

- прибыль единицы продукции ( $Pr$ );
- рентабельность продукции ( $R$ );
- затраты на 1 руб. товарной продукции ( $Z_{1р.т.п.}$ );
- условно-переменные затраты ( $Z_{усл. пер.ед.}$ );
- условно-постоянные затраты ( $Z_{усл. пос.ед.}$ ).

Из приведенных критериев, по-нашему мнению, производитель может отдать предпочтение тем, которые с его точки зрения гарантировали бы ему производство конкурентоспособной и востребованной продукции.

Были приведены расчеты оптимальной мощности для диапазона от 300 до 900 пар для всего ассортиментного ряда обуви. Анализ полученных характеристик для трёх вариантов заданного технологического процесса при изготовлении всего ассортиментного ряда обуви подтвердил эффективность программного продукта, приведенного ниже, для оценки эффективности предложенного инновационного технологического процесса с использованием универсального и многофункционального оборудования. Доказательством своих предложений авторы подтвердили результатами расчета технико-экономических показателей с помощью разработанного ими программного обеспечения, которое позволит производителям выбирать объемы производства, которые гарантировали бы им получение экономического эффекта, при котором оценивающий его комплексный показатель эффективности ( $K$ ) будет стремиться к его максимальному значению, а именно, к единице.

Таким образом, это дает возможность оценить обоснованность выбора ассортиментного ряда для предприятия и, соотнеся его с получаемой прибылью, оценить правильность планирования ассортимента, его сбалансированность и эффективность.

#### Список использованных источников

1. Рева Д.В., Давтян Г.Г., Кораблина С.Ю., Прохоров В.Т., Осина Т.М., Тихонова Н.В. Формирование условий по импортозамещению обуви в регионах ЮФО и СКФО // Кожа и мех в XXI веке: технология, качество, экология, образование: материалы XII Международной научно-практической конференции. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2016. – с. 320-327.
2. Рева Д.В., Давтян Г.Г., Кораблина С.Ю., Прохоров В.Т., Осина Т.М., Тихонова Н.В. О влиянии ассортиментной политики и инновационных решений на производстве импортозамещаемой обуви для потребителей регионов ЮФО и СКФО // Кожа и мех в XXI веке: технология, качество, экология, образование: материалы XII Международной научно-практической конференции. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГУТУ, 2016. – с. 374-382.

## 4.4 Конструирование и технология одежды

УДК 378.14.015.62

### ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 29.03.01 «ТЕХНОЛОГИЯ ИЗДЕЛИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

*Аверина С.С., маг., Метелева О.В., д.т.н., проф.*

*Ивановский государственный политехнический университет,*

*г. Иваново, Российская Федерация*

Реферат. *Статья посвящена вопросам разработки методических материалов для оценки профессиональных компетенций студентов с точки зрения компетентностного подхода. Приводятся этапы алгоритма разработки методического обеспечения для оценивания соответствия результатов подготовки задачам профессиональной деятельности.*

Ключевые слова: профессиональные компетенции, оценка компетенций, высшее образование, качество знаний.

В настоящее время практически не производится мониторинг требований производства к профессиональным знаниям и навыкам работников, не обеспечивается их своевременная трансформация в систему высшего образования. Очевидна необходимость создания и внедрения в практику новых эффективных подходов и методов оценки освоения студентами образовательной программы. Реализовать деятельностный характер образования позволяет компетентностный подход, при котором учебный процесс ориентируется на практические результаты [1].

В терминах компетентностного подхода, заложенных в ФГОС нового поколения, результатом освоения образовательной программы высшего профессионального образования является набор общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, которыми должен обладать выпускник и который обеспечит ему конкурентоспособность и адаптированность на рынке труда.

В соответствии с Государственной программой и постановлением правительства РФ от 22.01.2013 № 23 «О правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов» [2] предусмотрено обязательное их применение при разработке образовательных программ. Профессиональный стандарт в отрасли легкой промышленности на данный момент не утвержден, поэтому для разработки методического обеспечения по оценке уровня профессиональной компетентности студентов рекомендуется использовать квалификационные требования. Отсутствие профессиональных стандартов является серьезной проблемой на пути активного участия профессиональных сообществ в совершенствовании образовательных программ нового поколения. Позитивный эффект возможен на пути синергии учебно-методических объединений вузов и повышения их ответственности в разработке и реализации конкурентоспособных образовательных программ в соответствии с ФГОС нового поколения.

Учитывая данные рекомендации, проведено исследование, которое основано на установлении связи между компетенциями ФГОС ВО [3] и требованиями производственной среды (результаты опроса работодателей [4], анализ должностных инструкций швейных предприятий различной мощности и ассортимента [5]). Дальнейшие исследования проведены в несколько этапов. Они заключаются в описании профессионального профиля деятельности специалиста в форме трудовых функций, выборе наиболее важных характеристик профессиональной деятельности с учетом требований работодателей и описании профессиональной деятельности на образовательный процесс. На основании проведенного исследования разработана матрица соответствия компетенций работодателей и ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.01 «Технология изделий легкой промышленности».

Матрица позволила проанализировать, в решении каких профессиональных задач наиболее отчетливо проявляется та или иная компетенция. И наоборот – какие компетенции важны для решения тех или иных профессиональных задач. Формулировки компетенций в требованиях предприятий и ФГОС ВО различаются. Но присутствуют совпадения смыслов, содержащихся в формулировках компетенций и их составных частей. В требованиях работодателей компетенции наиболее осознаны и уточнены. В дальнейшем при помощи матрицы согласования компетенций, функций и задач профессиональной деятельности можно получить важнейшую связь компетенций и средств их оценки.

Личностные компетенции выпускников, входящие в состав востребованных компетенций ФГОС ВО, отражены в следующих требованиях работодателей: умение презентовать себя и свой коллектив, способность создавать и поддерживать системы связи с заинтересованными сторонами, способность и готовность нести практическую ответственность за производство и коллектив.

Востребованные работодателями профессиональные компетенции заключаются в умении контролировать обеспечение качества, выявлять причины некачественного выполнения задания; решать проблемные ситуации в короткие сроки; формулировать, предъявлять и контролировать выполнение поручений; координировать действия подчиненных; видеть резервы производства; соблюдать технологию и принципы организации производства; планировать работу смены; определять потребности и рационально использовать материальные и трудовые ресурсы; обеспечивать безопасные условия и дисциплину труда.

Необходимыми навыками работодатели считают способности анализировать и сопоставлять факты; конструировать, проектировать, прогнозировать; готовность к экспериментальным работам по освоению новых технологических процессов и внедрению

их в производство; разрабатывать, применяя средства автоматизации и проектирования, и внедрять прогрессивные технологические процессы и виды оборудования.

Каждая востребованная компетенция была соотнесена с определенной группой компетенций ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.01 [3].

Результаты процедуры ранжирования выявленного перечня компетенций показывают, что ведущими видами деятельности для технолога легкой промышленности являются организационно-управленческая и производственно - технологическая деятельности.

Наиболее востребованными компетенциями этих видов деятельности являются: ПК -6 (готовностью принимать управленческие и хозяйственные решения на основе конструктивного диалога, с учетом различных подходов и мнений в малых и больших коллективах исполнителей на принципах маркетинга), ПК -11 (способностью осуществлять проектирование производственного процесса изготовления изделий легкой промышленности с учетом конкретных производственных ограничений), ПК – 9 (готовностью обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке технологических процессов и изделий легкой промышленности), ПК – 4 (способностью оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение качества продукции и находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) при долгосрочном и краткосрочном планировании и принимать оптимальные решения).

Выявленные наиболее важные компетенции специалиста технологического профиля наряду с базовыми компетенциями образовательного стандарта и заявленными вузом, должны составлять расширенное ядро профессиональных компетенций, формируемых образовательными программами по данному направлению подготовки.

Выбрав компетенции в качестве целей обучения и дескрипторы для этих компетенций, необходимо операционализировать их для повышения возможности измерения на языке требований работодателей. Следующим этапом стала разработка инновационных измерителей для оценивания соответствия результатов подготовки задачам профессиональной деятельности.

Учитывая результаты выполненного анализа, спроектирован алгоритм оценки уровня соответствия результатов подготовки задачам профессиональной деятельности состоящий из трех этапов. Первый этап включает анализ требований и условий для формирования компетенции, основанный на разработке паспорта компетенции. В целях понимания структуры и содержания компетенции спроектирована матрица формирования компетенции дисциплинами. Календарный график позволяет установить последовательность изучения дисциплин и проследить траекторию наращивания уровня компетенции.

На втором этапе конкретизированы характеристики компетенции на основе анализа ее структуры. Установлена связь процесса оценивания и его компонентов: цели оценивания, объектов, критериев и методов на различных этапах формирования компетенции.

На третьем этапе знания, умения и навыки дифференцированы с учетом уровней освоения компетенции. Разработаны соответствующие задачам аттестации критерии и технологии оценивания. Одним из средств оценки профессиональных компетенций, формируемых в рамках учебных дисциплин, являются компетентностно-ориентированные задания, включающие тесты открытого и закрытого типа, модельные задачи и комплексные задания. Задания носят предметно-деятельностный характер, сущность которого сводится к формированию у студента способностей применять знания, умения и навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин и прохождения практик, при выполнении и решении задач профессиональной деятельности.

При оценивании сформированности уровня компетенции должна проектироваться целостная система заданий, учитывающая иерархию компетенций в рамках формирующих их дисциплин. Выполнение компетентностно-ориентированных заданий способствует не только осмыслению программного материала, но и стимулирует возможность к самообразованию и саморазвитию. Результативное выполнение заданий позволит студенту в будущем успешно реализовать себя в условиях постоянного развития современного швейного производства, где востребованными и успешными становятся люди, способные мыслить и действовать самостоятельно.

#### Список использованных источников

1. Бермус А. Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании // Интернет журнал «Эйдос». – 2005. – 10 сентября. [Электронный ресурс]. Режим доступа [http //www.eidos.ru/ journal/ 2005/0910-12.htm](http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-12.htm).

2. О Правилах разработки, утверждения и применения профессиональных стандартов: постановление Правительства РФ от 22.01.2013, № 23. [Электронный ресурс]. Режим доступа <http://psychiatr.ru/download/1143-B2.pdf>.
3. ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.01 Технология изделий легкой промышленности (уровень бакалавриата). Утвержден приказом № 1008 от 11.08.2016 г.
4. Хайруллина, Э.Р. Экспертное исследование профессиональных компетенций и личностных качеств инженеров-технологов работодателями и преподавателями / Э.Р. Хайруллина, А.Р. Масалимова, В.И. Богданова // Казанский педагогический журнал. – 2016. – № 1 (114). – С. 109-115. [Электронный ресурс]. Режим доступа [http:// elibrary.ru/ item.asp?id=25294693](http://elibrary.ru/item.asp?id=25294693).
5. Аверина, С.С. Дифференциация формулы профессии по должностям специалистов с высшим образованием технологического профиля / С.С. Аверина, Г.В. Колотилова // Тезисы докл. межд. науч.-техн. конф. (МГУДТ 17-18 нояб.2015 г.). – М., 2015. – С. 192-196.

УДК 687.01

## АНАЛИЗ СУЩЕСТВУЮЩИХ СПОСОБОВ ПРОВЕДЕНИЯ ВИРТУАЛЬНОЙ ПРИМЕРКИ

**Андреева Е.Г., д.т.н., проф., Петросова И.А., д.т.н., проф.,**

**Гусева М.А., к.т.н., доц., Шанцева О.А., асп.**

*Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина  
(Технологии. Дизайн. Искусство),*

*г. Москва, Российская Федерация*

Исследователи во всем мире пытаются применить технологии трехмерного сканирования для разработки систем доступных обычному пользователю, например, для разработки систем виртуальной примерки и продвижения он-лайн продаж одежды. Известно, что покупатели одежды в Интернет среде сталкиваются с проблемой правильного определения собственного размера, зачастую выбирают неверный размер или сознательно указывают размер меньше, реальных параметров фигуры [1].

Ученые Zhang, Xuaner; Wong, Lam Yuk [2] предлагают способ виртуального прогнозирования поведения предметов одежды на реальной фигуре индивидуального потребителя в режиме он-лайн (рис.1). Ученые используют 3D моделирование, для визуализации формы одежды на трехмерной модели фигуры, приближенной по размерам к фигуре клиента, в режиме реального времени.

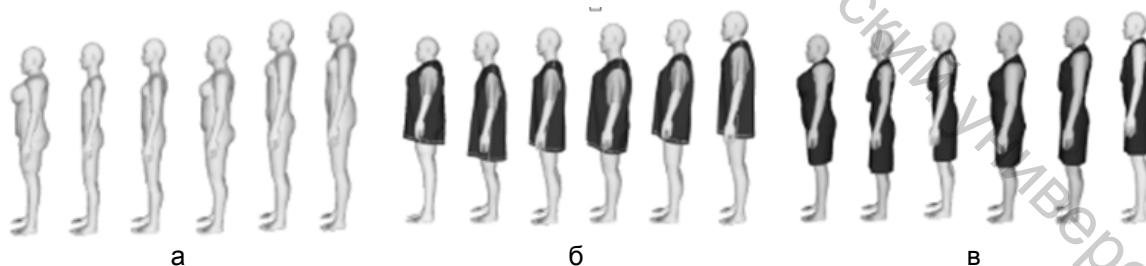


Рисунок 1 – Поведение одежды одного размера на фигурах разного типа: а – типы фигур без одежды; б – сорочка на фигурах; в – платье на фигурах

Чтобы помочь покупателям одежды онлайн выбрать лучший размер одежды авторы моделируют, как предмет одежды искажается в зависимости от формы тела пользователя. Авторы используют данные полученные с реального изделия, одетого на разные типы учебных фигур (манекенов), в качестве прототипов для создания учебных моделей фигур использовали фигуры азиатских женщин, с маленьким, средним и большим количеством жировых отложений примерно типового телосложения. Недостаток исследования заключается в том, что алгоритм работы предложенной программы проверен всего на одной модели