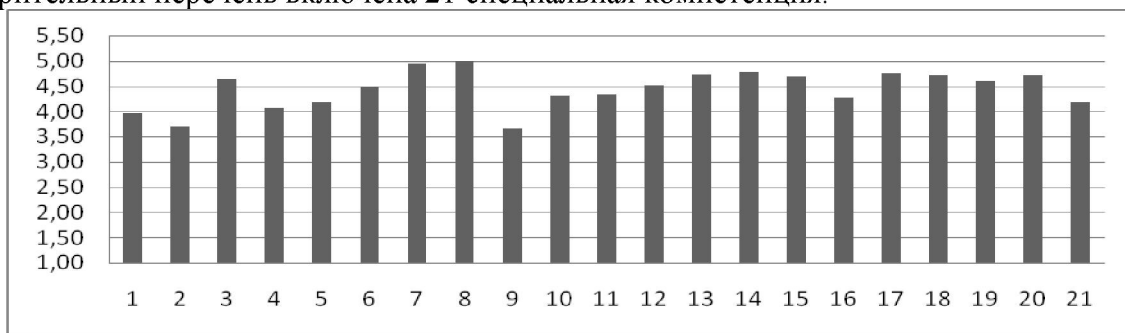


Рисунок 1 – Интегральная оценка важности компетенций

Интегральная оценка важности компетенций представлена на рисунке 1, из которого видно, что все специальные компетенции относятся к группе важных, в приведенном перечне компетенций относящихся к разряду «совсем неважные» не оказалось.

На рисунке 2 конкретизированы результаты исследования по выделенным группам. На диаграмме наглядно показано, что расхождения мнений групп по компетенциям незначительные и данная модель может быть использована для подготовки бакалавров направления 150700 Машиностроение по профилю «Оборудование и технология сварочного производства»

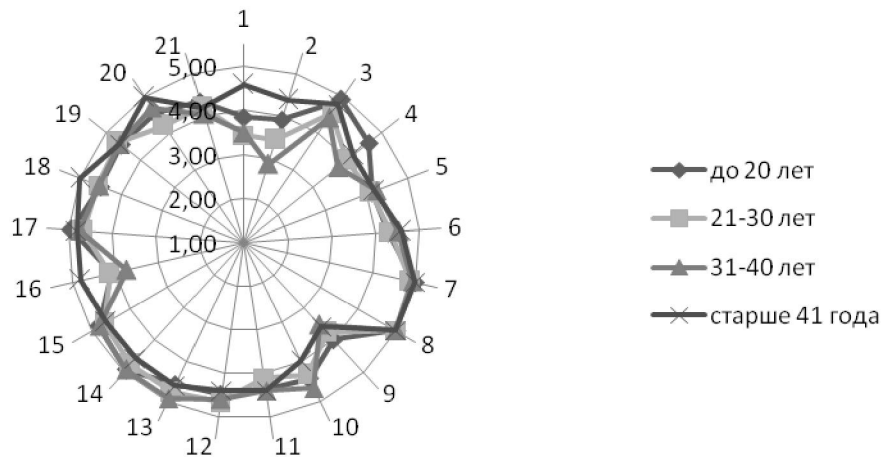


Рисунок 2 – Оценка важности специальных компетенций

Перечень ссылок

1. Бульбович Р.В., Зайцев Н.Н., Столбова И.Д. Анализ компетенций выпускника высшей школы в области аэрокосмической техники // *Инновации в образовании*. 2010. № 4
2. Опережающая подготовка элитных специалистов и команд профессионалов мирового уровня // *Alma mater*. 2008. № 8

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Лебедев В.А., Захарова О.А.

(Донской государственный технический университет, г. Ростов-на-Дону, Россия)

Повышение уровня подготовки обучающихся за счет совершенствования технологий обучения, применяемых сегодня в профессиональном образовании, а, так же, широкого внедрения в учебный процесс информационных и телекоммуникационных средств - т.е. создание специальной профессионально-ориентированной обучающей среды - способствующей поступательному развитию информационного взаимодействия между обучающимися и преподавателями на основе использования современных технологий обучения является одной из актуальных задач образования в современных условиях.

В качестве основных научно-методических задач, требовавших своего разрешения для дальнейшего развития ИКТ в образовательной деятельности, способствующих эффективному развитию интеллектуальных особенностей обучающихся, можно выделить следующие:

- определение наиболее эффективной формы организации учебного процесса, в условиях которой применение ИКТ будет способствовать интенсификации интеллектуальных и профессиональных компетенций обучающихся;
- моделирование структурно-логической методики построения образовательного процесса и действий преподавателя способствующую, используя возможности ИКТ, поэтапно развивать интеллектуальные и профессиональные компетенции обучающихся;
- разработка концепции учебно-методического комплекса, обеспечивающего в рамках непрерывного образовательного процесса, освоение обучающимися ИКТ и формирование у них творческих и профессиональных компетенций;
- выработка критериев и показателей оценки качества развития у обучающихся интеллектуальных особенностей;

Анализ образовательных технологий и накопленный практический опыт показал, что ведущее место в решении этой задачи принадлежит методу проектов и вот почему: во- первых, метод проектов позволяет реализовать новые принципы лично- ориентированного образования, индивидуального подхода и субъективности в обучении; во- вторых, в основу метода проектов положена идея к направленности учебно-познавательной деятельности обучающихся на результат, который получается при решении той или иной практической или теоретической проблемы; в-третьих, методу проектов свойственна интеграционная направленность в учебный процесс, который может или использоваться как одна из форм внеаудиторной работы; или служить альтернативным способом организации учебного процесса; или интегрироваться в традиционную систему обучения.

В общем виде проект и, как следствие, проектная технология развития интеллектуальных особенностей обучающихся, подкрепленная ИКТ, может быть структурирована в виде пяти «П»:

Проблема – Проектирование (планирование)- Поток информации- Продукт- Презентация.

Отдавая предпочтение проектной методике немаловажен вопрос, как организовать эту работу, т.е. какой проект более результативен- индивидуальный или групповой. С точки зрения развития личностных качеств, о которых постоянно говорят работодатели, умение работать в