

УДК 377.1:687:004

Світлана Нечіпор

МОНІТОРИНГ РІВНЯ СФОРМОВАНОСТІ ПРЕДМЕТНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТЬОГО КРАВЦЯ З ТЕХНОЛОГІЇ ВИГОТОВЛЕННЯ ОДЯГУ

Процеси зміни соціально-виробничих відносин, які відбуваються у нашому суспільстві, вимагають таких результатів професійно-технічної освіти, які необхідні ринку праці. Випускник ПТНЗ має володіти професійною компетентністю. Активне вивчення питання компетентнісного підходу ще не забезпечує його широкого впровадження та використання у навчально-виховному процесі.

Постає питання спрямованої підготовки інженерно-педагогічних працівників на вивчення та використання компетентнісного підходу при проектуванні освітнього результату з конкретного предмета навчального плану підготовки кваліфікованих робітників.

Аналізуючи процес розвитку компетенцій (А. Хуторський, О. Крисан, О. Пометун), приходимо до висновку, що необхідно вивчити освітній результат нижчого рівня, ніж ключові компетенції – загальнопредметні (загальногалузеві). Вони повинні включати всі необхідні знання, вміння, навички, досвід діяльності й особистісні характеристики, які мають бути спрямовані на можливість виконання своїх професійних обов'язків. Формуються такі компетенції у майбутніх кравців при вивченні комплексу предметів загальноосвітньої, загальнопрофесійної, професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки кваліфікованих робітників. При цьому формування предметних компетенцій із предметів професійно-теоретичної підготовки відбувається у тісному взаємозв'язку з професійно-практичною підготовкою.

Застосування компетентнісного підходу до підготовки кваліфікованих робітників на даному етапі наражається на ряд перепон: недосконалі теоретичні та методологічні основи компетентнісного підходу, відсутність методик формування предметної компетентності (у розрізі предметів навчального плану), недосконалість системи моніторингу процесу навчання.

Поглиблений аналіз наукових досліджень щодо проблем компетентнісного підходу в освіті виявив суперечність між вимогами до наявності предметних компетентностей у кваліфікованих робітників і недосконалістю розроблених теоретико-методичних основ щодо їх про-

ектування як освітнього результату системи професійно-технічної освіти. Недосконалість загальних підходів до розробки методики моніторингу рівня сформованості предметної компетентності стали причиною дослідження даного питання.

А. Хуторський, О. Крисан, О. Пометун поділяють компетенції на три рівні: ключові (базові), загальнопредметні (загальногалузеві), предметні (спеціальнопредметні).

Питання проектування предметних компетенцій фахівців розглядали О. Бобієнко, О. Дахін, Н. Паршукова, О. Пометун, Ю. Татур, А. Хуторський. Однак більшість досліджень спрямовані на вдосконалення методик викладання предметів у загальноосвітніх школах. Наші пошуки були спрямовані на аналіз педагогічних досліджень щодо розробки методики формування предметних компетенцій (Н. Паршукова, О. Субетто, А. Хуторський) та визначення рівня сформованості їх у майбутніх фахівців (Г. Абдулгалімов, К. Бахусова, В. Носков, А. Кальянов, О. Єфросиніна).

Наступним кроком дослідження був аналіз поняття “предметна компетентність”. Нами знайдено наукові дослідження (К. Шашенкова, Т. Щербаківа, О. Дорошенко), на підставі яких визначаємо предметну компетентність майбутнього кваліфікованого робітника як професійну компетентність, виражену через готовність до здійснення практичної діяльності, пов’язаної з використанням системи предметних компетенцій.

Аналіз наукових досліджень щодо формування предметних компетентностей майбутніх фахівців (М. Аргунова, О. Дорошенко, Т. Іванченкова, М. Кабишева, І. Митрофанов, Т. Махаєва, К. Одинець, Л. Осипова, Р. Пастушенко, М. Шалашова) дозволив встановити, що питання впровадження компетентнісного підходу у викладання навчальних предметів вивчено не достатньо та вимагає уточнень для кожної дисципліни окремо.

За визначенням А. Дахіна [2], педагогічний моніторинг – це “неперервне спостереження за навчальним процесом і управління ним”. Отже, для прийняття управлінських рішень щодо ефективності навчального процесу на основі компетентнісного підходу необхідно проводити постійний контроль за рівнем сформованості предметної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника.

Завданням статті є розробка й опис технології моніторингу рівня сформованості предметної компетентності майбутнього кравця з предмета “Технологія виготовлення одягу”, визначення загальних підходів до моніторингу сформованості предметної компетентності кваліфікованого робітника.

Важливим етапом розробки компетентнісної моделі кваліфіковано-го робітника є етап, пов'язаний із визначенням предметних компетенцій із кожної дисципліни.

Для вивчення дисципліни “Технологія виготовлення одягу” при підготовці кравців 3 розряду розроблений перелік предметних компетенцій (на основі освітньо-кваліфікаційної характеристики, вимог навчальної програми з предмета “Технологія виготовлення одягу” згідно ДС ПТО 7433.2. Д 18028-2006 та професіограми кравців). Даний перелік удосконалений і проранжований на підставі анкетування викладачів технології виготовлення одягу ПТНЗ швейного профілю України (34 чол.) та підприємств-замовників робітничих кадрів (26 підприємств).

Предметна компетентність із технології виготовлення одягу передбачає діяльність, яка визначається завданнями вивчення предмета, його навчальною програмою. Вона передбачає: володіння професійною термінологією з метою спілкування з фахівцями швейної галузі та розуміння технічних текстів щодо технологічних процесів обробки швейних виробів; розуміння схематичних зображень обробки вузлів виробів із метою використання професійної літератури та періодичних видань для вдосконалення фахового рівня, вивчення сучасних методів обробки; опрацювання технологічного процесу обробки виробу, формування пакету на шарування матеріалів тощо; обґрунтування вибору параметрів виконання строчок і швів при проектуванні технологічного процесу виготовлення окремих вузлів виробу з метою можливості аналізу відповідності вибраних методів технологічної обробки властивостям матеріалів, асортименту виробу та його експлуатаційним характеристикам, вибраному обладнанню тощо; перевірку якості виготовлення швейного виробу й аналіз причин виникнення технологічних дефектів із метою самоконтролю виконаних операцій та усунення виявлених дефектів виробу.

На наступному етапі дослідження ми вивчили кожну предметну компетенцію та виявили перелік компонентів кожної з них. Поступове формування компонентів на певних етапах навчання забезпечуватиме кінцевий результат – предметну компетенцію та предметну компетентність загалом.

Наступним кроком став аналіз наукових досліджень щодо можливості застосування кваліметричного підходу для узагальнення отриманих результатів анкетування. У роботах О. Ануфрієвої, Г. Єльнікової, Н. Корнещук, О. Купцової, О. Носкова та інших ми знайшли різні підходи до шляхів створення кваліметричних моделей компетентності фахівця. Ми узагальнили науковий досвід і розробили кваліметричну модель предметної компетентності кравця III розряду (табл. 1).

**Кваліметрична модель предметної компетентності
кравця III-го розряду**

Назва ПрК і її умовне позначення	Коефіцієнт вагомості ПрК	Назва компонента ПрК і його умовне позначення	Коефіцієнт вагомості компонента ПрК
1	2	3	4
ПрК1 Володіння професійною термінологією	0,15	К 1.1. Підбір правильних професійних термінів відповідно до завдання.	0,2
		К 1.2. Володіння навиками називати неподільну операцію обробки окремих елементів та вузлів виробів відповідно до алгоритму та термінології.	0,2
		К 1.3. Розуміння висловлювань фахівців швейної галузі, які використовують професійну термінологію.	0,15
		К 1.4. Спілкування з фахівцями швейної галузі з використанням професійної термінології.	0,2
		К 1.5. Опис технологічних процесів з використанням професійної термінології.	0,25
ПрК2 Розуміння схематичних зображень обробки вузлів виробу	0,25	К 2.1. Розуміння позначень та деталей крою на схематичних зображеннях.	0,1
		К 2.2. Відтворення схематичних зображень з екрана чи роздаткового матеріалу в конспекті.	0,15
		К 2.3. Відтворення елементів схематичних зображень напам'ять.	0,2
		К 2.4. Креслення схематичних зображень зразків обробки вузлів виробів у розрізі.	0,25
		К 2.5. Креслення схем удосконаленої технологічної послідовності обробки вузла виробу.	0,3
ПрК3 Обґрунтування вибору параметрів виконання строчок та швів при проектуванні технологічного процесу виготовлення окремого вузла чи виробу	0,15	К 3.1. Розуміння вимог до виконання ручних, машинних та волого-теплових робіт.	0,2
		К 3.2. Розуміння залежності особливостей обробки від властивостей матеріалів.	0,2
		К 3.3. Вибір параметрів строчок та швів при проектуванні технологічного процесу обробки вузла виробу.	0,3
		К 3.4. Обґрунтування вибраних параметрів строчок та швів при проектуванні технологічного процесу обробки виробу.	0,3

1	2	3	4
ПрК4 Складання технологічної послідовності виготовлення окремого вузла та виробу	0,20	К 4.1 Підбір необхідного обладнання, інструментів та пристроїв для виконання операцій.	0,2
		К 4.2 Опис технічних умов виконання неподільних операцій.	0,2
		К 4.3 Складання переліку неподільних операцій обробки окремих вузлів виробу.	0,25
		К 4.4 Складання інструкційно-технологічної карти обробки окремого вузла.	0,35
ПрК5 Перевірка якості виготовлення й аналіз причин виникнення технологічних дефектів виробу	0,25	К 5.1. Розуміння вимог стандартів до якості виготовлення виробу.	0,20
		К 5.2. Розуміння послідовності перевірки якості виготовлення виробу.	0,15
		К 5.3. Розуміння причин виникнення технологічних дефектів виробу.	0,3
		К 5.4. Розуміння способів усунення технологічних дефектів виробу.	0,35

На основі наукових досліджень [1; 5; 6], які визначили різні технології моніторингу рівня сформованості предметних компетенцій, та теоретичної моделі формування предметної компетентності кваліфікованих робітників [4, с. 80] розроблено умовну матрицю предметної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника (Рис. 2).

Таблиця 2

Умовна матриця предметної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника

Етапи навчального процесу (рівні сформованості ПРК)	Ступені сформованості компонентів предметних компетенцій	Предметні компетенції та їх компоненти				
		ПрК 1	ПрК 2	ПрК 3	...	ПрК N
Теоретичне та виробниче навчання (базовий рівень)	Початковий	К 11	К 21	К 31	...	К N1
	Репродуктивне відтворення	К 12	К 22	К 32	...	К N2
		К 13	К 23	К 33	...	К N3
		К 14	К 24	К 34	...	К N4
	Творче застосування
Виробнича практика (професійний рівень)	Рефлексія	К 1m	К 2m	К 3m	...	К Nm

Адаптована матриця сформованості предметної компетентності з технології виготовлення одягу (табл. 3) засвідчує, що кожна ПрК має різну кількість компонентів на певних ступенях сформованості. При

складанні матриці необхідно уточнити перелік предметних компетенцій з урахуванням можливості формування ПрК на кожному етапі засвоєння. Така матриця носить індивідуальний характер, застосовується для визначення рівня сформованості предметних компетенцій певного учня та є характеристикою його предметної обізнаності.

При визначенні рівня предметної компетентності слід заповнити матрицю з урахуванням рівня сформованості кожного компонента та відповідного коефіцієнта вагомості кожного компонента.

Таблиця 3

Матриця сформованості предметної компетентності учня з предмета “Технологія виготовлення одягу”

Ступені сформованості компонентів предметних компетенцій	Предметні компетенції та їх компоненти									
	ПрК 1		ПрК 2		ПрК 3		ПрК 4		ПрК 5	
	Коефіцієнт вагомості	Компоненти	Коефіцієнт вагомості	Компоненти	Коефіцієнт вагомості	Компоненти	Коефіцієнт вагомості	Компоненти	Коефіцієнт вагомості	Компоненти
Початковий	0,2	К 1.1	0,1	К 2.1	0,2	К 3.1	0,2	К 4.1	0,2	К 5.1
Репродуктивне відтворення	0,2	К 1.2	0,15	К 2.2	0,2	К 3.2	0,2	К 4.2	0,15	К 5.2
	0,15	К 1.3	0,2	К 2.3			0,25	К 4.3		
Творче застосування	0,2	К 1.4	0,25	К 2.4	0,3	К 3.3	0,25	К 4.4	0,3	К 5.3
Рефлексія	0,25	К 1.5	0,3	К 2.5	0,3	К 3.4	0,35	К 4.5	0,35	К 5.4
Рівень сформованості ПрК	0,15	ПрК1	0,25	ПрК2	0,15	ПрК3	0,2	ПрК4	0,25	ПрК5

Використання матриці можливе на кожному уроці. Викладач має створити електронну базу даних та користуватися матрицею у програмі Microsoft Office Excel. Матриця наочно засвідчить прогалини у рівнях засвоєння чи недоліки процесу навчання. Вона покаже рівень сформованості кожної ПрК та рівень загальної предметної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника. При внесенні змін до певного компонента матриці зміниться загальний результат – рівень предметної компетентності.

Предметна компетентність майбутнього кравця 3 розряду, крім представлення у вигляді матриці, може бути виражена формулою (ф. 1):

$ПК = 0,15ПрК1 + 0,25ПрК2 + 0,15ПрК3 + 0,2ПрК4 + 0,25ПрК5$, (ф. 1)
у якій: ПК – рівень сформованості предметної компетентності, виражений у балах за дванадцятибальною шкалою оцінювання; ПрК – рі-

вень сформованості предметної компетенції, виражений у балах за дванадцятибальною шкалою оцінювання.

Розширена формула набуде такого вигляду (ф. 2):

$$PK=0,15(0,2K1.1+0,2K1.2+0,15K1.3+0,2K1.4+0,25K1.5)+0,25(0,1K2.1+0,15K2.2+0,2K2.3+0,25K2.4+0,3K2.5)+0,15(0,2K3.1+0,2K3.2+0,3K3.3+0,3K3.4)+0,2(0,2K4.1+0,2K4.2+0,25K4.3+0,25K4.4+0,35K4.5)+0,25(0,2K5.1+0,15K5.2+0,3K5.3+0,35K5.4), \quad (\text{ф. 2})$$

у якій K – рівень сформованості компонента предметної компетенції.

Користуючись матрицею предметної компетентності, через математичні формули можна вирахувати різні композиції. Наприклад, можна визначити рівень сформованості предметної компетентності на початковому ступені формування чи вагомість компонента предметної компетенції в межах предметної компетентності тощо.

Матриця є показником рівня сформованості предметної компетентності кваліфікованого робітника певного розряду й одночасно показником сформованості предметних компетенцій і їх компонентів у розгорнутому вигляді. Така матриця складається на кожного учня та є карткою його компетентності.

Загальні вимоги до моніторингу сформованості професійної компетентності кваліфікованого робітника передбачають: опрацювання освітньо-кваліфікаційної характеристики з метою визначення переліку предметних компетенцій та їх компонентів; анкетування викладачів предмета та підприємств-замовників робітничих кадрів із метою уточнення переліку предметних компетенцій і їх компонентів, ранжування предметних компетенцій та їх складових, визначення коефіцієнтів вагомості кожного компонента; складання матриці предметної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника з урахуванням коефіцієнтів вагомості кожного з них; розробку засобів оцінювання кожного компонента предметної компетентності; здійснення моніторингу предметної компетентності на кожному етапі навчання та внесення даних у матрицю предметної компетентності; визначення загального рівня предметної компетентності кваліфікованого робітника та корегування певних елементів компетентності.

Використання даної методики перевірено впродовж 2008-2011 рр. та засвідчує її ефективність. Вона спрямована на формування знань, умінь, навичок учнів та досвіду діяльності, які визначають професійну компетентність кваліфікованого робітника. Рівень сформованості професійної компетентності дуже важливий при працевлаштуванні учня й адаптації його у колективі працівників.

На підставі наукових та експериментальних досліджень створена кваліметрична модель предметної компетентності кравця 3-го розряду. Описана технологія моніторингу рівня сформованості предметної компетентності майбутнього кравця 3-го розряду, яка враховує предметні компетенції та їх компоненти. Наведений приклад розробки та застосування матриці предметної компетентності учня. Визначені загальні підходи до моніторингу рівня сформованості предметної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника.

Перспективи подальших досліджень передбачають узагальнення експериментальних досліджень щодо результатів впровадження методики формування предметної компетентності майбутніх кравців з технології виготовлення одягу.

1. *Абдулгалімов Г. Л.* Использование компетентностной модели ИТ-специалистов при проектировании траектории их профессионального становления / *Г. Л. Абдулгалімов, Е. В. Бахусова.* — [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://2009.it-edu.ru/docs/Sekziya_1/10_Abdulgalimov_Bahusova_MONAHOV.doc.
2. *Дахин А. Н.* Педагогический мониторинг: концепция и применение / *А. Н. Дахин.* — [Электронный ресурс]. — Режим доступа : http://tsio.pnzgu.ru/vio/08/cd_site/Articles/art_1_8.htm.
3. *Мартиненко О. О.* Мониторинг формирования компетенций как важнейший инструмент управления образовательным процессом вуза / *О. О. Мартиненко, Е. В. Садов.* — [Электронный ресурс]. — Режим доступа : <http://www.index.php/files/download/291/>
4. *Нечипор С. В.* Проектування предметної компетентності майбутнього кваліфікованого робітника // Педагогіка і психологія професійної освіти. — 2011. — № 5. — С. 73—82.
5. *Носков В.* Компетентність як складова підготовки фахівців у гуманітарному вищому навчальному закладі / *В. Носков, А. Кальянов, О. Єфросинін.* — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www/politik.org.ua/vid/magcontent.php3?m=6&n=62&=1376>.
6. *Субетто А. И.* Онтология и эпистемология компетентностного подхода, классификация и квалиметрия компетенций / *А. И. Субетто.* — СПб. ; М. : Исследоват. центр проблем кач-ва под-ки спец-ов, 2006. — 72 с.

Стаття надійшла до редакції 25.01.2012

С. Нечипор

Мониторинг уровня сформированности предметной компетентности будущего портного по технологии изготовления одежды

В статье рассмотрены общие подходы к сформированности уровня предметной компетентности будущего квалифицированного рабочего. Отображена кваліметрическая модель оцінювання рівня сформованості предметної компетентності майбутнього портного 3-го розряду, которая учитывает предметные компетенции и их компоненты. Приведен пример разработки и применения матрицы предметной компетентности учащегося.

Ключевые слова: квалифицированный рабочий, предметная компетентность, предметная компетенция, портной, квалиметрический подход, педагогический мониторинг.

S. Nechipor

**Monitoring of the Subject Competency Formation Level
of Future Tailor on the Technology of Clothes Manufacturing**

The general approaches to the formation of subject competency level of a future skilled worker are under consideration. The author presents kvalimetry estimation model of the subject competency level formation of future tailor of the third level, taking into account the subject competences and their components. The article gives an example of the student's matrix subject competency development and usage.

Key words: qualified worker, subject competency, subject competence, tailor, kvalimetry approach, pedagogical monitoring.

Рецензент – доктор педагогічних наук, професор,
член-кореспондент НАПН України В. О. Радкевич