

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

імені М.П. ДРАГОМАНОВА

На правах рукопису

**Ніколайчук Світлана Петрівна**

УДК 378.011.3-051:687

**МЕТОДИКА НАВЧАННЯ  
МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ  
МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ**

**13.00.02 – теорія та методика навчання  
(технічні дисципліни)**

**ДИСЕРТАЦІЯ**

на здобуття наукового ступеня  
кандидата педагогічних наук

Науковий керівник:  
**Корець Микола Савич**,  
доктор педагогічних наук,  
професор

**Київ – 2015**

## ЗМІСТ

	<b>ВСТУП</b>	3
	<b>Розділ I ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ З МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ</b>	
1.1	Підготовка майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів як педагогічна проблема	11
1.2	Компетентнісний підхід у підготовці вчителів технологій з матеріалознавства швейних виробів	22
1.3	Використання проектної технології у підготовці майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів	37
	Висновки до розділу I	49
	<b>Розділ II МЕТОДИКА НАВЧАННЯ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВУ ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ</b>	
2.1	Модель системи навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій	53
2.2	Методика навчання матеріалознавству швейних виробів у процесі підготовки майбутніх учителів технологій	72
2.3	Зміст та методичне забезпечення реалізації методики навчання матеріалознавству швейних виробів	89
2.3.1	Добір змістового наповнення дисципліни	89
2.3.2	Методика добору матеріалів для швейного виробу	95
2.3.3	Методика проектування текстильних полотен	101
	Висновки до розділу II	110
	<b>Розділ III ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ДОСЛІДНА ПЕРЕВІРКА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ</b>	
3.1	Організація педагогічного експерименту	113
3.2	Аналіз експериментальних даних перевірки ефективності методики навчання матеріалознавства швейних виробів	137
	Висновки до розділу III	152
	<b>ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ</b>	156
	<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b>	161
	<b>ДОДАТКИ</b>	178

## ВСТУП

**Актуальність теми.** У навчальній програмі трудового навчання загальноосвітніх навчальних закладів усі інваріативні та більшість варіативних модулів присвячені питанням текстильного матеріалознавства, що свідчить про його важливу роль для фахової підготовки майбутніх учителів технологій з обслуговуючих видів праці. Тому навчальна дисципліна «Матеріалознавство швейних виробів» включена до складу професійно-орієнтованої підготовки варіативної частини циклу освітньо-професійної програми підготовки майбутніх учителів технологій.

У різних навчальних закладах за напрямом підготовки «Технологічна освіта» дисципліна, що займається вивченням питань будови, властивостей, асортименту, технологій виробництва та якості швейних матеріалів, має різні назви: «Текстильне матеріалознавство», «Швейне матеріалознавство», «Матеріалознавство швейних виробів». Назва дисципліни «Текстильне матеріалознавство» є більш вузькою і не охоплює ряд важливих питань матеріалознавства швейного виробництва. При вивченні цієї дисципліни недостатньо знань тільки про властивості волокон, ниток і тканин. Для формування предметно-орієнтованої компетентності майбутнього вчителя технологій необхідні знання про виробництво та асортимент усіх швейних матеріалів. Виходячи з цього, доцільною назвою для вказаної вище дисципліни є «Матеріалознавство швейних виробів».

Завданням вищої педагогічної освіти протягом останніх років є формування професіоналів, які б поєднували у своїй майбутній професійній діяльності глибокі фундаментальні теоретичні знання, практичну підготовку, здатність виконувати професійні завдання в умовах постійно зростаючих вимог інформаційного суспільства. Проблема формування фахової компетентності майбутніх учителів технологій набула особливого значення з підписанням Україною Болонської декларації, внаслідок чого відбулася активна переорієнтація оцінки освітніх результатів у навчанні з поняття

«підготовленість», «освіченість», «загальна культура», «виховання» на поняття «компетенція», «компетентність», «компетентний». Це потребує модернізації існуючих підходів до підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів. Формування нової концепції освітнього результату викликало необхідність впровадження компетентнісного підходу до підготовки фахівців. На жаль, сучасний стан підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів свідчить про більш формальний характер реалізації компетентнісного підходу замість реальних заходів впровадження.

Аналіз змісту та стану підготовки з матеріалознавства швейних виробів майбутніх учителів технологій свідчить про необхідність зміни змістового наповнення дисципліни та методики її викладання. Понад десять років навчальні програми з трудового навчання (технологій) базуються на засадах проектно-технологічної діяльності, що, у свою чергу, потребує перегляду змісту та методики фахової підготовки майбутніх учителів технологій, зорієнтовану на формування у них проектно-творчої компетентності.

Організація проектно-технологічної діяльності учнів потребує відповідної підготовки майбутніх учителів технологій, їх вміння здійснювати свої педагогічні проекти, планувати й організовувати навчальну творчу діяльність учнів. Відповідно до цього слід внести зміни у навчальний процес, його методичне та матеріально-технічне забезпечення. Майбутній учитель технологій під час навчання у вищому навчальному закладі повинен навчитися організовувати проектно-технологічну діяльність самостійно, щоб потім навчати цього учнів, оскільки проектно-технологічна діяльність сприяє не тільки розвитку творчих здібностей учнів, але й позитивно впливає на підвищення кваліфікації педагогічних працівників.

Питання підготовки вчителів технологій досліджували багато науковців, зокрема: Авраменко О.А., Коберник О.М., Корець М.С., Котелянець Н.В., Оршанський Л.В., Сидоренко В.К., Терещук А.І., Тхоржевський Д.О., Титаренко В.П., Ткачук С.І., Цина А.Ю., Ящук С.М.,



Яшанов С.М. та інші. Питання методики навчання матеріалознавства швейних виробів досліджені недостатньо, переважно їх розкривали такі науковці як Гнеденко О.П., Хоменко Л.М. Велику роль у підготовці майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів відіграє зміст дисципліни, формуванням якого займалися такі науковці як: Амірова Е.К., Бузов Б.А., Дрегуляс Е.П., Модестова Т.А., Савостицкий Н.А., Супрун Н.П., Патлашенко О.А. та інші.

Аналіз існуючого змісту та методики навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій свідчить про те, що в існуючих навчальних програмах з даної дисципліни не реалізується компетентнісний підхід та проектна технологія. Виходячи з цього є потреба в науковому обґрунтуванні програмно-методичного забезпечення навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій, яке б у повній мірі враховувало основні дидактичні принципи, сучасні суспільні, освітні та галузеві тенденції.

Отже, вибір теми дисертаційного дослідження визначений потребами вдосконалення методики навчання матеріалознавства швейних виробів шляхом урахування останніх освітніх тенденцій, зокрема компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів. Актуальність визначеної проблеми та її недостатня розробленість зумовили вибір теми дисертаційного дослідження: «Методика навчання матеріалознавства швейних виробів майбутніх учителів технологій».

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дисертаційне дослідження виконано відповідно до тематичного плану науково-дослідної роботи Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова «Теорія і технологія навчання та виховання в системі освіти» (протокол № 5 від 28.01.2004 р.). Тему дисертації затверджено Вченою радою Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (протокол № 10 від 29.06.2011 р.) та погоджено рішенням

бюро Міжвідомчої ради з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 8 від 22.10.2013 р.).

**Об'єкт дослідження** – фахова підготовка майбутніх учителів технологій.

**Предмет дослідження** – методика навчання майбутніх учителів технологій матеріалознавству швейних виробів.

**Мета дослідження** – розробити, науково обґрунтувати та експериментально перевірити методику навчання майбутніх учителів технологій матеріалознавству швейних виробів.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати стан підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів; обґрунтувати доцільність удосконалення структури та змісту навчальної дисципліни.

2. Дослідити теоретичні основи компетентнісного підходу та проектно-технологічної діяльності у системі підготовки майбутніх учителів технологій.

3. Науково обґрунтувати та розробити методику навчання майбутніх учителів технологій матеріалознавству швейних виробів на основі компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів.

4. Провести дослідно-експериментальну перевірку розробленої методики навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій.

Для вирішення поставлених завдань було використано такі **методи дослідження:**

*теоретичні:* аналіз літературних джерел; аналіз змісту підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів; прогнозування, моделювання і проектування для розроблення й обґрунтування методики навчання матеріалознавству швейних виробів у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій;

*емпіричні:* педагогічне спостереження за діяльністю студентів; опитування, анкетування, бесіди з викладачами педагогічних ВНЗ; ретроспективний аналіз власного досвіду у використанні педагогічних інновацій у навчальному процесі; педагогічний експеримент для перевірки ефективності розробленої методики навчання матеріалознавству швейних виробів;

*математичні:* методи математичної статистики для визначення достовірності обробки результатів дослідження та кількісного і якісного аналізу результатів експерименту.

**Наукова новизна одержаних результатів полягає у тому, що:**

*вперше* науково обґрунтовано та розроблено методику навчання майбутніх учителів технологій матеріалознавству швейних виробів на основі компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів; обґрунтовано реалізацію основ компетентнісного підходу та проектно-технологічної діяльності у процес навчання матеріалознавству швейних виробів;

*уточнено* визначення предметно-орієнтованих компетентностей учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів;

*обґрунтовано* та приведено у відповідність до змісту назви навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів»;

*удосконалено* модель системи навчання матеріалознавству швейних виробів шляхом впровадження компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів;

*набуло подальшого розвитку* теоретичне обґрунтування структури та змісту навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» для системи підготовки майбутніх учителів технологій.

**Практичне значення результатів дослідження** полягає у розробці навчальної програми та методичного забезпечення навчання матеріалознавства швейних виробів, а також створення дидактичних умов для навчального процесу шляхом реалізації компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів.

Матеріали дослідження можуть бути використані для подальшого удосконалення фахової підготовки майбутніх учителів технологій та у процесі стажування і підвищення кваліфікації викладачів технічних дисциплін.

**Впровадження результатів дослідження.** Основні результати дослідження впроваджені у навчальний процес підготовки вчителів технологій в Інженерно-педагогічному інституті Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (№ 07-10/1333 від 23.06.2015 р.), у Глухівському національному педагогічному університеті імені Олександра Довженка (№ 1643 від 23.06.2015 р.), в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини (№ 67/10-84 від 08.06.2015 р.), у Дрогобицькому державному педагогічному університеті імені Івана Франка (№ 1107-а від 28.05.2015 р.), у Державному вищому навчальному закладі «Переяслав-Хмельницький університет імені Григорія Сковороди» (№ 152 від 16.02.2015 р.).

**Вірогідність та обґрунтованість результатів дослідження** забезпечується коректністю вихідних даних; застосуванням комплексу методів дослідження, адекватних його об'єктові, предмету, меті та завданням; підтвердженням основних теоретичних положень результатами експериментальної перевірки та реалізацією основних розробок у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

**Особистий внесок здобувача.** Дисертація є самостійною науковою роботою, що містить результати дослідження, отримані автором особисто. У навчальній програмі «Текстильне матеріалознавство» (у співавторстві з Гнеденко О.П.) дисертанткою було запропоновано реалізацію компетентнісного підходу у процесі формування змісту навчальної програми з текстильного матеріалознавства, а також реалізацію проектної технології шляхом виконання проектів.

У навчальній програмі «Матеріалознавство» (у співавторстві з Гуменюк Т.Б.) автору належить змістове наповнення модулів програми. У

навчальній програмі «Конфекціювання у швейному та галантерейному виробництві» (у співавторстві з Гуменюк Т.Б.) дисертанткою запропоновано структурування навчального матеріалу в модулі й теми. У навчальній програмі «Гігієна одягу» (у співавторстві з Гуменюк Т.Б.) автором визначено мету та завдання навчальної дисципліни, запропоновані засоби діагностики успішності навчання.

**Апробація результатів дослідження.** Основні положення та результати дисертаційної роботи доповідались та обговорювались на:

*12 міжнародних конференцій і науково-практичних семінарах:* «Наукова еліта як соціально-економічний фактор розвитку держав в умовах глобалізації», Київ, 2010 р.; «Науково-методичні засади управління якістю освіти в університетах», Київ, 2011 р.; «Підготовка молодих викладачів та аспірантів в галузі освітніх вимірювань», Кіровоград, 2011 р.; «Основні напрями реформування технологічної та професійно-технічної освіти», Київ, 2011 р.; «Освітні вимірювання: викладання, дослідження, практика», Форос, 2011 р.; «Графічна підготовка майбутніх фахівців: досвід, проблеми, перспективи» Ялта-Масандра, 2013 р.; «Професійна освіта: актуальні проблеми, шляхи вирішення, перспективи розвитку», Ялта-Масандра, 2013 р.; «Етнодизайн: Європейський вектор розвитку і національний контекст», Полтава, 2013 р.; «Освітні процеси в європейському вимірі», Київ, 2014 р.; «Європейський вибір України та освіта», Київ-Луцьк-Житомир-Рівне, 2014 р.; «Актуальні питання графічної підготовки: теорія, практика та шляхи розвитку», Київ, 2015 р.; «Освітня галузь «Технологія»: реалії та перспективи», Київ, 2015 р.

*10 науково-практичних всеукраїнських конференцій:* «Літня школа аспірантів», Ялта, 2011 р.; «Освітня галузь «Технологія»: реалії та перспективи», Київ, 2012 р.; «Феномен писанки в сучасному культурно-освітньому просторі», Полтава, 2012 р.; «Проектна технологія: теорія, історія, практика», Умань, 2012 р.; «Освітня галузь «Технології»: реалії та перспективи», Київ, 2013 р.; «Актуальні питання графічної підготовки:

теорія, практика та шляхи розвитку», Київ, 2014 р.; «Освітня галузь «Технологія»: реалії та перспективи», Київ, 2014 р.; «Феномен писанки в сучасному культурно-освітньому просторі», Полтава, 2014 р.; «Генеza полотняного літопису у творчості майстра народного мистецтва Олександри Великодної (до 100-річчя від дня народження)», Полтава, 2014 р.; «Мистецтво української вишивки, життєдайне джерело творчості, присвячене пам'яті героя України, заслуженого майстра народної творчості України В.С. Роїк», Полтава, 2014 р.;

*науково-методичних конференціях і семінарах в Інженерно-педагогічному інституті Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова протягом 2011 – 2015 рр.*

**Публікації.** Основні результати дослідження відображені у 16 публікаціях, серед них: 9 статей у наукових фахових виданнях, 1 стаття у зарубіжному фаховому виданні, 4 навчальні програми (у співавторстві), 2 тез у збірниках за результатами міжнародних семінарів. Окремі питання матеріалознавства були висвітлені у варіативному модулі «Технологія виготовлення виробів, оздоблених аплікацією», який є частиною електронного підручника «Трудове навчання. 5 клас (обслуговуючі види праці)».

**Структура роботи.** Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, додатків (19) та списку використаних джерел (152 найменування, з них 9 – іноземною мовою). Робота містить 17 таблиць та 13 рисунків. Загальний обсяг роботи – 272 сторінки, з них основного тексту - 160 сторінок.

# РОЗДІЛ I

## ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ З МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ

### 1.1. Підготовка майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів як педагогічна проблема

Освіта – частина засобу виробництва матеріального життя, яка за допомогою трьох взаємопов'язаних процесів навчання, виховання та розвитку здійснює цілеспрямоване формування необхідного для суспільства фахівця певної галузі. Завданням вищої педагогічної освіти протягом останніх років є формування професіоналів, які б поєднували у своїй майбутній професійній діяльності глибокі фундаментальні теоретичні знання, практичну підготовку, здатність виконувати професійні завдання в умовах постійно зростаючих вимог інформаційного суспільства. Основні положення національної освіти і ролі педагогічних працівників висвітлені у законах України «Про освіту», «Про вищу освіту» [26], Державній національній програмі “Освіта” (Україна XXI століття) [51], Державній програмі «Вчитель», проекті Концепції розвитку освіти на період 2015-2025 років [134].

Тенденції сучасного суспільства демонструють становлення постіндустріального, інформаційного суспільства під впливом «індустрії знань», породжених науково-технічною революцією. Це супроводжується змінами і у виробничій сфері, а зміна виробничої структури неможлива без функціонування ефективної системи освіти. Тому важливо враховувати результати ключової проблеми ринкових перетворень – інтелектуалізацію суспільної праці.

Існує великий досвід багатьох країн перевтілення праці в міцну інтелектуальну основу науково-технічних та соціально-економічних

перетворень. Іде поступове звільнення виробництва від некваліфікованих робітників; утвердження в системі освіти і підготовки кадрів принципу індивідуального розвитку особистості. У новітніх галузях виробництва спостерігається тенденція до зближення праці значної кількості робітників та інженерно-технічного персоналу.

Розвиток сучасного суспільства, бурхливий прогрес науки і промисловості створюють ситуацію, у якій старі форми та методи підготовки стають малоефективними, швидко застарівають знання педагогів, утворюється розрив між якістю одержуваних студентами знань і рівнем реальних суспільних потреб, в деяких випадках відстає розвиток матеріально-технічної бази освіти, недостатньо міцним і ефективним є зв'язок між освітою, наукою і виробництвом – найважливішими складовими науково - технічного прогресу. В сучасному суспільстві спостерігається розрив між рівнем освіти, в якому мають потребу працівники, і тим, що фактично забезпечують заклади освіти. Тенденція до зниження якості освіти знаходиться у протиріччі з об'єктивно обумовленими вимогами до людини високотехнологічного суспільства – максимально високим рівнем загальноосвітньої підготовки і умінням бути гнучкими у застосуванні своїх знань і досвіду на практиці. У світовій спільноті питання підвищення освітнього рівня підготовки кадрів сьогодні є важливою складовою планів модернізації виробництва і створення нових технологій. Паралельно до цього виникає проблема підготовки педагогічних кадрів для здійснення революційних перетворень у свідомості, поведінці і діяльнісних характеристиках майбутніх громадян нового суспільства [58].

Школа XXI століття має реалізовувати ідеї особистісно орієнтованої педагогіки; забезпечувати єдність інтелектуального, фізичного, духовного і морального розвитку особистості, її конкурентноздатність на ринку праці; вчити плануванню стратегії власного життя, вдосконаленню особистісних рис, орієнтуванню в системі цінностей, визначенню життєвого кредо та стилю життя [91, С. 7-25].



Для реалізації такої доктрини потрібні фахівці, які здатні це ефективно впроваджувати. Разом з цим виникає проблема забезпечення школи вчителями, які мають відповідний рівень знань, умінь і навичок, здатні до використання у навчально-виховному процесі новітніх технологій навчання. Сучасна школа потребує вчителів, які мають високу професійну майстерність, компетентність, мають творчий підхід у роботі, здатні розвивати і виховувати особистість кожного учня. Тому особливістю освітніх процесів має бути перехід від екстенсивного до інтенсивного розвитку, використання нових педагогічних технологій, компетентнісного підходу тощо.

Розвиток освіти загалом і технологічної освіти зокрема є досить динамічним процесом. Спостерігається тенденція постійної інтеграції українського освітнього простору в європейський освітній простір, зокрема реалізація Болонської системи та врахування принципів проекту «Tuning» при розробці освітніх стандартів, планів і навчальних програм. Пріоритетним напрямом розвитку технологічної освіти протягом останнього десятиліття є проектне навчання. Основним підходом до навчального процесу є його націленість на результат, тобто компетентнісний підхід. А отже і змінюються акценти в освіті з «багажу знань» на «готовність до виконання».

Освітньо-професійна програма підготовки бакалаврів за напрямом підготовки 6.010103 «Технологічна освіта» складається з нормативного та варіативного циклу дисциплін, а також практичної підготовки та державної атестації. Варіативна частина циклу поділяється на цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки, циклу природничо-наукової підготовки та циклу професійно-орієнтованої підготовки. Навчальна дисципліна «Матеріалознавство швейних виробів» входить до складу професійно-орієнтованої підготовки майбутніх учителів технологій обслуговуючих видів праці.

Матеріалознавство швейних виробів відноситься до комплексу наук легкої промисловості, а саме - до галузі матеріалознавства. Аналітичне

дослідження підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів слід проводити, порівнюючи його з підготовкою матеріалознавців легкої промисловості, знаходячи спільне і відмінне. Це потрібно для врахування останніх наукових досягнень в галузі, що забезпечить умови ґрунтовного, всебічного, багатогранного та якісного дослідження. Тому і змістове наповнення навчальної дисципліни буде формуватися із врахуванням сучасного розвитку у галузі матеріалознавства виробів легкої промисловості.

На даний час в теорії і практиці вищої педагогічної освіти накопичено значний досвід, який охоплює різні питання підготовки вчителів технологій. Значний внесок у цьому таких науковців як: Авраменко О.А., Коберник О.М., Корець М.С., Котелянець Н.В., Оршанський Л.В., Сидоренко В.К., Терещук А.І., Тхоржевський Д.О., Титаренко В.П., Ткачук С.І., Цина А.Ю., Ящук С.М., Яшанов С.М. та інші. Питання методики навчання матеріалознавства швейних виробів досліджені недостатньо; основними науковцями у цій сфері є: Гнеденко О.П., Хоменко Л.М. Велику роль у підготовці майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів відіграє зміст дисципліни, формуванням якого займалися такі науковці як: Амірова Е.К., Бузов Б.А., Дрегуляс Е.П., Модестова Т.А., Савостицкий Н.А., Супрун Н.П., Патлашенко О.А. та інші.

Для аналізу стану підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів та проведення експерименту було обрано шість педагогічних ВНЗ України, а саме: Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, Донбаський державний педагогічний університет, Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди, Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, Глухівський національний педагогічний університет ім. О. Довженка та Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова.

Для вивчення стану підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів обрано навчальні та робочі програми підготовки бакалаврів технологічної освіти (додаток А, Б, В). Привертає на себе увагу той факт, що назви програм різні, їх зміст неоднозначний і науково необґрунтований. У таблиці 1.1 порівнюються ці три програми «Текстильне матеріалознавство» («Матеріалознавство швейного виробництва»).

Таблиця 1.1

**Порівняльний аналіз навчальних (робочих) програм з  
матеріалознавства швейних виробів різних навчальних закладів**

<b>Порівняльна характеристика</b>	<b>А</b>	<b>Б</b>	<b>В</b>
Шифр та назва спеціальності (напряму підготовки)	6.010103 Технологічна освіта	6.010103 Технологічна освіта	6.010103 Технологічна освіта
Назва навчальної дисципліни	Текстильне матеріалознавство	Матеріалознавство швейного виробництва	Текстильне матеріалознавство
Обсяг вивчення (кредити/академічні години)	2,5/90	1,5/54	3/108
Семестр, в якому викладається дисципліна	1	1	4
Кількість змістових модулів	5	2	3
Аудиторна робота, год	72	44	54
Самостійна робота, год	18	10	54
Кількість годин на тиждень	4	2	3
Основні теми дисципліни	Текстильні волокна і нитки;	Загальні відомості про дисципліну,	Вступ; натуральні і хімічні волокна;

	тканини, трикотажні і неткані полотна, їх асортимент; асортимент скріплюючих матеріалів та фурнітури; конфекціювання матеріалів для одягу	розвиток легкої промисловості; текстильні волокна; прядіння; ткацтво; будова і властивості тканин; асортимент тканин; натуральні та штучні хутро і шкіра; клейові і дубльовані матеріали; неткані полотна і утеплювальні матеріали; фурнітура; оздоблювальні матеріали; догляд за тканинами	пряжа і нитки; основи ткацтва; обробка тканин; будова, властивості і якість тканин; асортимент тканин за волокнистим складом; пальтові і плащові тканини; трикотажні полотна та неткані матеріали
Форма підсумкового контролю	екзамен	залік	залік

На основі проведеного аналізу можемо зробити висновок про наступне:

– жодна із зазначених програм не враховує компетентнісний підхід у підготовці майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів;

– жодна програма не висвітлює питання проектно-технологічної діяльності, проектування у галузі матеріалознавства, не пропонує виконання проектів під час вивчення дисципліни;

– жодна програма не відповідає останнім вимогам оформлення програми (форма № Н – 3.03 (б));

– у представлених програмах недостатньо врахований принцип науковості у проектуванні змістового наповнення програми.

Виходячи із таких висновків, можна стверджувати про потребу у проектуванні якісно нової програми з матеріалознавства швейних виробів для підготовки майбутніх учителів технологій з урахуванням останніх освітніх тенденцій.

Розглянемо підготовку майбутніх фахівців легкої промисловості з матеріалознавства швейних виробів, яка не передбачає вивчення педагогічних, психологічних, методичних навчальних дисциплін. Водночас вони більш глибоко і спеціалізовано вивчають дисципліни свого профілю. Для майбутніх учителів технологій досить багато часу виділяється на вивчення навчальних дисциплін психолого-педагогічного та методичного циклу. Тому менша доля навчального часу припадає на предметну фахову підготовку. Доказом цього є те, що вони вивчають лише одну дисципліну, яка займається дослідженням властивостей тканин – «Матеріалознавство швейних виробів» / «Текстильне матеріалознавство». Студенти ж технологічних навчальних закладів легкої промисловості вивчають кілька дисциплін про властивості тканин: «Матеріалознавство виробів», «Матеріалознавство швейних виробів», «Текстильне матеріалознавство», «Хімічна технологія фарбників та виготовлення тканин», «Розвиток текстильних виробництв та теорія ткацьких переплетень», «Матеріалознавство та конфекціювання», «Конфекціювання матеріалів для одягу», «Матеріалознавство в текстильному дизайні», «Художньо-колеристичне оформлення текстильних матеріалів методами ткацтва та друку» тощо [47].

У процесі підготовки майбутніх учителів технологій предметна фахова підготовка значною мірою спрямована на індивідуальне виготовлення одягу. А підготовка фахівців легкої промисловості передбачає орієнтацію переважно на процес масового промислового виробництва на підприємствах. Ця особливість впливає на різницю у способах визначення властивостей і якості текстилю у навчальних закладах педагогічного і технологічного спрямування.

Стрімкий розвиток виробництва потребує від фахівців певних змін, вдосконалення. Якщо раніше обладнання, матеріали, технології виробництва були тривалий час сталими, то й вимоги до формування фахових компетентностей були відносно постійними. Невпинне вдосконалення виробничих процесів легкої промисловості впливає на зміст предметної підготовки фахівців з текстильного матеріалознавства.

Легку промисловість на відміну від інших галузей відрізняє наступне: уподобання та смаки споживачів саме цієї продукції дуже швидко змінюються залежно від пануючої моди. Тому працівники цієї галузі повинні відстежувати та прогнозувати нові тенденції моди на текстиль, розробляти нові ідеї щодо ткацьких переплетень, вдосконалення складу текстильного матеріалу, дизайнерського оформлення тканин тощо.

У ході аналізу навчальних програм різних навчальних закладів, аналізу змісту підготовки майбутніх учителів технологій, назв дисциплін та підручників виявлено певну різноманітність назв дисципліни, яка займається вивченням питань будови, властивостей, асортименту, технологій виробництва та якості швейних матеріалів. Зокрема дисципліна має такі назви: «Текстильне матеріалознавство», «Швейне матеріалознавство», «Матеріалознавство швейних виробів». Для визначення найбільш доцільної назви навчальної дисципліни проведемо аналіз змістового наповнення програм та їх місце у підготовці майбутніх вчителів технологій, а також назв провідних підручників у галузі матеріалознавства.

Назва дисципліни «Текстильне матеріалознавство» є досить вузькою і не охоплює ряд важливих тем і питань. При вивченні цієї дисципліни недостатньо знань тільки про властивості волокон, ниток і тканин. При виготовленні швейних виробів використовують не тільки текстильні матеріали, але й інші матеріали: натуральна та штучна шкіра, натуральне та штучне хутро (які використовують як основний матеріал, матеріал верху виробів), фурнітуру (яку використовують як додатковий матеріал, але без фурнітури неможливо уявити виготовлення будь-якого швейного виробу).

Названі матеріали не є текстильними, але є досить важливими при виготовленні швейних виробів. А для формування фахової предметної компетентності майбутнього вчителя технологій необхідні знання про виробництво та асортимент усіх швейних матеріалів.

Проведемо аналіз програм трьох навчальних закладів:

1) Відповідно до витягу з робочої програми навчального курсу «Текстильне матеріалознавство» для спеціальності 6.010103 Технологічна освіта (Донбаський державний педагогічний університет), студенти вивчають лише текстильні матеріали (а також питання асортименту фурнітури у темі 8 змістового модуля «Асортимент текстильних матеріалів»). Відповідно до змістового наповнення програми, її назва звучить як «Текстильне матеріалознавство».

2) Робочою програмою «Матеріалознавство швейного виробництва» для студентів напряму підготовки 6.010103 Технологічна освіта (Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини) передбачено вивчення теми «Натуральні та штучні хутро і шкіра» та теми «Фурнітура для одягу. Оздоблювальні матеріали». Саме тому цілком логічно, що навчальна дисципліна носить назву «Матеріалознавство швейного виробництва».

3) Робочою програмою «Матеріалознавство» для студентів спеціальності «Дизайн одягу» (Луганський національний університет імені Тараса Шевченка (надалі ЛНУ), кафедра Інженерно-педагогічних дисциплін) передбачено вивчення кількох тем, які виходять за межі тільки текстильного матеріалознавства, а саме: «Штучне хутро», «Штучна шкіра», «Натуральна шкіра», «Натуральне хутро», «Фурнітура».

На прикладі робочої програми ЛНУ, навчальних програм кафедри матеріалознавства, товарознавства та експертизи текстильних матеріалів (Київського національного університету технологій і дизайну), кафедри технологій і конструювання швейних виробів (факультету технологій і дизайну Хмельницького національного університету) [48] та з інформації про підготовку студентів Української інженерно-педагогічної академії

(Технологічний факультет, кафедра технологій і дизайну) [49], студентів Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г. Короленка (Факультет технологій та дизайну) [46] помітно, що дисципліна, яка займається вивченням швейних матеріалів, носить назву «Матеріалознавство» або «Матеріалознавство швейних виробів» у навчальних закладах непедагогічного напрямку підготовки, зокрема у навчальних закладах для підготовки інженерів, фахівців галузей легкої промисловості.

Схожа ситуація не тільки з навчальними програмами, але й з навчальними посібниками та підручниками. Наприклад, ряд підручників провідних авторів у галузі матеріалознавства носять назви «Матеріалознавство швейних виробів», «Матеріалознавство швейного виробництва»:

– Матеріалознавство швейного виробництва: навч. посіб. / О.А. Патлашенко. - 2-ге вид. - К. : Арістей, 2003. - 288 с.

– Матеріалознавство швейних виробів. Матеріали для одягу: підручник для студ. вищих навч. закладів / Н.П. Супрун. - К. : КНУТД, 2009. - 188 с.

– Матеріалознавство швейних виробів. Волокна та нитки. Практикум: навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів / Н.П. Супрун, Ю.І. Островецька. - К. : КНУТД, 2009. - 108 с.

– Матеріалознавство швейних виробів: навчально-методичні розробки для студентів напрямів підготовки 6.051602 «Технологія виробів легкої промисловості» (спец. «Конструювання та технології швейних виробів»); 6.140102 «Побутове обслуговування»; 6.010104 «Професійна освіта. Технологія виробів легкої промисловості»; 6.020207 «Дизайн» денної, заочної та дистанційної форм навчання / упор. Н.П. Супрун [и др.]. - К. : КНУТД, 2014. - 151 с.

– Матеріалознавство швейних виробів: конспект лекцій для студентів напрямку підготовки 7.051602 «Технологія виробів легкої промисловості»



спеціальності «Швейні вироби» денної та заочної форм навчання / упор.: Н.П. Супрун, Н.Д. Креденець, М.А. Мархай. - К. : КНУТД, 2009 - Ч. 2 : Матеріали для одягу. - 2009. - 65 с.

– Н.А. Савостицкий, Э.К. Амирова Материаловедение швейного производства / Серия «Учебники, учебные пособия» - «Ростов-на-Дону: Феникс, 2002 г. – 288 с.

– Радкевич В.О. Матеріалознавство швейного виробництва: Лабораторно-практичні роботи. – К.: Вища шк., 1995. – 96 с.: іл.

– Савостицкий Н.А. Материаловедение швейного производства: Учеб. Пособие для сред. Проф. Образования / Н.А. Савостицкий, Э.К. Амирова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия»; Мастерство, 2002. – 240 с.

– Швейне матеріалознавство: Підручник. – Львів: Світ, 2003. – 240 с.

На основі проведеного аналізу виникають певні сумніви щодо коректності назви навчальної дисципліни «Текстильне» матеріалознавство». Водночас змістове наповнення дисципліни (а саме необхідність вивчення тем про нетекстильні, але швейні матеріали), назва дисциплін у робочих, навчальних програмах і перелік дисциплін для підготовки фахівців галузей легкої промисловості, назви навчальних підручників і посібників дають підстави вважати, що цілком логічною та доцільною назвою навчальної дисципліни є «Матеріалознавство швейних виробів».

Отже, підготовка майбутніх учителів технологій з текстильного матеріалознавства/матеріалознавства швейних виробів – це складний, багатогранний і багатовекторний процес. Сучасний стан підготовки є недосконалим, оскільки не відповідає останнім освітнім розробкам, тенденціям і сучасному розвитку у галузі матеріалознавства легкої промисловості. Для покращення рівня підготовки майбутніх учителів технологій необхідно організувати навчально виховний процес з урахуванням компетентнісного підходу та проектно-технологічної діяльності.

## **1.2. Компетентнісний підхід у підготовці вчителів технологій з матеріалознавства швейних виробів**

Сучасні тенденції в освіті, що висвітлені в основних нормативних документах Міністерства освіти і науки України, свідчать, що особистості випускника вищого навчального закладу має бути притаманна компетентність у професійній галузі, випускник має бути компетентним під час вирішення будь-яких завдань (задач), що ставить перед ним життя. Ключовим поняттям нової методології формування освітніх програм і стандартів є компетентності. Перехід до нового покоління галузевих стандартів вищої освіти, на основі компетентнісного підходу, є важливим етапом на шляху реформування системи освіти в Україні. Компетентнісний підхід є ключовим методологічним інструментом реалізації цілей Болонського процесу та за своєю сутністю є студентоцентрованим (передбачає розробку освітніх і навчальних програм, які зосереджуються на результатах навчання, ураховують особливості пріоритетів особи, що навчається; при цьому студенту надаються більші можливості щодо вибору змісту, темпу, способу та місця навчання [86, С. 5]).

Орієнтація на компетентнісний підхід передбачає вироблення узгоджених вимог, виражених в термінах результатів навчання та компетентностей з предметних галузей, необхідних для забезпечення порівнянності, сумісності та прозорості програм [29].

У Державному стандарті базової та повної загальної середньої освіти [114] міститься перелік ієрархічно підпорядкованих компетентностей, зокрема: ключові, загальнопредметні, предметні (галузеві). Компетентності випускників визначаються на підставі видів і завдань професійної діяльності [126, С. 138-143]. Розрізняють такі види компетентностей:

- загальні (універсальні, ключові) компетентності, що є необхідними для будь-якого виду професійної діяльності;

- фахові компетентності, що є визначальними лише для певної професії;
- предметні (предметно-орієнтовані або спеціалізовано-предметні), що визначають певну спеціальність/спеціалізацію фахівця.

Питання формування компетентностей з матеріалознавства швейних виробів мало досліджене науковцями, оскільки воно більш конкретне та вузькоспеціалізоване. Лише Креденець Н.Д. у своїх наукових працях досліджувала питання формування професійних компетенції майбутніх фахівців легкої промисловості. Варто зазначити, що підготовка майбутніх учителів технологій та фахівців легкої промисловості суттєво відрізняється. Тому є різниця і в формуванні компетентностей з матеріалознавства швейних виробів для майбутніх учителів та фахівців легкої промисловості.

Модель системи формування компетентності з матеріалознавства швейних виробів є частиною моделі формування компетентностей майбутніх учителів технологій; це співвідноситься як частина і ціле. Певні моменти формування компетентності з матеріалознавства швейних виробів можуть доповнюватися, повторюватися, уточнюватися в загальному процесі формування компетентностей майбутніх учителів технологій.

Постійний розвиток у виробничій сфері потребує реакції освіти на ці вдосконалення. Виробничі процеси легкої промисловості постійно змінюються, вдосконалюються, що свідчить про діалектичність процесу формування предметних компетентностей. Може знижуватися рівень компетентностей або взагалі втрачатися, якщо працівник «не підтримує, не поновлює» свої знання, вміння та навички відповідно до змін легкої промисловості, в залежності від вимог сучасного виробництва.

Так як особливістю галузей легкої промисловості є швидка зміна смаків, уподобань споживачів в залежності від пануючої моди, спеціалісти з матеріалознавства швейних виробів повинні розробляти нові ідеї щодо ткацьких переплетень, вдосконалення складу текстильного матеріалу, дизайнерського оформлення тканин. Ці аспекти свідчать про тенденції

компетентностей з матеріалознавства швейних виробів, що засновані на засадах діалектики, та потребу в постійному вдосконаленні працівників, творчого підходу до роботи.

В останні роки на ринку праці спостерігається певна боротьба за високо інтелектуальних і талановитих працівників. Фахівці з підбору персоналу шукають компетентних професіоналів своєї галузі. Тому формування компетентної особистості майбутнього вчителя – головне завдання педагогічної освіти, розв'язання якого значною мірою залежить від викладача вищого педагогічного навчального закладу. Ноулз М.Ш. писав, що: «Головним сьогоднішнім завданням стало виробництво компетентних людей – таких людей, які були б здатні застосувати свої знання в умовах, що змінюються, і... чия основна компетенція полягає в умінні включатися в постійне самонавчання впродовж усього життя» [93].

Варто звернути увагу на те, що зі вступом України до світової організації торгівлі, працівники легкої промисловості прагнуть до конкурентоспроможності свого товару не тільки на українському ринку, але й на ринку країн Європи. Тому роботодавці легкої промисловості підбирають високо компетентних спеціалістів, які б створювати якісний продукт і сприяли стабільному розвитку легкої промисловості.

Ця проблема завжди цікавила зарубіжних і вітчизняних педагогів, що готують майбутніх учителів. К.Д.Ушинський писав про те, що «найголовніше завжди залежатиме від особи безпосереднього вихователя, що стоїть віч-на-віч з вихованцем» [145, С. 41]. Формування компетентної особистості майбутнього учителя – головне завдання педагогічної освіти, розв'язання якого значною мірою залежить від викладача вищого педагогічного навчального закладу. Він постає в ролі «вчителя вчителів», педагогічні діяння якого позначаються не лише на особі студента, а й опосередковано через діяльність майбутнього учителя на особистостях дітей. Зайшовши в аудиторію, викладач повинен зважати на те, що тут навчається майбутнє освіти і педагогіки [87].

Особливого значення проблема формування компетентного фахівця [148] набула після активного приєднання України до Болонського процесу. Активний пошук концептуально-методологічних базових стандартів нового покоління, активна переорієнтація оцінки освітніх результатів у навчанні з поняття «підготовленість», «освіченість», «загальна культура», «виховання» на поняття «компетенція», «компетентність», «компетентний» дозволяє нині модернізувати існуючі підходи до підготовки науково-педагогічних кадрів. Формування нової концепції освітнього результату викликало необхідність впровадження компетентнісного підходу до підготовки фахівців. Водночас розпочався інтенсивний пошук шляхів забезпечення якості освітнього результату, яким і є фахівець, що має стати мобільним і конкурентоспроможним на ринку праці, забезпечити ефективне управління розвитком освіти [135].

Сучасному вищому навчальному закладу потрібний компетентний педагог, оскільки він є носієм не тільки змісту (в межах професії, якій навчає), але й педагогом, методистом, раціоналізатором, винахідником, вихователем, а також сполучною ланкою між виробництвом й навчально-виробничим процесом, між виробничим навчанням і теоретичним навчанням (зі спеціального й професійного циклах). Від якості роботи педагога професійного навчання, від його професійної компетентності [37, 105, 129, 150, 151] залежить рівень підготовки випускника.

Поняття «освітньої компетентності» в українському освітньому просторі запозичене із зарубіжних країн, де його почали досліджувати уже десятки років тому. Як в українських, так і в зарубіжних науковців поставали важливі питання: що означає «компетентність» і «компетенція»? У чому полягає різниця між цими двома термінами, дуже схожими вербально? Ці питання досліджували такі науковці як: Гура О.І., Микитюк Г.Ю., Павленко О.О., Сидоренко В.В., Сотніченко І.І., Сулима Т.С., Тархан Л.З. та інші.

Термін «компетенція» часто вживається в різних галузях наукових досліджень. Етимологічно це слово (*competo*) в перекладі з латинської мови означає «домагаюся», «відповідаю», «підходжу» [54, С. 8]. В інших джерелах поняття «компетенція» походить від латинського слова «*competentia*», що означає коло питань, щодо яких людина добре обізнана, пізнала їх і має досвід [59, С. 20-21; 95, С. 1]. Інші дослідники поняття «компетенція» трактують як коло повноважень особи, коло питань, з яких дана особа має певні знання та досвід [144, С. 127]. Цей факт свідчить про певну термінологічну та концептуальну неузгодженість навколо цих понять. Науковці протягом довгого періоду мали різні погляди щодо визначення сутності понять «компетенція» і «компетентність», що висвітлює аналіз літературних джерел.

Порівняння поняття «компетенції» і «компетентності» досить детально досліджено Павленко О.О. у статті «Компетенція і компетентність: сутність, функції, структура» [100, С. 224-231]. У вигляді таблиць автор подає результати аналізу різних інформаційних джерел:

Таблиця 1.2

### Визначення поняття «компетенція»

Автор	Визначення поняття «компетенція»
С.В. Козак	У загальноживаному значенні поняття компетенції визначається, з одного боку як обсяг повноважень, що надані за посадою, а з іншого, - як знання й досвід фахівця певної галузі.
Портал <a href="http://posada.com">posada.com</a> .	Компетенції - це особливості поведінки, які зумовлюють результативність роботи. Ці особливості поведінки можуть включати риси особистості, характеристики темпераменту й емоційно-вольової сфери,

	рівень інтелекту та особливості розумової сфери людини, настанови, знання та складні навички.
А. А. Бушмельов	<p>Компетенції - це деякі внутрішні, потенційні, приховані психологічні новоутворення: знання, уявлення, програми (алгоритми) дій, систем цінностей і відношень, які потім виявляються у компетентностях людини.</p> <p>Компетенції - це динамічна система знань, умінь, навичок, здібностей, цінностей, яка необхідна для ефективної професійної діяльності та особистісного розвитку випускників ВНЗ, якою вони повинні опанувати до певного рівня.</p>
МакКлелланд (McClelland, 1976; 1973)	Компетенції - це характеристики, що притаманні найвищому ступеню виконання роботи.
Л.Ю. Степашкіна	Компетенція трактується як результат освітніх технологій, методів, організаційних форм, навчального середовища та є основою для формулювання індикаторів рівня кваліфікації.
Вікіпедія	Компетенція (від лат. сотретеге — відповідати, підходити) — це особистісна здатність фахівця (співробітника) вирішувати певний клас професійних завдань.

<p>Методичні рекомендації з розробки проектів Федеральних державних освітніх стандартів вищої професійної освіти РФ</p>	<p>Компетенція розглядається як динамічна сукупність знань, умінь, навичок, здібностей, цінностей, яка є необхідною для ефективної професійної і соціальної діяльності та особистісного розвитку випускників, і якою вони зобов'язані оволодіти і продемонструвати після завершення частини або всієї освітньої програми.</p>
<p>Ф. Делямар ле Де і Дж. Вінтертон (F.Delamare le Deist &amp; J. Winterton. 2005); Боятиис (Boyatzis. 1982); Спенсер і Спенсер (Spencer &amp; Spencer. 1993)</p>	<p>Компетенції визначаються в термінах головних характеристик людей, які причинно пов'язані з ефективним або досконалим виконанням роботи, і які виявляються в різних ситуаціях протягом тривалого періоду часу.</p>

Таблиця 1.3

### Визначення поняття «компетентність»

Автор	Визначення поняття «компетентність»
<p>І. Ляхіна, С. Локшина, Ф. Петрова. Л. Шаумян (Словник іншомовних слів)</p>	<p>Компетентність - це володіння знаннями, які дозволяють судити про що-небудь. висловлювати вагому, авторитетну думку. Компетентність - це володіння компетенціями, поінформованість, обізнаність, авторитетність.</p>
<p>С.І. Ожегов (Словник російської мови)</p>	<p>Компетентність - це коло питань, у яких хто-небудь добре обізнаний; коло чийхось повноважень, прав.</p>
<p>І.М. Чемерис</p>	<p>Компетентність як комплексна особистісна</p>



	категорія означає практичну готовність та здатність людини діяти в певній галузі.
Вікіпедія	Компетентність - сукупність компетенцій: наявність знань і досвіду, що необхідні для ефективної діяльності у заданій предметній сфері.
В.Ю. Стрельніков	Компетентність передбачає володіння фахівцем знаннями, уміннями та їх нормами, що необхідні для виконання професійних функцій, а також психологічними якостями для їх виконання, реальну професійну діяльність відповідно до еталонів та норм.
А.А. Бушмельов	Компетентність - це компетенції в дії.
Носікітоп (1995:149)	Компетентності - поєднання знань, розумінь, цінностей та навичок, які «властиві людям, що є професіоналами».
В.О. Калінін	«Компетентність» є більш широке поняття (ніж компетенція – прим. автора), яке характеризує і визначає рівень професіоналізму особистості, а її досягнення відбуваються через здобуття нею необхідних компетенцій, що складають мету професійної підготовки фахівця.

Відповідно до цих досліджень компетентність - більш широке поняття, а компетенція - більш вузьке поняття; «компетентність – компетенція» у багатьох наукових дослідженнях становила системну єдність: компетенції - структурний компонент системи, компетентність - її процесуальність, динамічна складова [100, С. 224–231]. «Компетенція» розглядається [24, 44,

60] переважно як обсяг повноважень; знання і вміння, знання й досвід, поведінкова характеристика, якості особистості, результат освітніх технологій, особливості індивідуальності, які пов'язані з досконалим виконанням роботи, як знання, вміння та навички. Сутність поняття «компетентність» трактується теж по-різному: як обсяг повноважень, поглиблене знання й засвоєне вміння, як знання та досвід, володіння компетенціями, як практична готовність та здатність людини діяти в певній галузі, як рівень досягнень у рамках певної функції або роботи і як результат навчання.

На думку Местечкіна В.І. [84], компетентність – це поняття більш глибоке і змістовне, ніж компетенція, і означає достатню міру, ступінь якості компетенції, що повинні реалізовуватися через кваліфікацію в конкретній професії. Кондраков І.М. [61, С. 135-143] вважає, що компетентність – це вищий рівень майстерності не стільки в розумінні виконання, скільки в розумінні організації та системного розуміння всіх проблем, пов'язаних з діяльністю. У тому числі вміння поставити завдання та здатність організувати вирішення конкретних проблем, які відносяться до певного виду діяльності, в якій цей спеціаліст компетентний.

Тархан Л.З. у своїй монографії [140] проводить аналіз понять компетенція і компетентність. На його думку, «компетенція» є вихідним поняттям від «компетентності» і означає сферу знань, вмінь і навичок людини, а «компетентність» - першопочаткова категорія і презентує їх сукупність, систему, «знаннєвий» багаж людини.

Корсак К.В. [67] розмежовує поняття кваліфікація, компетентність і компетенція. Освітня кваліфікація свідчить про завершення курсу або програми навчання, тобто, це диплом, посвідчення, сертифікат тощо. Компетентність – знання, вміння та професійні навички. Компетенція – це коло юридичних повноважень.

Тархан Л.З. [140] поняття «компетентність» і «компетенція» розглядає у поєднанні з поняттям «кваліфікація» і подає таке співвідношення цих понять:

Таблиця 1.4

**Співвідношення понять компетентнісного розвитку**

<b>Поняття</b>	<b>Ключове слово</b>	<b>Зміст поняття</b>	<b>Застосування поняття</b>	<b>Рівні застосування поняття</b>
Кваліфікація	Рівень підготовленості	Диплом, свідоцтво, сертифікат	Професія, спеціальність	Ступінь кваліфікації
Компетентність	Здатність	Знання, вміння, способи діяльності	В діяльності	Рівні компетентності
Компетенція	Коло повноважень	Відповідність, досвід	На певній посаді	Категорія, ознака

Можна стверджувати, що поняття «компетентність» ширше, ніж поняття «кваліфікація». Воно означає не тільки професійні знання, навички і досвід в певній спеціальності, але й відношення до справи, визначення позитивних нахилів, інтересів і прагнень, а також здатність ефективно використовувати знання та вміння, особисті якості для забезпечення потрібного результату на певному робочому місці, в певній робочій обстановці. Компетентність – це реальна здатність досягнення мети або результату, тоді як кваліфікація є лише потенційною здатністю виконувати задачі певної професійної діяльності [35, С. 96].

Поняття «компетентність» у соціально-педагогічному аспекті трактують як здатність індивіда ефективно взаємодіяти з людьми в системі міжособистісних стосунків. Охоплює вміння індивіда орієнтуватися у соціальних ситуаціях; вміння правильно визначати особливості особистості

та емоційний стан інших людей; вміння добирати адекватні способи спілкувати з людьми та реалізувати їх у процесі взаємодії. Для освіти компетентність – це соціально закріплена, наперед задана соціальна вимога до освітньої підготовки фахівця, важливий освітній результат [131]. Компетентність – це не просто результат навчання, а результативно-діяльнісна характеристика освіти [123]. Тобто компетентність – це особистісне інтегративне утворення, яке охоплює смислові та світоглядні ознаки, операційно-діяльнісні елементи [120]. Загальноновизначені такі характеристики компетентності:

- розуміння суті завдання, яке виконують;
- знання, досвід у певній галузі й активне його впровадження;
- вміння обирати засоби, адекватні конкретним обставинам;
- почуття відповідальності за досягнуті результати;
- здатність оцінювати власні помилки й коригувати їх.

Останні наукові дослідження з питань компетентнісного підходу та нормативні документи Міністерства освіти і науки України свідчать про те, що у сфері освіти доцільно вживати термін «компетентність», а термін «компетенція» означає коло повноважень особи. За визначенням проекту «Tuning» [2] та на думку Вернидуба Р.М. [86, С. 4] компетентність – це динамічна комбінація знань, вмінь і практичних навичок, способів мислення, професійних, світоглядних і громадянських якостей, морально-етичних цінностей, яка визначає здатність особи успішно здійснювати професійну та подальшу навчальну діяльність і є результатом навчання на певному рівні вищої освіти.

Методологія проекту «Tuning» полягає в тому, що в термінах компетентностей формулюються результати навчання. Це вказано також у постанові Кабінету міністрів України (від 23 листопада 2011 р. № 1341) [112], що свідчить про інтеграцію української освіти до європейського освітнього простору. Процедури формулювання компетентностей і назв результатів навчання в їх системній цілісності, охоплює цілий ряд рівнів

опису, починаючи із рамок кваліфікацій і закінчуючи навчальною дисципліною. До таких рівнів можна віднести [86, С. 34]:

1. Рамку кваліфікацій для Європейського простору вищої освіти (The Framework of Qualifications for European Higher Education Area, FQ-ENEА) [9].
2. Європейську рамку кваліфікацій для навчання в продовж життя (European Qualifications Framework for Lifelong Learning, EQF – LLL) [5].
3. Національну рамку кваліфікацій [112].
4. Галузеву (секторальну) рамку кваліфікацій (рівень галузі (сектора/підгалузі ) знань).
5. Рівень освітньої програми.
6. Рівень навчальної дисципліни / модуля.

Компетентності містять знання і розуміння (теоретичні знання, а також здатність усвідомлювати й розуміти), знання, як діяти (практичне застосування знань у певних ситуаціях), знання, як жити (реалізацію особистих цінностей як інтегрального елементу світосприйняття та соціальної комунікації). Концепція компетентностей у проєкті «Tuning» розглядає компетентності як динамічне поєднання природних якостей студента, що в поєднанні із набутими знаннями, уміннями й навичками роблять можливим компетентне виконання певної функції або професійного завдання.

У міжнародному освітньому просторі головні ідеї компетентнісного підходу реалізуються на основі базових компетентностей. Головними видами навчально-пізнавальної діяльності мають бути групові й індивідуальні проєкти, практичні завдання, наукові дослідження, презентації, складання особистісних резюме і портфоліо, а також соціальна практика. Складовими процесу формування базових компетентностей є навчання [147, С. 28]:

– життєвих навичок (уміння долати особисті проблеми та стреси, бути толерантними до інших, уміти розподіляти свій час, читати інструкції та дотримуватися правил, оформляти ділову документацію тощо);

- міжпредметних умінь (а також уміти працювати в групі, бути «членом команди», керувати людьми, дотримуючись правил «чесної гри» тощо);

- креативності, критичному мисленню (пропонувати нестандартні рішення, вміти аргументовано відстоювати свій погляд тощо);

- проектування, що охоплює визначення пріоритетів, постановку мети, формулювання завдань, пошук ефективних способів виконання діяльності, оцінення своїх можливостей і ресурсів, презентацію, аналіз результатів діяльності тощо;

- наукового пізнання (висунення гіпотез, моделювання, експериментування, аналіз й узагальнення результатів діяльності, тощо).

Проект Tuning «Освіта» розробив для освітньої галузі перелік узагальнених для всіх педагогічних працівників компетентностей, які орієнтовані на ефективну реалізацію своєї професійно-педагогічної діяльності за будь-яким фаховим спрямуванням, так звані – метакомпетентності, до яких входять 12 загальних та 8 фахових метакомпетентностей [86, С. 39]:

Загальні метакомпетентності:

- уміння працювати в команді;
- здатність до створення нових ідей (креативність);
- здатність визначати, формулювати і вирішувати проблеми;
- здатність застосовувати знання на практиці;
- здатність до самоосвіти;
- здатність до спілкування в усній та письмовій формі рідною та іноземною мовою;
- здатність працювати самостійно;
- здатність діяти відповідно до етичних норм;
- здатність знаходити, обробляти, аналізувати і використовувати інформацію з різних джерел;

- знання і розуміння фахової галузі та професії;
- здатність вирішувати конфлікти і вести переговори;
- націленість на досягнення якості.

Фахові педагогічні метакомпетентності:

- здатність діагностувати і оцінювати рівень розвитку, досягнень та освітніх потреб особистості;
- здатність до саморозвитку на основі рефлексії результатів своєї професійної діяльності;
- здатність проектувати і здійснювати освітній процес з урахуванням сучасної соціокультурної ситуації та рівня розвитку особистості;
- здатність до організації спільної діяльності та міжособистісної взаємодії суб'єктів освітнього процесу;
- здатність створювати і підтримувати психологічно безпечне освітнє середовище;
- здатність створювати умови для позитивного ставлення суб'єктів освітнього процесу до соціального оточення і самого себе;
- здатність використовувати основи теорії та методології освіти в професійної діяльності;
- здатність користуватися інформаційно-комунікаційними технологіями.

Педагогічна Конституція Європи [104] головним завданням підготовки європейського вчителя визначає формування здатності до практичної навчально-виховної діяльності як динамічного поєднання етичних цінностей і когнітивних, метакогнітивних, міжособистісних і практичних вмінь та навичок, знань та розуміння. Вміння забезпечити навчальне середовище, яке сприяє благополуччю кожної дитини і формує її багатий духовний світ, визначено найважливішою компетентністю педагога XXI століття.

У межах теми дисертаційного дослідження актуальним є визначення поняття предметних компетентностей. Існують різні бачення [55, 107, 124]

назв цього поняття, зокрема: предметно-орієнтовані, спеціалізовано-предметні, предметні компетентності тощо. Предметні компетентності учнів формуються у межах конкретного шкільного предмета, а предметні компетентності студентів (майбутніх учителів) формуються кількома навчальними дисциплінами, які забезпечують знання, уміння, навички та здатність до виконання завдань у межах змісту певного шкільного предмету. На думку О. Пометун [111, С. 3-12] предметні компетентності набуваються впродовж вивчення тієї чи іншої дисципліни. На думку В. Пелагейченка [106], суть предметної компетентності полягає у володінні певними засобами навчання у сфері навчального процесу (спеціальності); це сукупність умінь і навичок, необхідних для стимулювання активності як окремих учнів, так і колективу в цілому. Відповідно до нормативних документів Кабінету міністрів України [113], предметна компетентність – це засвоєний студентами у процесі навчання досвід специфічної для певного предмета діяльності, пов'язаної з набуттям нового знання, його перетворенням і застосуванням. Отже, враховуючи визначення авторитетних науковців, пропонуємо визначення предметно-орієнтованої компетентності майбутніх учителів технологій, як інтегрованого утворення, пов'язаного з теоретико-методологічними знаннями з технологій, сформованістю здатності до навчальної перетворювальної діяльності, творчого креативного мислення та проектної діяльності.

Провівши аналіз наукових досліджень і визначень понять «компетентність», «предметна компетентність» нами було сформульовано визначення поняття предметно-орієнтованих компетентностей, які формуються у процесі вивчення матеріалознавства швейних виробів майбутніми вчителями технологій - це комплекс сформованих знань, умінь і навичок з матеріалознавства швейних виробів, набутих в процесі навчання та практичної діяльності; якості та цінності особистості, що дозволяють ефективно досконало і результативно виконувати роботу; здатність вирішувати різноманітні завдання.



Таким чином, аналіз наукової, психолого-педагогічної, навчальної, довідкової літератури, періодичних видань підтверджує досить широке розуміння термінів компетенція та компетентність, які часто ототожнюються. Але останні європейські та вітчизняні тенденції в освіті, останні наукові розробки свідчать про використання терміну «компетентність». Отже, формування компетентностей з матеріалознавства швейних виробів – це складний та багатогранний психолого-педагогічний процес.

### **1.3. Використання проектної технології у підготовці майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів**

Проектна технологія – нині одна з найперспективніших складових освітнього процесу, одна із інноваційних технологій навчання і виховання, яка створює умови для творчого саморозвитку та самореалізації студентів та забезпечує формування основних компетентностей студента. Суть проектної технології полягає у функціонуванні цілісної системи дидактичних та інших засобів, побудованої відповідно до вимог навчального проектування. Поняття «проектна технологія» найкраще розкривається у взаємозв'язку характеристики таких понять як «метод проектів», «проектно-технологічна діяльність», «проект» та «проектна діяльність».

Характеристикою проектної технології є те, що ця технологія навчання розширює можливості традиційного опрацювання студентами певної теми (розділу), оскільки спрямована на створення під час виконання ними навчального проекту певного матеріального або інтелектуального продукту, що безпосередньо стосується теми (розділу). Механізм реалізації проектної технології завжди орієнтований на самостійну індивідуальну, парну або групову діяльність студентів, котра відбувається у певний проміжок часу.

Варто звернути увагу на те, що зазначена технологія не є заміником існуючих систем навчання, а розглядається як компонент процесу навчання в

системі освіти з компетентнісним підходом. Процес впровадження проектної технології полягає у цілеспрямованій, соціально значущій, педагогічно доцільній, практично реалізованій інноваційній діяльності педагога щодо проектування та забезпечення функціонування освітньо-розвивального середовища, в якому здійснюватиметься проектна діяльність студентів.

Діяльність педагога у межах проектної технології має включати наступні етапи:

- діагностико-прогностична діяльність: аналіз інтересів і здібностей студентів, оцінка їх рівня знань, умінь і навичок;
- визначення типу проекту;
- постановка мети проекту, визначення основних завдань;
- розробка навчально-методичного забезпечення виконання проекту;
- визначення основних етапів і термінів виконання проектів;
- визначення виду роботи, форми звітності-результативності у межах кожного етапу;
- визначення критеріїв ефективності проектів;
- аналіз поточної роботи студентів з виконання проектів, поточне оцінювання;
- визначення ефективності, якості виконаного проекту, підсумкове оцінювання роботи студентів.

Розкриваючи сутність поняття «метод проектів», слід вказати на те, що цей метод не є принципово новим у світовій педагогіці, оскільки набув поширення в США ще на початку минулого століття. В основу методу були покладені філософсько-гуманістичні ідеї Дж. Дьюї та його учня У.Х. Кільпатріка. На основі аналізу процесів реалізації методу проектів у країнах світу можна говорити про різне сприйняття доцільності його впровадження. Для прикладу, в США та країнах Європи навчання з використанням методу проектів набуло широкого поширення й тривалої популяризації з огляду на доцільне й оптимальне інтегрування теоретичних

знань з їх практичним застосуванням під час виконання конкретних завдань. Натомість на території пострадянського простору активне його застосування почалося лише на початку ХХІ століття.

Аналізуючи поняття «метод проектів», слід вказати на неоднозначність у визначенні основи тлумачення. Зокрема, деякі автори вказують, що це педагогічна технологія або проектна технологія, яка відображає реалізацію особистісно орієнтованого підходу в навчанні. Інші педагоги розглядають метод проектів як засіб організації педагогічного процесу або як метод планування цілеспрямованої діяльності учня чи студента для вирішення навчального завдання або як систему навчання, за якої учень набуває знань, умінь та навичок у процесі виконання проектів.

Вже не один рік в українських школах діють навчальні програми з трудового навчання (технології), провідним напрямом реалізації яких є проектно-технологічна діяльність. Зміст останньої редакції навчальної програми з трудового навчання для 5-9 класів [89] визначає ключову роль проектно-технологічної діяльності в організації навчально-виховного процесу предмету «Технології». Відповідно до цього має здійснюватися підготовка майбутнього вчителя технологій, оскільки він має розуміти суть проектно-технологічної діяльності та вміти організовувати навчально-виховний процес у цьому руслі.

Але постає питання: чи достатньо підготовлені студенти, які згодом стають вчителями, до роботи в школі за новою програмою трудового навчання в умовах проектно-технологічної діяльності? Та як при цьому організувати процес навчання з матеріалознавства швейних виробів майбутніх учителів технологій? Відповіді на ці питання потребують перегляду змісту та методики підготовки майбутніх учителів технологій. Зокрема, організацію навчально-виховного процесу з орієнтацією на проектно-технологічну діяльність студентів.

Повноцінна професійна підготовка майбутніх учителів технологій неможлива без забезпечення особистісно-діяльнісного та практично-

орієнтованого підходів у навчанні, які можливо реалізувати в умовах проектно-технологічної діяльності студентів. Питання проектно-технологічної системи та проектно-технологічної діяльності досліджували багато науковців, зокрема: Коберник О.М., Котелянець Н.В., Сидоренко В.К., Терещук А.І., Цина А.Ю., Ящук С.М. та інші. Вони визначають проектно-технологічну діяльність, як таку діяльність, що інтегрує всі види сучасної діяльності людини від появи творчого задуму до реалізації готового продукту. Коберник О.М. визначає зміст проектно-технологічної діяльності таким чином: «це обґрунтована і спланована діяльність, яка передбачає розроблення конструкції, технології виготовлення і реалізацію об'єкта проектування та спрямована на формування в учнів певної системи творчо-інтелектуальних і предметно-перетворювальних знань і вмінь» [139]. Оволодіння проектно-технологічною діяльністю може відбуватися лише цілеспрямовано, за допомогою спеціально організованого навчання.

На наш погляд, проектно-технологічна система трудового навчання - це логічна структура організації навчально-виховного процесу, що має визначену мету, завдання, зміст, форми, методи, оснований на проектно-технологічній діяльності учнів (чи студентів) і націлена на певний результат. На цій системі базується трудова підготовка підростаючого покоління останніх декількох років.

Проектно-технологічна діяльність є одним з ефективних інструментів особистісно-діяльнісної і практико-орієнтованої професійної підготовки студентів. Вона сприяє систематичній і комплексній реалізації завдання теоретичної та практичної підготовки, творчого розвитку та виховання майбутнього вчителя технологій. Організація творчої діяльності студентів сприяє підвищенню мотивації (суб'єктності) у навчанні, активізації засвоєння та закріплення отриманих знань, набуття навичок їх професійного практичного застосування.

Проектно-технологічна діяльність повинна розв'язувати конкретні питання, задачі, створювати певний продукт. Це потребує використання

різних методів і засобів навчання, а також інтегрування знань, умінь із різних освітніх галузей, сфер діяльності людини. Виконання проекту зорієнтовано на кінцевий результат: для теоретичних проблем – їх вирішення, для практичних – виготовлений продукт, апробований, готовий до впровадження. Як зазначає Кулінка Ю.С. [71], метою проектно-технологічної діяльності є створення під час навчання у ВНЗ таких умов, за яких його результатом є індивідуальний досвід творчої проектно-технологічної діяльності студента – майбутнього вчителя технологій. Відповідно до цього, необхідно створювати умови, за яких студенти самостійно, з власної ініціативи набувають необхідних знань із різних джерел; вчать користуватися набутими знаннями для вирішення пізнавальних і практичних завдань; набувають комунікативних умінь і навичок шляхом організації внутрішнього групового співробітництва та діалогового спілкування; розвивають дослідницькі вміння (вміння виявляти проблеми, збирати інформацію, спостерігати, проводити експерименти, аналізувати, будувати гіпотези, узагальнювати); розвивають системне мислення.

Проектно-технологічна діяльність вирішує низку актуальних завдань підготовки майбутніх вчителів технологій: навчити майбутніх педагогів здобувати знання самостійно, вміти їх застосовувати для розв'язання нових пізнавальних і практичних завдань; сприяти в здобутті комунікативних навичок, здатності виконувати соціальні ролі (лідера, виконавця); сприяти розширенню кола спілкування, ознайомлення з протилежними думками щодо певної проблеми, формування толерантності; прищепити вміння користуватися дослідницькими методами тощо. У процесі проектно-технологічної діяльності формується досвід роботи майбутніх учителів технологій у нових ситуаціях, формується ініціатива та пізнавальні здібності майбутніх учителів технологій.

Кондрашова Л.В. акцентує увагу на тому, що навчально-виховний процес у педагогічному навчальному закладі необхідно організовувати таким чином, щоб студенти відчували такі ж емоції та почуття, які виникають у

педагогів у їхній професійній діяльності, тобто майбутнім учителям технологій необхідно набувати професійно-емоційного досвіду [62, С. 21]. Майбутній учитель технологій під час навчання у вищому навчальному закладі повинен навчитися організовувати проектно-технологічну діяльність. Тому в навчальні програми підготовки вчителів технологій необхідно вносити певні зміни щодо змісту існуючих курсів, коригувати їх у відповідності з сучасними вимогами шкільного курсу технологій.

Коберник О.М. розкриває значення проектно-технологічної діяльності та її позитивні результати [139]: «Проектно-технологічна діяльність формує навички самостійної орієнтації в науковій, навчально-методичній і довідковій літературі, вчить добувати потрібну інформацію самостійно; активно розвиває основні види мислення; сприяє розвитку інтелектуальних здібностей, навчає мислити від абстрактного до конкретного; дозволяє усвідомлювати себе творцем своєї діяльності; підсилює позитивну мотивацію навчання, тому що виріб створюється з урахуванням власних інтересів, потреб і можливостей; формує творче системне мислення, технологічну культуру і технологічну етику; привчає школярів до цілеспрямованої діяльності, що є основним компонентом перетворення матеріалів, сировини, енергії й інформації; сприяє формуванню культури ділового спілкування, умінь аргументовано захищати свої позиції, мислити оригінально й неординарно; розвиває уяву, що є могутнім стимулом народження нових ідей, пошуку альтернативних рішень, їх аналізу і синтезу, що в майбутньому стане основою інноваційного мислення; формує внутрішній план дій і реалізує його на практиці».

За останніми науковими розробками [139] зміст проектно-технологічної діяльності складається з таких взаємопов'язаних етапів розробки та виконання проекту:

1) Організаційно-підготовчий: вибір об'єкту проектування, визначення оптимального варіанту конструкції. Студент навчається аналізувати,

порівнювати, узагальнювати, проводити корекцію, планувати свою діяльність.

2) Конструкторський: складання ескізу, розробка конструкторсько-технологічної документації, добір матеріалів, вибір інструментів та обладнання, вибір технології обробки деталей виробу, їх з'єднання, обробка, організація робочого місця, економічне та екологічне обґрунтування, міні-маркетингові дослідження.

3) Технологічний: виконання технологічних операцій, передбачених технологічним процесом, самоконтроль своєї діяльності, дотримання технологічної, трудової дисципліни.

4) Заключний: кінцевий контроль, порівняння, випробування та захист проекту.

Якщо з етапів проектно-технологічної діяльності виключити пошук вирішення проблеми, то суть проектно-технологічної діяльності буде зводитися до виконання творчого завдання з розробки та здійснення процесу досягнення поставленої мети викладачем. Якщо визначити напрями та способи досягнення поставлених завдань, то проектно-технологічна діяльність перетворюється в репродуктивну діяльність шляхом виконання дій відповідно до методичних вказівок і рекомендацій педагога.

Розкриваючи сутність поняття «проект», варто звернути увагу, що у педагогічній науці немає єдиного його тлумачення. Так, У.Х. Кільпатрик [52] пояснює проект як будь-яку роботу, що виконана «від усього серця» і має певну цільову настанову. Дещо ширшими можна вважати визначення, подані у Радянському енциклопедичному словнику (задум, план, прообраз певного об'єкту; сукупність документів і розрахунків, необхідних для його створення) та в Енциклопедичному словнику (ідея, якою суб'єкт розпоряджається як своєю думкою. Проект як проблема означає ситуацію творчості, в якій людина перестає бути власником ідеї, щоб отримати шанс наštтовхнутися на щось нове, здивуватися, виявити його у своїй творчості). Різні тлумачення поняття «проект» подають деякі науковці, зокрема: Ф.Бегьюлі (послідовність

взаємопов'язаних подій, які відбуваються впродовж встановленого обмеженого проміжку часу та спрямовані на досягнення оригінального і водночас певного результату), Є. Полат (комплекс пошукових, дослідницьких, графічних та інших видів робіт, що виконуються з метою практичного чи теоретичного розв'язання значущої проблеми) тощо.

Найпоширенішими є дослідницькі, творчі, інформаційні й соціально значущі проекти. Тематика проектних робіт повинна бути досить широкою, щоб охопити коло питань пов'язаних із завданнями підготовки майбутнього вчителя технологій та врахувати індивідуальні особливості та інтереси студентів. Вона може бути безпосередньо пов'язана зі змістом навчальної дисципліни або опосередковано її стосуватися.

Проектно-технологічна діяльність, поєднуючи теорію та практику, академічні знання з прагматичними, повинна мати розумний баланс між цими складовими на кожному етапі навчання. Метою проектування у процесі підготовки майбутніх учителів технологій є створення таких умов під час освітнього процесу, за яких його результатом є індивідуальний досвід творчої проектно-технологічної діяльності. Для реалізації цієї мети необхідно провести організацію справжньої дослідницької, творчої, самостійної діяльності майбутніх учителів технологій.

Важливими моментами навчально-виховного процесу майбутніх учителів технологій в умовах проектно-технологічної діяльності є мотивація та рефлексія. Пізнання буде ефективнішим, якщо суб'єкт цього процесу матиме особисту зацікавленість в отриманні відповідних знань та вмінь. Інноваційна діяльність мотивує навчальну роботу студентів, стає джерелом нових ідей, орієнтирів і професійних устремлінь майбутніх вчителів технологій. Рефлексія - це усвідомлення отриманих результатів на занятті, закріплення у свідомості якісних аспектів досягнутих результатів. Результатом рефлексії є те, що майбутній учитель технологій буде аналізувати, що він пізнає, для чого це йому потрібно і де він може це застосувати.



Організація проектно-технологічної діяльності студентів потребує відповідної підготовки викладачів, їх вміння здійснювати свої педагогічні проекти, планувати й організовувати навчальну творчу діяльність студентів, її методичне забезпечення, потребує внесення змін у навчальний процес і матеріально-технічне забезпечення навчального процесу. На основі сучасних досліджень багатьох науковців [115], організація проектно-технологічної діяльності сприяє не тільки розвитку творчих здібностей студентів, але й позитивно впливає на систему освіти, оскільки сприяє підвищенню кваліфікації педагогічних працівників, удосконаленню форм організації, методичного забезпечення та матеріальної бази навчального закладу.

Виконання творчих завдань і проектів є основою для подальших дослідницьких кваліфікаційних робіт. Навчальні й наукові дослідження, що ґрунтуються на індивідуальних особливостях та інтересах, цілеспрямовано сприяють формуванню професійної самосвідомості майбутніх учителів технологій.

Отже, в сучасних умовах реформування освітньої галузі «Технології» проектно-технологічна діяльність відіграє важливу роль у процесі підготовки майбутніх учителів технологій: дозволяє ефективно підготувати студента до майбутньої педагогічної діяльності в школі.

Варто розглянути місце матеріалознавства швейних виробів у навчальній програмі з трудового навчання. Зміст варіативних модулів, в яких розглядаються питання матеріалознавства, переплітається із змістом інваріативних модулів. А саме: питання матеріалознавства швейних виробів повторюються у варіативних модулях, розкриваються ширше, розглядаються у різноманітних сферах застосування. Це дає можливість учням повторити вже пройдені питання для більш міцного засвоєння, розширити свої знання, побачити ширшу сферу застосування цих знань і вмінь.

У програмі з трудового навчання кожен блок обов'язкової для вивчення складової містить чотири розділи, перший з яких – «Основи матеріалознавства». Шість з двадцяти одного варіативних модулів для 5-6

класів оснований на роботі з текстильними матеріалами, і вісім з двадцяти чотирьох варіативних модулів для 7-9 класів також пов'язані з текстильними матеріалами. Це показує важливість питань з текстильного матеріалознавства у змістовному наповненні нової редакції програми з трудового навчання і відображає роль матеріалознавства швейних виробів при підготовці майбутнього учителя технологій (обслуговуючі види праці). Проведений аналіз програми дозволяє нам вважати, що тканина – це основний матеріал для виготовлення виробів і розробки проектів на уроках трудового навчання (обслуговуючі види праці) у школі.

Матеріалознавство швейних виробів – це навчальна дисципліна, що вивчає будову, властивості, асортимент і якість швейних матеріалів, їх зміну в результаті різних впливів при виготовленні швейних виробів і їх експлуатації. Є певні особливості викладання навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів». Знання, вміння та навички з матеріалознавства швейних виробів є важливим підґрунтям для практикуму з обробки текстильних матеріалів, технології пошиття виробів, конфекціонування у швейному та галантерейному виробництві, виконання виробів у різних техніках декоративно-прикладної творчості. Таким чином, матеріалознавство ніби «обслуговує» всі інші навчальні предмети, основані на роботі зі швейними матеріалами. Але як такого результату у вигляді певного виробу-проекту текстильне матеріалознавство не пропонує. У цьому і є особливість і складність організації проектно-технологічної діяльності з матеріалознавства швейних виробів при підготовці майбутніх вчителів технологій. Аналіз програми з трудового навчання також свідчить про те, що теми та питання з матеріалознавства пронизують всю програму, але не передбачають виготовлення виробу-проекту.

Ми пропонуємо так організувати навчально-виховний процес на заняттях з матеріалознавства швейних виробів, щоб результатом виконання лабораторних робіт і самостійної роботи студентів-майбутніх вчителів

технологій було створення наочності для майбутньої вчительської роботи з трудового навчання в школі.

За різними темами можна готувати презентації в нескладній програмі PowerPoint пакету Microsoft Office. Але не в усіх начальних закладах є можливість (технічне забезпечення) демонструвати презентації. Презентації мають свої переваги, оскільки в них інформація подається яскраво, з різними ефектами. Але і є певний недолік, оскільки не можна підкріпити зразок тканини, який учні або студенти можуть відчутти на дотик. А «золоте правило» дидактики Яна Амоса Коменського наголошує на тому, що варто активно використовувати наочність: «Все, що тільки можливо, надавати для сприйняття почуттями: видиме для сприйняття - зором; чутне - слухом, запахи - нюхом; підлягає смаку - смаком, доступне дотику - шляхом дотику» [63, С. 33-34].

При вивченні теми «Класифікація текстильних волокон» можна виготовити стенд формату А4 - А1, де у вигляді схеми зображено класифікацію текстильних волокон і підібрано по 1-3 зразки кожної тканини. Можна також підготувати презентацію, але вона не буде містити клаптиків тканини, які можна роздивитися та відчутти на дотик.

При виконанні лабораторно-практичних робіт за темою «Ткацькі переплетення» можна на картонних аркушах формату А4 відтворити зразок ткацького переплетення з атласних стрічок. Якщо в аркуші вирізати отвір, де будуть проходити атласні стрічки, то буде видно лицьовий та виворітний бік «тканини» з переплетення. Якщо для ниток основи й утку використовувати стрічки різних відтінків, то чітко буде прослідковуватися рапорт переплетення. На наш погляд, студентам доцільно виконати 4 прості переплетення (полотняне, саржеве, сатинове, атласне), 2 похідних переплетення, 2 комбінованих переплетення. Цього буде достатньо для демонстрації наочності за темою «Ткацькі переплетення» у школі. Виконання великої кількості переплетень не буде відповідати часу,

виділеному навчальною програмою для самостійної роботи студентів при вивченні цієї теми.

За результатом вивчення дефектів пряжі, ниток, ткацтва важливо, щоб студенти підготували наочність з цієї теми. Можна просто закріпити на картонних аркушах формату А4 зразки різних дефектів, підписати їх, а поруч закріпити зразки ниток чи тканини без дефектів для порівняння.

Для виконання таких проектів-наочностей необхідно мати різноманітні клаптики тканин, для цього можна використати зістарені непотрібні речі, що є вдома, які можна порізати на клаптики.

Таким чином, результатом вивчення матеріалознавства швейних виробів стане підготовлений студентом ряд наочності, що можна оформити в дидактичну папку з різними темами. Така організація навчально-виховного процесу з матеріалознавства швейних виробів сприяє реалізації псевдо проектно-технологічної діяльності під час занять, але матиме практичний результат, оскільки дидактична папка стане у пригоді під час роботи в школі.

Але реально проектну діяльність з матеріалознавства швейних виробів можна забезпечити, виконуючи наступні проекти: «Добір пакету матеріалів для швейного виробу» і «Проектування текстильних матеріалів». На початку вивчення дисципліни потрібно чітко розкрити мету, завдання, етапи виконання та вимоги до оформлення проектів, а також основні вимоги щодо оцінювання проектів. У межах загальної теми проекту кожен студент повинен обрати свою конкретну тему, наприклад «Проектування текстильного матеріалу для суконь для спортивних бальних танців», «Добір пакету матеріалів для виготовлення жіночого дімісезонного пальто» тощо. У результаті виконання першого проекту студенти будуть свідомо і ґрунтовно підбирати матеріали для майбутнього швейного виробу, складати конфекційну карту, що стане у пригоді як при виготовленні швейних виробів, так і під час написання курсового проекту з основ швейного виробництва. У результаті виконання другого (варіативного) проекту

студенти більш глибоко і ретельно вивчатимуть властивості текстильних матеріалів, детальніше аналізуватимуть асортимент наявних текстильних матеріалів і зрозуміють суть інженерного рівня проектування; запропонують свій проект текстильного матеріалу з якісно новими властивостями.

Отже, сучасні тенденції освітньої галузі «Технології» та сама навчальна програма зображують провідну роль проектно-технологічної діяльності у навчально-виховному процесі. Аналіз навчальної програми з трудового навчання засвідчує важливе місце питань з матеріалознавства швейних виробів у системі підготовки майбутніх учителів технологій (обслуговуючі види праці). Відповідно до цих тенденцій і має здійснюватися підготовка майбутніх вчителів технологій. На наш погляд, потрібно так організувати навчально-виховний процес на заняттях з матеріалознавства швейних виробів, щоб результатом виконання лабораторних робіт і самостійної роботи студентів було створення наочності для занять з трудового навчання в школі. Реалізувати проектно-технологічну діяльність у межах навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» можливо завдяки виконанню таких проектів: «Добір пакету матеріалів для швейного виробу», «Проектування текстильних матеріалів».

## **Висновки до розділу I**

1. Проблема формування компетентності майбутніх учителів технологій набула особливого значення з підписанням Україною Болонської декларації, внаслідок чого відбулася активна переорієнтація оцінки освітніх результатів у навчанні з поняття «підготовленість», «освіченість», «загальна культура», «виховання» на поняття «компетенція», «компетентність», «компетентний». Сучасна школа потребує вчителів, які мають високу професійну майстерність, компетентність, мають творчий підхід у роботі, здатні розвивати і виховувати особистість кожного учня. Тому особливістю освітніх процесів має бути перехід від екстенсивного до інтенсивного

розвитку, використання нових педагогічних технологій, компетентнісного підходу тощо. Це потребує модернізації існуючих підходів до підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів. Формування нової концепції освітнього результату викликало необхідність впровадження компетентнісного підходу до підготовки фахівців. На жаль, сучасний стан підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів свідчить про більш формальний характер реалізації компетентнісного підходу замість реальних заходів впровадження.

2. Проведений аналіз сучасного стану підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів свідчить про певні прогалини у ключових тенденціях сучасної освіти, зокрема: не враховується компетентнісний підхід, не реалізується проектно-технологічна діяльність, у змісті та оформленні навчальних програм не враховуються нові освітні та галузеві тенденції, недостатньо врахований принцип науковості у проектуванні змістового наповнення програм. Виходячи з цього, є необхідність у розробці нової навчальної програми та удосконалення методики навчання майбутніх учителів технологій матеріалознавству швейних виробів.

Проведений аналіз змісту програм з матеріалознавства, назв навчальних дисциплін педагогічних і технологічних навчальних закладів, назв провідних підручників і посібників у галузі матеріалознавства дав підстави вважати, що найбільш доцільною назвою досліджуваної дисципліни є «Матеріалознавство швейних виробів». Матеріалознавство швейних виробів – це навчальна дисципліна, яка вивчає будову, властивості, асортимент і якість швейних матеріалів, їх зміну в результаті різних впливів при виготовленні швейних виробів і їх експлуатації. Навчальна дисципліна входить до складу професійно-орієнтованої підготовки майбутніх учителів технологій обслуговуючих видів праці та відіграє важливу роль, оскільки усі інваріативні та більшість варіативних модулів навчальної програми технологій пронизані питаннями текстильного матеріалознавства.

Матеріалознавство швейних виробів відноситься до комплексу наук легкої промисловості, а саме - до галузі матеріалознавства.

3. Формування компетентної особистості майбутнього вчителя – головне завдання педагогічної освіти, розв'язання якого значною мірою залежить від викладача вищого педагогічного навчального закладу. Перехід до нового покоління галузевих стандартів вищої освіти на основі компетентнісного підходу є важливим етапом на шляху реформування системи освіти в Україні. Протягом тривалого періоду у науковій літературі використовуватися як термін «компетентність», так і термін «компетенція» (як складова компетентності), тобто ці поняття ототожнювалися із здатністю до виконання завдання у певній галузі. Але останні наукові дослідження доводять правильність, коректність вживання терміну «компетентність». Вожночас термін «компетенція» доцільно використовувати у значенні кола повноважень на певній посаді. Останні наукові дослідження з питань класифікації компетентностей підтверджують таку ієрархічну структуру компетентностей: загальні (універсальні, ключові компетентності, що є необхідними для будь-якого виду професійної діяльності); фахові компетентності (що є визначальними лише для певної професії); предметні (предметно-орієнтовані або спеціалізовано-предметні), що визначають певну спеціальність/спеціалізацію фахівця).

Аналіз наукової, психолого-педагогічної, методичної, навчальної, довідкової літератури, періодичних видань дав можливість сформулювати значення поняття предметно-орієнтованих компетентностей, які формуються у процесі вивчення матеріалознавства швейних виробів майбутніми вчителями технологій - це комплекс сформованих знань, умінь і навичок з матеріалознавства швейних виробів, набутих в процесі навчання та практичної діяльності; якості та цінності особистості, що дозволяють ефективно досконало і результативно виконувати роботу; здатність вирішувати різноманітні завдання.

4. Сучасні освітні тенденції в освіті, загалом, і у технологічній освіті, зокрема, засвідчують провідні роль проектної технології у процесі підготовки майбутніх учителів технологій. Проектна технологія нині одна з найперспективніших складових освітнього процесу, одна із інноваційних технологій навчання і виховання, яка створює умови для творчого саморозвитку та самореалізації студентів та забезпечує формування основних компетенцій студента. Поняття «проектна технологія» найкраще розкривається у взаємозв'язку характеристики таких понять як «метод проектів», «проектно-технологічна діяльність», «проект» та «проектна діяльність». Характеристикою проектної технології є те, що ця технологія навчання розширює можливості традиційного опрацювання студентами певної теми (розділу), оскільки спрямована на створення під час виконання ними навчального проекту певного матеріального або інтелектуального продукту, що безпосередньо стосується теми (розділу).

Відповідно до цих тенденцій ми пропонуємо так організувати навчально-виховний процес на заняттях з матеріалознавства швейних виробів, щоб результатом виконання лабораторних робіт і самостійної роботи студентів було створення наочності для занять з трудового навчання в школі. Але дійсна реалізація проектної діяльності у межах навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» можлива завдяки виконанню таких проектів: «Добір пакету матеріалів для швейного виробу» і «Проектування текстильних матеріалів».



## РОЗДІЛ II

### МЕТОДИКА НАВЧАННЯ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВУ ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

#### **2.1. Модель системи навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій**

Для визначення послідовності процесу підготовки з матеріалознавства швейних виробів, з'ясування основних компонентів, що мають важливий вплив на цей процес, визначення місця методики у педагогічному впливі загалом, ми здійснюємо системне моделювання цього процесу. Аналіз педагогічної, методичної і філософської літератури свідчить, що будь-яка система основана на взаємозв'язках складових компонентів. За визначенням В.К. Кірілова, зв'язок це системно-структурне поняття, що реалізує системну цілісність об'єкта. [53, С. 31]. Розроблена нами модель розкриває послідовність і взаємозв'язок складових системи підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів.

В основі розробленої нами моделі (рис 2.1) лежить системний підхід, запропонований Бабанським Ю.К. [13]. Відповідно до цього підходу, обов'язковими елементами моделі мають бути такі підструктури: нормативні (мета, зміст, критерії); концептуальні (принципи); технологічні (методи і форми). Складовими елементами запропонованої нами моделі системи навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій є: мета, завдання, принципи навчання, підходи, форми навчання, компоненти, що впливають на реалізацію мети і завдань, компетентності, моніторинг, результат (рівні сформованості компетентностей).

Аналіз стану підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів, проведений нами у першому розділі дисертації, свідчить про його недосконалість. Для покращення рівня підготовки необхідно організувати навчально-виховний процес з

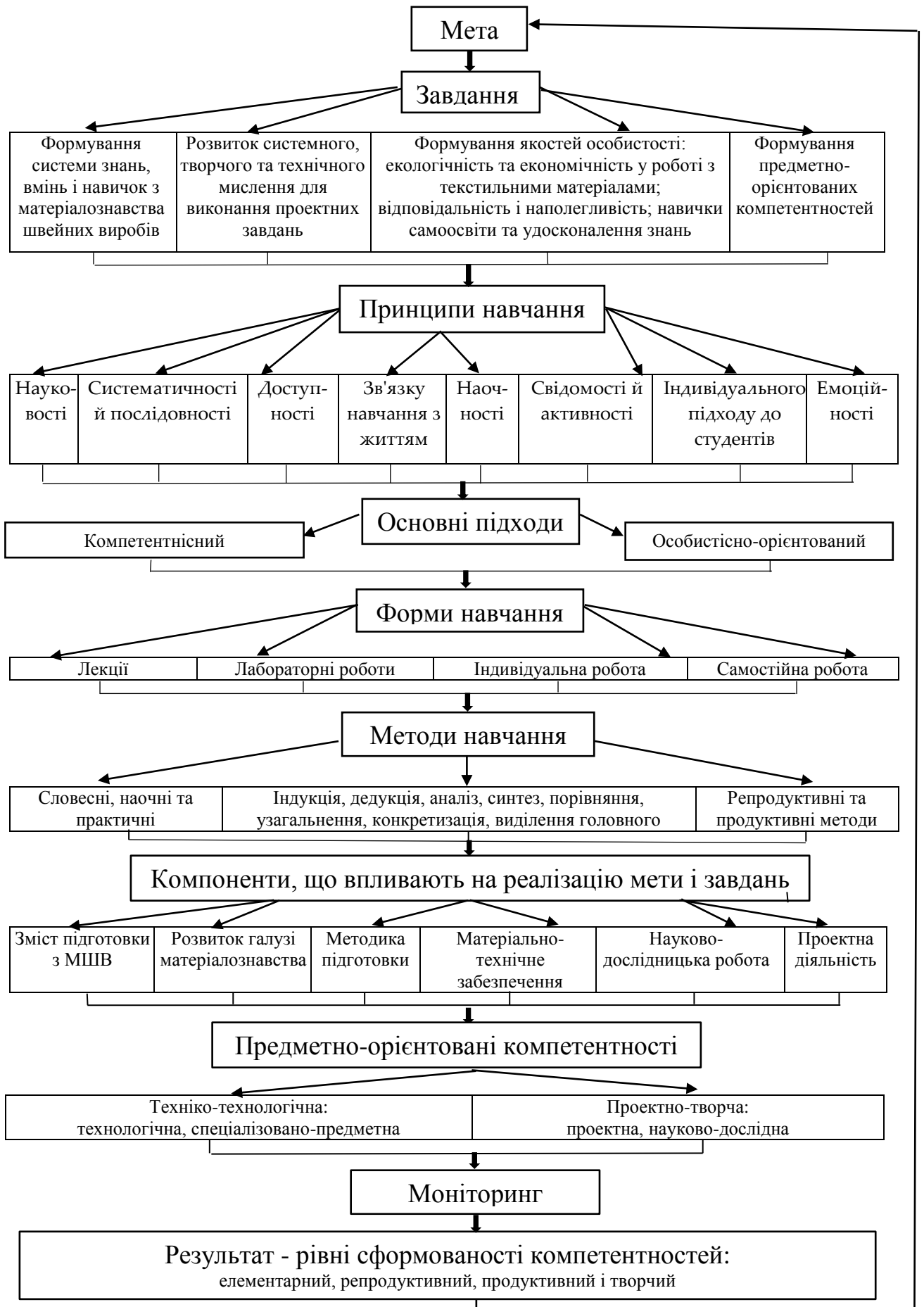


Рис. 2.1 Модель системи навчання МШВ майбутніх учителів технологій

урахуванням компетентнісного підходу та проектно-технологічної діяльності. Ці аспекти мають обов'язково бути враховані у розробці моделі навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій.

Детальніше розглянемо запропоновану нами модель системи навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій, її складові компоненти. Суть моделі полягає у поетапному процесі навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій від початкової мети до отримання кінцевих результатів та їх корекції (за потребою).

Мета – це проектування ідеального кінцевого результату. Мета є першим, системоутворюючим і найважливішим елементом, наскрізною суттю усієї моделі. Від мети залежать усі інші складові моделі. Метою навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» є формування бази теоретичних знань про виробництво, властивості та асортимент швейних матеріалів, формування у студентів навичок визначення властивостей матеріалів, формування предметно-орієнтованих компетентностей з добору швейних матеріалів для виготовлення одягу та виконання проектів.

Залежно від мети формуються основні завдання навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів». Оскільки мета є триединою (навчальний процес нерозривно пов'язаний з вихованням і розвитком), то завдання мають враховувати виховні та розвиваючі елементи. Таким чином, основними завданнями матеріалознавства швейних виробів є:

- формування системи знань, вмінь і навичок із текстильного матеріалознавства з метою використання їх при вивченні дисциплін предметної підготовки зі швейного профілю;

- розвиток системного, творчого та технічного мислення при виготовленні швейних виробів і для виконання проектних завдань;

- формування якостей особистості, які забезпечують екологічність та економічність у роботі з текстильними матеріалами; відповідальність і

наполегливість; навички самоосвіти та удосконалення знань у галузі швейного матеріалознавства;

– формування предметно-орієнтованих компетентностей з матеріалознавства швейних виробів необхідних для майбутньої професійної діяльності.

Основними положення, що визначають зміст, організаційні форми та методи навчальної роботи є принципи навчання [108]. Тому вони є важливим елементами моделі системи навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій. Принципи навчання (дидактичні принципи) є основою для формулювання правил навчання. Вони функціонують як практичні вказівки, якими користуються в конкретній навчальній ситуації.

Як відомо, систему принципів вперше запропонував Я. - А. Коменський. Він запропонував такі основні принципи: природовідповідності, послідовності, поступовості й систематичності у навчанні, наочності (один з найважливіших принципів за Я.-А. Коменським). Ф.-В.-А. Дістервег розглядав принципи як вимоги до змісту навчання, до вчителя й учнів [15]. К. Ушинський збагатив і доповнив систему принципів навчання цінними теоретичними положеннями. За його переконаннями, в навчанні слід враховувати зміст і дозування навчального матеріалу, посиленість його для учнів, послідовність вивчення, розвиток свідомості, діяльності й активності учнів, міцність засвоєння знань, виховуюче навчання та ін. Дидактичні принципи він розглядав у зв'язку з формами й методами навчання [137].

Враховуючи загальнопедагогічні принципи навчання, мету і завдання матеріалознавства швейних виробів, основними принципами у представленій нами моделі є наступні принципи:

- науковості;
- систематичності й послідовності навчання;
- доступності навчання;
- зв'язку навчання з життям;

- наочності;
- свідомості й активності студентів у навчанні;
- індивідуального підходу до студентів;
- емоційності навчання.

Для реалізації поставленої мети нами запропоновано два основних підходи: компетентнісний і особистісно-орієнтований. Вони не є абсолютно новими, навпаки – досить поширеними, розробленими, одними із найефективніших підходів в умовах сучасної освіти. Але вони не були втілені в систему підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів.

Розглянемо детальніше загальнопедагогічну суть особистісно-орієнтованого підходу та реалізацію його при викладанні матеріалознавства швейних виробів. У працях класиків педагогіки Ушинського К.Д., Макаренка А.С. і Сухомлинського В.О. містяться багато положень, що є основою сучасного особистісно-орієнтованого підходу [75]. Найбільший внесок у розробку цього підходу вклав Сухомлинський В.О. [138], який вважав головною метою навчально-виховного процесу всебічний розвиток особистості. Система поглядів Сухомлинського В.О. побудована на основі положення про неповторність кожної дитини; він вважав, що немає нездібних, бездарних і лінивих дітей, проте важливо враховувати нерівність розумових здібностей дітей та враховувати індивідуальні особливості учнів у навчально-виховному процесі. Сухомлинський В.О. постійно використовує поняття «особистість дитини», тому, на його думку, дуже важливо розвивати у дитини почуття людської гідності. Під час навчання учні мають долати труднощі та отримувати позитивні емоції від навчання. Шкільну пошуково-дослідницьку діяльність педагог вважав одним із аспектів самостійного добування знань учнями, надавав цьому великого значення. На його думку, важливе розуміння оцінки знань учнів як інструмента виховання, що ефективно реалізується завдяки людяності, любові, доброти, чуйності, сердечності, тактовності стосовно учнів.

Реалізацією особистісно-орієнтованого підходу у технологічній освіті є проектно-технологічна діяльність. Питання проектно-технологічної діяльності досліджували багато науковців, зокрема: Коберник О.М., Котелянець Н.В., Сидоренко В.К., Терещук А.І., Цина А.Ю., Ящук С.М. та інші. На думку Коберника О.М. не варто відмовлятися від формування та розвитку певних умінь та здібностей дитини, але важливо змінити акценти у навчальному процесі на особистісно-орієнтовану освіту. Мета цієї освіти полягає в тому, щоб закласти в дитині механізм самореалізації. Конкретним прикладом особистісно-орієнтованого навчання в освітній галузі «Технології» є проектне навчання, виконання учнями навчальних, а згодом і творчих проектів. За своєю суттю саме проектна діяльність враховує особистісні інтереси та природні нахили дитини [139]. Саме тому дуже важливо навчити учня самостійно обирати проблему (виріб) відповідно до його інтересів та здібностей.

Отже, основним шляхом реалізації особистісно-орієнтованого підходу в навчальній діяльності студентів на заняттях з матеріалознавства швейних виробів є проектна діяльність. Реалізувати проектну діяльність у межах цієї навчальної дисципліни можливо завдяки виконанню таких проектів: «Проектування текстильних матеріалів» і «Добір пакету матеріалів для швейного виробу». При цьому студенти самостійно обирають тему проекту у межах загального напрямку роботи, залежно від своїх інтересів, вподобань, здібностей, майбутньої трудової діяльності тощо. Генерування ідей для майбутнього проекту сприяє інтелектуальному зростанню людини, становленню особистості. Студенти на свій погляд і залежно від обраної теми можуть частково змінити структуру проекту. Під час виконання проекту з проектування текстильних матеріалів студенти пропонують цікаві шляхи вирішення заявок і технічних завдань проекту, розробляють власне бачення параметрів виготовлення і конструкції тканини, розробляють художнє оформлення тканин, відповідно до власних вподобань, з погляду умов використання, власного досвіду тощо. При виконанні проекту з добору

матеріалів для швейного виробу студенти обирають найбільш доцільні матеріали, які на їх погляд відповідають поставленим завданням, а також орієнтуються на наявні у них матеріали. Під час захисту проектів студенти вчать відстоювати свою думку, свій вибір, відчувають задоволення та гордість за результати власної розробки.

Компетентнісний підхід полягає у спрямованості навчально-виховного процесу на досягнення результатів. Реалізацією компетентнісного підходу у процесі навчання матеріалознавству швейних виробів є проектна діяльність, оскільки завдяки їй перевіряється або формується готовність працювати на результат і формуються базові компетентності. Проектна діяльність привчає студентів до самостійної, практичної, планової, систематичної та цілеспрямованої роботи, виховує працелюбність; розвиває наполегливість. Студент навчається аналізувати, порівнювати, узагальнювати, планувати, проводити корекцію; узагальнювати вивчений матеріал, прагнути до пошуку нового та самовдосконалення. Отже, проектна діяльність сприяє підвищенню рівня компетентності студента.

Реалізацією компетентнісного підходу у навчально-виховному процесі є також орієнтація діяльності на кінцевий результат, на створення реальних об'єктів, наочності. Тому ми пропонуємо так організувати навчально-виховний процес на заняттях з матеріалознавства швейних виробів, щоб результатом виконання лабораторних робіт і самостійної роботи студентів-майбутніх учителів технологій було створення наочності для майбутньої вчительської роботи з трудового навчання (технологій) у школі.

Навчальна дисципліна «Матеріалознавство швейних виробів» у комплексі з такими дисциплінами як «Технологічний практикум», «Технологія виготовлення виробів», «Конструювання і моделювання одягу» формують предметноорієнтовані компетентності майбутнього вчителя технологій. У межах навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» формуються техніко-технологічна (технологічна, спеціалізовано-предметна) та проектно-творча (проектна, науково-дослідна)

компетентності. Результатом навчально-виховного процесу з матеріалознавства швейних виробів на основі компетентнісного підходу має бути формування наступних складових предметно-орієнтованої компетентності:

- оперування відомостями про історію та особливості сучасного текстильного виробництва;
- оперування відомостями про текстильні волокна;
- володіння способами дослідження волокон різного походження;
- оперування знаннями про прядіння і пряжу та виготовлення текстильних ниток;
- оперування відомостями про ткацтво і текстильні матеріали;
- володіння методами та способами визначення складу, будови і властивостей тканин;
- орієнтації у різноманітті сучасного асортименту швейних матеріалів;
- оперування знаннями з проектної діяльності у текстильному виробництві;
- володіння вміннями виконувати проекти з добору матеріалів для швейних виробів та з розробки пропозицій щодо вдосконалення текстильних матеріалів.

Впровадження компетентнісного підходу в навчальний процес з матеріалознавства швейних виробів дає змогу вирішити досить поширену проблему, коли студенти здобувають значний обсяг теоретичних знань, але відчують суттєві труднощі в діяльності, що потребує застосування цих знань для вирішення конкретних життєвих завдань або проблемних ситуацій. Саме тому впровадження компетентнісного підходу є дуже актуальним в умовах розвитку сучасної освіти загалом і технологічного напрямку, зокрема.



Наступними елементами моделі є форми навчання. Навчальним планом підготовки майбутніх учителів технологій передбачено такі форми роботи викладача зі студентами: лекції, лабораторні роботи, індивідуальна і самостійна робота.

Лекція (лат. *lectio* - читання) - основна форма проведення навчальних занять, призначених для засвоєння теоретичного матеріалу, є основною формою навчального процесу у вищій школі [78]. У підручнику з педагогіки вищої школи [146] подано таке визначення навчальної лекції (лат. *lectio* - читання) - логічно завершений, науково обґрунтований, послідовний і систематизований виклад певного наукового або науково-методичного питання, теми чи розділу навчального предмета, ілюстрований за необхідності наочною та демонструванням дослідів.

На лекції з матеріалознавства швейних виробів мають розглядаються важкі для самостійного опрацювання студентами питання навчальної програми. На основі праць сучасних педагогів [28, 146, 98, 103, 94] основними вимогами до сучасної лекції з матеріалознавства швейних виробів є: науковість, доступність, інформаційність, доказовість і аргументованість, єдність форми та змісту, емоційність викладу, органічний зв'язок з іншими видами навчальних занять, практикою повсякденного життя, активізація мислення слухачів через запитання для роздумів; чітка структура і логіка розкриття інформації; методичне оброблення (виведення головних думок і положень, висновків, повторення їх в різних формулюваннях), аудіовізуальних дидактичних матеріалів тощо.

Лабораторне заняття - форма навчального заняття, при якому студент під керівництвом викладача, особисто проводить натурні або імітаційні експерименти, чи дослід з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень даної навчальної дисципліни; набуває практичних навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі [98].

Метою виконання лабораторних робіт з матеріалознавства швейних виробів є вміти:

- досліджувати та визначати властивості текстильних волокон;
- визначати волокнистий склад текстильних матеріалів;
- визначати переплетення текстильних матеріалів;
- визначати властивості тканин;
- визначати сортність тканин;
- досліджувати швейні матеріали різного призначення;
- розробляти проекти нових матеріалів;
- добирати пакет матеріалів для виготовлення одягу.

Зазвичай лабораторні роботи проводяться в спеціальній навчальній лабораторії, де є обладнання, технічні засоби навчання, довідкова література [83], але в окремих випадках лабораторні заняття можуть проводитися на виробництві або в наукових лабораторіях.

Індивідуальна робота студента [110] є формою організації навчального процесу, яка передбачає створення умов для як найповнішої реалізації творчих можливостей студентів через індивідуально-спрямований розвиток їхніх здібностей, науково-дослідну роботу і творчу діяльність. Метою індивідуальної роботи студента з матеріалознавства швейних виробів є поглиблення, узагальнення та закріплення знань, які студенти отримують у процесі навчання, а також застосування цих знань на практиці. Для реалізації цієї мети студенти можуть виконувати розрахунково-графічні, розрахункові, аналітичні, контрольні роботи, індивідуальні завдання чи проекти. Індивідуальна робота має передбачати варіативність завдань (відповідно до інтересів, здібностей, можливостей студентів) – цим самим буде реалізовуватися особистісно-орієнтований підхід. Досить ефективним є створення свободи вибору індивідуальних завдань та ситуації успіху. У процесі індивідуальної роботи студента з матеріалознавства швейних виробів дуже важливим є також систематичний контроль ходу виконання

роботи і проміжних результатів, а також вчасно надана допомога (за потребою).

Самостійна робота - діяльність студентів, яка полягає в самостійному визначенні мети, завдань, засобів їх досягнення на основі пізнавальних потреб та інтересів; вибору власного пізнавального шляху, спрямованого на створення творчого освітнього продукту; аналізу результату. Для успішного проведення самостійної роботи з матеріалознавства швейних виробів викладач повинен консультиувати студентів, як ефективно працювати з літературою і органіювати навчальний процес з дисципліни загалом. Важливе значення має наявність навчально-методичного забезпечення дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів», зокрема розробка методичних рекомендацій до організації та проведення самостійної роботи студентів. Потрібно проводити поточний контроль і оцінювання результатів самостійної роботи.

Одним з найважливіших елементів моделі є методи навчання. У навчально-виховному процесі на заняттях з матеріалознавства швейних виробів доцільно використовувати досить різноманітні методи, залежно від дидактичної мети. За джерелами передавання і характером сприймання інформації розрізняють словесні, наочні та практичні методи. Словесними методами пояснюють незрозумілий матеріал, проводять інструктаж при виконанні лабораторних робіт, розповідають історичні відомості розвитку галузі, проводять бесіди про асортимент і наявність тканин у магазинах, дискутують з приводу суперечливих лекційних питань тощо.

За допомогою наочних методів демонструються схеми ткацьких переплетень, будова волокон, будова прядильних і ткацьких верстатів, приклади художнього оздоблення тканин, зразки тканин різного призначення тощо. Метод показу застосовують при виконанні лабораторних робіт, при поясненні роботи приладів тощо.

Практичні методи навчання в основному використовуються під час виконання лабораторних робіт, але також мають місце і під час самостійної

та індивідуальної роботи студента. За допомогою методу вправ формуються вміння, а згодом і навички виконання певних завдань (визначення виду переплетення, типу тканин за волокнистим складом органолептичним методом тощо). Метод лабораторних робіт сприяє зв'язку теорії з практикою, формує навички користування обладнаннями, інструментами та приладами для визначення властивостей волокон і тканин тощо.

У навчально-виховному процесі на заняттях з матеріалознавства швейних виробів використовуються також наступні методи мисленнєвої діяльності студента: індукція, дедукція, аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, конкретизація, виділення головного.

За характером пізнавальної діяльності використовуються як репродуктивні, так і продуктивні методи (які спираються на результати репродуктивних методів навчання). У процесі продуктивної діяльності студент завжди створює щось нове у порівнянні з тим, що він засвоїв раніше, тобто генерує нову інформацію або спосіб діяльності. Умовою функціонування продуктивних методів є наявність проблеми. Навчальна проблема – це завдання пошуку, для розв'язання якого необхідно знайти нові знання і в процесі розв'язання якого ці знання повинні бути засвоєні. У процесі продуктивного навчання пріоритет надається самостійній діяльності пошукового, дослідницького, проектного, творчого характеру. У педагогічній літературі проектний метод розглядають як один з основних методів продуктивного навчання. Тому реалізацією продуктивного методу навчання на заняттях з матеріалознавства швейних виробів є метод проекту, який реалізується при виконанні двох проектів. У процесі цієї діяльності студенти залучаються до інформаційно-пошукової та творчої діяльності, що є основою продуктивних методів навчання. Одним з найбільш ефективних і складних проявів продуктивного навчання є виконання проекту за загальною тематикою «Проектування текстильних полотен».

Для успішного проведення навчального процесу доцільно використовувати середовище Moodle (акронім від Modular Object-Oriented

Dynamic Learning Environment - це модульне об'єктно-орієнтоване динамічне навчальне середовище) - навчальна платформа призначена для об'єднання педагогів, адміністраторів і студентів в одну надійну, безпечну та інтегровану систему для створення персоналізованого навчального середовища [10]. Середовище Moodle має дуже широкі можливості для його застосування в навчальному процесі як для студентів, так і для викладачів. Для студентів відкриті наступні можливості:

- доступність навчальних матеріалів (тексти лекцій, завдання до практичних/лабораторних та самостійних робіт; додаткові матеріали (книги, довідники, посібники, методичні розробки) та засобів для спілкування і тестування «24 на 7»;
- наявність засобів для групової роботи (Вікі, форум, чат, семінар, вебінар);
- можливість перегляду результатів проходження дистанційного курсу студентом;
- можливість перегляду результатів проходження тесту;
- спілкування з викладачем через особисті повідомлення, форум, чат;
- завантаження файлів з виконаними завданнями;
- використання нагадувань про події у курсі.

Для викладачів наявні наступні можливості:

- надання інструментів для розробки авторських дистанційних курсів;
- розміщення навчальних матеріалів (тексти лекцій, завдання до практичних/лабораторних та самостійних робіт; додаткові матеріали (книги, довідники, посібники, методичні розробки) у форматах .doc, .odt, .html, .pdf, а також відео, аудіо і презентаційні матеріали у різних форматах та через додаткові плагіни;
- можливість додавання різноманітних елементів курсу;
- швидка модифікація навчальних матеріалів;
- можливість використання різних типів тестів;

- автоматичне формування тестів;
- автоматизація процесу перевірки знань, звітів щодо проходження студентами курсу та звітів щодо проходження студентами тестів;
- можливість додавання різноманітних плагінів до курсу дозволяє викладачу використовувати різноманітні сторонні програмні засоби для дистанційного навчання.

Існує ряд компонентів, які мають важливий вплив на реалізацію мети та завдань моделі системи навчання матеріалознавству швейних виробів. Найбільш значимими компонентами є: розвиток галузі матеріалознавства, зміст підготовки з матеріалознавства швейних виробів, методика підготовки, матеріально-технічне забезпечення, науково-дослідна робота, проектна діяльність.

Розвиток у галузі текстильної, хутряної, шкіряної, галантерейної промисловості впливає на зміст підготовки. Особливістю даного компоненту є відображення сучасних процесів у сфері матеріального виробництва, зокрема, відображення сучасного рівня розвитку та особливостей текстильної галузі.

Аналіз науково-інформаційного матеріалу з матеріалознавства швейних виробів вказує на його великий обсяг, який потребує опрацювання з метою перетворення його у навчальний матеріал. Важливим завданням вирішення поставленої проблеми, за поглядами науковців, є вироблення критеріїв добору та побудови змісту, що повинне будуватися з урахуванням загальнодидактичних принципів, принципів професійної підготовки і особистісно зорієнтованого підходу до навчання, соціально-економічної доцільності окремих напрямів змісту, педагогічних можливостей забезпечення навчального процесу. Результатом продуктивної діяльності над змістом підготовки з матеріалознавства швейних виробів є розробка навчальної програми.

Методика навчання вирішує одне з головних завдань – як навчати студента, щоб він досконало оволодів повним обсягом теоретичних знань,

здобув вміння і навички з матеріалознавства швейних виробів та здобув певні компетенції у цій галузі. Залежно від того, чи розроблено викладачем навчально-методичний комплекс дисципліни, чи вибрано ефективні методи навчання, залежить досягнення мети.

Без належного рівня матеріально-технічного забезпечення навчального процесу неможливе якісне проведення лабораторних робіт і лекцій. Тому це є одним з компонентів, який впливає на реалізацію мети та завдань представленої нами моделі. Для проведення лекцій аудиторія має бути обладнана проектором або інтерактивною дошкою, в аудиторії повинні бути навчальні плакати, а також наявна об'ємна наочність (зразки рослин, з яких виготовляють волокна, зразки волокон, зразки різних видів пряжі тощо). Для проведення лабораторних робіт кабінет повинен бути забезпечений обладнанням, інструментами, приладами та зразками для виконання досліджень за відповідними темами лабораторних робіт. Матеріально-технічне забезпечення навчального процесу має важливе значення для проведення не лише аудиторної роботи, але й організації самостійної роботи. У сучасних умовах технічного розвитку часто є неможливим виконання завдань для самостійного опрацювання без наявності комп'ютера та інтернету.

Проектна діяльність є одним з компонентів, що впливають на реалізацію мети, завдань, принципу індивідуального підходу до студентів, свідомості й активності студентів, особисто-орієнтованого підходу до навчання та методу проектів. Проектна діяльність проявляється під час виконання двох проектів з матеріалознавства швейних виробів. Німецький педагог А. Флітнер характеризує проектну діяльність [50] як навчальний процес, у якому обов'язково беруть участь розум, серце і руки, тобто осмислення самостійно добутої інформації здійснюється крізь призму особистого ставлення до неї і оцінювання результатів у кінцевому продукті.

Розвиток наукової діяльності студентів у вищих навчальних закладах є одним з пріоритетних завдань вищої школи. Для реалізації цього завдання в

університетах функціонують наукові гуртки та проблемні групи за різними напрямками та інтересами. Для розвитку студентської наукової роботи у межах напрямку підготовки «Технологічна освіта» поряд з іншими науковими гуртками може функціонувати науковий гурток чи проблемна група з матеріалознавства швейних виробів. У межах діяльності цього гуртка/групи студенти можуть досліджувати питання останніх сучасних досягнень галузі, розвиток нанотехнологій у текстильній промисловості, нові можливості художнього оздоблення матеріалів, способи виготовлення матеріалів з якісно новими властивостями тощо.

У програмі дій для реалізації положень Болонської декларації у системі вищої освіти і науки України вказано, що пріоритетним завданням є створення системи визначення рівня компетентності випускників вищих навчальних закладів в Україні та розробка методів об'єктивного оцінювання рівня компетентності фахівців певних освітньо-кваліфікаційних рівнів [120].

Важливим елементом моделі системи навчання матеріалознавству швейних виробів є моніторинг результатів навчання. Результати навчання - сукупність знань, умінь, навичок, інших компетентностей, набутих студентом у процесі навчання, які можна ідентифікувати, кількісно оцінити та виміряти. Проект «Tuning» визначає основну відмінність між результатами навчання та компетентностями в тому, що перші формулюються викладачами, а компетентності набуваються особами, що навчаються. Результати навчання на відміну від компетентностей повинні бути чітко вимірюваними. Під час розробки результатів навчання варто враховувати: результати навчання характеризують те, що студент повинен продемонструвати після успішного завершення навчальної дисципліни (демонстрація знань, умінь, здатності виконувати тощо); обов'язково враховувати загальновизнані на міжнародному рівні опорні точки; рекомендації міжнародних агенцій забезпечення якості.

Важливою особливістю є мова формулювання результатів навчання. Зазвичай формулювання повинне містити такі основні елементи: активна



вербальна форма (студент продемонструє здатність, може продемонструвати знання, демонструє спроможність тощо); зазначення типу результату навчання (знання, навички, інші компетентності); очікуваний рівень, який планується досягти у результаті навчання. У результатах навчання повинно також бути відображено, чи результат навчання стосується засвоєння знань, чи розуміння, чи механічних навичок тощо. Назва результату навчання повинна містити також інформацію про очікуваний рівень вивчення: ширину, глибину, складність. Базовою термінологією для формулювання результатів навчання та компетентностей в Україні є термінологія дескрипторів Національної рамки кваліфікацій.

Найпоширенішою класифікацією рівнів мислення, які визначають цілі і результати навчання є теорія Блума [1]. Він поділив усі цілі/результати навчання на три сфери (групи): когнітивну, афективну та психомоторну. Когнітивна (пізнавальна) сфера містить шість послідовних рівнів складності: знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінювання. Афективна сфера стосується емоційної компоненти навчального процесу, починаючи від бажання студента отримати інформацію до інтегрування ідей, переконань та ставлення. Афективна сфера містить такі рівні: отримання інформації, зворотна реакція, ціннісна орієнтація, організація, характеристика (сформована система цінностей). У психомоторній сфері в основному наголошується на фізичних навичках, зокрема на питаннях координації мозкової та м'язової діяльності. Аналіз літературних джерел [3, 8, 7, 4] показує, що дослідження у цій сфері стосуються тих дисциплін, які тісно пов'язані із лабораторним практикумом.

Необхідне вироблення чітких критеріїв оцінювання сформульованого результату. Визначені результати навчання повинні бути [86, С. 14]:

1. Конкретними – забезпечувати достатній рівень деталізації, написаними зрозумілою мовою.
2. Предметними – сформульованими нейтрально, уникаючи зайвої амбітності та суб'єктивності.

3. Досяжними – реалістичними з погляду часу та ресурсів, необхідних для їх досягнення.

4. Корисними – повинні сприйматися як такі, що відповідають рівню вищої освіти та вимогам/очікуванням громадського суспільства.

5. Відповідними – відповідати кваліфікаційним вимогам.

6. Мати характер стандартів – визначити стандартні вимоги, яким мають відповідати результати навчання.

Результатом навчально-виховного процесу з матеріалознавства швейних виробів є рівні сформованості компетентностей. Аналіз навчальних, публіцистичних, наукових джерел та інформації з наукових конференцій свідчить, що існують різні підходи до класифікації компетентностей, але не існує єдиної системи класифікації. Для формування предметно-орієнтованих компетентностей майбутніх учителів технологій у межах вивчення матеріалознавства швейних виробів, на наш погляд, формуються наступні компетентності, які забезпечують високий рівень кваліфікації та успішності фахівців: спеціалізовано-предметні, технологічні, проектні, науково-дослідні. У результаті аналізу порад практичного довідника з викладання [6] та на основі власних досліджень нами визначено, що у результаті навчання матеріалознавству швейних виробів мають бути сформовані такі компетентності/результати навчання:

– спеціалізовано-предметні: оперування відомостями про історію розвитку галузі, оперування відомостями про текстильні волокна, володіння способами дослідження волокон різного походження, володіння методами і способами визначення складу, будови і властивостей тканин, орієнтації у різноманітті сучасного асортименту швейних матеріалів, оперування відомостями про текстильні матеріали;

– технологічні: оперування відомостями про особливості сучасного текстильного виробництва, оперування знаннями про прядіння і пряжу та виготовлення текстильних ниток, оперування відомостями про ткацтво;

– проектні: володіння вміннями та навичками виконання проектів в галузі швейного матеріалознавства, оперування знаннями з проектної діяльності у текстильному виробництві.

– науково-дослідні: оперування відомостями про сучасні наукові дослідження у галузі матеріалознавства.

У процесі проведення занять з матеріалознавства швейних виробів пропонуються такі види контролю діяльності та успішності студентів: вхідний контроль, контроль під час аудиторних занять, контроль самостійної (індивідуальної) роботи студентів, модульна контрольна робота.

Вхідний контроль проходить у формі тестових завдань для перевірки залишкових знань зі шкільної програми трудового навчання, програми хімії, загальної фізики, основ екології та практикуму з обробки текстильних матеріалів.

Контроль під час аудиторних занять з матеріалознавства швейних виробів проводиться систематично у формі усного опитування для перевірки підготовленості студента до виконання лабораторних робіт та допуску до роботи; перевірки виконання лабораторних робіт, їх захисту.

Контроль самостійної (індивідуальної) роботи студентів проводиться для перевірки результатів опрацювання теоретичних питань, що винесені на самостійне опрацювання; проводиться у формі тестових завдань або реферату; розробки та виконання проектів на теми: «Добір пакету матеріалів для швейного виробу», «Проектування текстильних полотен», при цьому результати виконання проектного завдання оцінюють за поточну роботу, за виконання пояснювальної записки (проектної папки), за проект у матеріалі та захист проекту.

Модульна контрольна робота проводиться для перевірки результатів опанування певної частини навчального матеріалу, що складає завершений тематичний модуль. Проводиться у формі тестових завдань.

Для успішного моніторингу якості результатів навчальної діяльності студентів з матеріалознавства швейних виробів доцільно використовувати

середовище Moodle. За результатами проведення моніторингу навчальної діяльності визначається рівень сформованості компетентностей (елементарний, репродуктивний, продуктивний, творчий), тобто результат навчання.

## **2.2. Методика навчання матеріалознавству швейних виробів у процесі підготовки майбутніх учителів технологій**

Як зазначалося у підрозділі 2.1, система підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів оснований на компетентнісному та особистісно-орієнтованому підходах навчання, в основі яких лежить проектна діяльність. Для розробки методики навчання ми пропонуємо використовувати педагогічні технології. Слово «технологія» походить від грецьких слів «*techne*» – мистецтво, майстерність і «*logos*» – навчання, тобто у буквальному значенні - «вчення про майстерність» [39, С. 6]. Масове впровадження технологій навчання дослідники відносять до початку 60-х рр. ХХ століття і пов'язують його з реформуванням спочатку американської, а згодом і європейської школи. Про важливість освітніх технологій у сучасних тенденціях вітчизняної освіти говорить той факт, що у законі Міністерства освіти і науки України № 665 від 01.06.2013 року у підзаголовку «Головні складові компетентності педагогічних і науково-педагогічних працівників» вказано, що до професійної компетентності входить володіння освітніми технологіями. У цьому ж законі у вимогах до знань вчителя загальноосвітнього навчального закладу вказано володіння сучасними педагогічними технологіями навчання. Селевко Г.К. [127, С. 46-47] у своїх працях говорить про важливість технологічного підходу у сфері освіти, у педагогічній сфері. Автор розрізняє поняття «освітня технологія» і «педагогічна технологія», вважаючи перше визначення більш широким. Технологічний підхід у навчальному процесі Селевко Г.К. розглядає як точне інструментальне управління навчальним процесом і гарантоване досягнення

поставлених навчальних цілей. Технологічний підхід у навчальному процесі досліджували такі науковці, як Беспалько В.П.[19], Бершадський М.Є. [17], Боголюбова В.І. [20], Селевко Г.К. [127], а також європейські науковці такі як Л. Андерсон, Дж. Блок, Б. Блум, Р. Мейджер та інші. Ліхачьов Б.Т. розглядає педагогічну технологію як сукупність психолого-педагогічних установок, що визначають спеціальний набір і комбінування форм, методів, способів, прийомів навчання, виховних засобів, тобто педагогічна технологія виступає як організаційно-методичний інструментарій педагогічного прогресу. Різні науковці по різному розглядають і трактують суть поняття «педагогічна технологія». Різноманітні погляди можна звести до чотирьох основних версій:

- педагогічна технологія як засіб, тобто як виробництво і застосування методичного інструментарія, навчального обладнання, технічних засобів навчання (В. Бухвалов, В. Паламарчук, С. Смірнов, Р. де Кіффер та інші);

- педагогічні технології як спосіб, техніка виконання навчальних задач, що ґрунтується на певному алгоритмі, програмі, системі взаємодії учасників педагогічного процесу (В. Беспалько, М. Чошанов, В. Монахов, С. Гібсон, Т. Сакамото та інші);

- педагогічні технології як наукові напрями, що займаються конструюванням оптимальних навчальних систем і проектуванням навчального процесу (П. Підкасистий, В. Гузеєв, Р. Кауфман та інші);

- педагогічні технології як багатогранне поняття, комплексний інтегративний процес, система функціонування всіх компонентів педагогічного процесу, побудована на науковій основі, запрограмована за часом і в певному просторі і призводить до визначених результатів (М. Кларін, К. Сілбер, Г. Селевко).

Поняття «педагогічна технологія» в освітній практиці Наволокова Н.П [39] розглядає на трьох ієрархічно супідрядних рівнях: загальнопедагогічний (загальнодидактичний) рівень, методичний (предметний) рівень, локальний

(модульний) рівень. На методичному (предметному) рівні предметна педагогічна технологія вживається у значенні «часткова методика», тобто як сукупність методів і засобів для реалізації певного змісту навчання та виховання в межах одного предмета, класу, вчителя (методика викладання предметів, методика компенсуючого навчання, методика роботи вчителя, вихователя).

Технологічний підхід відкриває нові можливості для концептуального і проектувального дослідження різних сфер освітньої, педагогічної, соціальної дійсності і має свої переваги:

- аналізувати і систематизувати на науковій основі наявний практичний досвід і його використання;
- комплексно вирішувати освітні та соціально-виховні проблеми;
- забезпечувати сприятливі умови для розвитку особистості;
- обирати найбільш ефективні і розробляти нові технології і моделі для вирішення педагогічних проблем;
- з більшою визначеністю передбачати результати і керувати педагогічними процесами.

У своїх працях Селевко Г.К. виділяє загальні якості, притаманні усім педагогічним технологіям, а саме:

- системність: комплексність, цілісність;
- науковість: концептуальність, розвиваючий характер;
- структурованість: ієрархічність, логічність, алгоритмічність, варіативність і гнучкість;
- процесуальність: керованість, інструментальність, діагностичність, прогнозуємість, ефективність, оптимальність.

Враховуючи особливості навчальної дисципліни нами підібрано технології навчання, які у взаємодії формують методику навчання матеріалознавства швейних виробів майбутніх учителів технологій, а саме:

- за методологічним підходом: гуманістичні, системні, особистісно-орієнтовані, інформаційні, комплексні, пошукові, практично-орієнтовані, дослідницькі, компетентнісні, творчі;
- за засобами навчання: наочні, аудіовізуальні, дистанційні;
- за підходом до студента: особистісно-орієнтовані, діяльнісно-орієнтовані;
- за направленням і змістом модернізацій і модифікацій: педагогічні технології на основі гуманізації та демократизації педагогічних відносин, педагогічні технології на основі сучасних інформаційних технологій.

У педагогічній літературі [23, 43, 69, 143, 152] розрізняють такі споріднені терміни і поняття: проблемний підхід, проблемні методи, проблемне навчання. Сьогодні технологію проблемного навчання розуміють як таку організацію навчального процесу, яка передбачає створення в свідомості студентів під керівництвом викладача проблемних ситуацій і організацію активної самостійної діяльності студентів для вирішення проблемних ситуацій, в результаті чого і відбувається творче оволодіння знаннями, вміннями, навичками і розвиток мислинневої сфери. У технології проблемного навчання переважають проблемні методи; організаційні форми – індивідуальні і групові; підхід до студента – вільного виховання, діяльнісно-орієнтований. Основними цільовими орієнтаціями проблемної технології будуть: набуття (завоєння) ЗУН студентами, підвищення міцності знань, засвоєння способів саостійної діяльності, формування пошукових і дослідницьких умінь і навичок, розвиток пізнавальних і творчих здібностей. Концептуальним положенням проблемних технологій є те, що студент засвоює матеріал, як результат потреби в знанням, що виникла, студент при цьому є активним суб'єктом свого навчання. Умовами успішної реалізації проблемної технології будуть: проблематизація навчального матеріалу (вирішення наукових проблем, практичних проблем або художніх проблем), активність студента, зв'язок навчання з життям або майбутньою професією.

Технологія проектного навчання в педагогічній літературі [72, С. 59-63; 101; 38] розглядається як розвиток ідей проблемного навчання, коли процес оснований на розробці і створенні студентом під контролем студента нових продуктів (товарів чи послуг), що володіють суб'єктивною або об'єктивною новизною і мають практичне значення. Проектне навчання відрізняється від проблемного тим, що діяльність студентів має характер проектування, що передбачає отримання конкретного практичного результату і його публічного представлення. Основні характеристики технології проектного навчання: методологічний підхід – дослідницький та діяльнісний; наукова концепція засвоєння досвіду – діяльності та розвитку; тип управління навчально-виховним процесом – «консультант» і самоуправління; основні методи – проблемні; підхід до студента і характер навчально-виховних взаємодій – особистісно-орієнтований.

Інтерактивні технології – це такі технології навчання, в яких студент виступає в постійних суб'єктно-об'єктних відносинах відносно системи навчання, періодично стаючи її автономним активним елементом. Інтерактивне навчання – це навчання з добре організованим зворотнім зв'язком суб'єктів і об'єктів навчання, з двохстороннім обміном інформацією між ними [56, 57, 122, 132]. Загальним завданням викладача в інтерактивній технології є фасилітація (підтримка, полегшення) направлення в процесі обміну інформацією: виявлення різноманіття точок зору, звернення до особистого досвіду студентів, підтримка активності студентів, поєднання теорії та практики, взаємозбагачення досвіду між студентами тощо. Найпростішими прикладами інтерактивних технологій можуть бути бесіда або консультація, найпоширенішими прикладами будуть дидактичні та організаційно-діяльнісні ігри тощо. Основні характеристики інтерактивних технологій навчання: методологічний підхід – комунікативний, провідні фактори розвитку – соціогенні, наукова концепція засвоєння досвіду – асоціативно-рефлекторна, вид соціально-педагогічної діяльності – супроводження, тип управління навчально-виховним процесом –



взаємонавчання, основні методи – діалогічні, підхід до студента і характер взаємодій – інтерактивний, демократичний, співпраці. Цільові орієнтації: активізація індивідуальних розумових процесів студентів, активізація внутрішнього діалога студента, індивідуалізація педагогічної взаємодії, досягнення двохстороннього зв'язку (обміну інформацією) студента і викладача.

Однією з найбільш поширених інтерактивних технологій є технологія «Дебати» розроблена Міжнародним інститутом «Відкрите суспільство». В перекладі з французької «дебати» означає обмін думками на якому-небудь засіданні, зборах. Дебати мають наступні загальні цілі: сприяти розвитку толерантності, партнерського спілкування, цивілізованої дискусії, критичного мислення; педагогічні цілі дебатів [45, 33, 34]: формування логічного і критичного мислення студентів, формування навичок організації власних думок, навичок усного мовлення, риторики, толерантності, впевненості в собі, здатності працювати в команді, здатності концентрувати увагу на суті проблеми, формувати манери при публічному виступі. Існують різні моделі технології «Дебати», які можна використовувати у навчально-виховному процесі з матеріалознавства швейних виробів:

- вільні дебати (дискусії) у великих аудиторіях;
- симпозіум – декілька спеціалістів-професіоналів обговорюють проблему, діляться своїми знаннями і досвідом з аудиторією студентів;
- «круглий стіл» - бесіда, в якій «на рівних» можуть брати участь викладачі, запрошені фахівці, студенти.

Технологія індивідуалізованого навчання – це така організація навчального процесу, при якій індивідуальний підхід та індивідуальна форма навчання пріоритетні. Вона оснований на проектуванні педагогічної діяльності на основі індивідуальних якостей студента (інтересів, потреб, здібностей, інтелекту тощо). Загальні характеристики технології індивідуалізації навчання [11, 12, 36]: філософська основа – гуманістична, антропологічна, природовідповідності; методологічний підхід – індивідуальний, особистісно-

орієнтований, задачний, діяльнісний; вид соціально-педагогічної діяльності – підтримки (супроводу); основні методи – програмувальні, розвиваючі, творчі; основні засоби – вербальні, пояснювально-ілюстративні, програовані і комп'ютерні. Однією з найбільш поширених і актуальних моделей індивідуальної технології є метод проектів – це комплексний метод навчання, який реалізовує індивідуалізацію навчального процесу, дозволяє студенту проявляти самостійність в плануванні, організації і контролі своєю діяльністю.

Технологія використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) [92, 32] базується на: використанні деяких формалізованих педагогічних програмних засобах, діяльності викладача, який керує цими засобами, підвищеної (порівняно з традиційним навчанням) мотивації і активності студентів, що спричинено інтерактивними властивостями комп'ютера. Технологією передбачено використання різноманітних видів інформації: текстової, графічної, звукової, анімаційної і відеоінформації; використання презентацій, комп'ютерних програм, ресурсів інтернету; надання вільного вибору логіки ознайомлення з інформацією і оперативність обробки інформації. Цілями технології використання засобів ІКТ є: формування нової педагогічної культури, яка потребує оновлення змісту, методів і форм навчально-виховного процесу, реальне використання інформації, раціональна організація і оптимізація пізнавальної діяльності студентів, підвищення ефективності навчання (розширення кругозору студентів, вивчення явищ, процесів і технологій, часткова компенсація відсутності навчальної техніки, обладнання, наочності), використання комп'ютера для діагностики і моніторингу навчального процесу.

Розглянемо методику навчання матеріалознавства швейних виробів послідовно починаючи від першої лекції, лабораторного заняття, перших завдань до самостійної роботи і до завершення викладання дисципліни і проведення підсумкового контролю, враховуючи вказані вище технології навчання, методи і засоби.

Для підвищення ефективності навчання матеріалознавства швейних виробів відповідно до останніх освітніх і технічних вимог доцільно використовувати середовище MOODLE, у якому можна розміщувати усі навчальні матеріали для студентів і проводити тестування. Початок кожної лекції пропонується починати з невеличкого контролю знань за результатами попередньої лекції, що впливатиме на рейтинговий бал студента за модуль. Це сприятиме підвищенню уваги студента під час лекції, повторенню і пригадуванню інформаційного матеріалу напередодні чергової лекції і систематичності вивчення теоретичної складової навчальної дисципліни. Початок першої лекції необхідно почати з вхідного контролю знань основ текстильного матеріалознавства, які вивчалися у школі. Вхідний контроль варто провести у вигляді фронтального опитування, у ході якого дізнатися про рівень знань певної академічної групи і певних студентів зокрема.

Першу лекцію (додаток Г) за темою «Історія текстилю. Огляд сучасного текстильного виробництва» просто неможливо провести без технології використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), а саме: фото старовинних пристосувань для прядіння і ткацтва, фото прядильних і ткацьких машин, презентації до лекції (додаток Д), відеоогляд сучасного текстильного виробництва тощо, відеофрагменти про досягнення новітнього текстилю. Для найкращого висвітлення питань про сучасне текстильне виробництво було б доречно запросити на лекцію фахівця у галузі текстильної промисловості, якщо навчальний заклад співпрацює з певним підприємством.

Другу лекцію за темою «Технологія добору матеріалів для швейного виробу» необхідно розпочати з п'ятихвилинки для контролю знань за результатами попередньої лекції, що доцільно провести у вигляді тестування. Мета другої лекції – розкрити суть, структуру, основні етапи і вимоги до виконання обов'язкового проекту за загальною тематикою «Добір пакету матеріалів для швейного виробу». Під час цієї лекції викладач має продемонструвати технічну документацію, яку розробляють на підприємстві

і продеонструвати готові проекти з конфекційними картами, виконані студентами. Останні обирають теми проектів відповідно до власних інтересів, захоплень, можливостей і вмінь.

Третю лекцію за темою «Проектування текстилю та інших швейних матеріалів» варто розпочати з узгодження тематики проектів та дискусії про послідовність, суть роботи та її планування. Таким чином студенти обмінюються думками, а викладач отримує зворотній зв'язок від студентів. Мета третьої лекції – розкрити суть, структуру, основні етапи і вимоги до виконання проекту за загальною тематикою «Проектування текстильних матеріалів за бажанням студентів». Під час цієї лекції викладач має продемонструвати технічну документацію, яку розробляють на підприємстві і продеонструвати готові проекти виконані студентами.

Ці три теми складають перший модуль, який розрахований на 18 год, який не передбачає виконання лабораторних робіт. За результатом першого модуля студенти отримують завдання на самостійну роботу протягом усього періоду вивчення навчальної дисципліни. Контроль самостійної роботи студентів за цим модулем проводиться на індивідуальних заняттях шляхом перевірки перших напрацювань студентів з проекту. Під час розробки проектів реалізуються проблемна технологія навчання і технологія проектного навчання (або технологія індивідуалізованого навчання (метод проектів)). Модульну контрольну роботу рекомендується проводити з технологією використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), а саме – в середовищі MOODLE.

Лекцію за темою «Текстильні волокна і нитки» неможливо провести якісно без наявності натуральної об'ємної наочності та використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій. Викладач має продемонструвати зразки коробочок бавовника, стебел льону, лялечок тутового шовкопряда та вовни. За допомогою показу відеороликів доцільно розкрити послідовність первинної обробки натуральних волокон та технологію виробництва хімічних волокон. Під час лекції постійно варто звертати увагу на таблицю

класифікації текстильних волокон, щоб за допомогою зорової пам'яті студенти міцно засвоїли цю класифікацію.

Систематизувавши і узагальнивши знання про види текстильних волокон і їх властивості, студенти виконують першу лабораторну роботу на тему «Дослідження властивостей натуральних волокон рослинного походження», на яких досліджують властивості бавовни, льону, шовку і вовни органолептичним методом. Темою другої лабораторної роботи є «Дослідження властивостей хімічних волокон», під час виконання якої студенти досліджують основні види штучних і синтетичних волокон органолептичним методом.

Наступне заняття варто розпочати з п'ятихвилинки для контролю знань за результатами попередньої лекції, що доцільно провести у вигляді тестування. Лекцію «Пряжа і прядіння» також неможливо розкрити якісно без наявності натуральної об'ємної наочності (зразків видів пряжі) та використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій (відеороликів, що розкривають сучасний процесу прядіння). В кінці лекції викладач дає завдання для самостійного опрацювання на наступну лекцію дослідити питання характеристики одного з видів заключної обробки текстильних матеріалів і підготувати невеличку доповідь.

Початок наступної лекції також варто провести у вигляді невеличкого тестування-контролю. Якість проведення лекції «Виготовлення текстильних полотен, їх будова» підсилить використання ІКТ (для показу процесу виготовлення текстильних матеріалів, а також зображень текстильних переплетень). На цій лекції доцільно застосувати інтерактивну технологію, за якої студенти перебуватимуть у ролі викладача з короткими доповідями про характеристику одного з видів заключної обробки текстильних матеріалів. По завершенню доповіді інші студенти ставлять питання доповідачеві. Викладач у цей час підтримує, направляє доповідь студента у потрібне русло.

Після вивчення будови текстильних матеріалів студенти виконують лабораторну роботу на тему «Визначення простих і дрібновізерунчастих

видів ткацьких переплетень. Визначення напрямку нитки основи». Після неї студенти виконують роботу за схожою схемою і тематикою «Визначення складних і складновізерунчастих ткацьких переплетень. Визначення лицьової і виворотньої сторони тканини». За результатами виконання цих лабораторних робіт студенти повинні навчитися розрізняти ткацькі переплетення не тільки шляхом підрахунку рапорту, але й за зовнішнім виглядом тканини.

Ці три теми складають другий модуль «Загальні відомості про будову та виробництво текстильних матеріалів», який розрахований на 18 год. На самостійну роботу студентів за цим модулем вноситься підготовка невеликої доповіді на лекції і робота над проектом. Результати роботи над проектом (складений зміст, зображений ескіз моделі, зроблений опис моделі і її призначення) перевіряються під час індивідуальної роботи викладача зі студентами. Під час розробки проектів реалізуються проблемна технологія навчання і технологія проектного навчання (або технологія індивідуалізованого навчання (метод проектів)). Модульну контрольну роботу рекомендується проводити з технологією використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), а саме – тестування в середовищі MOODLE.

Третій модуль «Властивості текстильних матеріалів» розпочинається з теми «Геометричні властивості». Лекція за темою буде якіснішою за рахунок використання ІКТ для показу методів визначення геометричних властивостей текстильних матеріалів. Вміння визначати геометричні властивості студенти формуватимуть під час виконання лабораторної роботи за темою «Визначення геометричних властивостей текстильних матеріалів».

Наступну лекцію варто розпочати з невеликого тест-контролю перевірки теоретичних відомостей попередньої лекції. «Механічні властивості» текстильних матеріалів доцільно розкривати за допомогою методу показу деформацій розтягнення, стиснення, зсування, кручення, згинання, для чого також потрібне використання ІКТ. У кінці лекції викладач

ставити завдання під час самостійної роботи підготуватись до обговорення окремих питань фізичних властивостей текстильних матеріалів. Після цієї лекції студенти закріплюють свої знання і формують вміння досліджувати механічні властивості на лабораторній роботі за відповідною тематикою.

Наступна лекція також розпочинається з п'ятихвилинки-перевірки. Лекцію на тему «Фізичні властивості» доцільно провести із застосуванням технології «Дебати». У ході дебатів викладач зрозуміє, хто зі студентів ґрунтовніше підготувався до заняття, хто був активним учасником процесу тощо. Обговорена інформація закріплюється виконанням лабораторної роботи на тему «Дослідження фізичних властивостей текстильних матеріалів». Для цього лабораторія має бути оснащена відповідним обладнанням для виконання досліджень. Однак не в кожного інституту є можливість створити справжню лабораторію з усім необхідним обладнанням. У такому випадку варто застосувати ІКТ, зокрема відео або презентацію реальних процесів визначення фізичних властивостей, щоб студенти мали уяву про ці процеси, розуміння суті, могли пояснити і описати. Одним з пунктів виконання лабораторної роботи є дослідження оптичних властивостей, при якому студентів варто поділити на дві групи з однаковою кількістю чоловік за бажанням. Кожна з цих груп буде доводити іншій групі свою точку зору у вигляді дебатів з приводу, як зорово сприймається колір і художнє оформлення текстильного матеріалу.

Дві наступні лекції «Конструкторсько-технологічні властивості» і «Зносостійкість текстильних матеріалів» також варто вже традиційно розпочати з тестового контролю, а саму лекцію варто підкріпити ІКТ для кращого унаочнення навчального матеріалу і кращого його розуміння студентами. На основі отриманих знань студенти виконують лабораторні роботи за темою «Дослідження конструкторсько-технологічних властивостей і зносостійкості текстильних матеріалів».

П'ять описаних тем формують третій модуль «Загальні відомості про будову та виробництво текстильних матеріалів», який розрахований на 36

год. На самостійну роботу студентів за цим модулем виноситься підготовка до дебатів на лекції і робота над проектом. Результати роботи над проектом (обґрунтування добіру матеріалів, характеристика основного матеріалу, прокладкового матеріалу, утеплюючого і скріплюючих матеріалів, характеристика фурнітури і текстильно-галантерених виробів) перевіряються під час індивідуальної роботи викладача зі студентами. Під час розробки проектів реалізуються проблемна технологія навчання і технологія проектного навчання (або технологія індивідуалізованого навчання (метод проектів)). Модульну контрольну роботу для перевірки знань за результатами вивчення третього модуля рекомендується проводити з технологією використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), а саме – тестування в середовищі MOODLE.

Четвертий модуль «Асортимент швейних матеріалів. Якість продукції» складається з семи тем. Першу лекцію «Асортимент тканин» найбільш доцільно проводити у формі екскурсії на виставку досягнень текстильної та швейної промисловостей, заранні угодивши це з графіком навчального процесу студентів. Саме у рамках проведення виставки найбільш наочно студенти зможуть зрозуміти класифікацію тканин, розглянути різноманітні артикули, преїскуранти, розглянути асортимент тканин, а також асортимент інших швейних матеріалів (які будуть розглянуті на наступних лекціях), ознайомитися з асортиментом новітніх швейних матеріалів.

П'ять наступних лекцій «Трикотаж і неткані полотна та вироби», «Хутро і шкіра», «Утеплювальні, прокладкові та підкладкові матеріали. Комплексні матеріали і плівки», «Матеріали для з'єднання деталей одягу», «Матеріали для оздоблення одягу та фурнітура» можна провести у вигляді класичної лекції, яка розпочинається з тестування-контролю. Ці лекції необхідно проводити з використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій: за допомогою відео можна якнайкраще розкрити процес виробництва трикотажу, нетканих полотен, шкіри та хутра, утеплювальних прокладкових і комплексних матеріалів тощо. За допомогою презентації і



наявної об'ємної наочності можна розкрити асортимент швейних матеріалів. За результатами цих лекції студенти виконують лабораторну роботу «Аналіз асортименту швейних матеріалів. Складання конфекційної карти», за допомогою якої вони систематизують та узагальнюють свої знання з асортименту, навчаться правильно добирати швейні матеріали до певного виробу і складати конфекційні карти.

Лекцію «Стандартизація і якість продукції. Оцінка якості текстильних матеріалів» найбільш ефективно проводити з використанням технології «Дебати», зокрема у формі симпозіуму. Для цього варто запросити фахівців у сфері стандартизації швейних матеріалів, визначення якості, а також викладачів технічних і технологічних вищих навчальних закладів, які будуть вести бесіду, дебатувати з основних питань лекції. Таким чином буде налагоджуватися співпраця між навчальними закладами і виробництвом і буде забезпечуватися нерозривність між сучасним виробництвом і змістом освіти (що вже є тенденцією в освіті). За результатами вивчення цієї лекції студенти виконують лабораторну роботу на тему «Визначення якості швейних матеріалів», де на практиці закріплюють отримані знання з лекції.

Четвертий модуль «Асортимент швейних матеріалів. Якість продукції» складається з семи тем і розрахований на 36 год. На самостійну роботу студентів за цим модулем виноситься робота над проектом. Результати роботи над проектом (складання конфекційної карти) перевіряються під час індивідуальної роботи викладача зі студентами. Під час розробки проектів реалізуються проблемна технологія навчання і технологія проектного навчання (або технологія індивідуалізованого навчання (метод проектів)). Модульну контрольну роботу для перевірки знань за результатами вивчення четвертого модуля рекомендується проводити у вигляді тестування в середовищі MOODLE. Для цього нами розроблено ряд тестових завдань (додаток Е).

Важливе значення має правильне об'єктивне оцінювання навчальних досягнень студентів. Протягом вивчення навчальної дисципліни студент

формує рейтингову оцінку своєї діяльності: за вхідних контроль, за поточний контроль на початку лекцій, за поточний контроль за виконання і захист лабораторних робіт, за модульні контрольні роботи і за проект.

Для оцінювання результатів проектно-технологічної діяльності використовують такі види оцінювання як поточне і тематичне. Етапи оцінювання, що впливають на загальне підсумкове оцінювання навчальних досягнень студентів за результатами проектно-технологічної діяльності, розглядаються у статті О. Бойченка [21]. Зокрема виділено 4 етапи оцінювання: за поточну роботу, за виріб, за пояснювальну записку (проектну папку), за захист проекту. При оцінюванні поточної роботи враховується правильність виконання прийомів і способів роботи, раціональність виконання праці та організації робочого місця, економне використання матеріалів, дотримання правил техніки безпеки, добросовісність виконання роботи, впровадження самоконтролю.

При оцінюванні виробу враховується практична спрямованість проекту, якість, оригінальність і закінченість виробу, його естетичне оформлення, виконання завдання з ефектами новизни, економічна ефективність проекту, можливість його більш широкого використання, рівень творчості та ступінь самодіяльності учнів.

При оцінюванні пояснювальної записки слід звернути увагу на оформлення, рубрицювання, чіткість, охайність, правильність та якість виконання графічних завдань (схем, креслень).

При оцінюванні захисту проекту враховуються аргументованість вибору теми, якість доповіді (композиція, повнота представлення роботи, аргументованість висновків), якість відповідей на запитання (повнота, аргументованість, переконливість), ділові та вольові якості виступаючого (відповідальне ставлення, прагнення досягти високих результатів).

Підсумкова оцінка проекту - рейтингова, вона має включати оцінку викладача, а також самооцінку, середню колективну оцінку експертів.

Для оцінювання проектів студентів нами розроблені наступні критерії, які базуються на сучасних наукових розробках [27] (таблиця 2.2):

Таблиця 2.2

### Критерії оцінювання проектів студентів

№ п/п	Рівень	Критерії оцінювання рівня досягнень студентів	Кільк. балів, національна оцінка, ECTS
1.	Конструктивний рівень	<p>Студент пропонує власне оригінальне рішення творчої задачі чи технічного завдання проекту на основі трансформації теоретичних знань, практичного досвіду та науково-дослідної роботи за темою проекту;</p> <p>демонструє предметно-орієнтовану компетентність. Об'єкт проектування характеризується функціональністю, актуальністю, естетичністю, оригінальністю, технологічністю, економічністю.</p> <p>Пояснювальна записка характеризується повнотою викладення матеріалу, грамотністю, науковістю, лаконічністю та логічністю викладення матеріалу, оформленням відповідно до вимог. Робота над проектом характеризується дотримання графіка роботи над проектом, системністю та послідовністю в роботі, використанням достатньої кількості інформаційних джерел (державних стандартів та іншої нормативно-технічної документації).</p> <p>Презентація характеризується повнотою викладення основного змісту, оригінальністю</p>	90-100 відмінно А

		представлення проекту, переконливістю доведень	
2.	Реконструктивний рівень	Виконання проекту демонструє здатність студента до створення нових комбінацій вже відомих розробок відповідно до поставлених завдань; уміння знаходити та доцільно використовувати ідеї, визначені у наукових та навчально-методичних джерелах. Виявлено достатній обсяг володіння теоретичними знаннями та проектувальними вміннями. Структурні компоненти логічно пов'язані	80-89 добре В
3.	Реконструктивно-алгоритмічний рівень	Проект виконано за допомогою часткового створення нових комбінації вже відомих розробок. Виявлено середній обсяг володіння теоретичними знаннями та проектувальними вміннями. Іноді спостерігається недостатня достовірність результатів та обґрунтованість висновків	70-79 добре С
4.	Алгоритмічний рівень	Проект виконано на рівні використання типових алгоритмів. Виявляються нахили до прямого застосування існуючих методичних та практичних розробок. Іноді спостерігається порушення системності викладу матеріалу; не досить чітко формулюються думки й визначаються поняття	60-70 задовільно D
5.	Репродуктивний	Завдання вирішено шляхом відтворення відомих підходів до розв'язання аналогічних	60-65 задовільно E

	рівень	проблем. Не виявлені самостійність мислення студента, а також вміння застосовувати повною мірою науковий потенціал інформаційних джерел. У роботі спостерігається відсутність єдиної системи у викладанні матеріалу, не враховано більшість закономірностей та факторів	
6.	Завдання проекту виконано частково	Завдання проекту виконано частково. Низький ступінь оволодіння методами дослідження та самостійності виконання проекту. Можливість практичного застосування творчого проекту або окремих його частин відсутня	35-59 незадовільно FX
7.	Завдання проекту не виконано	Логічність, послідовність, аргументованість, літературна грамотність викладення матеріалу не виявлені. Можливість практичного застосування творчого проекту або окремих його частин відсутня	0-35 незадовільно F

Оцінювання результатів діяльності завжди суперечливе. У будь якому разі не треба абсолютизувати його правильність. Ближче до об'єктивної буде рейтингова оцінка, яка включає самооцінку, середню колективну оцінку експертів та оцінку викладача.

### **2.3. Зміст та методичне забезпечення реалізації методики навчання матеріалознавству швейних виробів**

#### **2.3.1. Добір змістового наповнення дисципліни**

Особливістю досконалого змістового наповнення дисципліни має бути відображення сучасних процесів у сфері матеріального виробництва,

зокрема, відображення сучасного рівня розвитку та особливостей швейної галузі. Аналіз науково-інформаційного матеріалу з матеріалознавства швейних виробів [22, 30, 42, 64, 65, 66, 70, 73, 79, 80, 81, 82, 88, 96, 99, 102, 125, 128, 133, 136, 141] вказує на його великий обсяг, який потребує опрацювання з метою перетворення його у навчальний матеріал. Проблемою проектування змісту навчання займалися Васенко В.В., Даниленко Л.І., Пащенко О.В., Сергеева Л.М., Тхоржевський Д.О., Юрженко В.В. та інші. Питанням змістової підготовки студентів з матеріалознавства швейних виробів займалися Амірова Е.К., Бузов Б.А., Волинець Т.О., Дрегуляс Е.П., Модестова Т.А., Савостицкий Н.А., Супрун Н.П., Патлашенко О.А., Орленко Л.В. та інші.

Важливим завданням вирішення поставленої проблеми, за поглядами науковців, є вироблення критеріїв добору та побудови змісту навчання учнів і студентів, що повинне будуватися з урахуванням принципів професійної підготовки, загальнодидактичних принципів і особистісно зорієнтованого підходу до навчання, соціально-економічної доцільності окремих напрямів змісту, педагогічних можливостей забезпечення навчального процесу. Безумовно, це насамперед стосується засвоєння базових загальнотехнологічних знань і вмінь у процесі підготовки майбутніх учителів технологій [25, С. 3]

Основою для відбору змісту освіти служать загальні принципи, що визначають підхід до його конструювання та критерії, що виступають як інструментарій визначення конкретного наповнення змісту дидактичного матеріалу в навчальних дисциплінах. Візьмемо за основу формування змісту навчання матеріалознавству швейних виробів систему принципів, запропонованих Краєвським В.В. [68, С. 15]:

– принцип відповідності змісту освіти, у всіх його елементах і на всіх рівнях його конструювання, основним вимогам гуманістичного демократичного суспільства, що розвивається;

– принцип обліку єдності змістовної і процесуальної сторін навчання при формуванні та конструюванні змісту навчального матеріалу. Реалізація цього принципу припускає наявність усіх видів людської діяльності в їх взаємозв'язку у всіх предметах навчального плану;

– принцип структурної єдності змісту освіти на різних рівнях і його формування з урахуванням індивідуального розвитку та становлення учня, що припускає взаємну врівноваженість, пропорційність і гармонію компонентів змісту освіти.

Відповідно до визначених принципів формування та конструювання змісту навчання у педагогічній науці існує система критеріїв добору навчального матеріалу [116] (запропонованих Бабанським Ю.К., Лейнером І.Я., Скаткіном М.С.), до яких відносяться:

– критерій цілісного віддзеркалення в змісті освіти завдань; формування творчої, самостійно мислячої людини демократичного суспільства, що передбачає виділення типових аспектних проблем тих галузей знань, які вивчаються в навчальному закладі, і методів науки, важливих із загальноосвітньої і точки зору і доступних для учнів/студентів;

– критерій високої наукової та практичної значущості змісту освітнього матеріалу, що включається в кожен окремо взятий навчальний предмет і систему навчальних дисциплін, що вивчаються;

– критерій відповідності складності змісту освітнього матеріалу реальним навчальним можливостям учнів/студентів даного віку;

– критерій відповідності обсягу змісту наявному часу на вивчення даного предмету;

– критерій обліку міжнародного досвіду побудови змісту освіти;

– критерій відповідності змісту наявній навчально-методичній і матеріальній базі навчального закладу.

На основі вищезазначених принципів та критеріїв нами запропонований зміст навчання матеріалознавству швейних виробів, що

висвітлено у навчальній програмі (додаток Ж).

У результаті дослідження та аналізу науково-технічних джерел у даній галузі нами визначено основні проблеми, які розглядаються у процесі вивчення матеріалознавства швейних виробів. Ці проблеми стали основою для визначення основних модулів дисципліни:

1. Особливості сучасного текстильного виробництва.
2. Загальні відомості про будову та виробництво текстильних матеріалів.
3. Властивості текстильних матеріалів.
4. Асортимент швейних матеріалів. Якість продукції.

Нами запропонований тематичний план навчальної дисципліни (додаток З), який розрахований на 3 кредити навчального плану підготовки бакалаврів технологічної освіти, загальною кількістю годин – 108 год. З метою реалізації структурно-логічної схеми підготовки майбутніх учителів технологій місце навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» у плані підготовки зображено у таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

### Матеріалознавство швейних виробів у навчальному плані

Форма навчання	Семестр	Кількість годин						Семестрова атестація
		Всього кредитів/ годин	Аудиторні години				Самостійна робота	
			Всього аудиторних	Лекції	Лабораторні	Індивідуальні		
Денна	4	3/108	54	18	18	18	54	Залік
Заочна	6	3/108	12	6	6	-	96	Залік

У першому модулі передбачено вивчення трьох тем. Перша тема розкриває ретроспективний огляд текстильного виробництва. Друга тема



розкриває суть проектування у текстильному виробництві і є основою варіативного проекту з матеріалознавства швейних виробів. Друга тема розкриває технологію добору матеріалів для швейного виробу і є основою для виконання обов'язкового проекту. У першому модулі розглядаються такі основні питання:

- мета, завдання та структура навчальної дисципліни; ретроспективний огляд текстильного виробництва; сучасний стан текстильної промисловості; інноваційні текстильні матеріали;
- проектування в текстильному виробництві, сутність процесу, характеристика етапів;
- конфекціювання у швейному виробництві; поняття пакету матеріалів для швейного виробу; характеристика етапів добору матеріалів для швейного виробу.

У другому модулі передбачено вивчення загальних відомостей про будову та виробництво текстильних матеріалів, що утворює три теми. У цьому модулі розглядаються такі основні питання:

- класифікація текстильних волокон, їх основні властивості; загальні відомості про натуральні волокна рослинного і тваринного походження, їх властивості; загальна характеристика неорганічних (мінеральних) волокон; виробництво хімічних волокон (штучних і синтетичних), види хімічних волокон, їх властивості;
- поняття про пряжу та прядіння; основні системи прядіння; основні види пряжі та текстильних ниток, їх структура і властивості; характеристика вторинних ниток;
- загальні відомості про ткацтво та тканини: процес ткацтва, етапи ткацтва, види ткацьких верстатів; інновації в галузі виробництва тканин; загальні відомості про оздоблення тканин (фарбування та вибивання); характеристика заключної обробки текстильних матеріалів; параметри будови тканин, класифікація ткацьких переплетень, їх характеристика.

У третьому модулі передбачено дослідження властивостей текстильних матеріалів. Модуль складається з п'яти тем, у яких розкриваються такі основні питання:

- геометричні властивості;
- механічні властивості;
- фізичні властивості;
- конструкторсько-технологічні властивості;
- зносостійкість текстильних матеріалів.

У четвертому модулі заплановано вивчення асортименту швейних матеріалів і якості продукції. Модуль складається з семи тем, у яких розкриваються такі основні питання:

- загальні відомості про асортимент текстильних матеріалів, класифікація тканин; асортимент бавовняних, вовняних, шовкових, лляних тканин; асортимент білизняних тканини, тканин для суконь та сорочок, костюмних, пальтових тканин, плащових та курткових тканин;

- загальні відомості про трикотаж, особливості трикотажного виробництва; показники будови трикотажу; асортимент трикотажних полотен; виробництво, властивості та асортимент нетканих виробів;

- обробка натурального хутра і виготовлення штучного хутра, їх асортимент; Способи отримання та обробки натуральної шкіри, виготовлення штучної шкіри, їх характеристика та асортимент;

- виготовлення та асортимент утеплювальних матеріалів; виготовлення та асортимент прокладкових матеріалів; асортимент підкладкових матеріалів; виготовлення комплексних матеріалів, характеристика їх складу та будови;

- загальна характеристика, види, властивості та асортимент скріплювальних матеріалів: швейні нитки і клейові матеріали.

- асортимент швейної фурнітури, матеріали для їх виготовлення, вимоги до якості; асортимент матеріалів для художнього оформлення одягу.

– стандартизація і сертифікація; оцінка якості текстильних матеріалів.

Запропонований нами зміст підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів розроблено на основі принципів і критеріїв, відображає компетентнісний підхід та забезпечує проектну діяльність студентів і, таким чином, враховує сучасні суспільні, освітні та галузеві тенденції.

### **2.3.2. Методика добору матеріалів для швейного виробу**

Підготовка майбутніх учителів технологій передбачає формування здатності до проектно-технологічної діяльності, як однієї із складових готовності до професійної діяльності. Для реалізації цього завдання у межах навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» передбачено виконання проекту за загальною темою «Добір пакету матеріалів для швейного виробу» та в процесі виконання курсового проекту з основ швейного виробництва. Проблема формування здатності майбутнього вчителя технологій до проектно-технологічної діяльності сьогодні залишається актуальною та недостатньо розробленою.

Процес проектування має складатися з таких етапів, які пов'язані між собою і найефективніше розкривають послідовність розробки та виконання проекту: організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний, заключний [139]. Результатом проектно-технологічної діяльності, як відомо, є готовий виріб. У процесі проходження цих етапів виконується ряд завдань, одним з яких є добір матеріалів, необхідних для виготовлення даного виробу. Для виконання окресленого завдання система підготовки майбутніх учителів технологій (обслуговуючих видів праці) передбачає вивчення навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» [31] та виконання курсового проекту з основ швейного виробництва [85]. Курсове проектування – один із видів індивідуальних завдань навчально-дослідницького, творчого чи проектно-технологічного характеру, який має на

меті не лише поглиблення, узагальнення і закріплення знань студентів з навчальних дисципліни, а й застосування їх при вирішенні конкретного фахового завдання і вироблення вміння самостійно працювати з навчальною і науковою літературою, електронно-обчислювальною технікою, лабораторним обладнанням, використовуючи сучасні інформаційні засоби та технології [85, С. 6].

Відповідно до змісту курсового проектування з основ швейного виробництва [85] передбачено наступні розділи виконання роботи:

1. Вибір моделі.
2. Обґрунтування вибору матеріалів для швейного виробу.
3. Конструкторська частина.
4. Підготовчо-розкрійний етап.
5. Технологічна частина.
6. Аналіз та оцінка якості швейного виробу.
7. Організація робочого місця та безпека праці в процесі проектування швейного виробу.

Виходячи з цього добір матеріалів для швейного виробу у процесі його проектування – це один з найважливіших етапів курсового проектування, так як правильний вибір матеріалів впливає, перш за все, на художній образ швейного виробу та його якість. Крім того визначає:

- методику конструювання одягу та вихідні дані для розробки конструкції швейного виробу;
- умови розкрою деталей майбутньої моделі;
- технологічну обробку та технічні умови та виготовлення виробу;
- умови догляду за готовим виробом.

Аналіз технічної та навчальної літератури [65, 66, 81, 97, 141] дає змогу запропонувати навчальну методику добору матеріалів для швейного виробу, що полягає: у характеристиці та аналізі вимог до виробу певного виду; у розробці вимог до матеріалів для швейного виробу; у моделюванні пакету матеріалів для виробу; у розробці конфекційної карти для швейного виробу.

Проект за загальною тематикою «Добір пакету матеріалів для швейного виробу» виконується студентами протягом семестру вивчення дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів». У процесі розгляду другої лекції за темою «Технологія добору матеріалів для швейного виробу» викладач повинен розкрити суть роботи, окреслити чіткі терміни виконання роботи, роздати методичні рекомендації до виконання проекту, а студенти повинні обрати конкретну тему виконання проекту із запропонованих викладачем. Перелік тем для виконання проекту складається має 20 варіантів для вибору (додаток К), які рівносильні за складністю, але різні за тематикою.

Проект складається з таких частин: титульний лист (додаток Л); зміст; ескіз моделі; призначення моделі; добір матеріалів; характеристика основного матеріалу; характеристика прокладкового матеріалу; характеристика утеплюючого матеріалу; характеристика скріплюючих матеріалів; фурнітура; текстильно-галантерейні вироби; конфекційна карта.

Для здійснення добору матеріалів для швейного виробу, перш за все, необхідно мати ескіз майбутньої моделі (додаток М) та визначені варіанти колористичного оформлення матеріалів, з яких пропонується виготовляти даний виріб.

Відповідно до назви проекту та ескізу визначається призначення виробу, що формує перший підрозділ проекту. У ньому здійснюється опис зовнішнього вигляду моделі, конструктивних і оздоблюючих елементів; основне призначення виробу: для якого сезону, для яких заходів, для якого віку, статі та соціальної групи людей призначений одяг; якими аксесуарами можна доповнити загальний образ тощо.

Першим етапом добору матеріалів для швейного виробу є характеристика та аналіз вимог до виробу певного виду. Складання вимог до певного виду одягу є основою при розробці вимог до матеріалів для даного виробу, що в кінцевому результаті впливає на вибір матеріалів для конкретної моделі.

Всю різноманітність вимог, які висуваються до виробу, можна розділити на дві групи: споживчі та виробничі [85, С. 16-17].

Споживчі вимоги встановлюються в залежності від призначення і умов носіння виробу. До них відносяться гігієнічні, експлуатаційні, естетичні вимоги.

Одяг призначений забезпечити певний мікроклімат в підодяговому прошарку, захист тіла людини від взаємодії несприятливих факторів навколишнього середовища, створювати нормальні умови для життєдіяльності. Всі ці фактори враховуються при формуванні вимог гігієнічності одягу (повітро-, водо-, порохопроникність, теплозахисні властивості, намокання та ін.).

Експлуатаційні вимоги включають в себе стійкість виробу до різних взаємодій: механічних (розтягування, стиснення, згинання, тертя), фізико-хімічних (дія води, світлопогоди, тепла, холоду, вогню, хімічних реагентів, радіоактивних випромінювань та ін.); зручність носіння виробу (зручність вдягання і знімання одягу, свобода рухів людини, маса виробу); можливість ремонту, хімчистки, прання і прасування, мінімального догляду за одягом та інші.

Естетичні вимоги до виробу тісно пов'язані з напрямком моди в одязі взагалі та конкретно за видами виробів. Саме мода визначає силует, зовнішній вигляд, форму, основні лінії, ступінь прилягання, елементи оздоблення, колір і його поєднання в одязі, візерунок. Все це в подальшому повинно бути враховано при виборі матеріалів.

До групи виробничих відносяться вимоги технологічності виробу (можливість виготовлення швейного виробу) в умовах індивідуального виробництва: спрощення способів обробки, створення умов для максимальної механізації операцій і скорочення часу обробки, і економічності виробу (забезпечення мінімальних витрат матеріалу на виріб, раціональної розкладки лекал, зменшення трудомісткості обробки та ін.).

При складанні вимог до виробу в залежності від виду одягу, його призначення і умов носіння, одні вимоги будуть мати першочергове значення, а окремі вимоги можуть взагалі не враховуватися. Наприклад, для вечірньої святкової сукні першочергове значення будуть мати естетичні вимоги, для спецодягу важливе значення мають гігієнічні і експлуатаційні вимоги.

Наступним етапом добору матеріалів є розробка вимог до матеріалів для швейного виробу. На основі вимог до швейного виробу у відповідності з обраною моделлю та її конструкторсько-технологічною характеристикою розробляють вимоги до матеріалів і встановлюють нормативи за показниками відповідних властивостей. Всі вимоги до матеріалів можна згрупувати таким чином [85, С. 17-18]:

1-а група - загальні вимоги (стандартні). Включають в себе вимоги відповідності показників властивостей матеріалів стандартним нормам, які враховуються при визначенні гатунку (волокнистий склад, маса, щільність, ширина, вологість та ін.). Тут також встановлюють економічну доцільність використання матеріалу за показником його вартості, ширини та ін.

2-а група - конструкторсько-технологічні вимоги до властивостей матеріалів, які впливають на особливості конструкції виробу і технології його виготовлення. До таких властивостей відносяться: зсідання, товщина, розсування ниток, висипання, прорубування при пошитті, повна деформація при розтягуванні і її компоненти, жорсткість і драпірувальність, зминання (незминання), здатність до формування, тангенційний опір та ін.

3-я група - гігієнічні, пов'язані із створенням комфортних умов у підодяговому шарі і забезпеченням захисних функцій одягу: здатність матеріалу поглинати і віддавати вологу, повітро-, водо-, порохопроникнення, теплофізичні властивості, електризування, забрудненість та ін.

4-а група - вимоги до зносостійкості матеріалів: стійкість матеріалу до витирання, утворення пілей, багаторазового розтягування, згинання,

багаторазового прання, світлопогоди, хімічних реагентів, дії біологічних факторів, високих і низьких температур, вогню та ін.

5-а група - естетичні вимоги. Враховуючи напрям моди, в цю групу включають вимоги до кольору і можливого поєднання кольорів у виробі, фактури матеріалу, його візерунку, блиску та ін.

При складанні груп вимог і встановленні нормативів за показниками відповідних властивостей використовують відповідні стандарти або дані наукових організацій і промисловості та довідникові джерела.

Для повного комплексу матеріалів для одягу пропонують матеріали для скріплення та прикладні текстильно-галантерейні вироби, оздоблювальні матеріали і фурнітуру; дають їх характеристику, приводять класифікацію і визначають основні властивості; обґрунтовують вибір перелічених матеріалів для конкретного виробу відповідно до експлуатаційних вимог та вибраної моделі.

Другим етапом добору матеріалів є моделювання пакету матеріалів, в результаті якого здійснюється підбір матеріалів для швейного виробу з метою створення комфортного підодягового мікроклімату [85, С. 15]. Результатом цього етапу є модель пакету швейного виробу (таблиця 1).

Залежно від пакету матеріалів для певного швейного виробу та відповідно до наявних прошарків, складається характеристика кожного з них: основного матеріалу, прокладкового матеріалу, утеплюючого матеріалу, скріплюючих матеріалів, фурнітури. У характеристиці матеріалів має бути представлений опис зовнішнього вигляду матеріалу, характеристика основних геометричних, механічних, фізичних і конструкторсько-технологічних показників властивостей.

Третім етапом добору матеріалів є розробка конфекційної карти для швейного виробу (додаток Н). Таблиця заповнюється способом прикріплення зразків матеріалів для швейного виробу у трьох варіантах.

Використання даної методики дозволяє:



- сформувати здатність студентів до проектно-технологічної діяльності на етапі добору матеріалів для швейного виробу;
- систематизувати, закріпити та поглибити отримані знання з текстильного матеріалознавства;
- поглибити знання з текстильного матеріалознавства шляхом вивчення та використання нормативно-технічної документації, довідників та інших джерел інформації;
- створити умови розвитку творчого мислення, креативності майбутніх учителів технологій;
- удосконалити вміння самостійної роботи студентів та науково-технічного дослідження при розробці проекту;
- сформувати у студентів вміння переконливо обґрунтовувати прийняті рішення.

Отже, нами запропоновано методику добору матеріалів, зміст якої розкривається в чотирьох основних етапах. Дана методика формує здатність майбутніх учителів трудового навчання до проектної діяльності та формує уявлення про добір матеріалів для швейного виробу, як важливу складову процесу проектування моделей одягу. Очевидно, здійснювати добір матеріалів для швейного виробу можливо при наявності системи знань, умінь і навичок з матеріалознавства швейних виробів - навчальної дисципліни, яка входить до системи підготовки майбутніх учителів трудового навчання (обслуговуючі види праці).

### **2.3.3. Методика проектування текстильних полотен**

Проектування текстильних матеріалів – це процес розробки нових або вдосконалення існуючих текстильних матеріалів, що складається з технічного завдання, технічної пропозиції, ескізного проекту, технічного проекту та розробки конструкторської документації. Проектна діяльність

регламентується Державними стандартами єдиної системи конструкторської документації. Значно пізніше було розроблено Державні стандарти України (ДСТУ), які також регламентують процес проектування. У загальному вигляді згідно зі стандартами проектування складається з наступних стадій:

- розробка технічної пропозиції;
- розробка ескізного проекту;
- розробка технічного проекту;
- розробка конструкторської документації.

Технічне завдання (ТЗ) – (ДСТУ 3278-95) документ, що встановлює основне призначення, показники якості, техніко-економічні та спеціальні вимоги до виробу, обсягу, стадії розроблення та складу конструкторської документації.

Технічна пропозиція (ТП) – (ДСТУ 3321-96) проектна документація, яка містить техніко-економічне обґрунтування доцільності розроблення виробу на підставі аналізу ТЗ та опрацювання варіантів можливих технічних рішень виробу.

Ескізний проект (ПЕ) – (ДСТУ 3321-96) проектна конструкторська документація, яка містить принципові конструктивні рішення і дає загальне уявлення про будову та принцип дії виробу, а також дані, що визначають його відповідність призначенню.

Технічний проект (ПТ) – (ДСТУ 3321-96) проектна конструкторська документація, яка містить остаточне технічне рішення про будову розроблюваного виробу.

У процесі виконання роботи з проектування текстильних матеріалів студент відіграє роль виконавця (проектанта), а викладач відіграє роль замовника проекту.

*Розробка технічного завдання* або розробка вихідних даних до процесу проектування передбачає цикл робіт, спрямованих на визначення вихідних даних (умови задачі), які необхідно забезпечити внаслідок виконання проекту. Розробка ТЗ складається з 5 етапів:

1.1 Визначення вихідних даних до процесу проектування - на цьому етапі обов'язково необхідно узгодити та затвердити вихідні умови проекту: назву продукції, мету розробки проекту, джерела фінансування, обсяги та терміни виконання робіт, можливість залучення допоміжних проектних організацій та експериментальних полігонів, обсяги випуску продукції, додаткові вимоги до проектного рішення. На цьому етапі слід зазначити, що метою є встановлення основних вимог замовника до проектної розробки, до асортиментного виду, матеріалу та призначення. Можливе визначення і додаткових вихідних даних щодо обсягу продукції, проектної складності, спрямованості серії або системи моделей тощо. Результатом цього етапу має бути розроблена заявка (зразок заявки подано в додатку Р).

1.2 Визначення та аналіз можливих варіантів розв'язання проектної задачі – на цьому етапі потрібно визначити біосоціальну групу споживачів, умови функціонування і цільове спрямування використання текстильного матеріалу.

Специфікою проектної діяльності при розробці тканин є необхідність створення не лише предмета промислового виготовлення з високими показниками властивостей, а й забезпечення естетичної та ергономічної відповідності виробу індивідуальним особливостям кожного споживача. Необхідно мати уявлення про взаємодію біологічного та соціального у формуванні людини. Біосоціальна характеристика людини дає можливість визначити у суспільстві зміну вимог до навколишнього середовища. Біологічна характеристика - це сукупність антропометричних, фізичних, психічних та антропоморфологічних ознак. Соціальні ознаки визначаються бажанням, інтелектом, впевненістю, які формуються під впливом навколишнього середовища, інформаційного потоку, рівня матеріального забезпечення тощо.

Співвідношення індивідуальних біологічних та соціальних ознак становить спільний вигляд угруповання людей (габітус), яке дає можливість узагальнити їхні вимоги до одягу і відповідно забезпечити при проектуванні

текстильних матеріалів. Незважаючи на видиме розмаїття людей, їх можна розвести (умовно) у біосоціальні угруповання, які мають однакові (або близькі) вимоги до одягу. Професор Шершнева Л.П. у своїх наукових роботах пропонує виділити 7 типів габітусу [149, С. 153-219]:

- молодіжний тип - це жваві, холеричного темпераменту люди, які мають вузько- або середньокістковий склад, подовжені обличчя та шию. Тип фігури рівномірний у розподілі жирових відкладень (не залежно від віку);
- елегантний тип - це здебільшого сангвініки будь-якого кісткового складу, але середнього та високого зросту, з верхнім типом будови тіла (перевага маси верхньої частини тіла над нижньою);
- діловий тип - це флегматики та сангвініки, врівноважені, з невиразною зовнішністю, короткою шиєю, широким обличчям, верхнього типу будови тіла;
- жіночий тип - це меланхолічні флегматичні жінки. Вони невисокі на зріст, кремезні, переважно нижнього типу будови тіла, з м'якими рисами обличчя;
- геріототиби - це люди, загальний вигляд яких нагадує літніх людей, байдужих до всього. Будова тіла також має вікові відхилення від типової статури;
- тип кантрі - це переважно люди з невиразною зовнішністю, колоподібним обличчям, грубі, незграбні. Будова тіла громіздка, богатирська. Частіше невибагливі, в одязі переважна еkleктика.
- змішаний тип - це угруповання, що не належить до зазначених типів, можуть складатися і комбінації інших ознак або типів габітусу.

1.3 Первинна проробка можливих варіантів – метою цього етапу є дослідження інформації щодо існуючих на сьогодні пропозицій у даному асортименті. Необхідно дослідити споживчий ринок, методичну літературу та періодичні видання. Виконання робіт на цьому етапі вимагає наявності великої інформаційної бази. Постійне залучення інформації зі споживчої сфери, періодичної та спеціальної літератури, виставок, показів та інших

джерел - трудомістка робота. Для цього варіанти текстильних матеріалів розкладаються у систематизовані угруповання за чітко визначеними ознаками. Цими ознаками можуть бути: колористичне оформлення, геометричні, механічні, фізичні, технологічні характеристики текстильних матеріалів, їх вартість тощо.

1.4 Конструкторсько-технологічна проробка варіантів - на цьому етапі визначаються вимоги до виробу, які забезпечать якість цього виробу на кінцевому етапі усієї проектної діяльності. Тобто проектна ситуація повинна бути визначена кількісними або якісними показниками, які необхідно врахувати та забезпечити під час проектної діяльності.

На підставі вихідних даних, отриманих на етапах 1.1, 1.2, 1.3, визначаються одиничні показники властивостей виробу, забезпечення яких у процесі проектування зробить проектну розробку якісною.

1.5 Розробка та узгодження документів – метою цього етапу є погодження розроблених документів із замовником, складання плану виконання робіт і погодження їх. У загальному випадку технічне завдання (ТЗ) повинно складатися з таких розділів: назва та галузь використання; підстава для розробки; мета та призначення розробки; джерела розробки; технічні вимоги; економічні показники; стадії та етапи розробки; порядок контролю та прийому; додатки. Кожна характеристика має бути обґрунтована та погоджена із замовником.

Таким чином, проектувальник складає програму своєї діяльності у процесі розробки проекту, бо на цей час уже узгоджені: назва та галузь використання виробу; реквізити замовника, який оцінюватиме якість розробки, забезпечуватиме її фінансування та реалізацію; мета проектної розробки (визначена основна концепція розробки); основні вимоги до текстильного матеріалу, які необхідно забезпечити у процесі проектування. Отже, результатом розробки технічного завдання має бути заявка (додаток П), технічне завдання із зазначенням плану виконання робіт з проектування (додаток Р).

Розробка *технічної пропозиції* є другою стадією процесу проектування. Метою цього етапу є уточнення та визначення додаткових вимог до виробу шляхом аналізу можливих варіантів виробів. На цьому етапі необхідно запропонувати проекти нових текстильних полотен, які за своїми характеристиками та показниками якості будуть вищими від нині існуючих матеріалів.

На першому етапі сформовані вимоги за кожним одиничним показником якості, яким повинні відповідати вироби заданого асортименту. Аналізу на відповідність цим вимогам підлягають не всі моделі, а лише можливі варіанти, які можна вважати аналогами проектного рішення у даній ситуації. Це дає можливість створити ряд моделей-аналогів.

Далі необхідно встановити рівень забезпечення вимог до проекту існуючими моделями-аналогами. У результаті аналізу може виявитися, що моделі-аналоги на досить високому рівні забезпечують вимоги технічного завдання. Тоді метою проекту є лише вдосконалення існуючого текстильного матеріалу. Найпростішим варіантом проведення аналізу є перелік вимог і оцінка кожної моделі на відповідність кожній з них. Оцінювати краще в балах, надаючи вагомості, значимості балу для кожної вимоги. Найкраще дані досліджень подавати у вигляді таблиці (бланк таблиці поданий у додатку С). На підставі отриманих результатів аналізу моделей проєктант може зробити висновок про те, які вимоги не забезпечуються існуючими текстильними матеріалами і які моделі можуть бути використані як найкращі (еталонні).

Наступним етапом розробки технічної пропозиції є первинна розробка проектного рішення, порівняння і доведення, що запропонована технічна пропозиція має перевагу у порівнянні з моделями-аналогами у відповідності щодо основних вимог. Проєктант має запропонувати проєкт нового текстильного полотна, що відповідатиме технічній заявці.

Третім етапом проектування є *розробка ескізного проєкту*. Метою цієї стадії є розробка художнього оформлення текстильного матеріалу,

визначення рапорту переплетення і габаритних значень текстильного матеріалу. На цьому етапі виконується ескіз художнього оформлення текстильного матеріалу у декількох кольорових рішеннях, характеристика художнього оформлення, макет ткацького переплетення, зазначається ширина тканини і довжина курсу тканини в рулоні. Ескіз художнього оформлення текстильного матеріалу виконується вручну у вигляді малюнку або за допомогою комп'ютерних програм у декількох кольорових рішеннях. Переплетення виконується текстильними нитками або нитками для в'язання або вузькими атласними стрічками з виділенням рапорту. Характеристика художнього оформлення подається у вигляді тексту, ширина тканини і довжина курсу тканини в рулоні зазначається у цифрових значеннях (см, м).

*Розробка технічного проекту* – це четвертий етап проектування текстильних матеріалів. Основною метою робіт на цій стадії є остаточне визначення кінцевого конструкторсько-технологічного проектного рішення, яке забезпечить усі вимоги технічного завдання. Розробка технічного проекту складається з таких етапів:

4.1 Опис первинної обробки сировини.

4.2 Опис процесу прядіння, системи прядіння, класифікації пряжі, основних властивостей пряжі. Пряжу класифікують на групи та види за такими ознаками:

- за волокнистим складом пряжа буває однорідна та змішана.
- за системою прядіння: кардна, гребінна та апаратна;
- за способом виготовлення: однопниткова, трощена, скручена (односкручена; багатоскручена; фасонна; армована; високооб'ємна).
- за напрямком скручування випускають пряжу лівого (S) та правого (Z) скручування залежно від напрямку обертання веретена.
- за оздобленням та забарвленням пряжа поділяється на: сувору, варену, відбілену, мерсеризовану, обпалену, пофарбовану, меланжеву, муліновану.

– за призначенням пряжа поділяється на пряжу для ткацького; трикотажного; гардинно-тюлевого; мереживного виробництв та для виготовлення швейних ниток.

Основні властивості пряжі: лінійна щільність; розривне навантаження (міцність) - це найважливіший показник якості пряжі; розривне видовження; скручування; нерівномірність ниток по цих характеристиках.

4.3 Опис ткацького виробництва; класифікація тканини за волокнистим складом. Для надання певних властивостей та надання завершеного вигляду більшість сурових тканин піддається опорядженню, яке може включати такі операції:

- підготовка до фарбування й друкування (прийомний контроль, відбір);
- обпалювання (видалення кінчиків волокон, вузликів та ін.);
- розшліхтування (видалення шліхти розчинами кислот або лугів);
- відварення (видалення залишків крохмалю, воскоподібних, жирових, пектинових і азотомістких речовин);
- вибілювання (повне видалення перекисом водню та іншими речовинами різних природних фарбуючих домішок; знебарвлення);
- мерсеризація (короткочасна обробка бавовняних тканин концентрованим розчином лугу задля підвищення міцності й здатності до фарбування);
- білення - процес надання тканині відповідного ступеня білизни;
- ворсування (утворення ворсу на одному чи обох боках байкових і фланельних тканин для зимового одягу);
- фарбування в потрібний колір;
- друкування (нанесення малюнка);
- просочування клеєм, крохмалем, синтетичними речовинами (у випадках технологічної необхідності);



- флокірування - наклеювання на поверхню тканини короткого ворсу (флоку) довжиною 0,5-2 мм в електростатичному полі;
- травлення - тканин з поліамідних та віскозних волокон - це візерункове оздоблення, яке утворюється внаслідок нанесення на тканину за допомогою сітчастих шаблонів згущених розчинів кислоти;
- сушіння;
- спеціальні види обробки тканин (водонепрониклива обробка, водотривка).
- заключна обробка виконується з метою надання тканині товарного вигляду: апретування (нанесення спеціального складу для надання тканині щільності, жорсткості (або м'якості), блиску); вирівнювання ширини; каландрування (процес прасування тканини за допомогою каландрів).

За волокнистим складом тканини можуть бути:

- однорідні (вироблені з волокон одного виду);
- неоднорідні (складаються з ниток основи і утку різного волокнистого складу);
- змішані (виробляють зі змішаної пряжі однакового складу і в основі, і в утку);
- змішано-неоднорідні (у них в одній системі (наприклад, в основі) - однорідна пряжа або нитка, а в іншій (в утку) - змішана пряжа).

4.4 Опис властивостей тканини – це конкретні дані, наведені в одиницях вимірювання показників геометричних, механічних, фізичних і технологічних показників властивостей, а також опис шкідливості чи безпеки для навколишнього середовища у процесі виготовлення і використання матеріалу; ціна; трудомісткість процесів виготовлення тощо.

П'ятим заключним етапом процесу проектування є *розробка робочої конструкторської документації*. Метою цього етапу є розробка проектно-конструкторської документації. Робочі конструкторські документи готуються для конкретних умов виробництва. Кожне виробництво має свій стандарт

(статут), за яким визначено обсяг документів та рівень якості їх підготовки. Метод підготовки інформації про остаточний варіант проектного рішення полягає у повному дотриманні стандартів ЄСКД. По завершенню проектування мають бути підготовлені наступні документи:

- 1) Технічна заявка;
- 2) Технічна пропозиція;
- 3) План виконання робіт з проектування;
- 4) Аналіз моделей-аналогів;
- 5) Ескіз текстильного матеріалу, художній опис;
- 6) Рисунок рапорту переплетення;
- 7) Опис процесу виготовлення текстильного матеріалу;
- 8) Опис властивостей текстильного матеріалу.

## **Висновки до розділу II**

1. Аналіз стану підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів свідчить про необхідність його вдосконалення. Тому на основі системного підходу нами було розроблено модель системи навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій. Суть моделі полягає у поетапному процесі навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій від початкової мети до отримання кінцевих результатів та їх корекції (за потребою). Складовими елементами запропонованої нами моделі навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій є: мета, завдання, принципи навчання, підходи, форми навчання, компоненти, що впливають на реалізацію мети і завдань, компетенції, моніторинг, діагностика, результат (рівні компетенцій). Метою навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» є формування бази теоретичних знань про виробництво, будову, властивості та асортимент швейних матеріалів, формування у студентів навичок визначення властивостей матеріалів,

формування предметно-орієнтованих компетентностей з добору швейних матеріалів для виготовлення одягу та виконання проектів.

2. Для реалізації поставленої мети нами запропоновано два основних підходи: компетентнісний і особистісно-орієнтований. Основним шляхом реалізації особистісно-орієнтованого підходу в навчальній діяльності студентів на заняттях з матеріалознавства швейних виробів є проектна діяльність. Проблема формування здатності майбутнього вчителя технологій до проектно-технологічної діяльності сьогодні залишається актуальною та недостатньо розробленою. Реалізувати проектну діяльність у межах цієї навчальної дисципліни можливо завдяки виконанню таких проектів: «Добір пакету матеріалів для швейного виробу» (обов'язковий до виконання) і «Проектування текстильних матеріалів» (варіативний у виконанні).

Реалізацією компетентнісного підходу у процесі навчання матеріалознавству швейних виробів є проектна діяльність, оскільки завдяки їй перевіряється або формується готовність працювати на результат і формуються базові компетенції. Впровадження компетентнісного підходу в навчальний процес з матеріалознавства швейних виробів дає змогу вирішити досить поширену проблему, коли студенти здобувають значний обсяг теоретичних знань, але відчують суттєві труднощі в діяльності, що потребує застосування цих знань для вирішення конкретних життєвих завдань або проблемних ситуацій. Саме тому впровадження компетентнісного підходу є дуже актуальним в умовах розвитку сучасної освіти загалом і технологічного напрямку, зокрема.

3. Найбільш значимими компонентами, які мають важливий вплив на реалізацію мети та завдань моделі системи навчання матеріалознавству швейних виробів, є: розвиток галузі матеріалознавства, зміст підготовки з матеріалознавства швейних виробів, методика підготовки, матеріально-технічне забезпечення, науково-дослідна робота, проектна діяльність.

На основі критеріїв добору і побудови змісту, основних принципів професійної підготовки, загальнодидактичних принципів і особистісно-

орієнтованого підходу до навчання нами запропонований зміст навчання матеріалознавству швейних виробів і розроблено навчальну програму.

Для розробки методики навчання нами використано педагогічні технології. Враховуючи особливості навчальної дисципліни нами підібрано технології навчання, які у взаємодії формують методику навчання матеріалознавства швейних виробів майбутніх учителів технологій, а саме: технологія проблемного навчання, технологія проектного навчання, інтерактивні технології (зокрема технологія «Дебати»), технологія індивідуалізованого навчання, технологія використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій.

Для підвищення ефективності викладання дисципліни матеріалознавство швейних виробів відповідно до останніх освітніх і технічних вимог доцільно використовувати середовище MOODLE, у якому можна розміщувати усі навчальні матеріали для студентів і проводити тестування.

Для реалізації компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів, а також проектної технології навчання нами запропоновано навчальну методику добору матеріалів для швейного виробу, що полягає: у характеристиці та аналізі вимог до виробу певного виду; у розробці вимог до матеріалів для швейного виробу; у моделюванні пакету матеріалів для виробу; у розробці конфекційної карти для швейного виробу. Також розроблено методику виконання проекту за темою «Проектування текстильних матеріалів», тобто процесу розробки нових або вдосконалення існуючих текстильних матеріалів, що складається з технічного завдання, технічної пропозиції, ескізного проекту, технічного проекту та розробки конструкторської документації.

### РОЗДІЛ III

## ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНО-ДОСЛІДНА ПЕРЕВІРКА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВА ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

### 3.1. Організація та проведення педагогічного експерименту

Одним із основних методів наукового пізнання у педагогіці є педагогічний експеримент [118]; його суть полягає в спеціальній педагогічній діяльності з метою об'єктивної і доказової перевірки достовірності педагогічних гіпотез [14].

У процесі наукового пошуку нами використано положення про сутність професійного розвитку (Ананьєв Б. Г., Асмолов А.Г., Бодалєв А.А., Борисова Є.М., Вершловський С.Г., Зеєр Е.Ф., Климов Є.А., Кудрявцев Т.В., Леонтьєв О.Н., Ломов Б.Ф., Мітіна Л.М., Рогов Є.І., Рубінштейн С.Л., Семиченко В.А., Фельдштейн Д.І., Шадріков В.Д., Щербаков А.І. та інші) для розроблення методики експерименту та критеріїв ефективності його результатів.

Педагогічний експеримент, у рамках нашого дослідження, є способом апробації методики навчання матеріалознавства швейних виробів шляхом застосування у реальному процесі підготовки майбутніх учителів технологій, розробленої на основі компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів.

У сучасній методичній літературі встановлені такі найбільш важливі умови, які визначають ефективність проведення педагогічного експерименту [16]:

– ретельний попередній аналіз явища, що визначається, організація історичного огляду і вивчення масової практики з метою максимального звуження поля експерименту та його завдань;

– висунення чітко сформульованої гіпотези, яка впливає з попереднього аналізу теорії та практики поставленої проблеми. Гіпотеза повинна спиратися на вагомі аргументи, а не постулювати у вигляді власної думки, мати передбачення про досягнення з допомогою певних педагогічних дій оптимальних результатів, тобто найкращих за даних умов;

– коректне визначення мінімально необхідного числа експериментальних об'єктів і мінімально необхідної тривалості проведення експерименту;

– характеристика динаміки досліджуваних явищ, виявлення труднощів, що виникли у ході застосування різних факторів, непрямолінійних змін об'єкта при дії останніх;

– введення в структуру наукового дослідження спеціальної процедури доказовості, доступності та оптимальності висновків і рекомендацій, які робляться з експерименту, оскільки без такої доказовості висновки часто стають недоступними для вчителів та учнів в умовах масової школи.

У дослідно-експериментальній роботі, яка проводилась протягом 2010–2015 років на базі Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова; Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини; Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка; Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка; на базі Переяслав-Хмельницького державного педагогічного університету імені Григорія Сковороди ми враховували умови, спрямовані на ефективність проведення експерименту: аналіз сучасного стану проблеми в теорії і практиці роботи педагогічних ВНЗ; розробка показників, критеріїв і засобів вимірювання для об'єктивної оцінки ефективності впливу застосування у навчальному процесі експериментальної методики навчання матеріалознавству швейних виробів на рівень сформованості знань і умінь, навичок майбутніх учителів технологій у галузі матеріалознавства; вибір методів обробки результатів педагогічного експерименту.

Для оцінки ефективності розробленої методики навчання необхідно було встановити відповідні критерії. При виборі критеріїв ми керувались такими вимогами: критерії повинні бути об'єктивними; включати найістотніші, основні моменти досліджуваного явища; охоплювати типові сторони явища; формулюватися чітко, точно, коротко; вимірювати саме те, що хоче перевірити дослідник.

Методологічним для проведеного нами дослідження є положення теорії діяльності Леонтьєва О.Н. і Рубінштейна С.Л. про те, що сутність діяльності розглядається як єдність цілей, мотивів, дій (операцій), результату [74, 119]. Відповідно до основних компетентностей, що мають бути сформовані у результаті вивчення матеріалознавства швейних виробів (техніко-технологічна та проектно-творча), нами визначено основні компоненти експериментального дослідження, а саме:

- технологічний;
- спеціалізовано-предметний;
- проектний;
- науково-дослідний.

Технологічний компонент пов'язаний з оперуванням відомостями про особливості сучасного текстильного виробництва, оперування знаннями про прядіння і пряжу та виготовлення текстильних ниток, оперування відомостями про ткацтво. Тобто базується на теоретичних відомостях, які не використовуються безпосередньо у практичній діяльності – виконанні лабораторних досліджень.

Спеціалізовано-предметний компонент пов'язаний з оперуванням відомостями про історію розвитку галузі, оперування відомостями про текстильні волокна, володіння способами дослідження волокон різного походження, володіння методами і способами визначення складу, будови і властивостей тканин, орієнтації у різноманітті сучасного асортименту швейних матеріалів, оперування відомостями про текстильні матеріали тощо. Тобто цей компонент базується на теоретичних відомостях, які

використовуються у практичній діяльності – готовності виконання лабораторних досліджень.

Проектний компонент полягає у володінні вміннями та навичками виконання проектів в галузі швейного матеріалознавства, оперування знаннями з проектної діяльності у текстильному виробництві.

Науково-дослідницький компонент пов'язаний з оперуванням відомостями про сучасні наукові дослідження у галузі матеріалознавства, а також з прагненням до процесу постійного вдосконалення фахових навичок, професійного розвитку та самовдосконалення.

Технологічний і спеціалізовано-предметний компоненти є невід'ємними взаємно-доповнюючими складовими техніко-технологічної компетентності, яку ми розглядаємо як формування системи знань, вмінь і навичок у галузі матеріалознавства швейних виробів.

Теоретичні знання майбутнього педагога з матеріалознавства швейних виробів як вища форма наукового знання спонукають особистість до проектування конструктивної діяльності, здійснення проектно-технологічної діяльності (яка лежить в основі шкільного предмета «Технології»), яка сприятиме здатності студентів до наукової діяльності. Таким чином науково-дослідницький компонент є найвищим показником результативності фахової підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів. Науково-дослідна робота студентів з питань матеріалознавства швейних виробів, як форма активної самостійності студентів є виявом їх творчого розвитку, стійкого пізнавального інтересу до проблем даної галузі наукових знань.

Актуальним для нашого дослідження є з'ясування провідних мотивів майбутньої професійної діяльності студентів, що забезпечують високу ефективність навчання, фахову підготовку, прагнення до самореалізації, задоволеність навчанням. Підготовка майбутніх учителів технологій буде ефективною і приносить задоволення, якщо студент на внутрішньому мотиваційному рівні прагнучиме до самого процесу навчання. Визначальним має бути прагнення до професійного зростання та самореалізації. У такому



випадку професійна мотивація сприятиме психологічній налаштованості на навчальну діяльність і стане основою до самореалізації в ній. Важливою характеристикою особистості студента є ступінь розвитку активної самостійності в процесі навчання матеріалознавству швейних виробів.

На основі встановлених компонентів нами визначено критерії ефективності моделі системи навчання матеріалознавства швейних виробів у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій. Критерієм технологічного компоненту є база теоретичних знань про технологію прядіння, ткацтва та виготовлення інших швейних матеріалів. Критерії спеціалізовано-предметного компоненту передбачають оперування теоретичними відомостями та володіння способами лабораторного дослідження, які ґрунтуються на теоретичних відомостях. Критерієм проектного компоненту є здатність до виконання проектів. Критерієм науково-дослідницького компоненту є здатність досліджувати проблеми розвитку науки у галузі матеріалознавства швейних виробів, розв'язувати поставлені технічні завдання при розробці проекту.

Визначені критерії досліджуються за певними показниками, які дали можливість здійснити якісний та кількісний аналіз ефективності системи навчання матеріалознавству швейних виробів у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

Таким чином, у процесі експериментальної роботи нами визначено основні критерії (табл. 3.1), за якими буде визначатися ефективність запропонованої нами системи навчання матеріалознавству швейних виробів. Критерії детальніше висвітлюються у показниках, а діагностичний інструментарій розкриває способи визначення ефективності системи навчання.

Важливою характеристикою проектного та науково-дослідного компонентів є ступінь розвитку активної самостійності особистості студента. Самостійна активність, як форма пізнавальної активності студентів у процесі вивчення матеріалознавства швейних виробів, є виявом їх творчого розвитку, стійкого, позитивного пізнавального інтересу з питань матеріалознавства.

Таблиця 3.1

**Критерії визначення ефективності системи навчання  
матеріалознавству швейних виробів**

<b>Компоненти</b>	<b>Критерії</b>	<b>Показники</b>	<b>Діагностичний інструментарій</b>
Технологічний	База теоретичних знань про технологію прядіння, ткацтва та виготовлення інших швейних матеріалів	Рівень теоретичних знань про технології галузі (Т)	Вхідне, поточне, модульне та підсумкове тестування
Спеціалізовано-предметний	Володіння методами лабораторного дослідження матеріалів та вміння визначати їх основні характеристики, які ґрунтуються на теоретичних відомостях	Рівень сформованості вмінь та навичок дослідження матеріалів (С)	Результати виконання і захист лабораторних робіт
Проектний	Здатність до проектної та творчої діяльності	Якість виконання проектів (П)	Оцінювання об'єктів проектної діяльності
Науково-дослідний	Здатність до дослідницької та експериментальної діяльності в галузі матеріалознавства з метою проведення спостережень за протіканням процесів в умовах зміни їх основних характеристик	Кількісно-якісні показники реферативних робіт, наукових публікацій та участь у конференціях (Н)	Оцінювання результатів науково-дослідної діяльності

Виходячи з цього, для дослідження сформованості активної самостійності студентів нами було проаналізовано участь студентів у науково-дослідній роботі та виконання ними варіативного проекту «Проектування текстильних полотен».

Показником науково-дослідного компоненту ефективності системи навчання матеріалознавству швейних виробів є особистісна позиція студентів щодо досягнення більш високих результатів у навчальному процесі, а також продуктивності у навчальній діяльності.

Проектний і науково-дослідний компоненти є невід'ємними взаємно-доповнюючими складовими проектно-творчої компетентності, яку ми розглядаємо як здатність до проектної, творчої, дослідницької та експериментальної діяльності у галузі матеріалознавства швейних виробів.

Оцінювання основних компонентів дало можливість експериментально дослідити мотиви навчальної діяльності майбутніх учителів технологій, визначити вплив впровадження методики навчання матеріалознавству швейних виробів на розвиток пізнавальної активності студентів, на свідоме ставлення до навчального процесу та зростання творчих досягнень. Рівень теоретичних знань про технології галузі (Т) визначався нами за допомогою вхідного, поточного, модульного та підсумкового тестування. Модульне та підсумкове тестування проводилося в навчальній платформі Moodle. До завдань, що включаються в зміст контрольних робіт, були поставлені такі вимоги [16]:

- вони повинні включати запитання, найбільш важкі для засвоєння, а також актуальні для подальших етапів навчання;
- виконання сукупності завдань повинно створювати цілісну уяву про особливості розумової діяльності студентів, зокрема, вміння виділяти головне, істотне в матеріалі, який вивчається, і ступінь розвитку вмінь самостійно мислити та виконувати отримане завдання;
- виконання завдань повинно показувати ступінь формування найбільш універсальних та інтегрованих прийомів навчальної праці

(планування, організація роботи і самоконтролю за її виконанням, необхідний темп виконання навчальних дій).

Обробка результатів здійснювалась відповідно до результатів періодичного (поточного) тестового контролю та діагностики рівня оволодіння змістом навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів». Якщо зміст тесту виконано у повному обсязі, то  $T = 1$ . Якщо не вказано жодної з ознак поняття (жодної правильної відповіді під час тестування), то зміст не засвоєний ( $T = 0$ ). При творчому рівні оволодіння змістом –  $T > 0,9$ , продуктивному –  $0,7 < T < 0,9$ ; репродуктивному –  $0,6 < T < 0,7$ ; елементарному  $0 < T < 0,6$ .

Показник оволодіння змістом навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» ( $T$ ) визначався за допомогою коефіцієнта повноти оволодіння змістом, як відношення реально засвоєних студентами елементів знань до елементів знань, які необхідно засвоїти на даному етапі навчання за формулою:

$$K = \frac{N_n}{N_z} \quad (3.1),$$

де  $N_n$  – кількість правильно вказаних елементів знань (правильних відповідей при тестуванні);

$N_z$  – загальна кількість елементів знань, які необхідно набути на даному етапі навчання (загальна кількість тестових завдань).

Формування спеціалізовано-предметного компонента пов'язане з потребою діагностики рівнів набуття змісту дисципліни як сукупності понять, їх властивостей, ознак, взаємозв'язків, видів, особливостей, закономірностей, класифікацій, процесів з матеріалознавства швейних виробів, а також використання цих знань при виконанні лабораторних робіт. Даний компонент характеризує повноту володіння методами лабораторного дослідження матеріалів та вміння визначати їх основні характеристики, які ґрунтуються на теоретичних відомостях навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів».

Рівень сформованості вмінь та навичок дослідження матеріалів (С) визначався якістю виконання лабораторних робіт, показниками результатів лабораторних досліджень швейних матеріалів та захистом лабораторних робіт.

Якість виконання проектів (П) визначався за результатами поточної роботи, за якістю виконання об'єкту проектування, за рівнем складності та творчого підходу у роботі над проектом, за пояснювальну записку (проектну папку) та захист проекту.

Кількісно-якісні показники реферативних робіт, наукових публікацій та участь у конференціях (Н) визначалися кількістю публікацій, наукових доповідей та їх рівнем (тези, стаття з результатами студентської наукової конференції, стаття у періодичному виданні, наукова стаття, що входить до переліку МОН, наукова стаття у зарубіжному виданні; доповідь на інститутській студентській науковій конференції, доповідь на всеукраїнській студентській науковій конференції, доповідь на міжнародній студентській науковій конференції тощо). Науково-дослідний компонент визначається також рівнем складності виконання технічного завдання проекту, оригінальністю дизайнерського рішення; ступенем новизни дослідно-експериментальних робіт, показником їх важливості для швейного виробництва тощо.

Певні показники технологічного та спеціалізовано-предметного компонентів ефективності навчання матеріалознавству швейних виробів потребували встановлення рівнів сформованості знань, умінь, навичок у галузі матеріалознавства. У педагогічних дослідженнях термін «сформованість» [109, 117] означає: результат перетворення змісту освіти в особистісні якості студентів; результат оволодіння знаннями, уміннями і навичками.

У науково-педагогічній літературі, що присвячена проблемам діагностики результатів навчання з позицій рівневого підходу, пропонуються різні класифікації рівнів сформованості знань, умінь, навичок та їх

тлумачення (Архангельський С.І., Безпалько В.П., Гербарт І.Ф., Лернер І.Я., Скаткін М.Н., Симонов В.П.).

У класифікаціях Безпалько В.П. [18] і Симонова В.П. [130] відображено діяльнісний підхід у навчанні, згідно з яким розрізняють репродуктивний і продуктивний види діяльності. Враховуючи те, що в система навчання матеріалознавству швейних виробів основана на особистісно-орієнтованому та компетентнісному підходах до навчання, для оцінки знань, умінь, навичок ми визначили наступні рівні їх сформованості: елементарний, репродуктивний, продуктивний і творчий рівень.

Елементарний рівень: завдання виконуються частково, низький ступінь володіння методами дослідження властивостей волокон і матеріалів, низький рівень самостійності виконання завдань, відсутність уявлення про можливість застосування знань на практиці, відсутня аргументованість результатів виконання завдань, грамотність викладення матеріалу не виявлені.

Репродуктивний рівень відповідає набуттю мінімально необхідного обсягу знань, без наявності якого ні навчальна дисципліна «Матеріалознавство швейних виробів» в цілому, ні будь-який її розділ існувати не можуть. Це – знання базових понять, термінів, закономірностей, процесів, явищ, засобів і устаткування, теорій, які складають основи навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів». На цьому рівні у студентів задіяні механізми переважно механічної пам'яті, домінує репродуктивне мислення. Студент з репродуктивним рівнем знань розуміє навчальну інформацію, здатний її відтворити, описати, застосувати набуті раніше прийоми навчальної діяльності, вирішувати завдання за зразком. Знання студента на цьому рівні носять фрагментарний, відтворювальний характер, він слабо оперує ними самостійно.

Продуктивний рівень, порівняно з репродуктивним, характеризується значно вищою якістю набутих знань, їх міцністю (довготривалістю), ґрунтується переважно на логічному мисленні, володінні способами набуття

та поповнення знань у професійній діяльності (аналіз, синтез, класифікація, визначення характеру інформації), чіткому усвідомленні причинно-наслідкових зв'язків між предметно-професійними знаннями та уміннями, які суттєво розширені та набувають практично-прикладного характеру. Проте ці зв'язки все ще не дають змоги студентів здійснювати глибокі узагальнення на основі теоретичного мислення, тобто переносити знання з матеріалознавства швейних виробів у нові швидкозмінювані ситуації, характерні для професійної діяльності вчителя технологій. Саме тому виникає потреба створення умов для формування творчого рівня набуття знань з матеріалознавства швейних виробів.

Формування творчого рівня набуття знань з матеріалознавства швейних виробів у студентів є процесом опанування способами, засобами та формами навчальної діяльності у ситуаціях дослідницького і практико-прикладного характеру, а саме: самостійна постановка завдання, пошук необхідних даних, розробка технічних рішень, передбачення, прогнозування, коригування результатів та способів їх досягнення. Знання з матеріалознавства швейних виробів на цьому рівні мають гнучкий характер, творчо переносяться у нові ситуації. Студентами самостійно аналізуються, встановлюються зв'язки між відомими властивостями, закономірностями та водночас, окреслюється поле невідомого. Зв'язки між елементами знань мають стійкий, сутнісний, логічний характер. Цьому рівню відповідає творче теоретичне мислення, яке змінює стереотипні уявлення та дії на оригінальні, нестандартні пошуки та рішення. Творчий рівень набуття знань з матеріалознавства швейних виробів характеризується високим ступенем їх узагальнення, встановлення міждисциплінарних і предметно-професійних зв'язків.

Ефективність навчання значною мірою визначається способом діяльності щодо його засвоєння, оперативною стороною діяльності. Засвоєння студентами системи дій, за допомогою яких здійснюється вирішення навчальних завдань, утворює основний стрижень процесу

навчання. Отже, запропонований нами технологічний та спеціалізовано предметний компоненти зумовлені потребою діагностики ефективності організації навчального процесу, доцільності застосування у ньому контролюючо-результативних засобів, відповідних форм та методів навчання. Діагностичним інструментарієм цих двох компонентів Показниками дослідження дослідно-діяльнісного компонента ми обрали: вхідне, поточне, модульне та підсумкове тестування; результати виконання і захист лабораторних робіт.

Формування умінь і навичок здійснюється шляхом дій, продуктивної діяльності. Тому уміння і навички оцінювалися за результатами виконання завдань на лабораторних заняттях.

Рівень сформованості умінь та навичок дослідження матеріалів ( $C_1$ ) встановлювався на основі визначення коефіцієнта сформованості умінь та навичок  $K_{ум}$ , як відношення кількості правильно виконаних дій ( $N_n$ ) до загальної кількості необхідних успішних дій студента ( $N_3$ ) на даному етапі навчання для результативного виконання діяльності:

$$K_{ум} = \frac{N_n}{N_3} \quad (3.2)$$

При елементарному рівні набуття умінь і навичок –  $K_{ум} < 0,6$ , репродуктивному –  $0,6 < K_{ум} < 0,7$ , продуктивному –  $0,7 < K_{ум} < 0,9$ , творчому –  $K_{ум} > 0,9$ .

Визначення рівня сформованості умінь і навичок студентів здійснювалося на базі інтегральної оцінки набуття умінь, навичок, характеристиками якої є: правильність, точність виконання завдання; послідовність навчальних дій; повнота оволодіння методами розрахунків та аналізу; усвідомленість виконання завдання; швидкість (час) виконання завдань; узагальнення, встановлення внутрішньодисциплінарних та міждисциплінарних зв'язків; міцність (довготривалість збереження) набутих студентом умінь та навичок.



Відповідно до рівневого підходу для оцінювання здатності студента використовувати наявні знання, оперувати ними для виявлення істотних властивостей речей і успішного вирішення певних фахових теоретичних і практичних завдань ми виділили елементарний, репродуктивний, продуктивний і творчий рівні сформованості умінь і навичок в галузі матеріалознавства швейних виробів. Зокрема, творчий рівень сформованості умінь і навичок відображає вміння студента оптимізувати шляхи вирішення проблем, пропонувати кілька альтернативних варіантів рішень, вирішувати нестандартні ситуації, складні завдання практично-прикладного характеру, здійснювати наукові дослідження в галузі матеріалознавства швейних виробів.

При дослідженні проектного компоненту, тобто при оцінюванні об'єктів проектної діяльності враховується рівень сформованості здатності студентів до перетворювальної діяльності (розробки проектів) (П).

Розглядаючи проектну технологію навчання вважаємо за необхідне представити загальну структуру, що відображає зміст основних компонентів, у відповідності до загальних засад сучасних педагогічних технологій:

1. Концептуальна основа: виявлення, в рамках навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів», (самостійно студентами чи із допомогою викладача) пізнавальної потреби, проблеми, задуму, ідеї, яка має особистісне значення для студентів та спонукає їх до активної діяльності; Вирішення певної проблеми (задоволення потреби, втілення задуму) є серцевиною проекту, воно засноване на попередньому баченні учасниками кінцевого результату своєї діяльності, на який орієнтується уся подальша робота.

2. Цільовий компонент технології: цілі проектної діяльності; конкретні цілі певного проекту (пізнавальні, розвиваючі, виховні, особистісні, групові, суспільні, соціальні; теоретичні і практичні тощо); цілі окремих етапів роботи над проектом.

3. Організаційно-процесуальний компонент: зміст проектної діяльності студентів з технічних дисциплін; організація роботи над проектом за етапами, відповідно до цілей; методи і форми організації роботи над навчальним проектом; управління навчальним процесом забезпечується злагодженою роботою керівника проекту й виконавцями та здійсненням самоконтролю студентами.

4. Результативний компонент: продукт проекту (проект у матеріалі); досвід практичної діяльності студентів; розвиток особистості студента. Заключна оцінка результатів проекту формується із самооцінки студента, оцінки керівника (враховуючи оцінювання поточних результатів), оцінки ровесників, оцінки експертів (журі) під час презентації.

Організація проектної діяльності студентів охоплює їх роботу від бажання здійснити творчий проект і закінчуючи представленням результатів цієї діяльності; у тому числі і власне поняття «проект» як процес вирішення центральної проблеми, отримання запланованого результату, з дотриманням послідовності виконання намічених кроків, що виражає структура самого проекту.

Робота над навчальним проектом передбачає дотримання певного алгоритму дій і поєднання різноманітних видів діяльності на різних етапах його виконання. Результати роботи представляються у вигляді пояснювальної записки та проекту у матеріалі.

У той же час при оцінці результатів проектної діяльності студентів важливим є процесуальний компонент, бо результати роботи над проектом мають також непрямий характер, і тут більшою мірою цінний сам процес, у якому відбувається особистісне і професійне зростання самого проектанта. Важливо, на нашу думку, що особистісні якості та вміння студентів, які виступають, з одного боку, умовою досягнення достойного результату у виконанні проекту, з іншого боку, виявляючи себе у проектній діяльності, самі собою є важливим надбанням (результатом), формуючи досвід проектної діяльності.

Варто зазначити про багатогранний характер результатів проектної діяльності студента. Узагальнюючи різні підходи (Гіпенрейтер Ю.Б., Васильєв В.І., Гуменюк Т.Б.), ми сформуваємо наступні критерії, які будуть важливі при оцінюванні підсумкового результату проектної діяльності студентів: 1) характеристика об'єкту проектування; 2) пояснювальна записка (супроводжувальна документація); 3) процес роботи над проектом; 4) презентація.

Слід зауважити, що контроль проходить наскрізною ниткою через усі стадії роботи над проектом. Проведення оцінки проектної діяльності студентів надає можливість проаналізувати рівень засвоєння необхідних знань, сформованості ряду здібностей, умінь та навичок, адже слід враховувати не лише кінцевий результат, але і те, як учасники працювали протягом усього терміну.

У процесі експерименту нами проводилось оцінювання на основі спостережень за роботою студентів у групі, на консультаціях, під час виконання лабораторно-практичних робіт з моменту початку проекту, але очевидно інші об'єкти можуть бути оцінені лише наприкінці роботи, тобто після отримання виробу та його презентації. Об'єктами оцінки виконаного проекту є: пояснювальна записка; проект у матеріалі; презентація проекту, зокрема захист. Суб'єктами оцінки виступають: керівник проекту, інші викладачі, студенти, спеціалісти різних галузей; самі учасники-проектанти (самооцінка).

Критерії оцінювання проектної діяльності студентів були завчасно доведені до відома учасників проектних груп. Зауважимо, що нами оцінювалась якість проекту в цілому. При оцінці проекту ми користувалися так-званими оціночними бланками (додаток Ф). Вони дозволяють за кожним критерієм фіксувати досягнення студентів, відображають різні сторони оцінки (самооцінку, оцінку керівника-координатора та оцінку комісії (експертну оцінку)). Оцінювання проектів нами проводилось за 100-бальною

шкалою, яка лежить в основі модульно-рейтингової технології навчання (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

**Шкала оцінювання здатності майбутніх учителів технологій  
до проектної діяльності**

Національна шкала	«5» Відмінно	«4» Добре		«3» Задовільно		«2» Незадовільно	«1» Незадовільно
Шкала університету	90-100	80-89	70-79	65 - 69	60 - 64	35 - 59	0 - 34
Шкала ECTS	A	B	C	D	E	FX	X
Рівні навчальної діяльності	Високий рівень	Вищий від середнього	Середній	Нижчий від середнього	Низький	3 можливості повторного захисту	3 обов'язковим повторним проєкуванням

Загальним показником ефективності методики навчання матеріалознавству швейних виробів будемо вважати інтегрований показник, який визначимо як різницю між сумарною сформованістю рівнів навчально-пізнавальної діяльності студентів до початку формування експерименту та після його завершення. Ефективність методики навчання визначимо як середньозважену величину всіх показників ефективності за трьома ступенями вагомості складових, які визначають величину загального (інтегрованого) показника: високий коефіцієнт вагомості ( $k_2 = 2$  бали), низький коефіцієнт ( $k_1 = 1$  бал), – за формулою:

$$E_{\phi} = \frac{k_2 T + k_2 C + k_2 \Pi + k_1 H}{k_2 + k_2 + k_2 + k_1} \quad (3.3),$$

Наведемо загальну характеристику та основні результати проведеної дослідно-експериментальної роботи. Одним із завдань нашого дослідження було: перевірити в ході педагогічного експерименту конкретну реалізацію методики навчання матеріалознавству швейних виробів. Необхідно було

встановити, чи сприяє підвищенню ефективності навчання матеріалознавству швейних виробів у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій використання компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів при організації навчального процесу. Для підтвердження результативності запропонованої методики навчання матеріалознавству швейних виробів на прикладі її конкретної реалізації ми продіагностували стан ефективності навчання матеріалознавству швейних виробів у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій за обраними критеріями.

Для вирішення поставлених завдань педагогічний експеримент проводився у три логічно пов'язані між собою етапи: I етап – пошуковий і констатуючий; II етап – формуючий; III етап – порівняльний і контролюючий.

На першому етапі педагогічного експерименту проводився збір і аналіз інформації, необхідної для дисертаційного дослідження, уточнення сутності ключових понять, будувалася модель системи навчання матеріалознавству швейних виробів, здійснювався добір та структурування навчального матеріалу з відповідної дисципліни. На другому етапі здійснювалася оптимізація навчального процесу: змінювалися підходи, зміст, технології та методи навчання згідно з висунутою гіпотезою і з метою навчання. На третьому етапі проводилось порівняння результатів в контрольних та експериментальних групах, їх емпірична перевірка. Охарактеризуємо докладніше кожен етап окремо.

*На першому етапі* в рамках пошукового експерименту нами було проведено такі заходи:

– проводився аналіз сучасного стану і тенденцій розвитку педагогічної освіти, аналіз стану підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів; аналіз розвитку сучасної текстильної промисловості та інноваційних технологій у цій галузі; вивчалися теоретичні засади і проблеми фахової підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів;

– досліджувався стан розробленості педагогічних інновацій у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій, зокрема використання компетентнісного та особістісно-орієнтованого підходу до організації навчального процесу з матеріалознавства швейних виробів;

– досліджувався стан і проблеми фахової підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів з метою виявлення: ставлення студентів до навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів», об'єктивних труднощів студентів під час її вивчення та виконання завдань; проблем, що виникають у викладачів у процесі викладання матеріалознавства швейних виробів; з'ясовувався сучасний стан навчально-методичного забезпечення навчальної дисципліни. Для цього проводилися бесіди, інтерв'ю, анкетування викладачів, аспірантів і студентів, які навчалися за напрямом підготовки «Технологічна освіта» і вивчали дисципліну «Матеріалознавство швейних виробів» («Текстильне матеріалознавство»);

– на основі результатів зазначених вище заходів пошукового експерименту будувалась та вдосконалювалась теоретична модель системи навчання матеріалознавству швейних виробів;

– обиралися і розроблялися цільові орієнтації навчання, підходи, зміст, технології та методи навчання, організація навчального процесу.

У процесі дослідження було використано такі методи: спостереження за діяльністю студентів у процесі лекцій та лабораторних занять з матеріалознавства швейних виробів, які проводилися викладачами з різним науково-педагогічним досвідом роботи, вивчення та аналіз результатів пізнавальної діяльності студентів з їх наступним обговоренням у ході науково-методичних семінарів; бесіди, анкетування, тестування студентів і викладачів, самооцінювання, експертне оцінювання. Крім того, було здійснено анкетування студентів із метою з'ясування умов та особливостей особістісної орієнтації студентів у процесі навчання матеріалознавству швейних виробів.

Проведення бесід та інтерв'ю з викладачами матеріалознавства швейних виробів у педагогічних вищих навчальних закладів підтвердило актуальність та доцільність обраної теми дослідження та зумовило потребу наукового обґрунтування та розробки методики навчання матеріалознавству швейних виробів. Це зумовлено тим, що багато педагогів говорили про такі проблеми як: низький рівень сформованості пізнавальних мотивів студентів у процесі вивчення матеріалознавства швейних виробів; труднощі розуміння та засвоєння студентами теоретичного матеріалу; труднощі застосування набутих знань для вирішення професійно-спрямованих навчальних завдань; неготовність застосовувати набуті знання і вміння при вирішенні нестандартних завдань; недостатність навчально-методичного забезпечення і наукових розробок; низький рівень впровадження педагогічних технологій до навчального процесу; незадовільний стан матеріально-технічного забезпечення лекційних аудиторій та лабораторій для проведення лабораторних робіт.

Це дало змогу уточнити мету і завдання педагогічного дослідження, розробити проект моделі системи навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій, з'ясувати потребу у доборі змісту та структурування навчального матеріалу з матеріалознавства швейних виробів, розробити шляхи реалізації компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів. Результати роботи у межах пошукового етапу експерименту стали основою для подальших етапів.

На етапі констатувального експерименту була здійснена фіксація початкових параметрів, а також здійснені такі заходи: діагностика ставлення студентів до навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» як складової фахової підготовки майбутніх учителів технологій; самооцінка студентами досягнутого ними рівня навченості в галузі матеріалознавства швейних виробів і його оцінка викладачами; діагностика рівня сформованості знань, умінь та навичок у студентів з матеріалознавства швейних виробів в системі навчання даної дисципліни традиційними

засобами і методами; обґрунтування доцільності організації навчання матеріалознавству швейних виробів із застосуванням компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів.

Результати першого етапу педагогічного експерименту дали змогу сформулювати робочу гіпотезу дослідження, що запропонована нами система навчання матеріалознавству швейних виробів підвищуватиме рівень ефективності підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів за умов:

- враховування закономірностей формування системи фахових знань, умінь і навичок з матеріалознавства швейних виробів та наявності усіх компонентів, які їх забезпечать;
- реалізації компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів;
- використанні педагогічних технологій;
- забезпечення єдності змісту і апарату організації навчального процесу з матеріалознавства швейних виробів.

При опитуванні 18 викладачів педагогічних ВНЗ щодо доцільності використання у процесі навчання матеріалознавству швейних виробів компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів 15 ( $\approx 83\%$ ) дали ствердну відповідь, серед них лише 7 ( $\approx 39\%$ ) готові застосовувати ці підходи. Було з'ясовано, що основними проблемами впровадження методики навчання матеріалознавству швейних виробів з використанням компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів є недостатня кваліфікація та досвід викладачів з проектування та використання педагогічних технологій.

*На другому етапі* нами проводився формувальний експеримент. Для формування готовності викладачів до використання запропонованої нами методики навчання матеріалознавству швейних виробів в процесі ФПМУТ були проведені бесіди, доповіді на засіданнях кафедр і науково-методичних семінарах кафедр. Після цього 94% викладачів із 18 опитаних підтримали доцільність та готовність застосовувати пропоновану



методику навчання матеріалознавству швейних виробів. При цьому викладачі зазначили те, що початкова апробація даної методики довела доцільність використання компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів, а також педагогічних технологій у навчальному процесі, оскільки позитивних змін набули деякі компоненти навчання матеріалознавству швейних виробів.

На основі запропонованих у дисертаційній роботі теоретично обґрунтованих положень щодо методики навчання матеріалознавству швейних виробів на базі кафедри промислової інженерії та сервісу Інженерно-педагогічного інституту Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова нами було створено відповідні умови навчання та розроблено, апробовано і впроваджено у навчальний процес методику навчання матеріалознавству швейних виробів, яка реалізує компетентнісний та особисто-орієнтований підхід і базується на педагогічних технологіях.

Формувальним експериментом було охоплено 468 студентів. Його достовірність було забезпечено порівняльним аналізом емпіричних даних дослідження експериментальної вибірки та контрольної вибірки, які були сформовані на базах проведення педагогічного експерименту. Величина експериментальної вибірки становить 192, а контрольної – 276 студентів.

Початкові організаційно-педагогічні умови проведення формувального експерименту мали однаковий характер, однак експериментальні вибірки відрізнялися від контрольних кількома компонентами (особливостями), які впливають на реалізацію мети і завдань системи навчання матеріалознавства швейних виробів, а саме: зміст навчальної дисципліни, методика навчання, матеріально-технічне забезпечення, науково-дослідна робота, проектна діяльність.

Змістові особливості організації навчання з матеріалознавства швейних виробів в експериментальних вибірках проявлялися головним чином у доборі навчального матеріалу дисципліни з урахуванням науково-технічних досягнень у галузі матеріалознавства; з урахуванням процесу проектування

текстильних полотен у галузі матеріалознавства; у структуруванні навчального матеріалу за визначеними тематичними модулями. На відміну від цього, зміст навчання матеріалознавству швейних виробів у контрольних вибірках мав традиційний характер.

Методичні особливості проведення формувального експерименту в експериментальних групах полягали у проведенні занять з використанням педагогічних технологій; вирішені проблемних ситуацій під час занять; проведені лекцій з демонстрацією об'ємної наочності, презентацій, відеороликів; активізацією самостійної роботи студентів шляхом виконання проектів з матеріалознавства швейних виробів; проведенні модульних контрольних робіт в середовищі Moodle. Враховувався також особистісно-орієнтований підхід до студентів, що полягав в тому, що виявлялися та аналізувалися зі студентами причини індивідуальних труднощів у процесі навчання матеріалознавству швейних виробів, у процесі розробки проектів студенти самостійно обирали тематику у межах загальної теми, під час побудови індивідуальних програм навчання враховувалися пізнавальні потреби студентів та особистісні цінності студента, пов'язані зі створенням умов самореалізації студента, підвищенням його мотивації, переходом з позиції виконавця до позиції організатора власної навчальної діяльності.

Методична складова проведення формувального експерименту в контрольних вибірках мала традиційний характер. Тобто пізнавальна діяльність студентів здійснювалась у традиційних формах лекцій і лабораторних занять та індивідуальних занять у формі консультацій, здійснювалося традиційне пояснення, бесіди, опитування, спостереження, оцінювання. У контрольних групах мали місце традиційні відносини між студентом та викладачем, не враховувалися особистісні потреби та цінності студента, пов'язані зі створенням умов самореалізації студента, підвищенням його мотивації тощо.

Матеріально-технічні особливості проведення формувального експерименту в експериментальних групах полягали у використанні великої

кількості площинної та об'ємної наочності; у використанні комп'ютерної техніки і середовища Moodle для здійснення модульного контролю, у використанні відповідної техніки і програмного забезпечення для обробки і демонстрації навчальних презентацій, відеороликів тощо. На відміну від експериментальних груп, у контрольних групах далеко не завжди використовувалася відповідні технології.

Науково-дослідні особливості проведення формувального експерименту в експериментальних групах полягали у дослідженні студентами питань інновацій у галузі матеріалознавства швейних виробів, участі студентів у роботі проблемної групи студентського наукового гуртка кафедри, в участі у студентських наукових конференціях та публікації статей за результатами дослідження, розробці проектів (необов'язкових за навчальною програмою) за загальною тематикою «Проектування текстильних полотен». На відміну від експериментальних груп, студенти контрольних груп не залучалися до наукової роботи та досліджень.

Особливістю проведення формувального експерименту в експериментальних групах було також виконання студентами обов'язкового проекту за загальною тематикою «Добір пакету матеріалів для швейного виробу», а також за бажання виконання проекту за загальною тематикою «Проектування текстильних полотен». У порівнянні з експетиментальними групами у контрольних групах проектною діяльністю у межах вивчення дисципліни студенти не займалися.

Отримання статистично достовірних експериментальних даних та вирівнювання умов проведення формувального експерименту забезпечувалося такими чинниками: дослідно-експериментальні дослідження проводилися в умовах звичайного педагогічного процесу; початкові контрольні зрізи окремих показників успішності – рівнів оволодіння теоретичним матеріалом з дисципліни, рівня навченості (сформованості знань, умінь і навичок) груп мали близький характер, що забезпечило рівні умови для початку формувального експерименту; до його здійснення були залучені досвідчені викладачі з

науковими ступенями та значним стажем педагогічної роботи та молоді викладачі, асистенти; викладачі даної навчальної дисципліни мали рівноцінний доступ до навчально-методичних розробок; оцінка ефективності пропонованої методики навчання здійснювалася за тими самими методиками, критеріями і показниками, які були застосовані у констатувальному експерименті.

Результати впливу розробленої методики навчання матеріалознавству швейних виробів на ефективність фахової підготовки майбутніх учителів технологій досліджувалися у експериментальних групах та контрольних групах упродовж 2010 – 2015 навчальних років.

На початку проведення констатувального експерименту були проведені контрольні зрізи початкових рівнів оволодіння змістом дисципліни. У процесі формувального експерименту періодично проводилися поточні контрольні зрізи та здійснювалася діагностика набуття знань, умінь, навичок. Як і в констатувальному експерименті визначався елементарний, репродуктивний, продуктивний та творчий рівні набуття знань та умінь студентами в експериментальних та традиційних умовах навчання.

Це дало можливість відстежити динаміку та порівняти рівні оволодіння змістом навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів», сформованості умінь та навичок студентів в галузі матеріалознавства на основі показників спеціалізовано-предметного компоненту в експериментальних та традиційних умовах навчання даної дисципліни. У процесі формувального експерименту також випробовувалися, уточнювалися та перевірялися підходи, зміст, технології та методи навчання, організація навчального процесу у межах даної дисципліни.

*На третьому етапі* в рамках контролюючого експерименту як основного методу доведення гіпотези було проведено перевірку гіпотези дослідження на прикладі конкретної реалізації методики навчання матеріалознавству швейних виробів. Експериментально перевірялася ефективність впливу компетентнісного та особистісно-орієнтованого

підходів на навчальний процес, проводився кількісний та якісний порівняльний аналіз емпіричних даних – відібраних критеріїв та показників педагогічного впливу даного середовища, відстежувалась їх динаміка в експериментальних та контрольних групах.

На завершальному етапі експериментального дослідження було здійснено обробку, систематизацію, порівняльний аналіз отриманих емпіричних результатів щодо відстеження динаміки відібраних критеріїв та показників в експериментальних групах і контрольних групах до і після формувального експерименту. Було здійснено статистичну обробку значущості досягнутих результатів.

Отже, запропонована організація експериментальної частини роботи дала змогу перевірити ефективність та практичну реалізацію методики навчання матеріалознавству швейних виробів в процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

### **3.2. Аналіз експериментальних даних перевірки ефективності методики навчання матеріалознавства швейних виробів**

Ефективність розробленої методики навчання матеріалознавству швейних виробів у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій перевірялася на основі кількісного та якісного аналізу даних, отриманих у формувальному експерименті.

Для обробки даних, отриманих у формувальному експерименті, нами використано відповідний математичний апарат, викладений у роботах Жлуктенко В.І. [40], який є загальноживаним для математичної обробки даних для нормального розподілу, що має місце у нашому випадку зокрема.

Найчастіше в педагогічних дослідженнях спостерігається завдання на виявлення відмінностей між двома або більше групами ознак. З'ясування таких відмінностей на рівні середніх арифметичних розглядається в процедурі аналізу первинних статистик. Для розв'язання цього завдання

найчастіше використовують (за умови нормального або наближеного до нормального розподілу)  $t$  - критерій (критерій Стьюдента), що призначений для з'ясування, наскільки достовірно відрізняються показники однієї вибірки досліджуваних від іншої (наприклад, коли досліджувані одержують внаслідок тестування однієї групи вищі бали, ніж представники іншої). Це параметричний критерій, що має три основні форми [90]:

1) незв'язаний (непарний)  $t$  - критерій, призначений для того, щоб з'ясувати, чи є відмінності між оцінками, отриманими при використанні одного і того самого тесту для тестування двох груп, сформованих з різних людей. Наприклад, це може бути порівняння рівня інтелекту або нервово-психічної стійкості, тривожності встигаючих і невстигаючих студентів або порівняння за цими ознаками учнів різних класів, вікових груп, соціальних рівнів тощо. Можуть бути і різностатеві, різнонаціональні вибірки, а також підвибірки в досліджуваних вибірках, виокремлені за певною ознакою. Критерій називають «незв'язаний», тому що порівнювані групи сформовані з різних людей;

2) зв'язаний (парний)  $t$  - критерій, що застосовують для порівняння показників двох груп, між елементами яких існує специфічний зв'язок. Це означає, що кожному елементу першої групи відповідає елемент другої групи, схожий на нього за певним параметром, що цікавить дослідника. Найчастіше порівнюють параметри одних і тих самих осіб до і після певної події або дії (наприклад, у процесі проведення формувального експерименту). Тому цей критерій використовують для порівняння показників одних і тих самих осіб до і після обстеження, експерименту або закінчення певного часу.

3) порівняння одного середнього значення із заданою величиною (критерій  $t$ -Стьюдента для однієї вибірки).

Для статистичного підтвердження достовірності отриманих результатів формувального експерименту за відібраними критеріями та їх показниками у

дисертаційному дослідженні використовувався статистичний критерій (t-критерій Стьюдента):

$$Z^* = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{(n_x - 1)S_x^2 + (n_y - 1)S_y^2}{n_x + n_y - 2} \cdot \left(\frac{1}{n_x} + \frac{1}{n_y}\right)}}, \quad (3.4)$$

де  $n_x, n_y$  – обсяги груп;

$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n_x}$  – середній показник успішності для експериментальних груп

$D_x = \frac{\sum x_i^2}{n_x} - (\bar{x})^2$  – дисперсія успішності для експериментальних груп

$S_x^2 = \frac{n_x}{n_x - 1} \cdot D_x$  – виправлена дисперсія успішності для експериментальних груп

$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n_y}$  – середній показник успішності для контрольних груп

$D_y = \frac{\sum y_i^2}{n_y} - (\bar{y})^2$  – дисперсія успішності для контрольних груп

$S_y^2 = \frac{n_y}{n_y - 1} \cdot D_y$  – виправлена дисперсія успішності для контрольних груп

У процесі аналізу результатів дослідно-експериментальної апробації методики навчання матеріалознавству швейних виробів порівнювалися показники експериментальної та контрольної вибірок. Висновки про достовірності відповідних тверджень щодо ефективності нашої методики базувалися на  $H_0$ -гіпотезі, згідно з якою різниця між показниками обох вибірок дорівнює 0, а можлива різниця між параметрами вибірок має випадковий характер. При деякому рівні значущості  $H_0$ -гіпотеза приймається, якщо  $\bar{x} \approx \bar{y}$  і для вибірових показників допускається  $\bar{x} \neq \bar{y}$ . Якщо остання нерівність означає суттєву різницю між  $\bar{x}$  та  $\bar{y}$ , то  $H_0$ -гіпотеза відхиляється.

Дослідження показників першого критерію технологічного компоненту навчального процесу – рівня теоретичних знань про технології галузі підтвердило ефективність запропонованої методики навчання матеріалознавству швейних виробів.

Аналіз початкових зрізів рівнів успішності студентів, розрахунки коефіцієнтів оволодіння рівнем теоретичних знань про технології галузі (Т) до початку формуального експерименту засвідчив незначну різницю в експериментальних та контрольних групах (рис. 3.1), що знайшло підтвердження під час статистичної обробки результатів (додаток Т, табл. 3.3).

Таблиця 3.3.

**Рівні оволодіння теоретичними знаннями про технології галузі до початку формуального експерименту**

Вибірка	Середній показник успішності	Дисперсія	$Z^*$	$Z_{кр}$	Нерівність
Експериментальна	69,85	32,57	0,52	2,07	$-Z_{кр} < Z^* < Z_{кр}$
Контрольна	68,63	27,59			

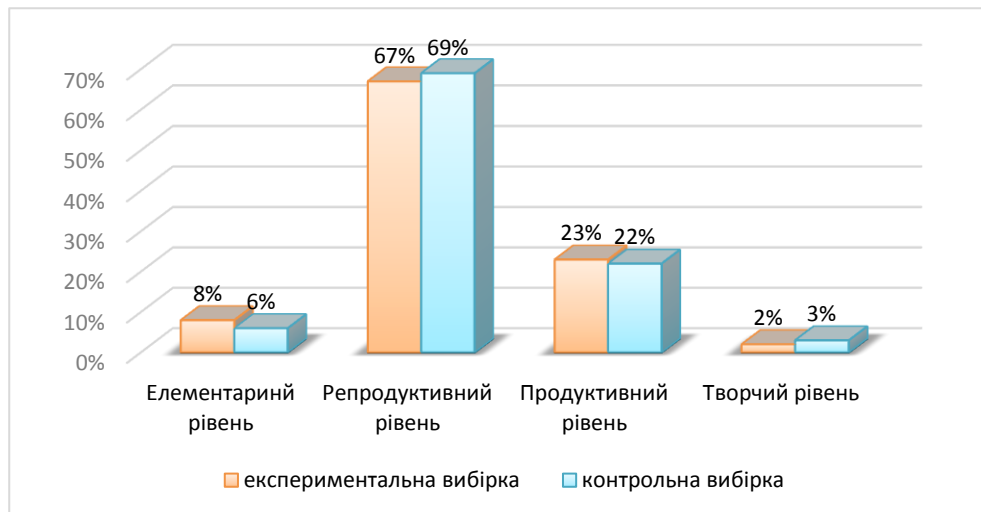


Рис. 3.1 Рівень теоретичних знань про технології галузі до початку формуального експерименту

Відсоток студентів з оптимальним значенням коефіцієнта оволодіння теоретичними знаннями про технології галузі експериментальних вибірок становить 69,85 %, контрольних вибірок – 68,63 % (розбіжність становила 1,22 %); різниця середніх рейтингів успішності становила 1,22 %; коефіцієнт



істотності відмінностей з достовірною ймовірністю 0,95 засвідчив практичну однорідність контингенту студентів контрольних груп та експериментальних груп до початку формувального експерименту.

Аналіз динаміки змін коефіцієнта оволодіння змістом теоретичних знань про технології галузі наприкінці формувального експерименту підтвердив підвищення рівня успішності, оволодіння знаннями студентів експериментальних вибірок. На рис. 3.2 наведено дані, які свідчать про збільшення на 14 % кількості студентів продуктивного та творчого рівнів набуття знань в експериментальних групах та відповідно зменшення кількості студентів елементарного та репродуктивного рівнів оволодіння змістом теоретичних знань про технології в експериментальних групах на 14 %. Такий висновок підтверджується статистичною обробкою результатів (додаток Т, табл. 3.4).

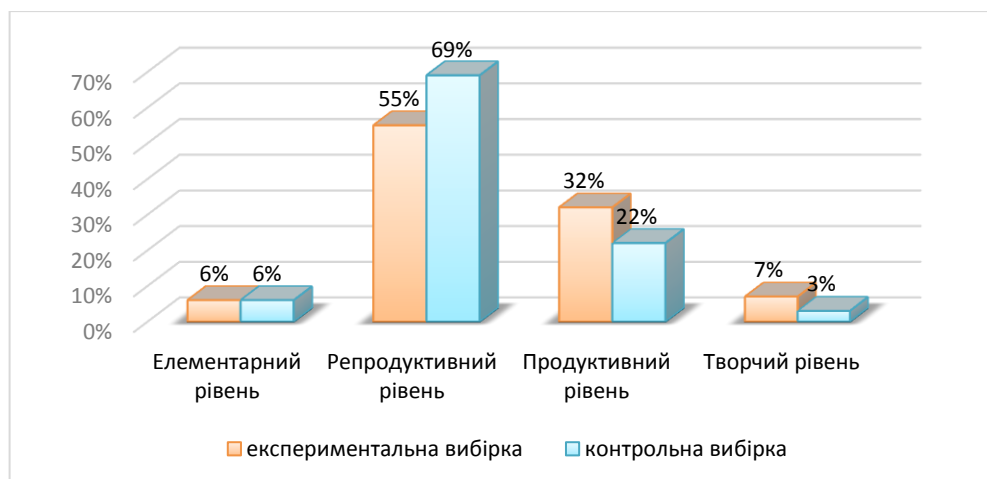


Рис. 3.2 Рівень теоретичних знань про технології галузі після формувального експерименту

Таблиця 3.4

**Рівень теоретичних знань про технології галузі наприкінці формувального експерименту**

Вибірка	Середній показник успішності	Дисперсія	$Z^*$	$Z_{кр}$	Нерівність
Експериментальна	76,35	9,67	3,75	2,07	$Z^* > Z_{кр}$
Контрольна	71,02	12,56			

Встановлено, що середній показник успішності зріс з 69,85 % до 76,35 %. Встановлено, що обчислений спостережуваний критерій Стьюдента ( $Z^*$ ) після експерименту дорівнює 3,75, тобто є більшим від критичного значення  $Z_{кр}=2,07$  при рівні значущості  $\alpha=0,05$ . Це означає, що нульова гіпотеза відхиляється, тобто показники рівнів пізнавальних мотивів відрізняються значимо з імовірністю 0,95, тобто 95 %.

Отже, порівняльний аналіз рівнів оволодіння теоретичними знаннями про технології галузі у формувальному експерименті підтверджує зростання якості та міцності набуття знань студентами експериментальних, що підтверджує незаперечну доцільність застосування запропонованої методики навчання матеріалознавства швейних виробів та запропонованих підходів, форм, методів і технологій навчання.

Аналіз початкових зрізів рівня сформованості умінь і навичок студентів (С) на початку експериментальної роботи у експериментальних та контрольних групах відобразив їх практичну однорідність. Відсоток студентів з оптимальним значенням коефіцієнта сформованості умінь та навичок дослідження матеріалів експериментальних вибірок становить 71,21 %, контрольних вибірок – 70,54 %, різниця середніх рейтингів успішності становила 0,67 %. Це свідчить про практичну рівність вихідних умов дослідження та однорідність контрольних та експериментальних груп та знайшло підтвердження при статистичній обробці результатів і графічній інтерпретації (додаток У, табл. 3.5, рис. 3.3).

Таблиця 3.5

**Рівні сформованості вмінь та навичок дослідження матеріалів до початку формувального експерименту**

Вибірка	Середній показник успішності	Дисперсія	$Z^*$	$Z_{кр}$	Нерівність
Експериментальна	71,21	49,92	0,23	2,07	- $Z_{кр} < Z^* < Z_{кр}$
Контрольна	70,54	44,09			

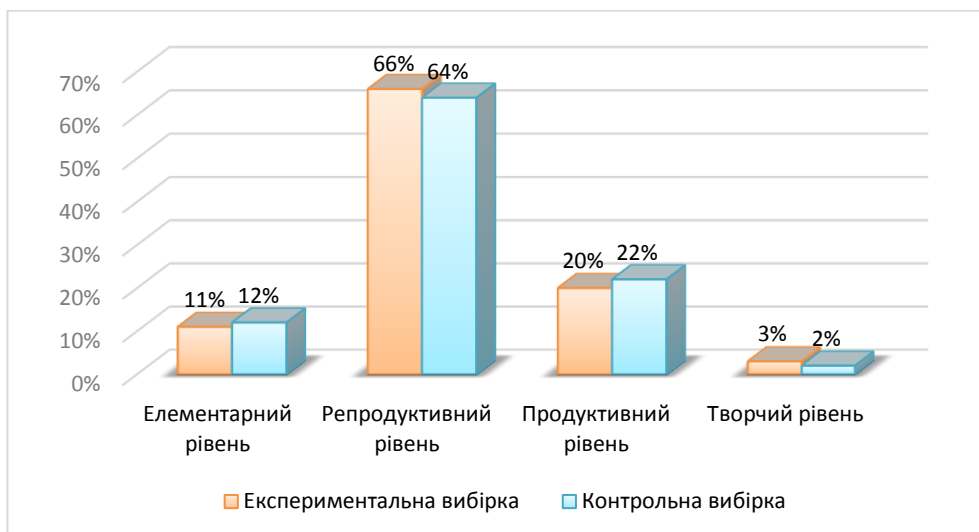


Рис. 3.3. Рівень сформованості вмінь та навичок дослідження матеріалів до початку формувального експерименту

Аналіз динаміки змін коефіцієнта сформованості вмінь та навичок дослідження матеріалів у процесі формувального експерименту (рис. 3.4) свідчить про збільшення на 18 % кількості студентів експериментальної вибірки продуктивного та творчого рівнів (41 % проти 23 %) та відповідно зменшення на 18 % кількості студентів елементарного та репродуктивного рівнів (77 % проти 59 %) з матеріалознавства швейних виробів.

Такий висновок підтверджується статистичною обробкою результатів проведеного експерименту (додаток У, табл. 3.6).

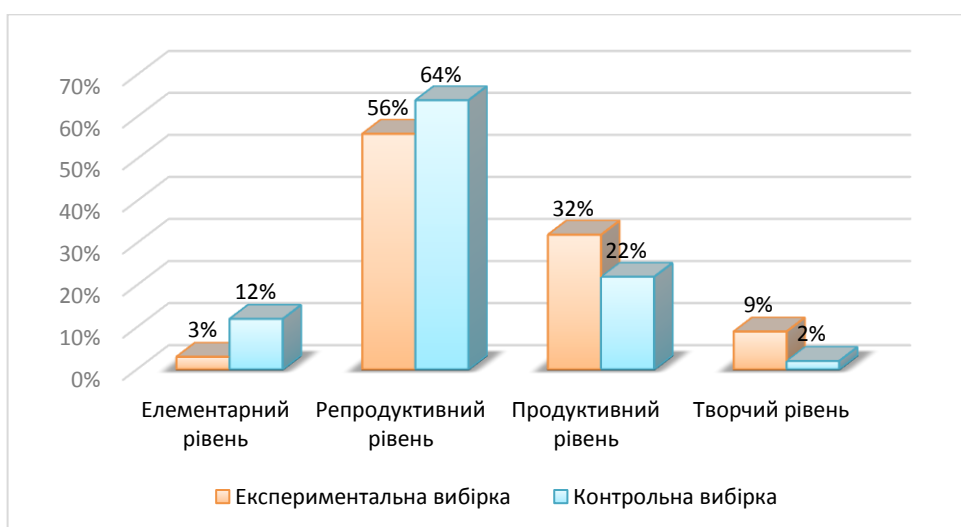


Рис. 3.4. Рівень сформованості вмінь та навичок дослідження матеріалів наприкінці формувального експерименту

Таблиця 3.6

**Показники сформованості вмінь та навичок дослідження матеріалів  
наприкінці формувального експерименту**

<b>Вибірка</b>	<b>Середній показник успішності</b>	<b>Дисперсія</b>	<b>Z*</b>	<b>Z<sub>кр</sub></b>	<b>Нерівність</b>
Експериментальна	78,44	13,91	5,43	2,07	Z* > Z <sub>кр</sub>
Контрольна	70,08	12,11			

Отже, порівняльний аналіз динаміки коефіцієнта сформованості вмінь та навичок дослідження матеріалів у експериментальних групах та контрольних групах формувального експерименту свідчить про зростання правильності, точності, швидкості виконання студентами завдань, повноти оволодіння методами теоретичного аналізу та експериментальними методами у процесі навчання на 8,36 %, а тому й доцільності застосування запропонованої нами методики навчання матеріалознавству швейних виробів.

Результати оцінювання здатності студентів до проектної та творчої діяльності у процесі формувального експерименту стали підставою для проведення аналізу отриманих даних на предмет ефективності методики навчання матеріалознавству швейних виробів.

Так аналіз початкових зрізів оцінювання якості виконання студентами проектів у групах контрольної вибірки та експериментальної вибірки відобразив їх практичну однорідність та показав незначну різницю між здатністю до проектної та творчої діяльності майбутніх учителів технологій. Різниця між коефіцієнтами оцінювання об'єктів проектної діяльності на початку формувального експерименту становила 0,2 % на користь експериментальної вибірки. Це свідчить про практичну рівність вихідних умов дослідження та однорідність контрольних груп і експериментальних груп, що підтверджено результатами статистичної обробки результатів і

графічною інтерпретацією даного етапу формувального експерименту (додаток Ф, табл. 3.7, рис. 3.5).

Таблиця 3.7

**Оцінювання об'єктів проектної діяльності до початку формувального експерименту, (%)**

Вибірка	Середній показник успішності	Дисперсія	$Z^*$	$Z_{кр}$	Нерівність
Експериментальна	68,9	36,12	0,16	2,07	$-Z_{кр} < Z^* < Z_{кр}$
Контрольна	68,54	24,97			

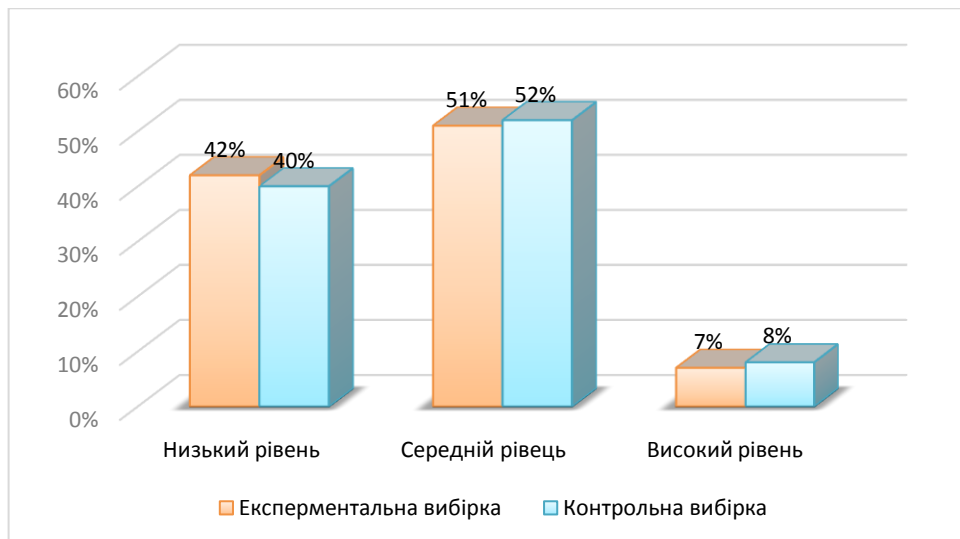


Рис. 3.5. Оцінювання об'єктів проектної діяльності до початку формувального експерименту

Відсоток студентів з оптимальним значенням коефіцієнта оцінювання якості об'єктів проектної діяльності експериментальної вибірки становить 68,9%, контрольної вибірки – 68,54%. Аналіз динаміки змін коефіцієнта оцінювання якості об'єктів проектної діяльності у ході формувального експерименту (рис. 3.6) свідчить про збільшення на 16% кількості студентів експериментальної вибірки середнього та високого рівнів якості виконання проектів (74% проти 58%) та відповідно зменшення на 16% кількості студентів низького рівня якості виконання проектів (26% проти 42%). Такий висновок

підтверджується статистичною обробкою результатів проведеного експерименту (додаток Ф, табл. 3.8).

Отже, порівняльний аналіз динаміки коефіцієнта якості виконання проектів у експериментальних групах і контрольних групах формувального експерименту свідчить про зростання креативності, рівня складності, новизни у процесі проектування, творчого підходу та оригінальності до розробки проекту на 16 %, а тому й доцільності застосування пропонованої нами методики навчання матеріалознавству швейних виробів у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

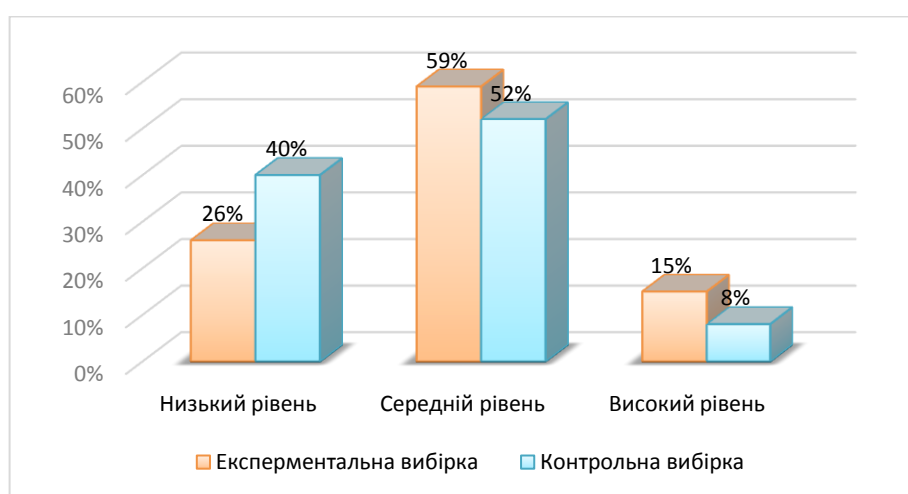


Рис. 3.6. Оцінювання об'єктів проектної діяльності наприкінці формувального експерименту

Таблиця 3.8

### Оцінювання об'єктів проектної діяльності наприкінці формувального експерименту

Вибірка	Середній показник успішності	Дисперсія	$Z^*$	$Z_{кр}$	Нерівність
Експериментальна	76,03	17,06	4,49	2,07	$Z^* > Z_{кр}$
Контрольна	66,98	27,59			

Показники оцінювання результатів науково-дослідної діяльності студентів у процесі формувального експерименту дали позитивні результати,

що також свідчить про ефективність методики навчання матеріалознавству швейних виробів.

Так аналіз початкових зрізів результатів науково-дослідної діяльності студентів у групах контрольної вибірки та експериментальної вибірки відобразив їх практичну однорідність та показав незначну різницю між результатами науково-дослідної діяльності майбутніх учителів технологій. Різниця між коефіцієнтами оцінювання результатів науково-дослідної діяльності студентів на початку формуального експерименту становила 1,04 %. Це свідчить про практичну рівність вихідних умов дослідження та однорідність контрольних груп і експериментальних груп, що підтверджено результатами статистичної обробки результатів і графічною інтерпретацією даного етапу формуального експерименту (додаток X, табл. 3.9, рис. 3.7).

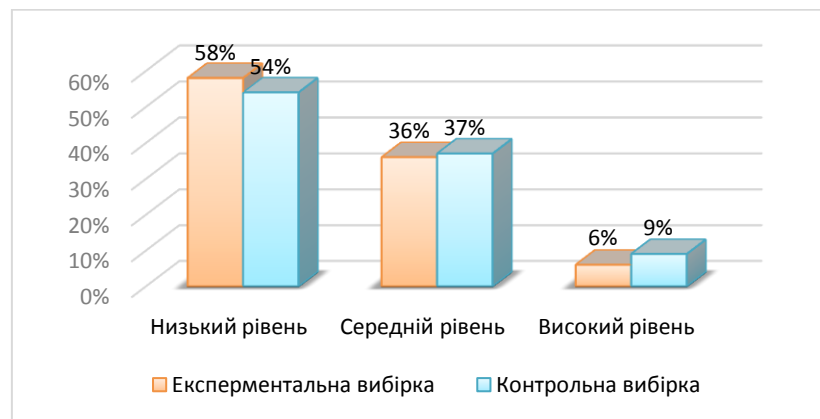


Рис. 3.7. Оцінювання результатів науково-дослідної діяльності до початку формуального експерименту

Таблиця 3.9

**Оцінювання результатів науково-дослідної діяльності до початку формуального експерименту**

Вибірка	Середній показник успішності	Дисперсія	$Z^*$	$Z_{кр}$	Нерівність
Експериментальна	69,62	37,98	0,44	2,07	$- Z_{кр} < Z^* < Z_{кр}$
Контрольна	68,58	23,76			

Відсоток студентів з оптимальним значенням коефіцієнта оцінювання результатів науково-дослідної діяльності експериментальної вибірки становить 69,62 %, контрольної вибірки – 68,58 %.

Аналіз динаміки змін коефіцієнта оцінювання результатів науково-дослідної діяльності у ході формувального експерименту (рис. 3.8) свідчить про збільшення на 16 % кількості студентів експериментальної вибірки середнього та високого показників та відповідно зменшення на 16 % кількості студентів з низькими показниками. Такий висновок підтверджується статистичною обробкою результатів проведеного експерименту (додаток X, табл. 3.10).

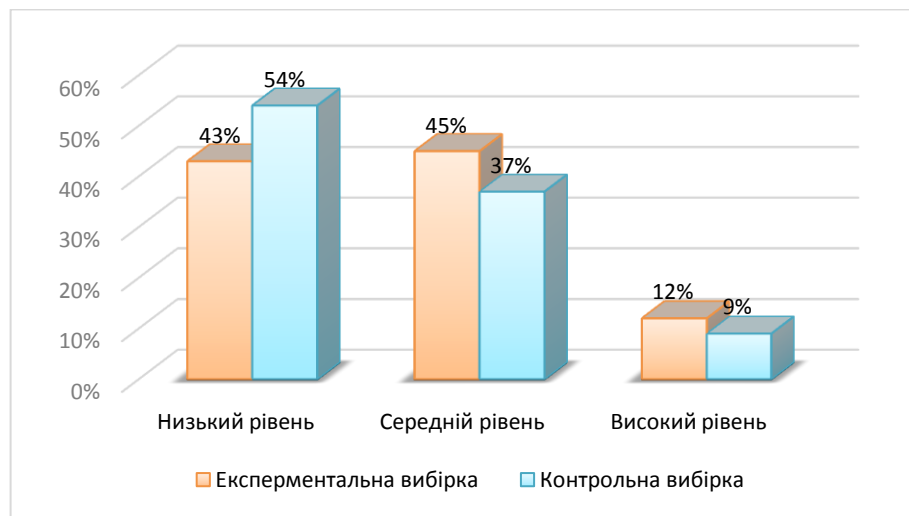


Рис. 3.8. Оцінювання результатів науково-дослідної діяльності наприкінці формувального експерименту

Таблиця 3.10

**Оцінювання результатів науково-дослідної діяльності наприкінці формувального експерименту**

Вибірка	Середній показник успішності	Дисперсія	$Z^*$	$Z_{кр}$	Нерівність
Експериментальна	75,9	11,08	3,41	2,07	$Z^* > Z_{кр}$
Контрольна	70,98	11,82			



Отже, порівняльний аналіз динаміки коефіцієнта оцінювання результатів науково-дослідної діяльності студентів у експериментальних групах і контрольних групах формувального експерименту свідчить про зростання кількості студентських наукових досліджень, відповідних публікацій і доповідей на конференціях, а також зростання якості, значимості науково-дослідної діяльності на 15 %, а тому й доцільності застосування запропонованої нами методики навчання матеріалознавству швейних виробів у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

У процесі аналізу результатів дослідно-експериментальної апробації розробленої нами методики навчання матеріалознавству швейних виробів порівнювалися усі показники критеріїв успішності експериментальної та контрольної вибірок з урахуванням коефіцієнту вагомості кожного з них (табл. 3.11).

Таблиця 3.11

**Динаміка показників успішності  
контрольних та експериментальних вибірок**

Показник	Позначення	$k$	Експериментальні дані, %	
			до початку експерименту ( $x_{cp} - y_{cp}$ )	після експерименту ( $x_{cp} - y_{cp}$ )
Рівень теоретичних знань про технології галузі	Т	2	1,22	5,33
Рівень сформованості вмінь та навичок дослідження матеріалів	С	2	0,67	8,36
Якість виконання проектів	П	2	0,36	9,05
Кількісно-якісні показники реферативних робіт, наукових публікацій та участі у конференціях	Н	1	1,04	4,93

Примітка:  $x_{cp}$  – середній показник рівня сформованості в експериментальних вибірках;

$y_{cp}$  – середній показник рівня сформованості в контрольних вибірках.

Ефективність методики навчання визначається нами як середньозважена величина всіх показників ефективності за формулою:

$$E_{\phi} = \frac{k_2 T + k_2 C + k_2 \Pi + k_1 H}{k_2 + k_2 + k_2 + k_1} = \frac{2 \cdot 5,33 + 2 \cdot 8,36 + 2 \cdot 9,05 + 4,93}{2 + 2 + 2 + 1} = 7,2, \quad (3.5)$$

де,  $k$  – коефіцієнт вагомості даних показників:

$k_1 = 1$  бал – низький коефіцієнт вагомості;

$k_2 = 2$  бали – високий коефіцієнт вагомості.

Обробка експериментальних даних вказує на те, що інтегрований показник рівня теоретичних знань про технології галузі, рівня сформованості вмінь та навичок дослідження матеріалів, рівня якості виконання проектів та кількісно-якісних показників реферативних робіт, наукових публікацій та участі у конференціях дорівнює  $\approx 7,2$  %.

Результати інтегрованої (за всіма вимірюваними показниками) оцінки рівнів навчальних досягнень студентів по закінченні формувального експерименту (рис. 3.9 – 3.12) свідчать, що студенти експериментальних груп показали кращі результати навчання, ніж студенти контрольних груп.

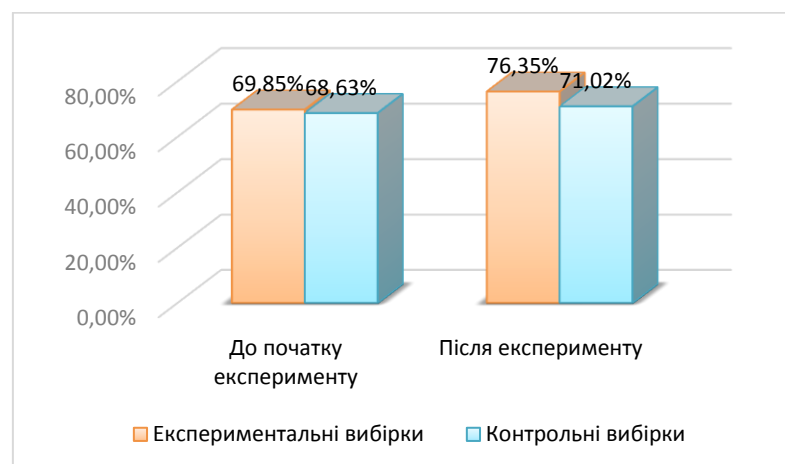


Рис. 3.9. Порівняльна діаграма показників рівня теоретичних знань про технології галузі (Т) у експериментальних і контрольних групах до і після формувального експерименту

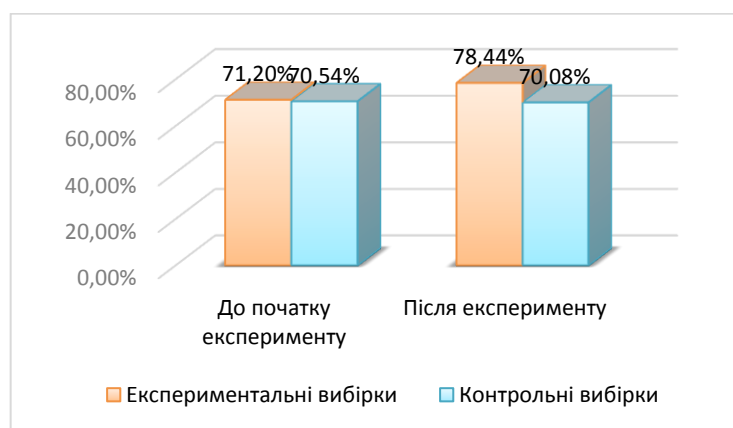


Рис. 3.10 Порівняльна діаграма показників рівня сформованості вмій і навичок дослідження матеріалів (С) у експериментальних і контрольних групах до і після формувального експерименту

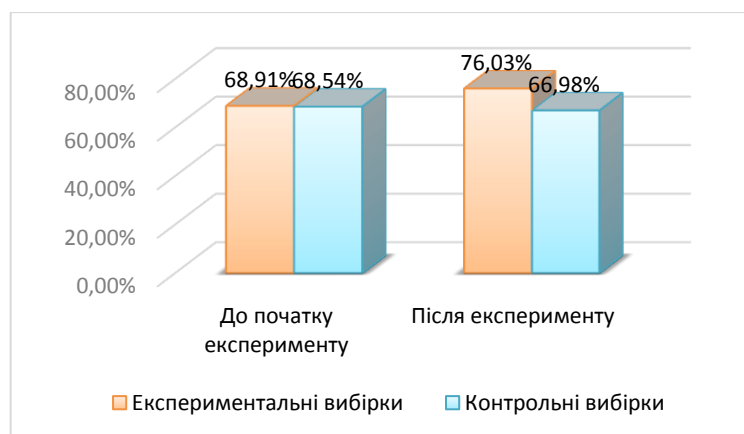


Рис. 3.11 Порівняльна діаграма показників якості виконання проектів (П) у експериментальних і контрольних групах до і після формувального експерименту

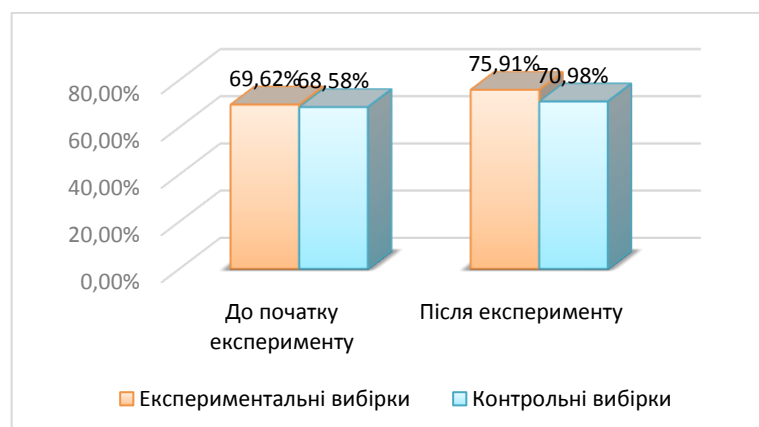


Рис. 3.12 Порівняльна діаграма кількісно-якісних показників реферативних робіт, наукових публікацій та участі у конференціях (Н) у експериментальних і контрольних групах до і після формувального експерименту

Результати формувального експерименту свідчать про те, що показники навчальних досягнень з матеріалознавства швейних виробів майбутніх учителів технологій в експериментальних групах вищі, ніж у контрольних. Це підтверджує припущення про те, що фахова підготовка майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів покращиться за умови реалізації компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів, а також із застосуванням педагогічних технологій.

Таким чином, результати експерименту засвідчили позитивну динаміку експериментальної вибірки під впливом розробленої нами методики навчання матеріалознавству швейних виробів. Ефективність навчання студентів за запропонованою нами методикою у порівнянні з традиційною зросла на  $\approx 7,2\%$ .

Отже, на основі дослідно-експериментальної роботи доведено, що запропонована методика навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій є доцільною і такою, що може бути запровадженою в навчальний процес вищої школи.

### **Висновки до розділу III**

1. Для вирішення поставлених завдань, зокрема перевірки ефективності методики навчання матеріалознавству швейних виробів, був проведений педагогічний експеримент у три логічно пов'язані між собою етапи: I етап – пошуковий і констатувальний, II етап – формувальний, III етап – контролюючий. Експериментом було охоплено 468 студентів. Його достовірність було забезпечено порівняльним аналізом емпіричних даних дослідження експериментальної та контрольної вибірок. Величина експериментальної вибірки становила 192, а контрольної – 276 студентів. Дослідно-експериментальна робота проводилась протягом 2010 – 2015 років на базі Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра

Довженка, Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини, Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, Державного вищого навчального закладу «Переяслав-Хмельницький університет імені Григорія Сковороди» і була спрямована на перевірку ефективності розробленої методики навчання матеріалознавству швейних виробів та впливу на підвищення якості фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

2. У процесі експериментальної роботи визначено основні критерії, за якими визначалася ефективність запропонованої системи навчання матеріалознавству швейних виробів. Враховуючи той фактор, що результатами навчання з матеріалознавства швейних виробів є рівні сформованості компетентностей, а основними компетентностями, які формуються у процесі вивчення цієї дисципліни є техніко-технологічна та проектно-творча, то визначення ефективності методики навчання здійснювалося за такими компонентами/критеріями: технологічні, спеціалізовано-предметні, проектні, науково-дослідні. Критерії детальніше висвітлюються у показниках, а діагностичний інструментарій розкриває способи визначення ефективності системи навчання. Для визначення ефективності методики навчання матеріалознавству швейних виробів використано чотири показники ефективності, а саме: рівень теоретичних знань про технології галузі (Т), рівень сформованості вмінь та навичок дослідження матеріалів (С), якість виконання проектів (П), кількісно-якісні показники реферативних робіт, наукових публікацій та участь у конференціях (Н). Для кожного показника визначено коефіцієнт значимості: показники Т, С, П мають важливіше значення і відповідно становлять значимість з коефіцієнтом 2; показник Н має меншу значимість, що становить показник 1.

3. Перший етап в рамках пошукового експерименту полягав у наступних заходах: аналіз сучасного стану й тенденцій розвитку педагогічної освіти, аналіз стану підготовки майбутніх учителів технологій з

матеріалознавства швейних виробів, дослідження проблем, що виникають у процесі навчання матеріалознавства швейних виробів. Констатувальний експеримент полягав у здійсненні фіксації початкових параметрів, а саме: рівня теоретичних знань про технології галузі, рівня сформованості вмінь та навичок дослідження матеріалів, рівня якості виконання проектів та кількісно-якісних показників реферативних робіт, наукових публікацій та участі у конференціях, а також здійсненні діагностики ставлення студентів до навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів».

На другому етапі був проведений формувальний експеримент. На основі запропонованих у дисертаційній роботі теоретично обґрунтованих положень щодо методики навчання матеріалознавству швейних виробів на експериментальній базі було створено відповідні умови навчання та розроблено, апробовано та впроваджено у навчальний процес розроблену методику навчання матеріалознавству швейних виробів. Початкові організаційно-педагогічні умови проведення формувального експерименту мали однаковий характер, однак експериментальні вибірки відрізнялися від контрольних кількома компонентами (особливостями), які впливають на реалізацію мети і завдань системи навчання матеріалознавства швейних виробів, а саме: зміст навчальної дисципліни, методика навчання, матеріально-технічне забезпечення, науково-дослідна робота, проектна діяльність.

На третьому етапі в рамках контролюючого експерименту було здійснено обробку, систематизацію, порівняльний аналіз отриманих емпіричних результатів щодо відстеження динаміки відібраних критеріїв та показників в експериментальних групах і контрольних групах до і після формувального експерименту. Статистичне підтвердження достовірності отриманих результатів формувального експерименту за відібраними критеріями та їх показниками здійснювалося за t-критерієм Стюдента; вірогідність експериментальних даних становить 0,95. Ефективність методики навчання визначається як середньозважена величина всіх

показників ефективності. Обробка експериментальних даних вказує на те, що інтегрований показник рівня теоретичних знань про технології галузі, рівня сформованості вмінь та навичок дослідження матеріалів, рівня якості виконання проектів та кількісно-якісних показників реферативних робіт, наукових публікацій та участі у конференціях – дорівнює 7,2 %.

Отже, результати педагогічного експерименту свідчать про те, що показники навчальних досягнень студентів з матеріалознавства швейних виробів в експериментальних групах вищі, ніж у контрольних. Це підтверджує викладене в дисертації припущення, що фахова підготовка майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів покращиться за умови реалізації розробленої нами методики навчання на основі компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходах.

## ВИСНОВКИ

1. Проведений аналіз стану підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів свідчить про те, що не враховується компетентнісний підхід, не реалізується проектно-технологічна діяльність, недостатньо врахований принцип науковості у проектуванні змістового наповнення програм; недостатньо реалізовується принцип наочності під час проведення занять тощо. Виходячи з цього, є необхідність у розробці методики навчання майбутніх учителів технологій матеріалознавству швейних виробів на основі компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів.

Проведений аналітичний огляд змістового наповнення програм з матеріалознавства, назв навчальних дисциплін педагогічних і технологічних навчальних закладів, назв провідних підручників і посібників у галузі матеріалознавства дав підстави вважати, що найбільш доцільною назвою досліджуваної дисципліни є «Матеріалознавство швейних виробів».

2. Використовуючи досвід міжнародного освітнього простору, зокрема методологію проекту «Tuning», та українських наукових досліджень, підтверджено, що головні ідеї компетентнісного підходу реалізуються на основі базових компетентностей, в термінах яких формулюються результати навчання. На основі метакомпетентностей для освітньої галузі та тлумачення поняття «компетентність», нами визначено поняття предметно-орієнтованих компетентностей, які формуються у процесі навчання матеріалознавства швейних виробів майбутніх вчителів технологій, як комплекс сформованих знань, умінь і навичок з матеріалознавства швейних виробів, набутих в процесі навчання та практичної діяльності; якості та цінності особистості, що дозволяють ефективно досконало результативно виконувати роботу; здатність вирішувати різноманітні завдання.

Доведено, що проектна технологія – це одна з найперспективніших складових освітнього процесу, одна із інноваційних технологій навчання і виховання, яка створює умови для творчого саморозвитку та самореалізації



студентів та забезпечує формування основних компетенцій студента. Поняття «проектна технологія» найкраще розкривається у взаємозв'язку характеристики такого поняття як «проектно-технологічна діяльність», яка є реалізацією особистісно-орієнтованого підходу. Сучасні тенденції освітньої галузі «Технології» та сама навчальна програма зображують провідну роль проектно-технологічної діяльності у навчально-виховному процесі. Вона сприяє систематичній і комплексній реалізації завдання теоретичної та практичної підготовки, творчого розвитку та виховання майбутніх учителів технологій, забезпечує творчу діяльність студентів, сприяє підвищенню мотивації (суб'єктності) у навчанні, активізації засвоєння та закріплення отриманих знань, набуття навичок їх професійного практичного застосування і тому проектно-технологічна діяльність вирішує низку актуальних завдань підготовки майбутніх вчителів технологій.

**3.** Для підвищення ефективності фахової підготовки майбутніх учителів технологій нами було розроблено методика навчання матеріалознавству швейних виробів, в основі якої лежить системний підхід, суть якої полягає у поетапному процесі навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій від початкової мети до отримання кінцевих результатів. Складовими елементами запропонованої нами моделі навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій є: мета, завдання, принципи навчання, підходи, форми навчання, методи навчання, компоненти, що впливають на реалізацію мети і завдань, компетентності, моніторинг, діагностика, результат (рівні сформованості компетентностей).

Для реалізації методики навчання нами запропоновано два основних підходи: компетентнісний і особистісно-орієнтований, які вперше втілені в систему підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів. Реалізацією компетентнісного підходу у процесі навчання матеріалознавству швейних виробів є проектна діяльність, оскільки завдяки їй перевіряється або формується готовність працювати на результат,

формується базові компетентності, формується здатність до вирішення конкретних завдань і проблемних ситуацій. Основним шляхом реалізації особистісно-орієнтованого підходу в навчальній діяльності студентів на заняттях з матеріалознавства швейних виробів також є проектна діяльність, що полягає у виконанні двох проектів.

Доведено, що на реалізацію мети та завдань системи навчання матеріалознавству швейних виробів значний вплив мають наступні компоненти: зміст підготовки з матеріалознавства швейних виробів, розвиток галузі матеріалознавства, методика підготовки, матеріально-технічне забезпечення, науково-дослідницька робота, проектна діяльність.

Для реалізації мети та основних принципів навчання важливе значення має зміст підготовки майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів. Особливістю досконалого програмного забезпечення має бути відображення сучасних процесів у сфері матеріального виробництва, зокрема, відображення сучасного рівня розвитку та особливостей швейної галузі. На підставі проведених наукових досліджень педагогічних принципів та критеріїв, а також останніх вимог щодо розробки та оформлення програм нами розроблено навчальну програму з дисципліни.

Для розробки методики навчання нами використано педагогічні технології. Враховуючи особливості навчальної дисципліни нами підібрано технології навчання, які у взаємодії формують методику навчання матеріалознавства швейних виробів майбутніх учителів технологій, а саме:

- технологія проблемного навчання;
- технологія проектного навчання;
- інтерактивні технології;
- технологія індивідуалізованого навчання;
- технологія використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій.

Розроблена методика навчання матеріалознавству швейних виробів реалізується шляхом виконання проектів «Добір пакету матеріалів для

швейного виробу» (обов'язковий до виконання) і «Проектування текстильних матеріалів» (варіативний у виконанні).

У процесі навчання матеріалознавству швейних виробів формуються дві компетентності: техніко-технологічна (що складається з технологічного та спеціалізовано-предметного компоненту) та проектно-творча (що складається з проектного та науково-дослідного компоненту).

Для моніторингу результату навчання і визначення рівня сформованості компетентностей (елементарний, репродуктивний, продуктивний, творчий) нами визначено критерії оцінювання навчальних досягнень студентів, розроблено тестові завдання для поточного та підсумкового контролю в середовищі MOODLE.

**4.** Враховуючи той фактор, що результатами навчання з матеріалознавства швейних виробів є рівні сформованості компетентностей, а основними компетентностями, які формуються у процесі вивчення цієї дисципліни є техніко-технологічна та проектно-творча, виходячи з цього компонентами/критеріями визначення ефективності моделі системи навчання запропоновано наступні: технологічні, спеціалізовано-предметні, проектні, науково-дослідні. Критерії детальніше висвітлюються у показниках, а діагностичний інструментарій розкриває способи визначення ефективності методики навчання.

На основі запропонованих компонентів, критерії та показників (а саме: технологічних, спеціалізовано-предметних, проектних та науково-дослідних) визначення ефективності методики навчання матеріалознавству швейних виробів було проведене експериментальне дослідження. Результати педагогічного експерименту свідчать про те, що показники навчальних досягнень студентів з матеріалознавства швейних виробів в експериментальних групах вищі на 7,2 %, ніж у контрольних. Це підтверджує викладене в дисертації припущення, що підготовка майбутніх учителів технологій з матеріалознавства швейних виробів покращиться за умови проведення навчального процесу на основі компетентнісного та особистісно-

орієнтованого підходах, а також врахування закономірностей і методичних умов формування системи знань, умінь і навичок шляхом навчально-методичного забезпечення та впровадження сучасних технологій навчання, реалізації змісту і логіки організації навчального процесу.

### СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ:

1. Bloom Benjamin S. and David R. Krathwohl. Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, by committee of college and university examiners. Handbook I: Cognitive Domain. New York, Longmans, Green, 1956
2. Competences [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.unideusto.org/tuningeu/competences.html>
3. Dave, R. H. (1975). Developing and Writing Behavioural Objectives. (R. J. Armstrong, ed.) Educational Innovators Press [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.businessballs.com/bloomstaxonomyoflearningdomains.htm#bloom's%20affective%20domain>
4. Dawson, W. R. (1998), Extensions to Bloom's Taxonomy of Educational Objectives, Sydney, Australia: Putney Publishing
5. European Qualifications Framework for Lifelong Learning [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.eqavet.eu/gns/policy-context/european-vet-initiatives/european-qualifications-framework.aspx>
6. Fry H. A Handbook for Teaching and Learning in Higher Education [Електронний ресурс] / H. Fry, S. Ketteridge, S. Marshall // "Routledge" New York and London. – 2009. – Режим доступу до ресурсу: [http://biblioteca.ucv.cl/site/colecciones/manuales\\_u/A%20Handbook%20for%20Teaching%20and%20Learning%20in%20Higher%20Education%20Enhancing%20academic%20and%20Practice.pdf](http://biblioteca.ucv.cl/site/colecciones/manuales_u/A%20Handbook%20for%20Teaching%20and%20Learning%20in%20Higher%20Education%20Enhancing%20academic%20and%20Practice.pdf)
7. Harrow, A. (1972) A taxonomy of the psychomotor domain - a guide for developing behavioral objectives. New York: David McKay
8. Learning Taxonomy – Simpson's Psychomotor Domain [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://assessment.uconn.edu/docs/LearningTaxonomy\\_Psychomotor.pdf](http://assessment.uconn.edu/docs/LearningTaxonomy_Psychomotor.pdf)

9. The framework of qualifications for the European Higher Education Area [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=67>

10. Moodle [Електронний ресурс] // uk.wikipedia.org. – 2015. – Режим доступу до ресурсу: uk.wikipedia.org/wiki/Moodle.

11. Александрова Е.А, Алешина М.В. Элементы индивидуализации обучения // Школьные технологии. 2003. № 2

12. Антощук С. В. Технології індивідуального навчання за кредитно-модульною системою організації навчального процесу [Електронний ресурс] / С. В. Антощук // Теорія та методика управління освітою – Режим доступу до ресурсу: <http://tme.umo.edu.ua/docs/6/11antcs1.pdf>.

13. Бабанский Ю. К. Научная организация педагогического процесса на основе его интенсификации и оптимизации. – В кн.: Педагогика / под ред. Ю. К. Бабанского. – М.: Педагогика, 1988. – 268 с.

14. Бабанский Ю. К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований / Ю. К. Бабанский. – М.: Педагогика, 1982. – 192 с.

15. Баранов С. П. Принципы обучения. - М., 1975. Дидактика современной школы / Под ред. В. А. Онищука. - К., 1987.

16. Безлюдний О.І., Ковальов Л.Є., Краснобокий Ю.М. Магістерська робота у педагогічному вузі: Посіб. Для студентів-магістрантів. – К.: Наук. Світ, 2000. – 117 с.

17. Бершадский М.Е., Гузеев В.В. Дидактические и психологические основания образовательных технологий. М.: Центр «Педагогический поиск», 2003.

18. Беспалько В. П. Теория учебника: Дидактический аспект / В. П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1988. – 160 с.

19. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. М., 1995.

**20.** Боголюбов В.И. Педагогическая технология: эволюция понятия // Советская педагогика. 1991. № 9.

**21.** Бойченко О. Шкільні проекти із трудового навчання [Електронний ресурс] / О. Бойченко // osvita.ua. – 2008. – Режим доступу до ресурсу: [http://osvita.ua/school/lessons\\_summary/work/3225](http://osvita.ua/school/lessons_summary/work/3225)

**22.** Бузов Б. А. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство): Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Б. А. Бузов, Н. Д. Алыменкова; Под. ред. Б. А. Бузова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 448 с.

**23.** Булгаков В.И. Проблемное обучение – понятие и содержание // Воспитание школьников. 1985. № 8.

**24.** Бутенко Н. Компетенції сучасного викладача вищої школи в контексті реалізації його місії / Н. Бутенко // Вісник Львівського університету. Серія педагогічна. – 2009. – Вип. 25. – Ч. 1. – С. 31–39.

**25.** Васенко В.В. Критерії добору змісту навчального предмета «Спеціальна технологія» для підготовки з професії «Слюсар з ремонту автомобілів» метод. рек. / [В.В. Васенко, В.В. Юрженко]. – К.: Інститут професійно-технічної освіти НАПН України, 2011. – 28 с.

**26.** Верховна Рада України. Закон України "Про вищу освіту" [Електронний ресурс] / Верховна Рада України. – 2014. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>

**27.** Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка № 16 (203), 2010

**28.** Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи: Підручник за модульно-рейтинговою системою навчання для студентів магістратури. – Київ: Центр навчальної літератури, 2006.– 384 с.

**29.** Вступне слово для Проекту Тюнінг – гармонізація освітніх структур у Європі: Внесок університетів у Болонський процес. - [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General\\_Brochure\\_Ukrainian\\_version.pdf](http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/documents/General_Brochure_Ukrainian_version.pdf)

**30.** Гвоздев Ю. М. Химическая технология изделий из кожи: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед. / Ю М Гвоздев. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 256 с.

**31.** Гнеденко О.П., Ніколайчук С.П. Текстильне матеріалознавство: програма для вищих навчальних закладів, галузь знань 0101 Педагогічна освіта, напрям підготовки – 6.010103 Технологічна освіта / Мін-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. – 16 с.

**32.** Гузеев В.В. и др. Образовательная технология XXI века: деятельность, ценности, успех. М.: Центр «Педагогический поиск», 2004.

**33.** Дебати як ефективна технологія навчання [Електронний ресурс] // osvita.com. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: <http://www.osvitacv.com/index.php/2011-01-11-15-03-48/sharing-best-practices/273-debate-as-an-effective-educational-technology>

**34.** Дебати: Навч. посіб: метод. рек. щодо ведення дебатів. – К.: А.П.Н., 2001.

**35.** Державні стандарти професійної освіти: теорія і методика: Монографія / За ред. Н.Г. Ничкало. – Хмельницький: ТУП, 2002. – 334 с. – Библиогр.: с.:143-148, 276-282, 329-332.

**36.** Долгова В. І. Індивідуалізоване навчання як стратегія в навчанні: від мінімальної модифікації у груповому навчанні до повного незалежного навчання [Електронний ресурс] / Валентина Іванівна Долгова // osvita.ua. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: [http://osvita.ua/school/lessons\\_summary/edu\\_technology/33566/](http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/33566/)

**37.** Драгайцев О. І. Складові професійної компетентності майбутнього вчителя в світлі компетентнісного підходу в освіті / О.І. Драгайцев // Вісник Черкаського університету. Серія Педагогічні науки. – 2008. – Вип. 145 – С. 25–28.



- 38.** Дроздович Н. Проектна форма організації освітнього середовища [Електронний ресурс] / Н. Дроздович, О. Павленко // osvita.ua. – 2008. – Режим доступу до ресурсу: <http://ru.osvita.ua/school/theory/1159/>
- 39.** Енциклопедія педагогічних технологій та інновацій / Автор-укладач Н. П. Наволокова. — Х.: Вид. група «Основа», 2012. — 176 с. — (Серія «Золота педагогічна скарбниця»).
- 40.** Жлуктенко В. І. Теорія ймовірностей і математична статистика. Ч. 2. – К.: КНЕУ, 2001. – 336 с.
- 41.** Закон України про освіту № 34 [Електронний ресурс] // zakon4.rada.gov.ua/. – 1991. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1060-12>.
- 42.** Зурабян К. М. и др. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности. Учебник для вузов (Зурабян К. М., Краснов Б. Я., Пустыльник Я. И.) – М. 2003. – 384 с.
- 43.** Ильина Т.А. Проблемное обучение // Вестник высшей школы. 1976. №2.
- 44.** Исаева Т.Е. Классификация профессионально-личностных компетенций вузовского преподавателя: труды международной научно-практической Интернет-конференции [Преподаватель высшей школы в XXI веке] / Т. Е. Исаева. – Сб. 4. – Ростов-н/Д : Рост. гос. ун-т путей сообщения. – С. 15–21.
- 45.** Імжарова З. Дебати як педагогічна технологія [Електронний ресурс] / З. Імжарова // osvita.ua. – 2008. – Режим доступу до ресурсу: <http://osvita.ua/school/method/technol/369/>
- 46.** Інформаційний пакет факультету Технологій і дизайну [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [http://www.pnpu.edu.ua/ua/text/educational\\_services/departments/design.pdf](http://www.pnpu.edu.ua/ua/text/educational_services/departments/design.pdf)
- 47.** Інформація про кафедру матеріалознавства, товарознавства та експертизи текстильних матеріалів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://knutd.com.ua/university/faculties/tlp/tlpmptpv/>

**48.** Інформація про кафедру технології і конструювання швейних виробів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://tksv.khnu.km.ua/index/bakalavrat/0-27>

**49.** Інформація про кафедру технологій і дизайну [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://kafedra-design.com.ua/>

**50.** Ісаєва Г. Метод проектів - ефективна технологія навчання [Електронний ресурс] / Г. Ісаєва. – 2005. – Режим доступу до ресурсу: <http://osvita.ua/school/method/technol/1415/>

**51.** Кабінет Міністрів України. Постанова про Державну національну програму "Освіта" ("Україна XXI століття") [Електронний ресурс] / Кабінет Міністрів України. – 1993. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/896-93-%D0%BF>

**52.** Килпатрик В. Х. Метод проектов. Применение целевой установки в педагогическом процессе / В. Х. Кильпатрик; [пер. с англ. Е. Н. Янжул]. – Л.: Брокгауз-Ефрон, 1925. – 43 с.

**53.** Кириллов В.К. Теоретические основы межпредметных связей в профессионально-педагогической подготовки учителей в вузе: дис. доктора пед. наук. – М., 1990. – 419 с.

**54.** Козак С.В. Формування іномовної комунікативної компетенції майбутніх фахівців морського флоту. Автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / Південноукр. держ. пед. ун-т ім. К.Д.Ушинського. - О., 2001. - 20 с. - укр.

**55.** Козакова Н. Б. Реалізація компетентнісного підходу в навчанні молодших школярів [Електронний ресурс] / Наталія Борисівна Козакова // osvita.ua. – 2012. – Режим доступу до ресурсу: [http://osvita.ua/school/lessons\\_summary/edu\\_technology/31210/](http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/31210/).

**56.** Коломієць Н. Інтерактивні технології в особистісно зорієнтованій освіті [Електронний ресурс] / Н. Коломієць // osvita.ua. – 2008. – Режим доступу до ресурсу: <http://osvita.ua/school/method/technol/982/>.

**57.** Комар О. А. Інтерактивні технології у ВНЗ [Електронний ресурс] / Ольга Анатоліївна Комар – Режим доступу до ресурсу:

[http://dspace.udpu.org.ua:8080/jspui/bitstream/6789/375/1/interaktivni\\_tehn\\_VNZ.pdf](http://dspace.udpu.org.ua:8080/jspui/bitstream/6789/375/1/interaktivni_tehn_VNZ.pdf)

**58.** Комар О. А. Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх учителів початкової школи до застосування інтерактивної технології: дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / Комар Ольга Анатоліївна – Умань, 2011. – 512 с.

**59.** Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О.В. Овчарук. - К: «К.І.С.», 2004. - 112 с.

**60.** Компетентність у навчанні. Компетенції [Текст] / Енциклопедія освіти // В.Г. Кремень (голов. ред.). – Київ. : Юрінком Інтер, 2008.

**61.** Кондраков И.М. Самооценка компетентности в разрешении конфликтов руководителями среднего звена // Психологический журнал. – 1998. – Т. 19. – С. 135-143

**62.** Кондрашова Л. В. Морально-психологічна готовність студентів до вчительської діяльності / Л. В. Кондрашова. – К. : Вища школа, 1987. – 56 с.

**63.** Константинов Н. А., Мединський Є. Н., Шабаетова М. Ф. История педагогики. - М.: Просвещение, 1982.

**64.** Конфекціювання матеріалів для одягу: Навч. посіб. / Н.П. Супрун, Л. В. Орленко, Е. П. Дрегуляс, Т. О. Волинець. – К.: Знання, 2005. – 159 с.

**65.** Конфекціювання матеріалів для одягу: навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів / Н. П. Супрун, Л. В. Орленко, Е. П. Дрегуляс, Т.О. Волиненець. - К.: Знання, 2005. - 159 с.

**66.** Конфекціювання матеріалів на швейний виріб. Методичні вказівки для виконання курсової роботи для студентів спеціальності 7.0918.01 “Швейні вироби” денної та заочної форм навчання. / Укл. Н.П. Супрун, А. М. Слізков. – К.: КНУТД, 2004. – 30 с.

- 67.** Корсак К.В. Освіта, суспільство, людина в ХХІ столітті: інтегрально-філософський аналіз: Монографія. – К.-Ніжин: Вид-во НДПУ ім. М. Гоголя, 2004. – 224 с. – Бібліогр.:с. 197-221.
- 68.** Краевський В.В. Содержание образования – вперед к прошлому. – М., 2001.
- 69.** Кудрявцев Т.В. Проблемное обучение – истоки, сущность, перспективы. М.: Знание, 1991.
- 70.** Кукин Г. Н., Соловьев Л. Н., Кобляков Л. И. Текстильное материаловедение (волокна и нити) Учебник для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Легпромбытиздат, 1989. - 352 с.
- 71.** Кулінка Ю.С. Проектно-технологічний підхід у підготовці майбутніх учителів технології до превентивного виховання. Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету (Педагогічні науки). – Бердянськ : БДПУ, 2011. – № 3. – 340 с.
- 72.** Курицина В. Н. Метод проектов: вчера, сегодня, завтра // Образовательная технология как система, объединяющая теорию, практику и искусство. — Воронеж: ВГПУ, 2000. — С.59-63.
- 73.** Лазур К. Р. Швейное материаловедение: Підручник: Вид.2-ге. – Львів: Світ, 2004. – 240 с.
- 74.** Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – М.: Политиздат, 1982. – 254 с.
- 75.** Лузан П.Г. Історія педагогіки та освіти в Україні: навчальний посібник / Лузан П.Г., Васюк О.В. – [2-ге вид., доп. і перероб.]. – К.: ДАКККіМ, 2010. – 296 с.
- 76.** Манько В.А. Проблемне навчання як актуальна науково-педагогічна проблема / В.А. Манько// Засоби навчальної та науково-дослідної роботи. – Х., 2006. – Вип. 25. – С. 102–106.
- 77.** Материаловедение швейного производства. Учебное пособие для учащихся профессиональных лицеев и училищ. (Серия Учебника ХХІ века). – Ростов н/Д: «Феникс», 2001. – 416 с.

**78.** Матеріал з Вікіпедії про лекції [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу:  
<http://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D1%8F>

**79.** Матеріалознавство швейних виробів. Матеріали для одягу: підручник для студ. вищих навч. закладів / Н. П. Супрун. - К.: КНУТД, 2009. – 188 с.

**80.** Матеріалознавство швейного виробництва / Б.А. Бузов, Т.А. Модестова, Н. Д. Алимепкова. – 4-те вид., перероб. і доп. – М.: Легпромбиздат, 1986. – 424 с.

**81.** Матеріалознавство швейного виробництва / Б. А. Бузов, Т. А. Модестова, Н. Д. Алимепкова. – 4-те вид., перероб. і доп. – М.: Легпромбиздат, 1986. – 424 с.

**82.** Матеріалознавство швейного виробництва: метод. посібник для студ. вищ. пед. навч. закл. напряму підгот. «Технологічна освіта» / З.С. Кучер, С. Л. Кучер; Криворізький держ. педагогічний ун-т. - Кривий Ріг: Видавничий дім, 2009. - 340 с.

**83.** Мельничук А. С. Практическое обучение // Педагогика / Под общ. ред. А.П. Кондратюка. – К.: Вища школа, 1982. – 326 с.

**84.** Местечкин В.И. Сущность профессионального образования в организационно-образовательном менеджменте: профессионально-деятельностной подход. – Челябинск, 2002. – 214 с.

**85.** Методичні рекомендації до курсового проектування з основ швейного виробництва: навчально-методичний посібник для студентів денної, заочної та екстернатної форм навчання напряму підготовки 6.010103 Технологічна освіта / [уклад. Гуменюк Т. Б.] – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2012. – 60 с.

**86.** Методичні рекомендації з розробки освітньо-професійних і освітньо-наукових програм та навчальних планів першого і другого рівнів

вищої освіти / Укл. Р.М.Вернидуб, Т.М.Кащенко, О.О.Субіна. – К.: НПУ імені М.П.Драгоманова.- 2014. – с. 88.

**87.** Микитюк Г. Ю. Психологічна компетенція викладача як чинник гуманізації педагогічної освіти [Електронний ресурс] / Г. Ю. Микитюк – Режим доступу до ресурсу: <http://fineref.narod.ru/pedagogika/snu200014.htm>

**88.** Н. А. Савостицкий, Э. К. Амирова. Материаловедение швейного производства / Серия «Учебники, учебные пособия» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2002 г. – 288 с.

**89.** Навчальна програма з трудового навчання для 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programy.html>

**90.** Наследов А.Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. Учебное пособие. 4-е издание., стереотип. – СПб.: Речь, 2012. – 392 с.

**91.** Національна доктрина розвитку освіти України // Освіта України. – 2001. – № 29.

**92.** Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Под ред. Е.С. Полат и др. М.: Академия, 2000.

**93.** Ноулз М. Ш. Современная практика образования взрослых. Андрагогика против педагогіки / М. Ш. Ноулз. – М.: Издательский отдел НМЦ СПО, 1998.

**94.** Образцов П.И. Дидактика высшей военной школы: [учеб. пособие] / П.И. Образцов, В.М. Косухин. – Орел: Академия спецсвязи России, 2004. – 317 с.

**95.** Овчарук О.В. Компетентності як ключ до оновлення змісту освіти // Стратегія реформування освіти в Україні. - Київ: "К.І.С.", 2003. — 296 с.

- 96.** Одинцова О. И., Кротова М. Н., Смирнова С. В. Основы текстильного материаловедения. Текст лекций. Иван. гос. хим.-технол. ун-т. - Иваново, 2009. – 64 с.
- 97.** Орленко Л. В., Гаврилова Н. И. Конфекционирование материалов для одежды: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ:ИНФРА-М., 2006. – 288с.
- 98.** Ортинський В.Л. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / В.Л. Ортинський – К.: Центр учбової літератури, 2009 – 472 с.
- 99.** Основи текстильного матеріалознавства: підручник для студ. вищих навч. закладів / Н. П. Супрун, Ю. С. Шустов. - К. : КНУТД, 2009. – 293 с.
- 100.** Павленко О. О. Компетенція і компетентність: сутність, функції, структура / О.О. Павленко // Збірник наукових праць Військового інституту Київського національного університету імені Тараса Шевченка / О. О. Павленко. – Київ: ВІКНУ, 2009. – (№ 19). – С. 224–231.
- 101.** Пата О. І. Проектна технологія як шлях до реалізації особистісно зорієнтованого навчання [Електронний ресурс] / Олена Іванівна Пата // <http://osvita.ua/>. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: [http://osvita.ua/school/lessons\\_summary/edu\\_technology/19848/](http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/19848/)
- 102.** Патлашенко О. А. Матеріалознавство швейного виробництва: Навч. пос. – Київ: Арістей, 2003. – 288 с.
- 103.** Педагогіка вищої школи/ За ред. З. Н. Курлянд. - Київ: Знання, 2005. - 399 с.
- 104.** Педагогічна Конституція Європи [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.arpue.org/index.php/uk/chasopys-yevropeiski-pedahohichni-studii/pedahohichna-konstytutsiia-yevropy>
- 105.** Пелагейченко В. Ключові компоненти компетентності вчителя / В. Пелагейченко // Відкритий урок: розробки, технології, досвід. - 2009. – № 2. – С. 55–60.

**106.** Пелагейченко В. Ключові компоненти компетентності вчителя [Електронний ресурс] / В. Пелагейченко // osvita.ua. – 2010. – Режим доступу до ресурсу: [osvita.ua/school/theory/9170/](http://osvita.ua/school/theory/9170/)

**107.** Пінчук О.П. Предметна компетентність з фізики у системі спеціальних компетентностей учнів загальноосвітніх навчальних закладів / О.П. Пінчук // Зб. наук. праць Кам'янець-Подільського національного ун-ту імені Івана Огієнка. Серія педагогічна / [редкол.: П.С. Атаманчук (голова, наук. ред) та ін.]. - Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський нац. ун-т ім. Івана Огієнка, 2011. – Вип. 17: Інноваційні технології управління компетентнісно-світоглядним становленням учителя: фізика, технології, астрономія. – С. 165-167.

**108.** Подласый И. П. Педагогика. - М., 1999.

**109.** Подласый И. П. Педагогика: учебник для студентов пед. учеб. заведений / И. П. Подласый. – М.: – Просвещение. ВЛАДОС, 1996. – 432 с.

**110.** Положення про виконання індивідуальних навчально-дослідних завдань з навчальних дисциплін студентами МДПУ імені Богдана Хмельницького М [Електронний ресурс]. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.mdpu.org.ua/article/uchebni\\_otdel\\_poloj\\_indz.htm](http://www.mdpu.org.ua/article/uchebni_otdel_poloj_indz.htm).

**111.** Пометун О. Компетентнісний підхід у сучасній історичній освіті / О.Пометун // Історія в школах України. – 2007. - №6. – С. 3-12

**112.** Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження Національної рамки кваліфікацій" [Електронний ресурс]. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>

**113.** Постанова Кабінету Міністрів України від 20 квітня 2011 р. № 462 "Про затвердження Державного стандарту початкової загальної освіти" [Електронний ресурс] // zakon3.rada.gov.ua. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/462-2011-%D0%BF>.

**114.** Постанова Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392 "Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної



середньої освіти" [Електронний ресурс] // zakon5.rada.gov.ua. – 2011. – Режим доступу до ресурсу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>.

**115.** Проектна діяльність у технологічній освіті: Монографія / Пекельна В.С., Савченко Л.О., Кулинка Ю.С., Літковець О.Д., Кучер З.С., Серьогіна І.Ю., Гура Л.В., Драшко О.М., Лаврентьєва О.О., Яковлева В.А., Волкова Н.В., Кучер С.Л., Савченко К.Ю. – Кривий Ріг: СПД Залозний В.В., 2012. – 320 с.

**116.** Проектування навчальних програм професійно-технічної освіти на основі потреб галузі й громади: Навчально-методичний посібник / Кол. Автор.: Пащенко О. В., Сергєєва Л. М. та ін. За заг. ред. Л. І. Даниленко, - К.: ТОВ «Етіс Плюс», 2007. – 164 с.

**117.** Пронина И. И. Диагностика уровня достижений учащихся по физике в основной школе: Дис. канд. пед. наук: 13.00.02 / Ирина Ивановна Пронина – Челябинск, 1996. – 187 с.

**118.** Российская педагогическая энциклопедия: [в 2 т.] / [гл. ред. В. В. Давыдов]. – М.: Большая Российская энциклопедия : в 2 т. , 1999.– 672 с.

**119.** Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – М.: Педагогика, 1976. – 416 с.

**120.** Рудь М. Компетентнісний підхід в освіті [Електронний ресурс] / Марія Рудь // Вісник Львівського університету. – 2006. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.lnu.edu.ua/Pedagogika/periodic/visnyk/21\\_1/10\\_rud.pdf](http://www.lnu.edu.ua/Pedagogika/periodic/visnyk/21_1/10_rud.pdf)

**121.** Рудь М. Компетентнісний підхід в освіті [Електронний ресурс] / Марія Рудь. – 2006. – Режим доступу до ресурсу: [http://www.lnu.edu.ua/Pedagogika/periodic/visnyk/21\\_1/10\\_rud.pdf](http://www.lnu.edu.ua/Pedagogika/periodic/visnyk/21_1/10_rud.pdf)

**122.** Русь Л. І. Інтерактивні технології - шлях до формування творчої особистості учнів [Електронний ресурс] / Лариса Іванівна Русь // osvita.ua. – 2013. – Режим доступу до ресурсу: [http://osvita.ua/school/lessons\\_summary/administration/37776/](http://osvita.ua/school/lessons_summary/administration/37776/).

**123.** Рябовол Л. Т. Правова предметна компетентність: поняття, структура, правові предметні компетенції [Електронний ресурс] / Лілія

Тарасівна Рябовол // [/www.kspu.kr.ua](http://www.kspu.kr.ua) – Режим доступу до ресурсу:  
[http://www.kspu.kr.ua/download/conf2013/section5/article\\_ryabovol.pdf](http://www.kspu.kr.ua/download/conf2013/section5/article_ryabovol.pdf).

**124.** Савченко О. Я. Компетентнісний підхід як чинник модернізації освіти / О. Я. Савченко. // Наука і освіта. Науково-практичний журнал Південного наукового центру НАПН України. Серія "Педагогіка". – 2011. – №4.

**125.** Садыкова Ф. Х., Садыкова Д. М., Кудряшова Н. И. Легкая промышленность и бытовое обслуживание. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Легпромбытиздат, 1989. - 288 с.

**126.** Селевко Г. Компетентности и их классификации / Г. Селевко // Народное образование. – 2004. - № 4. – С. 138-143.

**127.** Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. Т. 1. М.: НИИ школьных технологий, 2006. - 816 с.

**128.** Семак З. М. Текстильне матеріалознавство (волокна, пряжа, нитки): Навч. посібник – К.: ІДСО, 1996. – 208 с.

**129.** Семенець Л. М. Педагогічна компетентність викладача як умова формування професійної компетентності майбутнього вчителя / Л.М. Семенець // Вісник Житомирського державного університету ім. І. Франка. – 2010. – Вип. 53. – С. 183–186.

**130.** Симонов В. П. Педагогический менеджмент: 50 НОУ-ХАУ в управлении педагогическими системами: [учебное пособие] / В. П. Симонов; 3-е изд., испр. и доп. – М.: Педагогическое общество России, 1999 – 430 с.

**131.** Смагіна Т.М. Формування громадянської компетентності учнів у процесі навчання правознавства : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і методика навчання (історія та суспільствознавчі дисципліни)» / Т.М. Смагіна. – Київ, 2007 – 15 с.

**132.** Старєва А. М. Інтерактивна технологія навчання студентів у вищій школі [Електронний ресурс] / Анна Михайлівна Старєва // Наукові праці, Том 42, Випуск 29 – Режим доступу до ресурсу:  
<http://lib.chdu.edu.ua/pdf/naukpraci/pedagogika/2005/42-29-5.pdf>

**133.** Стельмашенко В.И. Материалы для одежды и конфекционирование: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.И. Стельмашенко, Т. В. Розаренова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 320 с.

**134.** Стратегічна дорадча група «Освіта». Проект Концепції розвитку освіти на період 2015-2025 років [Електронний ресурс] / Стратегічна дорадча група «Освіта». – 2014. – Режим доступу до ресурсу: <http://osvita.ua/news/43501/>

**135.** Сулима Т. Педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх педагогів професійного навчання [Електронний ресурс] / Тетяна Сулима – Режим доступу до ресурсу: <http://profua.info/tmpe/images/docs/2/11sulfft.pdf>

**136.** Супрун Наталія Петрівна. Матеріалознавство швейних виробів: волокна та нитки: підручник для студ. вищих навч. закладів / Н. П. Супрун. - К.: Знання, 2008. - 183 с.

**137.** Сухомлинська О. В. Ушинський Костянтин Дмитрович // Українська педагогіка в персоналіях: навч. посібник для студентів ВНЗ: у 2 кн. Кн. 2. ХХ століття / за ред. О. В. Сухомлинської. — Київ: Либідь, 2005.

**138.** Сухомлинський В. О. Серце віддаю дітям. Вибр. твори: У 5-ти т. — К., 1976. — Т. 3.

**139.** Т. Кравченко, О. Коберник Методика проектного навчання на уроках обслуговуючої праці в 5 класі / Т. Кравченко, О. Коберник. – К: Шк. світ, 2006. – 200 с. – Бібліограф.: с. 198–199.

**140.** Тархан Л.З. Дидактическая компетентность инженера-педагога: теоретические и методические аспекты: Монография. – Симферополь: КРП «Издательство «Крымучпедгиз», 2008. – 424 с. – На русском языке.

**141.** Текстильне матеріалознавство: навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів / Е. П. Дрегуляс, В. В. Рибальченко, Н. П. Супрун. - К.: КНУТД, 2011. – 430 с.

**142.** Текстильне матеріалознавство: анотований конспект лекцій для підготовки студентів спеціальності 7.091803 «Прядіння натуральних та хімічних волокон» денної форми навчання / упор. Л. М. Білякович. - К. : КНУТД, 2006. - 46 с.

**143.** Технологія проблемного навчання [Електронний ресурс] // Startpedagogika - основи педагогіки і виховання – Режим доступу до ресурсу: <http://www.startpedagogika.com/sotems-1102-1.html>.

**144.** Український Радянський Енциклопедичний Словник: В 3-х т. /Редкол.: А.В. Кудрицький (відп. ред.) та ін. - 2-ге вид. - т. 2. - К.: Голов. ред. УРЕ, 1986-1987.

**145.** Ушинський К.Д. Твори: В 6-ти т. – К.: Рад. шк., 1952-1955. – Т.1.

**146.** Фіцула М.М. Педагогіка вищої школи: навч. посіб. / М.М. Фіцула. – К.: «Академвидав», 2006. – 352 с.

**147.** Формування громадянської компетентності учнівської молоді. Відкриття європейського року громадянської освіти в Україні: Матеріали Міжнар. наук.-практ. конф. Х., 2005.

**148.** Чернишов О. Упровадження компетентнісного підходу [Електронний ресурс] / О. Чернишов // osvita.ua. – 2008. – Режим доступу до ресурсу: <http://osvita.ua/school/method/technol/641/>.

**149.** Шершнева Л.П., Рогова А.П. Проектирование и производство женского платья. – М.: Легкая и пищ. Пром.-сть, 1983.

**150.** Шмиголь І. Сутність та структура професійної компетентності педагога / Ірина Шмиголь. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. – 2011. – С. 197–204.

**151.** Щербатюк Л.Б. Професійна компетентність майбутніх інженерів-механіків – складна динамічна система / Л. Б. Щербатюк, С. М. Щербатюк // Вісник Черкаського університету. Серія Педагогічні науки. – 2009. – Вип. 165. – С. 45–49.

**152.** Щокіна Н. Б. Проблемне навчання у підготовці майбутніх викладачів [Електронний ресурс] / Наталія Борисівна Щокіна // Електронний

архів Національного фармацевтичного університету – Режим доступу до ресурсу:

[http://dspace.ukrfa.kharkov.ua/bitstream/123456789/4450/1/\\_Microsoft\\_Word\\_documents.pdf](http://dspace.ukrfa.kharkov.ua/bitstream/123456789/4450/1/_Microsoft_Word_documents.pdf).

## ДОДАТКИ

- Додаток А** – Витяг з робочої програми навчального курсу «Текстильне матеріалознавство» ДДПУ
- Додаток Б** – Робоча програма з дисципліни «Матеріалознавство швейного виробництва» УДПУ
- Додаток В** – Навчальна програма «Текстильне матеріалознавство» НПУ
- Додаток Г** – Теоретичний матеріал до лекції 1.1
- Додаток Д** – Презентація до лекції 1.1
- Додаток Е** – Тестові завдання для підсумкового контролю
- Додаток Ж** – Розроблена навчальна програма «Матеріалознавство швейних виробів»
- Додаток З** – Тематичний план навчальної дисципліни
- Додаток К** – Перелік тем для виконання проектів за загальною тематикою «Добір пакету матеріалів для швейного виробу»
- Додаток Л** – Титульний лист проекту «Добір пакету матеріалів для швейного виробу»
- Додаток М** – Ескіз моделі проекту
- Додаток Н** – Конфекційна карта на виготовлення швейного виробу
- Додаток П** – Зразок заявки на розробку та виготовлення текстильного матеріалу
- Додаток Р** – Зразок технічного завдання на розробку та виготовлення текстильного матеріалу
- Додаток С** – Таблиця оцінювання моделей-аналогів
- Додаток Т** – Визначення рівня теоретичних знань про технології галузі
- Додаток У** – Визначення рівня сформованості вмінь та навичок дослідження матеріалів
- Додаток Ф** – Оцінювання об'єктів проектної діяльності
- Додаток Х** – Оцінювання результатів науково-дослідної діяльності

## Додаток А

Витяг з робочої програми  
**навчального курсу ТЕКСТИЛЬНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО**  
**для спеціальності 6.010103 Технологічна освіта**  
**додаткової спеціалізації: інформатика,**  
**основи домашнього господарювання**

Затвердженої на засіданні кафедри: Швейних та харчових технологій.  
 Слов'янського державного педагогічного університету  
 Протокол № 1 від 27.08.2010 року.

Укладач: Лихолат О.В., канд. пед. наук, доцент, зав. кафедри ШХТ СДПУ

### СТРУКТУРА ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТЕКСТИЛЬНЕ МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО

Курс: Підготовка магістрів	Напрямок, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів, відповідних ECTS: 2,5	Шифр та назва напрямку <b>0101 Педагогічна освіта</b>	Дисципліна <b>обов'язкова</b>
Модулів: 3		Рік підготовки: <b>1</b> Семестр: <b>1</b>
Змістових модулів: 5	Шифр та назва спеціальності <b>6.010103 Технологічна освіта.</b>	Лекції (теоретична підготовка): <b>18 годин</b>
Загальна кількість годин: <b>90 год.</b>		Семінари: <b>0 годин</b> Лабораторні: <b>28 годин</b> Самостійна робота: <b>18 годин</b>
Тижневих годин: <b>4</b>	Освітньо-кваліфікаційний рівень: <b>бакалавр</b>	Індивідуальна робота: <b>26 годин</b> Вид контролю: <b>екзамен</b>

## СТРУКТУРА ЗАЛІКОВОГО КРЕДИТУ КУРСУ

Тема	Всього годин	Кількість годин, відведених на:				
		Лекції	Лабораторні заняття	Самостійну роботу	Індивідуальну роботу	
ВСТУП	2	2	-	-		
<b>Змістовий модуль I. Текстильні волокна</b>						
<b>Тема 1.</b> Натуральні волокна	5	1	4	-	Контрольна робота № 1	
<b>Тема 2.</b> Хімічні волокна	5	1	4	-		
<b>Змістовий модуль II. Текстильні нитки</b>						
<b>Тема 3.</b> Первинні нитки	3	1	2	-		
<b>Тема 4.</b> Вторинні нитки	3	1	2	-		
<b>Змістовий модуль III. Текстильні полотна</b>						
<b>Тема 5.</b> Тканини		2	16	2	Контрольна робота № 2	
<b>Тема 6.</b> Трикотажні полотна		2	-	2		
<b>Тема 7.</b> Неткані полотна		2	-	2		
<b>Змістовий модуль IV. Асортимент текстильних матеріалів</b>						
<b>Тема 8.</b> Асортимент тканин, скріплюючих матеріалів та фурнітури		2	-	1	Асортиментна колекція	
<b>Тема 9.</b> Асортимент трикотажних та нетканних полотен		2	-	1		
<b>Змістовий модуль V. Вибір матеріалів для пакету швейних виробів</b>						
<b>Тема 10.</b> Конфекціонування матеріалів для одягу		2	-	-	Індивідуальне завдання	
<b>Усього годин</b>		<b>18</b>	<b>28</b>			



## Додаток Б

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ  
 Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини  
 Інститут природничо-математичної та технологічної освіти

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

О.І.Безлюдний

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.



## РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ШВЕЙНОГО ВИРОБНИЦТВА

для студентів напрямку підготовки 6.010103 Технологічна освіта  
 (шифр і повна назва)

спеціалізації інформатика  
 (шифр і повна назва)

денної форми навчання  
 (денної, заочної, екстернатної, дистанційної)

Факультет технологічно-педагогічний

Кафедра теорії та методики навчання технологій

Укладач кандидат педагогічних наук, доцент Л.М. Хоменко  
 (науковий ступінь, учене звання, ініціали, прізвище)

Рецензенти: к. пед. н., доцент В.В. Харитонова  
 (науковий ступінь, учене звання, ініціали, прізвище)

Затверджено на засіданні кафедри теорії та методики навчання технологій  
 (протокол №1 від 30 серпня 2010 р.)

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Коберник О. М.  
 (підпис)

Схвалено науково-методичною комісією технологічно-педагогічного факультету  
 (протокол № 1 від 30 серпня 2010 р.)

Голова комісії \_\_\_\_\_ Кравченко Л.В.

Умань, 2010 р.

## ВСТУП

Робочу програму укладено відповідно до навчального плану напряму підготовки 6.010103 Технологічна освіта спеціалізації інформатика.

Робочу програму складено на підставі навчальної програми «Матеріалознавство швейного виробництва». Схвалено науково-методичною комісією Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (протокол №1 від 30 серпня 2010 р.).

Робоча програма розрахована на студентів 1 курсу денної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр.

Програма побудована за вимогами кредитно-модульної (модульно-рейтингової) системи організації навчального процесу у вищих закладах освіти.

### ТРУДОМІСТКІСТЬ КУРСУ

Семестр	Кількість навчальних тижнів	Кількість годин на тиждень	Розподіл годин											
			Усього	Кількість кредитів	Кількість кредитів за ECTS	Аудиторні						Самостійна робота	Індивідуальна робота	
						Лекції	Практичні	Семінари	Лабораторні	Контрольні	Консультації			Усього
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1		2	54		1.5	14			28				8	4
Разом			54		1.5	14			28				8	4

### НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА:

### МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ШВЕЙНОГО ВИРОБНИЦТВА

#### Мета і завдання дисципліни

Основною метою курсу „Матеріалознавство швейного виробництва“ є озброєння майбутнього вчителя обслуговуючої праці знаннями з класифікації будови властивостей текстильних матеріалів, в зміст яких входять загальні питання будови текстильних волокон і матеріалів, способи їх виробництва та

використання в швейній промисловості.

Завдання:

1. Розкрити стан та перспективи розвитку легкої промисловості.
2. Дати майбутньому спеціалісту теоретичну і практичну підготовки з будови, властивостей, використання текстильних матеріалів.
3. Підготувати студентів до роботи зі швейними матеріалами.
4. Прищепити майбутньому спеціалісту навички економічного використання швейних матеріалів.

По завершенню вивчення курсу студенти повинні **знати**:

- поняття з галузей легкої промисловості;
- знання з класифікації текстильних волокон;
- будову, властивості текстильних волокон і матеріалів;
- характеристики, методи виробництва та обробки текстильних матеріалів;
- ткацькі переплетення;
- нормування витрат швейних матеріалів.

По завершенню вивчення курсу студенти повинні **вміти**:

- використовувати здобуті знання у практичній діяльності з виконання аналізів структури текстильних волокон і матеріалів;
- проводити дослідження з визначень фізичних і хімічних властивостей текстильних матеріалів;
- підбирати оздоблення до швейних виробів;
- виводити плями на виробах;
- економічно витрачати швейні матеріали і нитки.

### **Пояснювальна записка**

Асортимент одягу в швейній промисловості постійно зростає. Разом з цим розширюється і поновлюється використання нових текстильних матеріалів для одягу. Для виробництва їх використовуються нові види хімічних волокон та ниток, пряжі нових структур, що відрізняються

різноманітними властивостями, що впливають на процес розкроювання та виготовлення швейних виробів, на параметри їх хімічної чистки та фарбування. В зв'язку з цим велике значення в наш час надається вивченню «Матеріалознавства швейного виробництва», науці, яка займається вивченням будови, властивостей матеріалів, їх асортименту та методами оцінки якостей. Програма розрахована на вивчення студентами педагогічних вузів зі спеціальності «Обслуговуюча праця».

### ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Курс:	Напрямок, спеціальність,	Характеристика
Підготовка бакалаврів	освітньо-кваліфікаційний	навчальної
Кількість кредитів, відповідних ECTS: 1.5	Шифр та назва галузі знань: <i>0101 Педагогічна освіта</i>	Обов'язкова
Модулів: 1+ІНДР	Шифр та назва	Рік підготовки: <i>1</i>
Змістових модулів: 2	спеціальності:	Семестр: <i>1</i>
Загальна кількість годин: <i>54</i>	6.010103 Технологічна освіта	Лекції ( <i>теоретична підготовка</i> ): <i>14 год.</i>
I семестр – <i>54 год.</i>	Освітньо-кваліфікаційний	Лабораторні заняття: <i>28 год.</i>
Тижневих годин: 2	рівень: <i>бакалавр</i>	Самостійна робота: <i>10 год.</i>
		Індивідуальна навчально- дослідна робота: <i>4 год.</i>
		Вид контролю: <i>залік</i>

## ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

**1. Предмет «Матеріалознавство швейного виробництва» (0,5 год.)**

1. Навчальний предмет і його місце в системі професійної підготовки вчителя трудового навчання.

2. Зв'язок курсу з іншими предметами професійної підготовки вчителів.

Література до розділів і тем: 1, 2 (осн.)

**2. Розвиток легкої промисловості в нових економічних умовах (0,5 год)**

1. Підприємство легкої промисловості, його структура. Політехнічний аналіз підприємства.

2. Завдання поставлені легкою промисловістю.

Література до розділів і тем: 1 (осн.), 2 (дод.)

**3. Текстильні волокна (2 год.)**

1. Загальні відомості про текстильні волокна, їх властивості.

2. Основні показники властивостей текстильних волокон: товщина і довжина міцність і розтяжність, гнучкість і цепкість, гігроскопічність.

3. Стійкість волокон до фізико-хімічних дій (води, світопогоди, температури, хімічних реагентів).

Питання, що виносяться на самостійне опрацювання студентів: показники властивостей волокон.

Література до розділів і тем: 3, 4, 5 (осн.).

Наочні посібники та технічні засоби до лекцій і по матеріалах, що виносяться на самостійне опрацювання студентів: інструкційні картки, плакати, таблиці.

**4. Класифікація текстильних волокон. Хімічний склад і особливості будови. (2 год.)**

1. Поділ хімічних волокон за їх походженням, хімічному складу, особливостями виготовлення.

2. Загальні відомості про текстильні природні високомолекулярні речовини.

3. Характеристика целюлози бавовни, керотину вовни, фіброїну шовку.

Література до розділів і тем: 4, 5, 6 (осн.).

Наочні посібники та технічні засоби до лекцій і по матеріалах, що

вносяться на самостійне опрацювання студентів: інструкційні картки, плакати, таблиці, слайди.

### **5. Naturalні волокна рослинного походження. (2 год.)**

1. Бавовна. Загальні властивості про бавовник. Фази розвитку бавовника. Будова бавовняних волокон. Збір бавовника. Первинна обробка.

2. Луб'яні волокна. Будова стебел, елементарних волокон. Первинна обробка луб'яних волокон. Інші види луб'яних і листових волокон (конопля, джут, кенар, канатник, кендир, абака, агава).

3. Властивості натуральних волокон рослинного походження.

Питання, що вносяться на самостійне опрацювання студентів: первинна обробка матеріалів.

Література до розділів і тем: 2, 10 (осн.).

Наочні посібники та технічні засоби до лекцій і по матеріалах, що вносяться на самостійне опрацювання студентів: інструкційні картки, плакати, таблиці.

### **6. Naturalні волокна тваринного походження. (1 год.)**

1. Загальні відомості про волокна вовни. Розвиток і будова волосу. Класифікація вовни овець. Первинна обробка вовни. Вовна інших тварин. Застосування волокон вовни в легкій промисловості.

2. Загальні відомості про шовк. Стадії розвитку шовкопряду. Первинна обробка коконів. Будова коконної нитки. отримання шовку-сирцю.

3. Властивості натуральних волокон тваринного походження.

4. Фізичні і хімічні властивості волокон. Специфічні властивості волокон вовни і шовку.

Питання, що вносяться на самостійне опрацювання студентів: властивості волокон вовни.

Література до розділів і тем: 8, 10 (осн.).

Наочні посібники та технічні засоби до лекцій і по матеріалах, що вносяться на самостійне опрацювання студентів: інструкційні картки, плакати, таблиці.

### **7. Хімічні волокна. (1 год.)**

1. Загальні принципи одержання хімічних волокон. Вихідна сировина для виробництва хімічних волокон. Приготування прядильного розчину і розплаву. Формування прядіння волокон.

2. Обробка волокон і підготовка їх до текстильної переробки.

3. Будова і властивості хімічних волокон.

Питання, що виносяться на самостійне опрацювання студентів:  
процеси отримання хімічних волокон.

Література до розділів і тем: 7, 8, 9 (осн.).

Наочні посібники та технічні засоби до лекцій і по матеріалах, що виносяться на самостійне опрацювання студентів: інструкційні картки, плакати, таблиці.

## **8. Прядіння і кручення. Особливості прядіння текстильних волокон.** (1 год.)

1. Прядіння льону, бавовни, шовку, штапельних волокон.
2. Виробництво швейних ниток. Основні етапи виробництва.

Маркування і пакування.

Питання, що виносяться на самостійне опрацювання студентів:  
прядіння пряжі.

Література до розділів і тем: 8, 9 (осн.).

Наочні посібники та технічні засоби до лекцій і по матеріалах, що виносяться на самостійне опрацювання студентів: інструкційні картки, плакати, таблиці.

## **9. Ткацьке виробництво.** (1 год.)

1. Підготовка пряжі до ткання.
2. Перемотка пряжі.
3. Шліхтування пряжі.

Література до розділів і тем: 1, 4, 9 (осн.).

Наочні посібники та технічні засоби до лекцій і по матеріалах, що виносяться на самостійне опрацювання студентів: інструкційні картки, плакати, таблиці.

## **10. Ткацький станок.** (1 год.)

1. Види ткацьких станків. Принцип роботи.
2. Авіометричні, багаточовникові, круглі, безчовникові ткацькі станки.

Питання, що виносяться на самостійне опрацювання студентів:  
ткацький станок.

Література до розділів і тем: 4, 6, 9 (осн.).

Наочні посібники та технічні засоби до лекцій і по матеріалах, що виносяться на самостійне опрацювання студентів: інструкційні картки, плакати, таблиці, стенди.

### **11. Основні відомості про тканину. Будова і властивості. (1 год.)**

1. Характеристика тканин. Принципи класифікації.
2. Ткацькі переплетення. Різновидності ткацьких переплетень.

Питання, що виносяться на самостійне опрацювання студентів:  
ткацькі переплетення.

Література до розділів і тем: 8, 10 (осн.).

Наочні посібники та технічні засоби до лекцій і по матеріалах, що виносяться на самостійне опрацювання студентів: інструкційні картки, плакати, таблиці, стенди, альбоми зразків.

### **12. Асортимент і сортність тканин. (1 год.)**

1. Різновидності бавовняних і льняних тканин, застосування їх у швейній промисловості.
2. Загальна характеристика шовкових і вовняних тканин.
3. Застосування шовкових і вовняних тканин у швейній промисловості.
4. Сортність тканин. Визначення сортності. Категорії якості. Поняття про стандарт.

Література до розділів і тем: 3, 6, 9 (осн.).

Наочні посібники та технічні засоби до лекцій і по матеріалах, що виносяться на самостійне опрацювання студентів: інструкційні картки, плакати, таблиці, стенди, альбом зразків.

### **13. Натуральні та штучні хутро і шкіра. (1 год.)**

1. Характеристика натурального хутра і шкіри. Застосування хутра і шкіри в швейній промисловості. Асортимент пушно-хутряних виробів.
2. Штучне хутро і шкіра. Характеристика асортименту штучного хутра. Класифікація, властивості штучного хутра.
3. Характеристика штучної шкіри по виду покриття. Підбір матеріалів різноманітного складу, переплетень, густини для основи при виробництві штучної шкіри. Вплив складу основи штучного хутра і шкіри на їх властивості.
4. Виробництво штучного хутра і шкіри.

Питання, що виносяться на самостійне опрацювання студентів:  
штучна і натуральна шкіра. Штучне хутро.

Література до розділів і тем: 2, 6, 8, 9 (осн.).

Наочні посібники та технічні засоби до лекцій і по матеріалах, що виносяться на самостійне опрацювання студентів: інструкційні картки, плакати, таблиці, стенди, альбом зразків.



#### **14. Клейові і дубльовані матеріали. (1 год.)**

1. Характеристика клейових матеріалів, використання їх при виробництві швейних виробів.
2. Оптимальні параметри дублювання клейових матеріалів при виготовленні верхнього одягу.
3. Способи скріплення компонентів для дублювання матеріалів.

Література до розділів і тем: 1, 3, 4, 5 (осн.).

Наочні посібники та технічні засоби до лекцій і по матеріалах, що виносяться на самостійне опрацювання студентів: інструкційні картки, плакати, таблиці, стенди, альбом зразків.

#### **15. Неткані полотна і утеплювальні матеріали. (1 год.)**

1. Неткані матеріали, їх властивості.
2. Основні способи виробництва нетканних матеріалів.
3. Класифікація утеплювальних матеріалів. Властивості утеплювальних матеріалів, їх використання.

Література до розділів і тем: 2, 3, 4, 5 (осн.).

Наочні посібники та технічні засоби до лекцій і по матеріалах, що виносяться на самостійне опрацювання студентів: інструкційні картки, плакати, таблиці, стенди, альбом зразків.

#### **16. Фурнітура для одягу. Оздоблювальні матеріали. (0,5 год.)**

1. Гудзики, їх характеристика. Класифікація гудзиків. Функції гудзиків. Основні вимоги, пред'явлені до гудзиків.
  2. Гаплики, петлі і кнопки. Застосування їх при пошитті одягу.
  3. Роль фурнітури та вплив її на естетичний вигляд одягу.
  4. Види оздоблювальних матеріалів, їх характеристика.
- Використання оздоблювальних матеріалів при обробці одягу.

Питання, що виносяться на самостійне опрацювання студентів: гудзики, їх характеристика.

Література до розділів і тем: 2, 6, 8 (осн.).

Наочні посібники та технічні засоби до лекцій і по матеріалах, що виносяться на самостійне опрацювання студентів: інструкційні картки, плакати, таблиці, стенди, альбом зразків.

#### **17. Чистка і збереження матеріалів та виробів.**

1. Плями, їх виведення. Характеристика плям. Види чищення плям. Послідовність виведення плям.
2. Збереження матеріалів і виробів.

3. Характеристика складських приміщень. Основні режими збереження матеріалів та виробів.

Питання, що виносяться на самостійне опрацювання студентів: чистка і збереження матеріалів та виробів.

Література до розділів і тем: 1, 2, 3 (осн.).

Наочні посібники та технічні засоби до лекцій і по матеріалах, що виносяться на самостійне опрацювання студентів: інструкційні картки, плакати, таблиці, стенди, альбом зразків.

### ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНЕ ЗАВДАННЯ

Написання реферату.

**МЕТОДИ НАВЧАННЯ:** лекції, виконання лабораторно-практичних робіт; оцінка за ІНДЗ; підсумковий модульний контроль; оцінка за індивідуальні самостійні завдання.

#### Приклад оцінювання (визначення рейтингу) навчальної діяльності студента

Модуль 1 (1 семестр)						Модуль 2 (ІНДЗ)	Підсумковий модульний контроль	Сума
Змістовий модуль 1								
T1	T2	T3		T4		10	10	100
П1	П2	П3	П4	П5	П6			
10	10	10	10	20	20			

#### Шкала оцінювання за семестр:

90 - 100 балів — *відмінно* (A);

82 - 89 балів — *дуже добре* (B);

75 - 81 балів — *добре* (C);

69 - 74 балів — *задовільно* (D);

60 - 68 балів — *задовільно* (E);

35 - 59 балів — *незадовільно* з можливістю повторного складання (FX);

1 - 34 балів — *незадовільно* з обов'язковим повторним курсом (F).

**МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ:** опорні конспекти лекцій; інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни (ІКНМЗД); нормативні документи; ілюстративні матеріали.

**РЕСУРСИ:**

1. [www.education.gov.ua](http://www.education.gov.ua) – веб-сторінка Міністерства освіти і науки України.
2. [www.nduv.gov.ua](http://www.nduv.gov.ua) - веб-сторінка бібліотеки ім. Вернадського.
3. [www.tnpu.edu.ua](http://www.tnpu.edu.ua) - веб-сторінка Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.
4. [dek\\_ipf@tnpu.edu.ua](mailto:dek_ipf@tnpu.edu.ua) – індустріально-педагогічний факультет Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

**ЛІТЕРАТУРА**

1. Бузов Б.А. та інші. Матеріалознавство швейного виробництва.- М., 1991.
2. Бузов Б.А. Швейні матеріали.- К., 1995.
3. Кесвелл Р.Л. Текстильные волокна, пряжа, ткани.- М., 1979.
4. Кобляков А.І. Структура тканей.- М., 1976.
5. Кукін Г.Н. Текстильний трикотаж.- М., 1972.
6. Кукін Г.Н., Соловйов А.Н. Текстильне матеріалознавство.- М., 1981.
7. Кукін Г.Н., Соловйов А.Н. Текстильне матеріалознавство.- М., 1984.
8. Монкрифф Р.У. Химические волокна.- М., 1971.
9. Павлов А.І., Пожидаєв Н.Н. Синтетичні волокна.- К., 1981.
10. Пожидаєв Н.Н., Павлов А.І. Матеріалознавство швейного виробництва.- К., 1997.
11. Пожидаєв Н.Н., Симоненко Д.Ф. Матеріали для одягу.- М., 1995.
12. Хёрд Д.В., Петерс Р.Х. Структура волокон.- М., 1971.
13. Церевитинов Б.Ф., Беседин А.Н. Товароведение пушно-меховых товаров.- М., 1997.

## Додаток В

### Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

#### Навчальна програма «Текстильне матеріалознавство»

Укладач програми:

**Гнеденко Олена Павлівна** - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри основ виробництва Інституту гуманітарно-технічної освіти Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.

Рецензенти:

**Корець Микола Савич** - доктор педагогічних наук, професор, директор Інституту гуманітарно-технічної освіти Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова;

**Сидоренко Віктор Костянтинович** - доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент АПН України, завідувач кафедри трудового навчання і креслення Інституту гуманітарно-технічної освіти НПУ імені М.П. Драгоманова;

**Левченко Григорій Євменович** - кандидат педагогічних наук, старший науковий співробітник, Вчений секретар апарату Президії АПН України.

### І. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Текстильне матеріалознавство – це наука, яка вивчає будову, властивості, асортимент та якість матеріалів для одягу, їх зміну внаслідок різних впливів в процесі виготовлення та експлуатації швейних виробів.

Обсяг сучасного матеріалознавства надто великий і охоплює всі галузі техніки і виробництва. Будь-яка технологія починається з вирішення ряду матеріалознавчих завдань: визначення критеріїв вибору матеріалів із урахуванням призначення виробу і реальних умов його виробництва, визначення параметрів і режимів обробки матеріалів.

За своєю структурою зміст дисципліни “Текстильне матеріалознавство” відповідає Програмі для загальноосвітніх навчальних закладів “Трудове навчання” 5-12 класи МОН України, 2005.-256 с. за розділами: “Проектування виробів”, “Техніка і технологічні процеси виготовлення виробів із конструкційних матеріалів”, “Традиції декоративно-ужиткового мистецтва в побуті. Вишивка. В’язання”.

Програму складено на базі типової програми “Учебные планы и программы для подготовки квалифицированных рабочих в профессионально-технических учебных заведениях”. Профессия: портной (женской легкой одежды); (швейное производство) / Москва, 1982. - 112 с.

Вивчення програми дисципліни “Текстильне матеріалознавство” в структурі фахової підготовки майбутніх вчителів за напрямком «Технологічна освіта» має на меті формування системних професійних, соціально значимих знань і вмінь, необхідних майбутнім учителям для

організації навчально-виховної роботи в загальноосвітніх навчальних і позашкільних закладах; озброєння студентів знаннями про основні напрямки розвитку текстильної промисловості, про наукові основи технології виробництва і обробки текстильних матеріалів, їх використання в різних галузях промисловості, розвивати політехнічний світогляд студентів

**Завдання** даної дисципліни зводяться до успішного засвоєння ключових наукових понять, основних положень теорії з усіх аспектів текстильного виробництва, оволодінням комплексом знань, необхідних для подальшої ступеневої освіти студентів; в практичній роботі вчителя трудового навчання і керівника гуртка в позашкільних закладах освіти.

У процесі праці людина вносить певні зміни у предмет праці, тому обґрунтування і вибір адекватної технології можливий за умов чіткого і повного розуміння фізичних, хімічних, механічних і біологічних властивостей матеріалу.

Отже, вивчення поданого у програмі навчального матеріалу ґрунтується на міжпредметних зв'язках дисципліни “Текстильне матеріалознавство” з іншими навчальними дисциплінами: хімією, фізикою, конструюванням та моделюванням одягу, практикумом з обробки текстильних матеріалів, методикою навчання «Обслуговуючі види праці». Засвоєні знання та набуті навички слугуватимуть студентам під час педагогічної практики, в процесі підготовки та виконання дипломних робіт і т.ін.

Навчальна дисципліна “Текстильне матеріалознавство“ обсягом у 3 кредити ECTS вивчається протягом четвертого семестру, і за навчальним планом для спеціальності 6.01.01.03 становить 108 годин, з яких 48 годин для самостійної роботи студента, а 60 годин – аудиторних (20 годин – лекційних, 22 години – лабораторних, 18 годин – індивідуальні).

В лекційному матеріалі розглядаються найбільш складні питання текстильного матеріалознавства.

На самостійну роботу студента виносяться деякі теоретичні питання, що не були охоплені лекціями.

Лабораторно-практичні роботи носять дослідницький характер. Їм передуює самостійна робота студентів на опрацювання ряду питань для виконання роботи, яку студент у подальшому захищає.

Лабораторні заняття спрямовані на поглиблення і розширення знань з теорії предмету та опанування практичними навичками з визначення різних механічних, фізико-хімічних, геометричних та технологічних властивостей матеріалів та їх призначення.

По завершенні 4-го семестру студенти складають екзамен. Пропонований розподіл навчального часу між окремими розділами і темами відображено в тематичному плані. Наведений розподіл часу може уточнюватись.

В тематичному плані (п. II.) представлено розподіл годин кожного модуля за видами навчальної діяльності студента.

Загальний обсяг дисципліни складає 3 залікових кредити ECTS (108 годин), що об'єднує всі види навчальної діяльності студента: аудиторні заняття, самостійна робота (в т.ч. підготовка до підсумкового контролю), контрольні заходи (модульний контроль, тести, екзамен).

Структурно програма складається з тематичного плану змістової частини, з орієнтовним переліком лабораторно-практичних робіт, шкали оцінювання та списку рекомендованої літератури.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен **знати**:

- класифікацію текстильних волокон;
- застосування текстильних матеріалів в промисловості і побуті;
- будову тканин, їх властивості;
- ознаки розпізнавання тканин різного волокнистого складу;
- асортимент сучасних тканин і їх використання в промисловості, побуті і в швейній промисловості;
- особливості догляду за тканинами різного волокнистого складу.

На основі цих знань студент повинен **вміти**:

- розрізняти тканини за волокнистим складом;
- розрізняти види переплетень тканин;
- визначати лицьовий і виворітний бік тканин, нитки основи і піткання;
- визначати тканини за призначенням;
- проводити волого-теплову обробку швейних виробів у відповідальності до волокнистого складу тканини і її структури;
- здійснювати догляд за швейними виробами у відповідності до волокнистого складу тканини.

В процесі створення програми максимально враховувались діючі державні стандарти України у текстильній промисловості: ДСТУ 2076-92 "Хутро штучне трикотажне. Види, устаткування, технологія виготовлення, властивості. Терміни та визначення"; ДСТУ 2319-93 "Полотна трикотажні. Види, в'язальне устаткування, переплетення. Терміни та визначення"; ДСТУ 2341-94 "Шкіра. Терміни та визначення"; ДСТУ 2785-94 "Технологія та устаткування ткацького виробництва. Терміни та визначення"; ДСТУ 2786-94 "Технологія та устаткування оздоблювального виробництва текстильних матеріалів. Терміни та визначення"; ДСТУ 2348-94 "Неткані матеріали. Технологія та устаткування. Терміни та визначення"; ДСТУ 3699-98 "Виробництво хімічних волокон. Терміни та визначення"; ДСТУ 3998-2000 "Матеріали та вироби текстильні, трикотажні, швейні та шкіряні. Терміни та визначення".

**II. ЗАГАЛЬНИЙ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН**  
**Розподіл навчального часу за модулями та видами занять**

№ з/п	Назви модулів і тем	Кількість годин					
		Всього годин	Аудиторні години				Самостійна роб.
			Всього аудиторних	Лекції	Лабораторні	Індивідуальні	
	<b>МОДУЛЬ I. Види текстильних волокон. Основи технології текстильного виробництва</b>	<b>36</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>16</b>
1.	<b>Тема 1.</b> Вступ. Особливості атомно-молекулярної будови текстильних волокон	7	5	4	-	1	2
2.	<b>Тема 2.</b> Класифікація натуральних волокон	5	3	-	2	1	2
3	<b>Тема 3.</b> Класифікація хімічних волокон	7	3	-	2	1	4
4	<b>Тема 4.</b> Пряжа і нитки	7	5	4	-	1	2
5	<b>Тема 5.</b> Основи ткацтва	5	1	-	-	1	4
6	<b>Тема 6.</b> Обробка тканин	5	3	2	-	1	2
Види контролю	<i>Захист лабораторно-практичних робіт</i>						
	<i>Захист опорного конспекту</i>						
	<i>Тестування</i>						
	<b>МОДУЛЬ II. Будова і властивості тканин</b>	<b>36</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>16</b>
7	<b>Тема 7.</b> Волокнистий склад тканин	6	2	-	-	2	4
8	<b>Тема 8.</b> Будова тканин	18	12	2	8	2	6
9	<b>Тема 9.</b> Властивості тканин: механічні, технологічні, фізичні, оптичні	8	6	4	-	2	2
10	<b>Тема 10.</b> Класифікація матеріалів для одягу, їх якість	4	-	-	-	-	4
Види контролю	<i>Захист лабораторно-практичних робіт</i>						
	<i>Захист опорного конспекту</i>						
	<i>Тестування</i>						

№ з/п	Назви модулів і тем	Кількість годин					
		Всього годин	Аудиторні години				Самостійна роб.
			Всього аудиторних	Лекції	Лабораторні	Індивідуальні	
	<b>МОДУЛЬ III. Асортимент текстильних матеріалів для виготовлення одягу</b>	<b>36</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>16</b>
11	<b>Тема 11.</b> Загальні відомості про асортимент тканин. Асортимент бабовняних тканин	5	3	-	2	1	2
12	<b>Тема 12.</b> Асортимент льняних тканин	5	3	-	2	1	2
13	<b>Тема 13.</b> Асортимент вовняних тканин	7	3	-	2	1	4
14	<b>Тема 14.</b> Асортимент шовкових тканин	7	3	-	2	1	4
15	<b>Тема 15.</b> Нові матеріали для виготовлення непромокальних пальт та плащів	5	3	2	-	1	2
16	<b>Тема 16.</b> Трикотажні полотна та неткані матеріали	7	5	2	2	1	2
Види контролю	<i>Захист лабораторно-практичних робіт</i>						
	<i>Тестування</i>						
Підсумк. контроль	<b>ЕКЗАМЕН</b>						
<b>Всього годин:</b>		<b>108</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>48</b>

### III. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

#### 3.1. Зміст модулів (лекційного курсу)

#### МОДУЛЬ I. Види текстильних волокон. Основи технології текстильного виробництва

*Тема 1. Вступ. Особливості атомно-молекулярної будови текстильних волокон*



Загальні відомості про текстильні волокна, їх основні властивості та молекулярну будову.

Значення текстильної промисловості в житті суспільства. Основні завдання, що стоять перед текстильною промисловістю. Райони розміщення текстильної промисловості на Україні та на території інших держав.

Особливості атомно-молекулярної будови волокон.

Основні поняття про довжину волокна, лінійну щільність, подовження тертя, стійкість волокон до стирання, нагрівання, до дії світла та погодних умов, до дії хімічних речовин. Питома та об'ємна вага.

### ***Тема 2. Класифікація натуральних волокон***

Класифікація текстильних волокон за їх походженням та складом.

Бавовна. Поняття про бавовну, як сировину. Будова бавовняного волокна. Хімічний склад та фізико-хімічні властивості волокна (вплив луку, кислот, світла, температури і т.д.).

Льон. Будова, хімічний склад та фізико-хімічні властивості льоноволокна. Класифікація льоноволокна, його якісні показники. Інші види луб'яних волокон, що використовуються в текстильній промисловості.

Вовна. Види вовни та їх відмінності. Будова і хімічний склад вовняного волокна.

Шовк. Загальні відомості про отримання шовку-сирцю. Будова та хімічний склад шовкового волокна. Фізико-хімічні властивості натурального шовку. Вплив на нього хімічних речовин, світла та погодних умов.

Мінеральні волокна. Загальні відомості про походження, їх види та застосування.

### ***Тема 3. Класифікація хімічних волокон***

Різновиди штучних волокон та сировини для їх отримання. Загальна схема отримання штучного волокна. Будова. Фізичні та хімічні властивості віскозного, ацетатного, триацетатного волокна, металевих та металізованих ниток.

Види синтетичних волокон та сировини для їх отримання. Загальна схема для отримання синтетичних волокон. Будова, фізико-механічні властивості основних синтетичних волокон. Переваги та недоліки синтетичних волокон.

Неорганічні волокна – натуральні і хімічні. Походження, способи отримання, властивості, з якою метою використовуються.

### ***Тема 4. Пряжа і нитки***

Загальні поняття про пряжу і нитки, про процес прядіння.

Системи прядіння бавовни, льону, вовни, відходів шовку, штапельного волокна.

Розвиток техніки прядіння. Класифікація пряжі за основними ознаками (за способом прядіння, за родом волокна, за способом оздоблення,

видом сукання, за призначенням). Якісні показники пряжі. Властивості пряжі в залежності від виду волокна. Дефекти пряжі та ниток, їх вплив на зовнішній вигляд тканини.

### ***Тема 5. Основи ткацтва***

Коротка характеристика процесу утворення тканини на ткацьких верстатах. Загальні відомості про підготовчі операції до ткацтва.

Дефекти, що утворюються під час ткання та їх вплив на якість одягу.

### ***Тема 6. Обробка тканин***

Загальні відомості про основні процеси обробки тканин. Особливості обробки бабовняних та льняних тканин. Дефекти, що виникають при фарбуванні. Коротка характеристика основних операцій обробки вовняних та шовкових тканин.

Відмінні особливості обробки тканин із штучних та синтетичних волокон.

Складення, маркірування та упакування тканин.

## **МОДУЛЬ II. Будова і властивості тканин**

### ***Тема 7. Волокнистий склад тканин***

Класифікація тканин за волокнистим складом. Вплив волокнистої сировини на зовнішній вигляд та властивості тканин. Методи визначення волокнистого складу тканин.

### ***Тема 8. Будова тканин***

Структура пряжі, її вплив на властивості та зовнішній вигляд тканин.

Основні класи ткацьких переплетень ниток: прості, дрібновізерунчасті, складні, великовізерунчасті. Коротка характеристика кожного класу (поділ на види, їх графічне зображення, особливості, що впливають на властивості тканин). Структура лицьового та зворотного боків. Ознаки, за якими вони визначаються.

### ***Тема 9. Властивості тканин: механічні, технологічні, фізичні, оптичні***

Коротка характеристика геометричних властивостей тканин: товщина, ширина, довжина, поверхнева щільність; їх врахування при роботі.

Механічні властивості тканин: межа міцності тканин, подовження і деформація, зминальність, драпірувальність, зношення та стійкість проти спрацювання.

Технологічні властивості: тертя, чіпкість, зсідання, пошкодження тканин голкою, опір ниток тканини зміщенню та різанню, стисливість, здатність тканин до формоутворення під час волого-теплової обробки. Значення перелічених властивостей при пошитті одягу.

Фізичні властивості: гігроскопічність, намокання, водотривкість, повітропроникність, паропроникність, теплозахисні властивості, пилоємність та пилопроникність тканин.

Оптичні властивості тканин та їх врахування при пошитті одягу (колір, колорит, види рисунків та колористичне оздоблення, блиск).

### ***Тема 10. Класифікація матеріалів для одягу, їх якість***

Торгова класифікація тканин. Класифікація за призначенням.

Основні якісні показники сортності тканин і міцність фарбування, фізико-механічні властивості, дефекти зовнішнього виду. Визначення сортності тканин. Приймання і підсорткування тканин на швейних виробництвах. Стандартизація тканин (ДСТУ, ГСТ, СТП).

## **МОДУЛЬ III. Асортимент текстильних матеріалів для виготовлення одягу**

### ***Тема 11. Загальні відомості про асортимент тканин.***

#### ***Асортимент бавовняних тканин***

Розподіл бавовняних тканин за торговим преїскурантом. Коротка характеристика пошивних властивостей окремих груп бавовняних тканин.

### ***Тема 12. Асортимент льняних тканин***

Розподіл льняних тканин за торговим преїскурантом. Технологічні властивості, які необхідно враховувати при пошитті. Коротка характеристика кожної групи льняних тканин.

### ***Тема 13. Асортимент вовняних тканин***

Основні групи вовняних тканин за торговим преїскурантом. Коротка характеристика кожної групи тканин та їх властивостей, що слід враховувати при пошитті. Камвольні ( чисто вовняні, напіввовняні, з хімічними волокнами ), тонкосуконні, грубосуконні тканини.

### ***Тема 14. Асортимент шовкових тканин***

Загальна характеристика асортименту шовкових тканин. Тканин із натурального шовку, штучних, синтетичних та змішаних ниток. Ворсові тканини та із штапельного волокна. Їх особливості та недоліки, які необхідно враховувати, шиючи одяг.

### ***Тема 15. Нові матеріали для виготовлення непромокальних пальт і плащів***

Матеріали для виготовлення непромокальних пальт та плащів: прогумовані тканини, одинарні та дубльовані, текстовініт, вініліт на тканій основі, без основи, полівініл та інші синтетичні метеріали, просочені силіконами, штучна замша.

### **Тема 16. Трикотажні полотна та неткані матеріали**

Загальні відомості про трикотаж, його структуру, основні властивості, асортимент та пошивні властивості.

Загальні відомості про виробництво нетканих матеріалів. Полотнопошивний спосіб, ниткопошивний, тканинопошивний. Властивості матеріалів, вироблених нетканими способами, їх асортимент та застосування. Клеєні полотна, голкопробивні. Матеріали, що отримують валяним та комбінованим способами.

#### **3.2. Орієнтовна тематика лабораторно-практичних робіт:**

1. Вивчення та визначення властивостей натуральних волокон. Способи їх розпізнавання.
2. Вивчення та визначення властивостей синтетичних та штучних волокон. Способи їх розпізнавання в тканинах.
3. Визначення волокнистого складу тканин за органолептичним методом аналізу.
4. Вивчення та розпізнавання простих видів ткацьких переплетень.
5. Вивчення та розпізнавання дрібновізерунчастих видів ткацьких переплетень.
6. Вивчення та розпізнавання складних видів ткацьких переплетень.
7. Вивчення та розпізнавання великовізерунчастих видів ткацьких переплетень.
8. Вивчення асортименту та розпізнавання окремих видів бавовняних тканин.
9. Вивчення асортименту та розпізнавання окремих видів льняних тканин.
10. Вивчення асортименту та розпізнавання окремих видів вовняних тканин.
11. Вивчення асортименту та розпізнавання окремих видів шовкових тканин.
12. Ознайомлення з асортиментом нових матеріалів для пошиву одягу.

#### **3.3. Орієнтовний перелік питань, винесених на самостійне опрацювання студентами:**

1. Поняття про бавовну, як сировину. Будова волокна, хімічний склад та фізико-хімічні властивості.
2. Будова, хімічний склад та фізико-хімічні властивості льноволокна.
3. Інші види луб'яних волокон.
4. Походження вовняних волокон. Будова, хімічний склад, властивості вовняних волокон.
5. Загальні відомості про походження, види та застосування мінеральних волокон.
6. Загальні відомості про походження, види та застосування мінеральних волокон.

7. Різновиди штучних волокон та сировини для їх отримання.
8. Будова, фізичні та хімічні властивості віскозного, ацетатного, триацетатного волокон, металевих та металізованих ниток.
9. Види синтетичних волокон та сировини для їх отримання.
10. Будова, фізико-механічні властивості поліамідних волокон.
11. Будова, фізико-механічні властивості поліефірних волокон.
12. Будова, фізико-механічні властивості поліуретанових волокон.
13. Будова, фізико-механічні властивості поліакрилонітрильних волокон.
14. Будова, фізико-механічні властивості полівінілхлоридних волокон.
15. Будова, фізико-механічні властивості полівінілспиртових волокон.
16. Будова, фізико-механічні властивості поліолефінових волокон.
17. Неорганічні волокна – натуральні і хімічні. Походження, способи отримання властивості, використання.
18. Процес утворення тканини на ткацьких верстатах. Підготовчі операції до ткацтва. Дефекти, що утворюються під час ткання.
19. Відмінні особливості обробки тканин із штучних та синтетичних волокон.
20. Класифікація тканин за волокнистим складом. Методи визначення волокнистого складу тканин.
21. Класифікація матеріалів для одягу, їх якість.
22. Асортимент бабовняних тканин.
23. Асортимент льняних тканин.
24. Асортимент вовняних тканин.
25. Асортимент шовкових тканин.
26. Крмплексні матеріали та матеріали з плівок.
27. Шкіряні матеріали.
28. Трикотажні полотна.

#### IV. ДІАГНОСТИКА ЯКОСТІ УСПІШНОСТІ

##### 4.1. Розрахунок рейтингових балів за видами поточного (модульного) контролю

№ з/п	Види діяльності	Коефіцієнт (вартість) виду	Кількість робіт	Результат
1.	Лабораторно-практична робота	5	12	60
2.	Тест	5	6	30
3.	Опорний конспект	5	2	10
<b>Підсумковий рейтинговий бал</b>				<b>100</b>
<b>Нормований рейтинговий бал</b>				<b>100</b>

## 4.2. Критерії оцінювання знань студентів

### Усна відповідь:

- знання теоретичного матеріалу;
- цілісність та повнота розкриття питання;
- оперування науковими визначеннями та поняттями;
- логічність та лаконічність викладу матеріалу;
- уміння довести свою думку;
- уміння ілюструвати відповідь прикладами з технологій виробництва;
- уміння аналізувати, інтегрувати, розмежовувати, узагальнювати та самостійно робити висновки.

### Оцінювання тестових завдань і лабораторно-практичних робіт:

Оцінювання передбачає врахування повноти й правильності відповіді на поставлені питання тесту, виходячи з коефіцієнта його вартості. За лабораторно-практичну роботу враховується повнота виконання завдання, вміння студента використовувати теоретичні знання на практиці.

## V. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

### Основна:

1. Баженов В.И. Материалы для швейных изделий: Учебник для сред. спец. учеб. заведений. - 3-е изд., исп. и доп. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982.
2. Бузов Б.А., Модестова Т.А., Алыменкова Н.Д. Материаловедение швейного производства.- М.: Легпромбытиздат, 1986.
3. Конспект лекцій.
4. Кукин Г.Н., Соловьев А.Н. Текстильное материаловедение. Волокна и нити. М.: Легпромбытиздат, 1989.
5. Лабораторный практикум по текстильному материаловедению. Учеб. пособие.- М.: Легкая индустрия, 1974.
6. Радкевич В.О. Материаловедение швейного производства. Учебное пособие для учащихся профессиональных лицеев и училищ. – Ростов н/Д: “Феникс”, 2001.
7. Петрова И.В., Андросов В.О. Ассортимент, свойства и применение нетканых материалов. – 1991.
8. Патлашенко О.А. Матеріалознавство швейного виробництва: Навч. пос. – 2 ге видання. –К.: Арістей, 2006. – 288 с.
9. Лабораторно-практичні роботи. –К.: Вища шк., 1995. – 96 с.: іл.
10. Савостицкий Н.А., Амирова Э.К. Материаловедение швейного производства: Учеб. Пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования. – М.: Изд. Центр. “Академия“: Мастерство: Высшая школа, 2000. – 240 с.
11. Садыков Ф.Х. и др. Текстильное материаловедение и основы текстильных производств. – М.: Легпромбытиздат, 1989.
12. Садыков Ф.Х., Садыкова Д.М., Кудряшова Н.И. Текстильное материаловедение и основы текстильных производств. – М.: Легпромбытиздат, 1989.

13. Стельмашенко В.И., Розаренова Т.В. Материаловедение швейного производства. – М.: Легпромбытиздат, 1987.

**Додаткова:**

1. Бершев Е.Н. Физические основы технологии электрофлорирования. Уч. пособие. – Л.: изд. ЛГУ, 1984.
2. Горчакова В.М. и др. Связующие для нетканых материалов. Цикл лекций. - М.: Легпромбытиздат, 1990.
3. Нетканые материалы и их применение в народном хозяйстве. Ташкент. Уз НИИНТИ, 1989.
4. Новикова О.А., Сергеев В.П. Модификация поверхности армирующих волокон в композиционных материалах (АН УРСР) – К.: Наук. думка, 1989 - 220 с.
5. Орленко Л.Н. Терминологический словарь одежды. – М.: Легпромбытиздат, 1996.
6. Промышленная технология одежды /П.П.Кокеткин и др. М.: Легпромбытиздат, 1988.
7. Стельмашенко В.И., Розаренова Т.В. Материалы для изготовления и ремонта одежды. – М.: Высшая школа, 1997.
8. Стельмашенко В.И. Строение и качество тканей. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984.

## Додаток Г

### Теоретичний матеріал до лекції 1.1

## МОДУЛЬ I. ОСОБЛИВОСТІ СУЧАСНОГО ТЕКСТИЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

### Тема 1.1. Історія текстилю. Огляд сучасного текстильного виробництва

- 1) Мета, завдання та структура навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів».
- 2) Історія виникнення текстильного виробництва. Розвиток прядіння і ткацтва, відомі мануфактурники та їх вклад у розвиток галузі.
- 3) Розвиток текстильного виробництва в Україні.
- 4) Структура та етапи текстильного виробництва.
- 5) Сучасний стан текстильної промисловості (вітчизняної та зарубіжної).
- 6) Новітній текстиль – нові властивості високих наукоємних технологій XXI століття.

### Мета, завдання та структура навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів»

Матеріалознавство швейних виробів – це наука, яка вивчає будову, властивості, технології виготовлення, асортимент та якість матеріалів для одягу та їх зміни внаслідок різних впливів при виготовленні швейних виробів та їх експлуатації.

Метою навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» є формування компетентностей у сфері матеріалознавства швейних виробів, формування бази теоретичних знань про виробництво, будову, властивості, асортимент і якість текстильних та інших швейних матеріалів, формування



навичок професійно використовувати швейні матеріали для виготовлення одягу.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Особливості сучасного текстильного виробництва.
2. Загальні відомості про будову та виробництво текстильних матеріалів.

3. Властивості текстильних матеріалів.

4. Асортимент швейних матеріалів. Якість продукції.

Дисципліна «Матеріалознавство швейних виробів» тісно пов'язана з такими дисциплінами як фізика, хімія, математика, а також механічна і хімічна технологія текстильних матеріалів, опір матеріалів, теорія машин і механізмів, механіка тощо.

### Історія виникнення текстильного виробництва. Розвиток прядіння і ткацтва, відомі мануфактурники та їх вклад у розвиток галузі

Першим найпростішим і найпримітивнішим способом прядіння було ручне веретено, яке існувало вже 10 000 років тому. При такому способі прядіння волокна витягувалися з утримуваного в лівій руці запасу вихідного матеріалу й злегка скручуються в пухку стрічечку – рівницю. Прядіння за допомогою ручного веретена існувало протягом декількох тисячоріч і було досить складним і трудомістким заняттям. Деякі народності користуються цим способом і дотепер.

Намотування пряжі було сполучено із її прядінням у XV ст., коли веретено було доповнено рогулькою і, таким чином, утворено першу самопрядку.

У 1735-41 рр. Джон Уайт та Льюїс Пауль механізували операцію витягування волокон, людські пальці вперше були замінені парами «витяжних» валиків, що обертаються з різною швидкістю. Це була перша в історії прядильна машина. У 1742 р. було споруджено машину, що

пряла відразу на 50 веретенах і приводилася в рух двома віслюками. Ця машина виготовляла більш тонку стрічку – рівницю. Але машина була занадто дорогим і громіздким пристроєм для ремісника-одинака.

У XV ст. Дж. Харгривс й Р.Аркрайт значною мірою вдосконалили прядильні машини, що сприяло масовому виробництву пряжі і поклало початок сучасній прядильній техніці. Джеймс Харгривс приблизно в 1768 р. винайшов прядильну машину періодичної дії, названу на честь дочки «Дженні-пряха». Машина вимагала попередньої підготовки волокон. Вироблення пряжі відбувалося із тонкої стрічечки - рівниці. На цій машині один працівник міг випрядати пряжу з декількох рівниць, причому робітник виконував тільки роль рухової сили. Тому надалі стало можливим замінити робітника іншими, більш постійними й потужними джерелами енергії. Згодом машини стали з'єднувати з водяним двигуном. Пізніше були створені більш продуктивні багатOVERETENNІ й багатошпульні машини, які давали також більш однорідну продукцію. Завдяки простоті конструкції й дешевизні «Дженні» одержала масове поширення, машина виконувала роботу шести або восьми робітників. Машина сприяла потужному підйому виробництва в Англії.

У 1834 році винахідник Джеймс Сміт виготовив мюль-машину, в якій всі основні операції були автоматизовані. Ця машина отримала назву сельфактора Сміта. Вже у 1834 році в Англії сельфактори були встановлені на 60 підприємствах при загальній кількості 200 000 веретен. Деякі машини працювали з 500 веретенами. Удосконалення роботи сельфакторів у XX ст. полягало в усуненні нерівномірного розподілу енергії, особливо в електроприводі. Сельфактори з незначними удосконаленнями використовуються і в сучасному прядінні тонкої пряжі.

Ткацтво – одне з найдавніших ремесел, історія якого починається з періоду первіснообщинного ладу й супроводжує людство на всіх етапах розвитку. Передувало ткацтву плетиво, коли люди використовували траву, очерет, ліани, смужки шкіри та жили тварин.

Згідно з історичними даними за 5-6 тисяч років до н.е. з'явилися перші ткацькі станки, які були вертикальними. Це була проста рама, на яку натягнуті нитки основи. Ткач тримав у руках великий човник з ниткою й переплітав основу. Працювати на такому ткацькому станку було важко, тому що нитки потрібно було послідовно перебирати руками, нитки при цьому часто рвалися. Тому можна було зробити тільки товсту тканину. У Давньому Єгипті віддавали перевагу горизонтальній рамі ткацького станка. Людина при роботі з такою рамою неодмінно стояла.

У Давній Греції ткацтво вважалося найвищим з ремісничих мистецтв. Ним займалися навіть знатні дами.

В Давньому Римі ткацька рама мала вертикальну конструкцію. Через усі нитки основи пропускали дерев'яні прутки, які поділяли їх по всій ширині тканини на парні та непарні.

У процесі розвитку суспільство постійно прагнуло спростити процес роботи ткацького станка, внести в нього нововведення. Але лише у 1733 році англійський сукнороб Джон Кей зробив перший механічний (літаковий) човник для ручного ткацького станка. Цей винахід виключив необхідність прокидати човник вручну й дозволив виробляти широкі тканини на машині. Такий станок вже міг обслуговуватися одним, а не двома робітниками.

Надалі механічний ткацький станок Дж. Кейта вдосконалив Едмунд Картрайт. Він у 1785 році одержав патент на перший механічний ткацький станок з ножним приводом. Картрайт в подальшому додав у перший механічний ткацький станок масу технічних удосконалень; було механізовано практично всі ручні операції: прокладання човника, пересування ремізних кареток, піткання бердом утокової нитки, змотування ниток основи, відведення готової тканини. У подальшому таких станків на фабриках ставало усе більше, а обслуговувало їх все менше число працівників. Але дуже трудомістким було зміна і зарядка човника ткацького станка.

У 1890 році англієць Нортроп придумав спосіб автоматичної зарядки човника. Вже у 1896 році фірма Northrop розробила й представила на ринок перший автоматичний ткацький станок. Це дозволило значно підвищити продуктивність праці й устаткування на ткацьких фабриках.

Надалі з'явився й безчовноковий ткацький станок, що також багаторазово збільшував продуктивність праці й устаткування, а також дозволив збільшити можливість обслуговування одним робітником декількох ткацьких станків.

Розвиток сучасних ткацьких станків пов'язаний, в основному, з їх комп'ютеризацією й автоматизацією, а також удосконаленням основних робочих органів та механізмів.

### Розвиток текстильного виробництва в Україні

Доморобне виробництво тканин було поширене на українських землях від неоліту. За Київської держави воно відокремилося в окреме ремесло і набуло деякої диференціації. Значним осередком ткацького ремесла і торгівлі тканинами був Київ. Військові потреби княжих дружин впливали на поширення виробництва парусного полотна, шатер, теплого вовняного одягу тощо.

Після татарських наїздів і занепаду Києва осередком текстильного виробництва стали міста Галичини і Волині, особливо Львів. З заснуванням цехів техніка виробництва тканин значно удосконалюється.

Гетьманський уряд підтримував розвиток текстильного виробництва і охороняв його митною політикою.

З кінця XII ст. панівною формою текстильного виробництва в Україні стає мануфактура. Вона виступала у двох видах: поміщицької (яка будувалася на безплатній праці кріпаків) і купецької (капіталістичної) з найманими робітниками. Текстильні мануфактури нараховували від 15 до 1000 робітників. На великих мануфактурах процес праці був досить диференційований. До перших більших текстильних мануфактур в Україні

належала Глушківська, одна з найбільших в Російській Імперії (у 1797 р. виробляла 145,4 тис. м сукна, чисельність робітників 9 478).

У XVIII ст. політика царського уряду була не зацікавлена у розвитку саме українського текстильного виробництва. Була заборона вивозити за кордони Російської Імперії українські тканини з льону і конопель (1714 р.), вовни і вовняного прядива (1720 р.) і ввозу (1721 р.) полотна, шовкових матерій, панчішних виробів тощо. Разом з тим московські підприємства скуповували за дешеву ціну укр. прядиво і вовну та перепродували їх у Москву або за кордон за дорожчими цінами.

До сер. XIX ст. в Україні переважали поміщицькі мануфактури (у 1848 р. - 64,6% продукції України).

У 1850 — 60-их рр. в Україні відбулися далекосяжні зміни, бо через скасування кріпацтва, поміщицька мануфактура втратила свою базу і незабаром майже перестала існувати. Разом з промисловим переворотом і повільним (з 1830-их рр.), але постійним введенням машинної техніки мануфактурне виробництво перетворювалося на фабричне. Чисельність суконних, полотняних, шовкових підприємств зазнало зменшення.

У другій пол. XIX — на поч. XX ст. текстильна промисловість зазнала ще більшого занепаду, хоч Україна мала всі дані для її розвитку: чимало сировини (бавовна, вовна, льон, коноплі, джут); корисне географічне положення для імпорту; багато рук до праці і місцевий ринок збуту. Причиною цього була колоніальна політика Росії, що хотіла мати в Україні ринок збуту для своєї текстильної промисловості. У 1914 р. в Україні було всього шість великих текстильних підприємств.

У 1914 — 40 рр. текстильна продукція була переважно призначена на потреби армії; українське населення рятувалося домашніми промислами. До покращення дійшло за НЕПу: близько 65% дрібніших заводів віддано під оренду приватному капіталові, відремонтовано ряд старих, збудовано деякі нові.

Під час другої світової війни більшість підприємств текстильної промисловості зруйновано і їх реставрація закінчилась аж у 1950 — 55-их рр. Починаючи з 1960-их рр. значно розширився асортимент виробництва текстильної промисловості, будуються нові заводи, відбувається частково механізація виробничих процесів.

### Структура та етапи текстильного виробництва

До складу текстильної промисловості входять такі галузі й підгалузі виробництва:

- первинної обробки сировини (текстильного волокна);
- бавовняна;
- лляна;
- вовняна;
- шовкова;
- нетканих матеріалів;
- конопледжутова;
- сітків'язальна;
- текстильно-галантерейна;
- трикотажна;
- валяльно-повстяна.

Основні стадії виробництва тканин (на прикладі бавовняних тканин):

1. Первинна обробка сировини. Здійснюється на спеціальних бавовняноочисних заводах в сировинних районах або у складі бавовняних комбінатів.

2. Прядильне виробництво – перетворення бавовни-волокна в пряжу, тобто в нитки, в яких окремі волокна звиті між собою.

3. Ткацьке виробництво – сукупність технологічних процесів для виготовлення текстильних тканин із пряжі. Тканини виготовляють

переплетенням взаємно перпендикулярно укладених поздовжніх ниток (основи) із поперечними нитками (утоком).

Перш ніж виготовляти тканину на ткацьких верстатах, нитки (основа, іноді - уток) проходять підготовку до ткацтва:

- снування (очищення і перемотування ниток із бобин на снувальний вал);
- шліхтовка (обробка ниток просоченням їх шліхтою — клейкою речовиною, яка зміцнює нитки, робить їх стійкими до вологи і гниття);
- пробирання (формування відповідного переплетення ниток.

Тканина, вироблена на ткацькому верстаті, називається суроною і в такому вигляді використовується рідко.

4. Опорядження тканин. Більшість сурових тканин піддається опорядженню, яке включає такі операції:

- підготовка до фарбування й друкування (прийомний контроль, відбір);
- обпалювання (видалення кінчиків волокон, вузликів та ін.);
- розшліхтування (видалення шліхти розчинами кислот або лугів);
- відварення (видалення залишків крохмалю, воскоподібних, жирових, пектинових і азотомістких речовин);
- вибілювання (повне видалення перекисом водню та іншими речовинами різних природних фарбуючих домішок; знебарвлення);
- мерсеризація (короткочасна обробка бавовняних тканин концентрованим розчином лугу задля підвищення міцності й здатності до фарбування);
- ворсування (утворення ворсу на одному чи обох боках байкових і фланельних тканин для зимового одягу);
- фарбування в потрібний колір;
- друкування (нанесення малюнка);

- просочування клеєм, крохмалем, синтетичними речовинами (у випадках технологічної необхідності);
- сушіння;
- контроль якості (на механічну міцність, стійкість і міцність фарбування та ін.).

Якщо ж усі стадії виробництва тканин поєднуються на одному підприємстві, то воно називається текстильним комбінатом. Існують і підприємства, на яких зосереджено одну або дві стадії виготовлення тканин — це ткацькі, прядильні, прядильно-ткацькі, оздоблювальні чи ткацько-оздоблювальні фабрики.

#### Сучасний стан текстильної промисловості (вітчизняної та зарубіжної)

Текстильне виробництво є однією з важливих галузей промисловості України. Саме ця галузь господарства виготовляє текстильні матеріали, які використовують в основному для виробництва одягу, а також забезпечують потребу інших галузей промисловості в текстильних матеріалах, що застосовуються для технічних цілей.

Натуральні волокна поступово витісняються хімічними. Велика кількість тканин виробляється із сумішей натуральних і хімічних волокон.

Текстильна промисловість займає перше місце в комплексі легкої промисловості за випуском продукції (48%), вартістю основних виробничих фондів.

Бавовна промисловість є основною сировиною для деяких видів тканин з домішками синтетичних і штучних волокон. Галузь працює на привізній сировині, що надходить переважно з Узбекистану та Єгипту. Основними центрами галузі є Херсон, де працює найпотужніший в Україні бавовняний комбінат. Тканини та інші вироби з бавовни виробляють також у Тернополі (бавовняні комбінати), Донецьку (бавовняно-прядильний комбінат), Ново-Волинську (бавовняна фабрика), Полтаві (прядильна фабрика), Києві (ватно-



ткацька фабрика), Чернівцях, Івано-Франківську, Коломиї, Коростишеві та Радомишлі (ткацькі фабрики), Нікополі (ниткова фабрика).

Бавовняне виробництво країни знаходиться у великій залежності від постачальників сировини. Тому передбачається відновлення бавовництва у південних районах, що дозволить забезпечити бавовняну промисловість на 70% власною сировиною і значно знизити собівартість виробництва тканин. У Херсоні вже введена експериментальна лінія бавовняно-очисного заводу, що споруджується відповідно до Державної програми розвитку легкої промисловості.

Вовняна промисловість має також велике значення. Вона первинно обробляє вовну, виготовляє пряжу, тканини та вироби з неї. Сировиною для виробництва вовняних тканин є власна та привізена, переважно з Австралії, вовна. Чисте вовняне виробництво майже не збереглось. Як домішки використовують хімічні й синтетичні волокна, бавовну. В Україні діє майже 30 підприємств галузі. Вовняні тканини виробляють у Чернігові (концерн «Чексіл» – одне з найбільших підприємств Європи), в Харкові, Луганську, Одесі, Дунаєвцях (Хмельницька область), Сумах, Богуславі, Кременчуці, Лубнах, Чернігові, Кривому Розі, Черкасах.

Конопледжутова галузь працює як на власній, так і на імпортній сировині. Основною її продукцією є мішковина, пакувальні матеріали, канати, шпагат тощо. Ще з кінця XIX ст. провідними центрами даної галузі є Харків (канатна фабрика) та Одеса (джутова фабрика).

Шовкова промисловість виробляє 20,5% усіх тканин України. Вона пов'язана з виробництвом хімічних волокон, які майже повністю витіснили природний шовк-сирець. На базі натуральної сировини (шовку-сирцю) діє комбінат у Києві, який випускає високоякісний натуральний шовк (крепдешин і креп-жоржет). Підприємства Черкас, Києва, Луцька виробляють шовкові тканини з синтетичного та штучного волокна.

На власній сировині працює лляна промисловість, яка випускає 7,3% тканин країни. В Україні діє повний цикл виробництва та переробки льону,

функціонує понад 30 льонозаводів. Лляні тканини виробляють на комбінатах у Рівному і Житомирі, на фабриці в Коростені (Житомирська область). Україна є експортером льоноволокна і льняних тканин.

Трикотажне виробництво продукує в'язані вироби з різних пряж і, орієнтуючись на споживача та трудові ресурси, розміщується у великих містах: Києві, Харкові, Дніпропетровську, Львові, Одесі. На більш ніж 60 підприємствах підгалузі виробляється до 9% товарної продукції легкої промисловості. У структурі трикотажних виробів переважає виробництво панчішно-шкарпеткових виробів та білизняного трикотажу.

У даний час ефективність підприємств текстильної промисловості невисока: товари, які випускають підприємства текстильної промисловості України, поступаються за якістю і кількістю продукції розвинених країн; порівняно низька продуктивність праці; вищі в галузі, порівняно зі світовим рівнем, затрати на виробництво продукції. Галузь губить свої позиції на вітчизняному ринку, що робить її реформування необхідним.

У розроблених проектах програм розвитку легкої промисловості передбачено розширити сировинну базу та ліквідувати диспропорції в окремих підгалузях; розвивати машинобудування для легкої промисловості. Доцільним є відновлення посівів бавовни на півдні України; виготовлення целюлози з біологічної маси та її переробка на штучні волокна і нитки; розгортання виробництва дубильних речовин. Важливою проблемою текстильної промисловості є підвищення конкурентоспроможності галузі на основі вдосконалення виробничих відносин, впровадження сучасних технологій, підвищення технічного рівня, продуктивності праці тощо.

### Новітній текстиль – нові властивості високих наукоємних технологій

#### XXI століття

Аналіз різних публікацій демонструє, що технології новітнього текстилю розвиваються за кількома напрямками, наприклад: колористичний (hi-tech), інтелектуальний (intelligent textile) та інноваційний текстиль та ін.

Для основи колористичного текстилю використовуються фото-, термо- та гідрохромні барвники. Такі тканини можуть змінюватися під дією тепла, світла, зміни можуть піддаватися також чіткі графічні малюнки на деталях одягу, що впливає на загальне сприйняття форми костюма, але такі тканини нестійкі до прання, хімічної обробки тощо.

Поява «інтелектуального текстилю» (smart textile, intelligent textile) пов'язана з нанотехнологіями. За визначенням американського фізика Ричарда Феймана, нанотехнологія – це технологія виробництва матеріалів шляхом підконтрольного маніпулювання атомами, молекулами та частками надмалого розміру, коли отримують матеріали з фундаментально новими якостями. Надзвичайно малий розмір часток (1 нанометр = 1 мільярдна метра), які утворюють матеріал (тканину), різко змінює його структуру, збільшує внутрішню поверхню, що й призводить до виникнення нових якостей.

Серед нанотехнологій, які впроваджуються в текстиль, виділяють: виробництво нановолокон і кінцеву обробку текстильних матеріалів з використанням нанотехнологій. Нановолокна виробляють, наповнюючи традиційні волокноутворюючі полімери наночастками різноманітних речовин, що відрізняються за конфігурацією, або шляхом створення надтонких волокон, діаметр котрих підлягає нанорозмірам. Виробництво волокон, наповнених наночастками, має високі якісні показники, серед яких:

- знижена горючість, відсутність вираженої усадки матеріалу, підвищена міцність на розрив та витирання;
- набувають унікальних якостей: стають в шість разів міцніші сталі та в сто разів легші за неї;
- захист від ультрафіолетового випромінювання, вогнезахист та висока механічна міцність.

При заключній обробці текстильних матеріалів використовують наночастки різноманітних речовин у вигляді наноемульсій і нанодисперсій,

що надає матеріалам м'якості, водо- та олієстійкості, антистатичності та антибактеріальних властивостей.

Широку популярність набув текстиль з антибактеріальними якостями. Завдяки сучасним нанотехнологіям на полотні утворюється вуглецева решітка, завдяки чому трикотажне полотно набуває антимікробних якостей. Тільки-но решітки торкається бактерія, виникає наддрібний електростатичний розряд, який її знищує. Антибактеріальний текстиль знаходить широке застосування в одязі медичних робітників, спортсменів, робітників харчової промисловості, післяопераційних хворих, будівельників, працівників органів правопорядку.

Цікавим напрямком у виробництві нановолокон є створення ароматизованих текстильних волокон та тканини, з поверхні якої відразу починає випаровуватись волога, наприклад, піт.

Гени біологічних видів можна «прищепити» не лише рослинам (трансгеника), але і тваринам. Прикладом тому служить використання козиного молока для здобуття білків шовку павука. Можливо, найдивнішим і навіть шокуючим явищем у сфері виготовлення шовку-сирцю стала розробка канадської біотехнічної компанії Nexia, яка для здобуття білків павукового шовку використовує кіз. Знайшовши схожість між молочними залозами кіз і шовковими залозами павуків, Nexia стала застосовувати генетично модифікованих кіз для виробництва «найавтентичнішого штучного шовку-сирцю на сьогоднішній день». Недавно в співпраці з компанією Acordis (міжнародним фахівцем в області волокна) була розроблена технологія прядіння, і тепер ведеться дослідження способів використання такої пряжі.

У основі технологій компанії Nexia лежить використання потенціалу біомімікрії при створенні новаторської високоякісної продукції для потреб медицини і промисловості. Біомімікрія – це концепція, що складається з двох частин: по-перше, виявлення і вивчення цінних і рідких біологічних продуктів, по-друге, велика біотехнологічна система, яка імітує живу природу (Nexia Biotechnologies, 2003). Біочіпи і нанотехнології є двома

ключовими методиками, які здатні дати імпульс колосальному розвитку в області біоміметики. З їх поширенням здійснювати імітацію живої природи буде все легше.

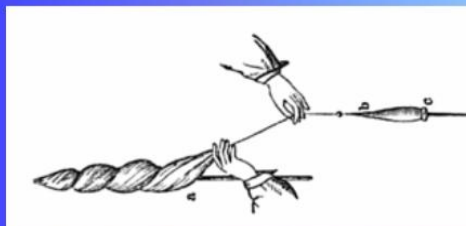
Винахід новітніх текстильних матеріалів дозволяє створювати одяг з іншим філософським баченням моделі, образним та конструктивним вирішенням, закладати більш широкі перспективи використання нетрадиційних тканин у створенні виробів. Високотехнологічний текстиль використовують, як правило, в одязі класу «люкс».

## Додаток Д

## Презентація до лекції 1.1

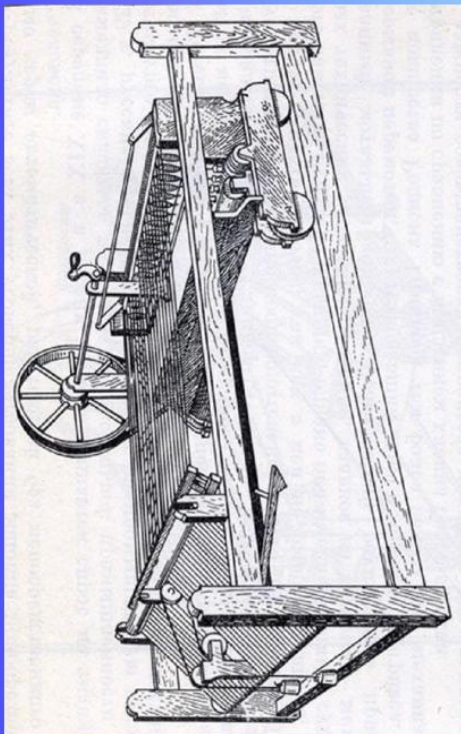
**Матеріалознавство швейних****виробів -**

це наука, яка вивчає будову, властивості, технології виготовлення, асортимент та якість матеріалів для одягу та їх зміни внаслідок різних впливів при виготовленні швейних виробів та їх експлуатації

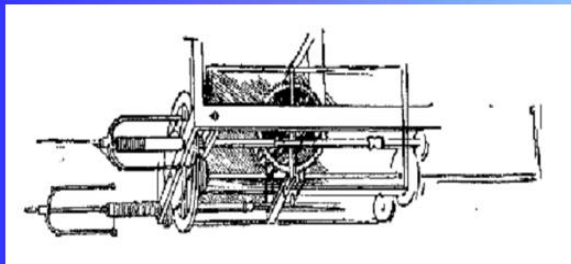
**МАТЕРІАЛОНАВСТВО ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ****Тема 1.****«Історія текстилю.****Огляд сучасного текстильного виробництва»****Ручне веретено****Самопрядка**



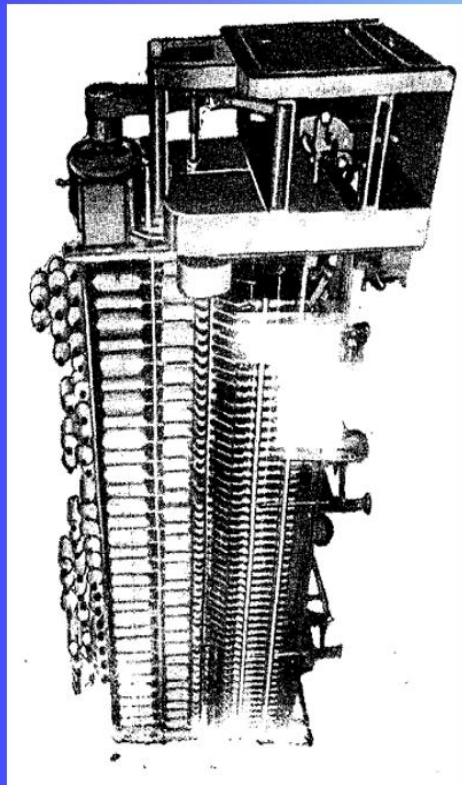
**Прядильна машина Вуда  
«Біллі», 1772 р.**



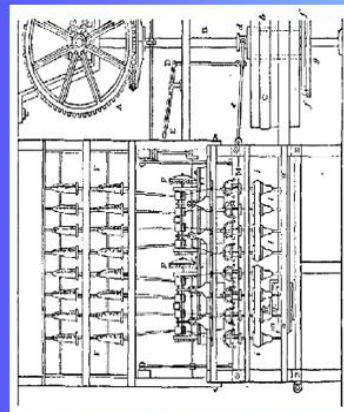
**Двоверетенна  
самопрядка  
Леонардо  
да Вінчі**



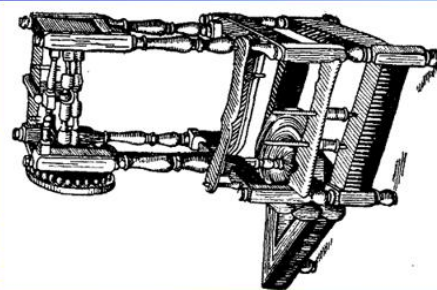
**Кільцевий ватер Рітера, 1931 р.**



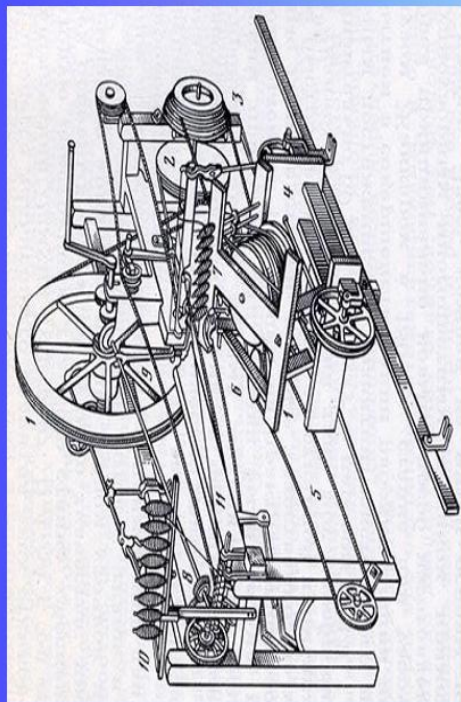
**Прядильна машина  
Аркрайта з водяним  
двигуном, 1772 р.**



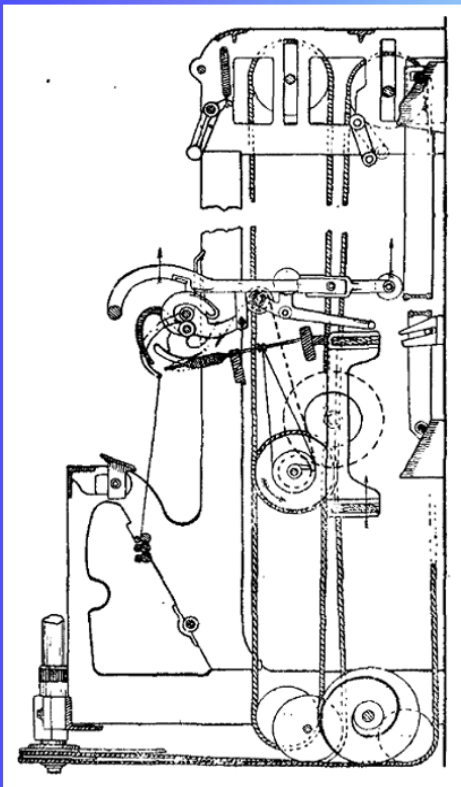
**Модель прядильної  
ватер-машини  
Аркрайта, 1769 р.**



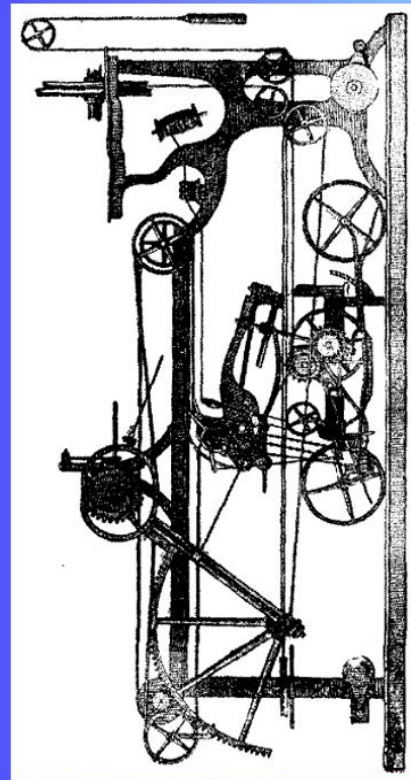
**Прядильна машина Самуеля Кромптона, 1774-1779 рр.**



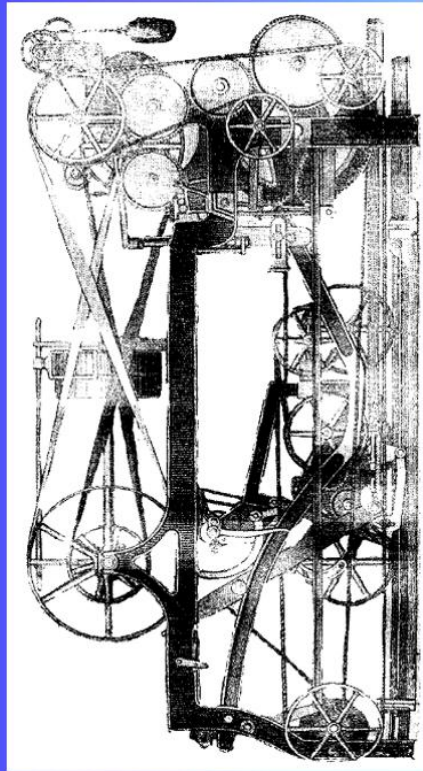
**Мотальний механізм Ітона, 1818 р.**



**Мюль-машина Робертса, 1830 р.**

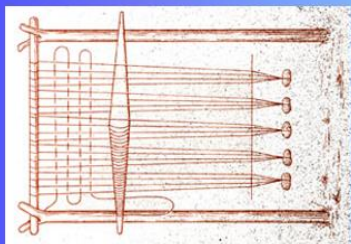
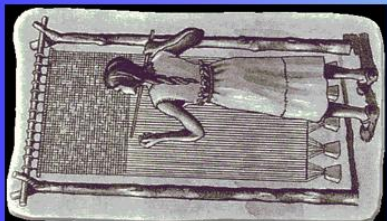


**Сельфактор Смита, 1834 р.**

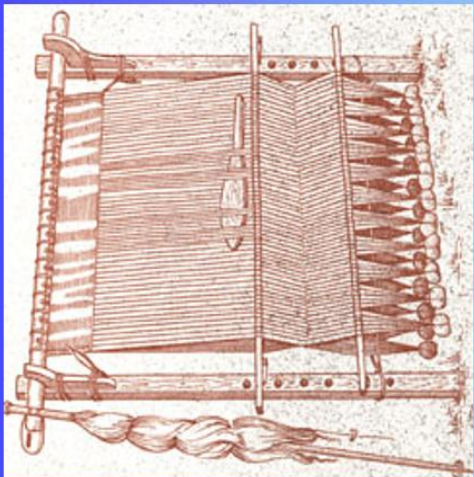




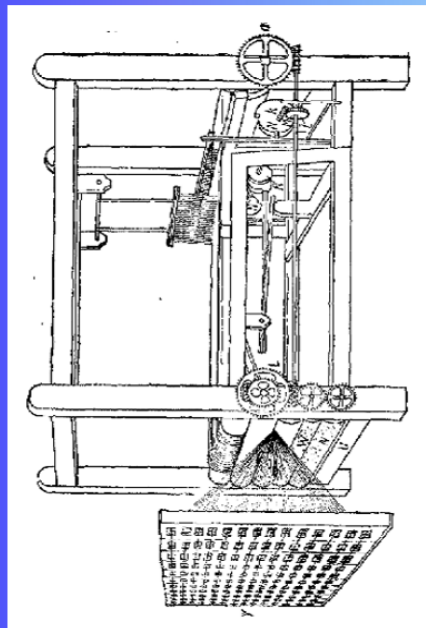
## Перший ткацький станок



## Ткацький станок з човником



## Другий механічний ткацький станок Картрайта



## Удосконалений ткацький станок



**Додаток Е**

**Тестові завдання для підсумкового контролю**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ М.П.ДРАГОМАНОВА**

**ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

**КАФЕДРА ПРОМИСЛОВОЇ ІНЖЕНЕРІЇ ТА СЕРВІСУ**

**Перелік тестових завдань  
з матеріалознавства швейних виробів  
для студентів напряму підготовки  
6.010103 «Технологічна освіта»**

**Київ - 2015**

## Тести з дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів»

1. Матеріалознавство швейних виробів – це (оберіть правильну відповідь):
  - a) це наука про волокна, нитки і тканини
  - b) це наука, яка вивчає будову і властивості текстильних матеріалів
  - c) це наука, яка вивчає будову, властивості, асортимент та якість матеріалів для одягу та їх зміни внаслідок різних впливів при виготовленні швейних виробів та їх експлуатації
  - d) це міждисциплінарна наука, яка вивчає будову і властивості волокон, ниток, тканин, їх якість та зниження якості у процесі експлуатації
  
2. Визначте перший найпростіший і найпримітивніший спосіб прядіння:
  - a) перший вертикальний ткацький станок
  - b) ручне веретено, яке існувало 10 000 років тому
  - c) перша самопрядка
  - d) ручне веретено, що винайшли у I ст. н.е.
  
3. Розмістіть у порядку виконання етапів основні стадії виробництва тканин (на прикладі бавовняних тканин):
  - опорядження тканин
  - ткацьке виробництво
  - первинна обробка сировини
  - прядильне виробництво
  
4. Яке місце займає текстильна промисловість в комплексі легкої промисловості за випуском продукції (оберіть правильну відповідь)?
  - a) 35%
  - b) 48%
  - c) 67 %
  - d) 87 %
  
5. Яка галузь текстильної промисловості в Україні, як і в усьому світі, є головною?
  - a) галузь виробництва шовку
  - b) галузь виробництва бавовни
  - c) галузь виробництва льону
  - d) галузь виробництва вовни
  
6. Нанотехнології в текстильній промисловості – це (оберіть правильну відповідь)?
  - a) технології колористичного текстилю, де використовуються фото-, термо- та гідрохромні барвники
  - b) технології виробництва матеріалів шляхом підконтрольного маніпулювання атомами, молекулами та частками надмалого розміру, в результаті чого отримують матеріали з фундаментально новими якостями
  - c) технології сучасного інтелектуального текстилю
  - d) технології використання наноемульсій і нанодисперсій для виготовлення інноваційного текстилю
  
7. Що означає термін «поверхнева щільність» тканини (оберіть правильну відповідь)?
  - a) здібність чинити опір зміні форми при згинанні
  - b) маса одиниці площі тканини (1 м<sup>2</sup>)
  - c) товщина тканин
  - d) границя міцності при роздиранні, що вимірюється в Н

- 8.** Товщина тканин – це (оберіть правильну відповідь):
- це величина, що вимірюється в мм;
  - це відстань між ділянками ниток, які найбільше виступають з лицевої та зворотної сторони;
  - це характеристика матеріалів, що впливає на їх теплозахистні властивості;
  - це відстань між початком і закінченням шматочка тканини
- 9.** Раціональна ширина – це (оберіть правильну відповідь):
- це така ширина тканини, що відповідає стандартам;
  - це відстань між обома краями текстильного матеріалу для виготовлення конкретного виробу;
  - це така ширина тканини, яка забезпечує найбільшу економічність при розкрої, тобто мінімальні міжлекальні відходи;
  - це стандартна ширина певного артикулу текстильного матеріалу
- 10.** Товщину тканин вимірюють за допомогою (оберіть правильну відповідь):
- лінійки;
  - товщинометрів;
  - спеціального обладнання;
  - товщиномірів
- 11.** Механічні властивості – це (оберіть правильну відповідь):
- властивості, які поєднують теплові, сорбційні, оптичні властивості, повітря- і водонепроникливість та інші властивості, які виявляються під дією різних процесів та явищ;
  - властивості, які виявляють під час виготовлення з них швейних виробів, тобто в процесах розкрою, пошиття та волого-теплого оброблення;
  - властивості, які виявляються у процесах носіння одягу;
  - це комплекс властивостей, які визначають ставлення тканин до дії різних механічних сил і деформацій
- 12.** Що таке драпірування (оберіть правильну відповідь)?
- здібність збільшувати свою довжину внаслідок розтягу
  - здібність тканин у підвішеному стані створювати м'які, рухомі круглі складки
  - здібність тканин створювати під дією деформацій згину та стискування складки та зморшки на поверхні, які не зникають
  - здібність чинити опір зміні форми при згинанні
- 13.** Границя міцності при розтязі – це (оберіть правильну відповідь):
- характеристика, яка визначається протискуванням сталюї кульки крізь зразок тканини на спеціальному приладі – динамометрі;
  - величина, що визначає розрив матеріалу;
  - максимальне зусилля розтягу, яке зазнає матеріал в момент розриву, вимірюється в сН (або в даН) і визначається на розривних машинах;
  - це здібність матеріалу збільшувати свою довжину під дією навантаження розтягу

- 14.** Поставте відповідність між властивостями та способами їх вимірювання:

Міцність	Під дією власної ваги
	Аналітичним (розрахунковим) методом
Жорсткість	Методом орієнтованого зминання
	Методом консолі
Драпірування	Дисковим методом
	Методом неорієнтованого зминання
Зминання	На розривних машинах
	Методом голки

- 15.** Під дією деформації згину виявляються такі властивості (оберіть правильну відповідь):
- міцність;
  - жорсткість;
  - драпірування;
  - видовження;
  - незмінання
- 16.** Яким методом не вимірюється ступінь драпірування (оберіть правильні відповіді) ?
- аналітичний (розрахунковий) метод;
  - метод кошеля;
  - дисковий метод;
  - метод голки;
  - метод консолі
- 17.** Фізичні властивості (оберіть правильну відповідь):
- є вираженням гігроскопічних властивостей;
  - це комплекс властивостей, які виражають ставлення тканин до дії різних деформацій;
  - поєднують здібність тканин до поглинання, проникливості, теплових та оптичних властивостей;
  - це комплекс властивостей, які складаються з вологості, кондиційної вологості, гігроскопічності, водопоглинання, вологовіддачі, капілярності
- 18.** Гігроскопічність (оберіть правильну відповідь):
- характеризує здібність матеріалів змінювати свою вологість при зміні температури та вологості повітря;
  - показує, яку частку від маси матеріалу складає маса води, яку він містить при фактичних атмосферних умовах;
  - це вологість матеріалу при нормальних атмосферних умовах;
  - характеризується кількістю води, яку поглинає матеріал при його повному занурюванні у воду
- 19.** Коефіцієнт водонепроникливості  $B_n$  (оберіть правильну відповідь):
- Характеризується найменшим тиском, при якому вода починає проходити крізь матеріал;
  - показує, яка кількість води  $V$  (дм<sup>3</sup>) проходить крізь зразок матеріалу площею  $S$  (м<sup>2</sup>) за одиницю часу  $t$  (с);
  - показує, яка кількість водяних парів  $A$  (мг) проходить крізь одиницю площі матеріалу  $S$  (м<sup>2</sup>) за годину;
  - показує, яка кількість води  $V$  (дм<sup>3</sup>) проходить крізь зразок матеріалу площею  $S$  (м<sup>2</sup>) за одиницю часу  $t$  (с) при підвищеному атмосферному тиску;
- 20.** Водотривкість тканин визначається за допомогою (оберіть правильні відповіді):
- розрахункового методу;
  - пенетрометра;
  - формули;
  - методу кошеля;
  - тиску;
  - коефіцієнта;
  - ємнісного методу
- 21.** Оберіть властивості, які не відносяться до фізичних властивостей тканин:
- гігроскопічні властивості
  - геометричні властивості
  - повітряпроникливість
  - паропроникливість
  - драпірувальні властивості
  - водонепроникливість

- g) водотривкість
- h) зминальні властивості
- i) пилопроникливість та пилоємність
- j) теплові властивості
- k) оптичні властивості

**22.** Оберіть правильне твердження:

- a) найбільший опір різанню чинять лляні тканини; найменший – бавовняні;
- b) найбільший опір різанню чинять тканини з целюлозних волокон, особливо лляні; найменший – тканини з вовняних волокон і натурального шовку;
- c) найбільший опір різанню чинять синтетичні тканини; найменший – бавовняні;
- d) найбільший опір різанню чинять тканини з лавсану; найменший – тканини зі спандексу;

**23.** Оберіть правильне твердження:

- a) найбільший прояв обсипання та розсунення ниток спостерігається в лляних тканинах малої щільності діагоналевого переплетення. Найбільше обсипання виникає в зразку тканини, який викроєний під кутом  $15^{\circ}$  відносно напрямку ниток основи; найменше – під кутом  $45^{\circ}$ ;
- b) найбільший прояв обсипання та розсунення ниток спостерігається в шовкових тканинах малої щільності з гладенькою поверхнею. Найбільше обсипання виникає в зразку тканини, який викроєний під кутом  $15^{\circ}$  відносно напрямку ниток основи; найменше – під кутом  $45^{\circ}$ ;
- c) найбільший прояв обсипання та розсунення ниток спостерігається в лляних тканинах атласного переплетення. Найбільше обсипання виникає в зразку тканини, який викроєний під кутом  $45^{\circ}$  відносно напрямку ниток основи; найменше – під кутом  $15^{\circ}$ ;
- d) найбільший прояв обсипання та розсунення ниток спостерігається в шовкових тканинах малої щільності з полотняним переплетенням. Найбільше обсипання виникає в зразку тканини, який викроєний під кутом  $90^{\circ}$  відносно напрямку ниток основи; найменше – під кутом  $15^{\circ}$ ;

**24.** Оберіть правильне твердження:

- a) тканини малої щільності, з ниток слабого кручення, переплетень сатинового або атласного, м'якої структури більше пошкоджуються голкою при шитті.
- b) тканини малої щільності, з ниток слабого кручення, переплетень сатинового або атласного, м'якої структури менш пошкоджуються голкою при шитті.
- c) тканини малої щільності, з ниток слабого кручення, полотняного переплетення, м'якої структури більше пошкоджуються голкою при шитті.
- d) тканини простих переплетень з ниток сильного кручення менш пошкоджуються голкою при шитті.

**25.** Оберіть правильне твердження:

- a) усадка тканин – це зменшення довжини тканини при виготовленні швейних виробів. Для зниження можливої усадки тканин їх декатирують;
- b) усадка тканин – це зменшення лінійних розмірів тканини при замочуванні, пранні, ВТО, що викликає значні втрати у виробництві, погіршення якості готових швейних виробів. Для зниження можливої усадки тканин їх обробляють апретами;
- c) усадка тканин – це зменшення лінійних розмірів тканини при виготовленні швейних виробів, пов'язане з поганою якістю тканин. Для зниження можливої усадки тканин проводять мерсеризацію;
- d) усадка тканин – це зменшення лінійних розмірів тканини при замочуванні, пранні, ВТО, що викликає значні втрати у виробництві, погіршення якості готових швейних виробів. Для зниження можливої усадки тканин їх декатирують;

**26.** Оберіть правильне твердження:

- a) найкращі формовочні здібності мають чистововняні тканини. Тканини з синтетичних волокон мають низьку здібність до формування. Тканини з лляних волокон взагалі не здатні створювати просторову форму при ВТО.

b) найкращі формовочні здібності мають чистововняні тканини. Тканини з целюлозних, штучних волокон та з натурального шовку мають низьку здібність до формування. Тканини з синтетичних волокон взагалі не здатні створювати просторову форму при ВТО.

c) найкращі формовочні здібності мають шовкові тканини. Тканини з целюлозних і штучних волокон мають низьку здібність до формування. Тканини з синтетичних волокон взагалі не здатні створювати просторову форму при ВТО.

d) найкращі формовочні здібності мають бавовняні тканини. Тканини з штучних волокон та з натурального шовку мають низьку здібність до формування. Тканини з синтетичних волокон взагалі не здатні створювати просторову форму при ВТО.

**27.** Оберіть властивості, які відносяться до конструкторсько-технологічних властивостей тканин:

- a) ковзання та тертя
- b) гігроскопічні властивості
- c) опір тканин різанню при розкрої
- d) обсіпання тканин та розсушення ниток в швах
- e) геометричні
- f) пошкодження тканин голкою
- g) усадка тканин
- h) змиральні властивості
- i) здібність тканин до формування при ВТО
- j) водопроникливість

**28.** Зносостійкість – це (оберіть правильну відповідь):

- a) поступове руйнування тканин при експлуатації одягу
- b) міцність матеріалів у місцях найбільшого протирання при носінні одягу
- c) здібність текстильних матеріалів довгий час протистояти дії комплексу руйнівальних факторів в процесах носіння одягу, його прання, волого-теплового оброблення, хімічної чистки та зберігання
- d) міцність тканин у швах

**29.** Визначте послідовність етапів прядіння за кардної системи прядіння (позначте цифрами):

- чесання кардне;
- вирівнювання та витягування стрічки волокон;
- прядіння;
- пухління та тріпання волокнистої маси;
- передпрядіння

**30.** Оздоблення тканин (оберіть правильну відповідь) – це:

- a) сукупність хімічних та фізико-механічних процесів, які спрямовані на поліпшення зовнішнього вигляду та властивостей тканин;
- b) фарбування та друкування тканин;
- c) сукупність процесів, які спрямовані на надання красивого зовнішнього вигляду тканинам;
- d) сукупність процесів обпалювання, відварювання, ворсування, білення та мерсеризації;

**31.** Що означає апретування (оберіть правильну відповідь)?

- a) нанесення спеціального складу при заключній обробці тканини для надання тканині щільності, жорсткості (або м'якості), блиску;
- b) процес прасування тканини за допомогою каландрів, які складається з декількох валів, які чергуються між собою;
- c) процес утворення візерункового розцвічення на поверхні білої або пофарбованої тканини;
- d) процес поглинання фарбника поверхнею волокон

32. Поставте відповідність між системою прядіння і якістю пряжі:

апаратна система прядіння	тонка, щільна і гладенька пряжа
кардна система прядіння	товста, пухка і пушиста пряжа
гребінна система прядіння	пряжа середньої товщини

33. Рапорт переплетення (обери правильну відповідь):

- це відрізки ниток основи і утоку на поверхні тканини, які вільні від переплетення з нитками іншої системи;
- визначається мінімальною кількістю ниток основи і утоку, які необхідні для утворення закінченого малюнку переплетення;
- визначається малюнком переплетення;
- це рисунок ткацького переплетення

34. Сорт текстильних матеріалів – це (оберіть правильну відповідь):

- нормативний стандарт якості тканини
- комплексна оцінка якості готової продукції, що визначається за трьома групами показників якості: за фізико-механічними показниками; за міцністю фарбування та за наявністю дефектів зовнішнього виду тканин
- комплексна оцінка якості готової продукції, що визначається за чотирма групами показників якості: за фізико-механічними показниками; хімічними; за міцністю фарбування та за наявністю дефектів зовнішнього виду тканин
- визначення якості текстильних матеріалів

35. Артикул – це (оберіть правильну відповідь):

- код певного сорту тканини
- умовне позначення або умовний шифр різновиду тканини, що визначається за чотирма групами показників якості: за фізико-механічними показниками; хімічними; за міцністю фарбування та за наявністю дефектів зовнішнього виду тканин
- умовне позначення або умовний шифр декількох подібних за властивостями текстильних матеріалів
- умовне позначення або умовний шифр різновиду тканини, який визначає самостійний тип тканини, виробленої згідно з технічними умовами; присвоюється кожній тканини, яка відрізняється від всіх інших, їй подібних, хоча б одним показником структури або властивостей

36. Асортимент текстильних матеріалів за способом виготовлення поділяється на такі асортиментні групи (оберіть правильні відповіді):

- асортимент тканин
- асортимент бавовняних тканин
- асортимент трикотажних полотен
- асортимент нетканних матеріалів
- асортимент хутра
- асортимент вовняних тканин
- асортимент шкір для одягу
- асортимент шовкових тканин
- асортимент оздоблювальних матеріалів
- асортимент лляних тканин

37. Штучні шкіри виготовляють (оберіть правильні відповіді):

- на тканій основі;
- прошивним способом;
- на трикотажній основі;
- голкопробивним способом;
- на штучному хутрі;
- клеєвим способом



**38.** Поставте відповідність між асортиментом тканин і їх характеристикою:

Асортимет тканин	Характеристика асортименту
Бавовняні тканини	Ці тканини дуже різноманітні за видом сировини, пряжі та ниток, поверхневою щільністю, щільністю, видами переплетень, характером оздоблення та призначенням. За характером забарвлення та оздоблення ці тканини випускають вибіленими, гладкофарбованими, меланжевими, мулінованими, строкатими, надрукованими; гофрірованими, витравними, з різними спеціальними оздобленнями, які покращують якість тканини: малоусадочними, малозминаєми, водотривкими та водонепроникливими. Ці тканини мають низькі теплозахисні якості і використовуються переважно для виготовлення легкого одягу.
Лляні тканини	З цих тканин виготовляють натільну, постільну та столову білизну, сукні, сарафани, халати, спортивний та спеціальний одяг. Крім того, ці тканини використовують для виготовлення порт'єр, занавісок, для оббивання меблів, для прокладок та підкладок в одязі. Широке використання цих тканин пояснюється їх високими гігієнічними властивостями, міцністю та носкістю, гарним зовнішнім видом та невисокою вартістю. Ці тканини виробляють переплетеннями всіх класів. За характером забарвлення та художньо-колеристичного оформлення тканини ніяких труднощів не створюють.
Шовкові тканини	Ці тканини є однією з найбільш коштовних груп різновидів тканин. Вони мають красивий зовнішній вигляд та високі теплозахисні якості, міцні, пружні. Їх використовують для виготовлення пальт, костюмів, суконь. За характером забарвлення тканини випускають гладкофарбованими, строкатими, меланжевими та меланжево-строкатими. Невелика кількість тканин випускається з надрукованими малюнками, це переважно тканини для хусток та суконь. Тканини виробляють практично всіма видами переплетень.
Вовняні тканини	Асортимент цих тканин найменш різноманітний. Він представлений в основному полотнами різної товщини та характеру оздоблення, які використовуються для виготовлення столової, постільної та натільної білизни, а також для дитячих та жіночих суконь та чоловічих сорочок. Тканини виробляють переважно полотняним переплетенням. За забарвленням їх випускають суворими, білими та напівбілими, рідше - гладкофарбованими, надрукованими та строкатими. Ці тканини мають високу поверхневу щільність та товщину, вони жорсткі, міцні та малорозтяжні. Тканини мають високу гігієнічність, але низькі теплозахисні якості. Поверхня тканин гладенька та блискуча.

**39.** Трикотаж – це (оберіть правильну відповідь):

- це спеціальна тканина, яка має хорошу розтяжність у поздовжньому або поперечному напрямках. Основними елементами будови трикотажу – є рядок і стовпчик.
- гнучке та міцне в'язане полотно або виріб, яке складається з петель, переплетених між собою у поздовжньому або поперечному напрямках. Основний елемент будови трикотажу – петля.
- це тканина, яка виготовлена 4 системами ниток, взаємно переплетених між собою. Основний елемент будови трикотажу – петля.
- гнучке та міцне в'язане полотно або виріб, яке складається з петель, переплетених між собою у поздовжньому або поперечному напрямках. Основний елемент будови трикотажу – рядок.

- 40.** За призначенням білизняні тканини поділяються на (оберіть правильну відповідь):
- тканини для натільної, постільної, столової білизни;
  - тканини для суконь, сорочок і костюмів;
  - тканини для натільної, постільної, столової білизни, рушникові та для носових хусточок;
  - тканини для чоловічої та жіночої білизни
- 41.** Прокладкові тканини і матеріали (оберіть правильну відповідь):
- використовують при виготовленні верхнього одягу для запобігання тертя між деталям швейного виробу в процесі експлуатації;
  - виготовляються прошивним, клейовим і голкопробивним способом;
  - використовують при виготовленні верхнього одягу для надання необхідної форми та жорсткості окремим деталям швейного виробу та для зберігання її в процесі експлуатації;
  - виготовляються з синтетичних волокон для покращення зовнішнього вигляду тканини;
- 42.** При горінні яких волокон розповсюджується запах паленого пір'я (оберіть правильні відповіді)?
- бавовни
  - шовку
  - льону
  - вовни
  - металізованих волокон
  - лавсану
- 43.** Проектування текстилю – це (оберіть правильну відповідь):
- виконання проекту певної тканини;
  - розробка і виконання проекту тканини від виникнення ідеї до реалізації готової продукції;
  - це розробка нового текстильного матеріалу відповідно до технічного завдання, що складається з розробки технічної пропозиції, ескізного проектування і технічного проектування;
  - важливий процес в текстильному виробництві, який складається з таких етапів: організаційно-підготовчого, конструкторського, технологічного і заключного;
- 44.** Усі матеріали, що використовуються у швейному виробництві, в залежності від цільового призначення, поділяються на такі основні групи (оберіть правильні відповіді):
- підкладкові;
  - прокладкові матеріали;
  - білизняні тканини;
  - утеплюючі матеріали;
  - скріплюючі матеріали;
  - костюмні тканини;
  - пальтові тканини;
  - оздоблювальні матеріали;
  - фурнітура;
  - основні матеріали
- 45.** Що є сировиною для виготовлення хімічних волокон (оберіть правильну відповідь)?
- філ'ери;
  - природні або синтезовані високомолекулярні сполуки (полімери);
  - хімічні сполуки;
  - прядильна маса
- 46.** Що означає «хемостійкість» (оберіть правильну відповідь)?
- стійкість волокон до тривалої дії сонячного світла в атмосферних умовах;
  - стійкість до максимальної температури, дія якої протягом тривалого періоду не погіршує властивості волокон;
  - стійкість до дії різних хімічних реагентів: кислот, лугів, окисників, органічних розчинників;
  - стійкість волокон до дії низьких температур

47. Яке волокно є найміцнішим серед натуральних волокон (оберіть правильну відповідь):

- a) бавовна;
- b) шовк;
- c) вовна;
- d) віскоза;
- e) триацетатне волокно;
- f) льон;
- g) лавсан

48. Визначте послідовність етапів виробничого процесу здобування хімічних волокон:

- первинна текстильна переробка;
- здобування та попередня обробка сировини;
- оздоблення;
- формування ниток;
- приготування прядильної маси (розчину або розплаву полімеру);

49. Поставте відповідність між описом волокон та їх назвою:

Волокна бавовни	Волокна є кошовною сировиною; довжина волокна 14-250 мм; існує 4 види волокна, які відрізняються за якісними показниками, будовою і призначенням; за хімічним складом волокна складаються в основному з білка кератину; на дотик волокна м'які і теплі
Волокна льону	Волокна мають стрічкоподібну форму, у поперечному розрізі – неправильну круглу форму, їх довжина 400-1500 м; за хімічним складом – білкова сполука, яка містить в основному білок фіброїн, а також серицин та природні домішки. Природний колір волокон – білий або кремовий
Волокна вовни	Довжина волокна 25-50 мм; за хімічним складом це на 95% целюлоза; за будовою волокно має форму тонкої стрічкоподібної звитої трубочки, посередині якої проходить канал, заповнений повітрям; природний колір волокна – білий або кремовий, блиск відсутній; на доток волокна м'які, теплі
Волокна шовку	Довжина волокон 50-250 мм; за хімічним складом волокно складається з природної целюлози (80%) та різних домішок (20%); елементарне волокно – це довга тонка і гладенька клітина з загостреними кінцями, у поперечному розрізі має форму багатокутника з вузьким каналом посередині; волокна гладеньке, має блиск, міцне

50. В основу класифікації текстильних волокон покладені такі особливості (оберіть правильну відповідь):

- a) натуральність і природність;
- b) походження волокон (спосіб їх виготовлення) та хімічний склад;
- c) довжина та міцність волокон;
- d) будова і властивості волокон

51. Для визначення волокнистого складу тканин використовують такі методи (оберіть правильну відповідь):

- a) мікроструктурний і хімічний;
- b) за зовнішнім виглядом і за будовою;
- c) органолептичний та лабораторний;
- d) характер горіння і лабораторні дослідження

- 52.** За волокнистим складом всі тканини поділяються на (оберіть правильну відповідь):
- a) однорідні, неоднорідні, змішані, змішано-неоднорідні;
  - b) штучні, синтетичні;
  - c) однорідні, неоднорідні, змішані;
  - d) натуральні, хімічні
- 53.** Назвіть основні види ткацьких переплетень:
- a) прості;
  - b) діагоналеві;
  - c) полотняні;
  - d) дрібновізерункові;
  - e) складні;
  - f) ворсові;
  - g) атласні;
  - h) репсові;
  - i) великовізерункові (жакардові);
  - j) похідні від саржевих
- 54.** Назвіть основні групи властивостей тканин:
- a) тангенціальні;
  - b) геометричні;
  - c) механічні;
  - d) міцність;
  - e) фізичні;
  - f) гігроскопічні;
  - g) технологічні;
  - h) теплові;
  - i) оптичні
- 55.** Назвіть основні показники будови (структури) тканин:
- a) рапорт;
  - b) структура пряжі та ниток;
  - c) вид ткацького переплетення;
  - d) різносторонність тканини;
  - e) щільність та заповнення;
  - f) структура волокон;
  - g) структура лицевої та зворотної сторін;
  - h) рівносторонність тканиним
- 56.** Оберіть основні геометричні властивості волокон:
- a) міцність;
  - b) довжина;
  - c) висота;
  - d) гігроскопічність;
  - e) лінійна щільність волокна;
  - f) теплостійкість;
  - g) ступінь звивання волокон;
  - h) хемостійкість
- 57.** Розкрийте стан розвитку сучасної бавовняної промисловості в Україні.  
Розкрийте основні проблеми сучасної текстильної промисловості.  
Розкрийте основні шляхи вирішення проблем текстильної промисловості.

**Додаток Ж****МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ****НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ  
М.П.ДРАГОМАНОВА****“ЗАТВЕРДЖЕНО”**

на засіданні Вченої ради

НПУ імені М.П.Драгоманова

“ 31 ” травня 2013 р.

Протокол № \_\_\_\_\_

Голова Вченої ради, ректор

акад. Андрущенко В.П.

**МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ****ПРОГРАМА**

варіативної навчальної дисципліни

(за вибором університету)

підготовки бакалаврів

напряму - 6.010103 Технологічна освіта

(Шифр за ОПП – ППП ВЧ 14)

УДК 677-48 (073)  
ББК 37.23-3 р 30  
М 34

*Рекомендовано до друку Вченою радою  
Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова  
(протокол № 14 від «31» травня 2013 року)*

**РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ:**

**Гнеденко Олена Павлівна** – кандидат педагогічних наук, доцент кафедри промислової інженерії та сервісу Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова;

**Ніколайчук Світлана Петрівна** – викладач кафедри промислової інженерії та сервісу Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.

**РЕЦЕНЗЕНТИ ПРОГРАМИ:**

**Кудикіна Надія Василівна**, доктор педагогічних наук, професор, головний науковий співробітник Інституту педагогіки НАПН України;

**Макаренко Алла Ігорівна** - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри загальнотехнічних дисциплін Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.

**РОЗРОБЛЕНО ТА ВНЕСЕНО:** Інститутом гуманітарно-технічної освіти Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова

М 34 Гнеденко О. П., Ніколайчук С. П. Матеріалознавство швейних виробів: програма для вищих навчальних закладів, галузь знань 0101 Педагогічна освіта, напрям підготовки – 6.010103 Технологічна освіта / Мін-во освіти і науки, молоді та спорту України, Нац. пед. ун-т імені М. П. Драгоманова. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2013. – 16 с.

УДК 677-48 (073)  
ББК 37.23-3 р 30  
М 34

© Видавництво НПУ імені М.П. Драгоманова, 2013  
© Гнеденко О. П., Ніколайчук С. П., 2013

## ВСТУП

Програма вивчення варіативної навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів напряму 6.010103 Технологічна освіта.

**Предметом** вивчення навчальної дисципліни є процес виробництва текстильних матеріалів та їх властивостей, асортимент швейних матеріалів та технології добору їх до пакету швейного виробу.

Програма навчальної дисципліни складається з таких змістових модулів:

1. Особливості сучасного текстильного виробництва.
2. Загальні відомості про будову та виробництво текстильних матеріалів.
3. Властивості текстильних матеріалів.
4. Асортимент швейних матеріалів. Якість продукції.

### I. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**1.1. Метою** викладання навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» є формування професійних компетентностей у сфері матеріалознавства швейного виробництва, формування бази теоретичних знань про виробництво, властивості та асортимент текстильних та інших швейних матеріалів, формування у студентів навичок професійно використовувати швейні матеріали для виготовлення одягу.

**1.2. Основними завданнями** вивчення дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» є:

- формування системи знань, вмінь і навичок із текстильного матеріалознавства з метою використання їх при вивченні дисциплін предметної підготовки зі швейного профілю;
- розвиток системного, творчого та технічного мислення для виконання проектних завдань;

- формування якостей особистості, які забезпечують екологічність та економічність у роботі з текстильними матеріалами; навички самоосвіти та удосконалення знань у галузі швейного матеріалознавства;
- формування предметно-орієнтованих компетентностей з текстильного матеріалознавства необхідних для майбутньої професійної діяльності.

**1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні:**

***знати:***

- історію створення галузі та її розвиток;
- особливості сучасного текстильного виробництва (вітчизняного та зарубіжного);
- класифікацію волокон та їх основні властивості;
- процес добування натуральних волокон та виробництва хімічних волокон;
- технології текстильного виробництва (методи виробництва та обробки текстильних матеріалів);
- склад, будову та властивості текстильних матеріалів;
- асортимент текстильних матеріалів;
- технології виробництва швейних матеріалів різного призначення;
- асортимент різних матеріалів для одягу;
- основи проектної діяльності у текстильному виробництві;
- технологію добору пакету матеріалів для швейних виробів.

***вміти:***

- досліджувати та визначати властивості текстильних волокон;
- визначати волокнистий склад текстильних матеріалів;
- визначати переплетення текстильних матеріалів;
- визначати властивості тканин;
- визначати сортність тканин;
- досліджувати швейні матеріали різного призначення;



- розробляти проекти нових матеріалів;
- добирати пакет матеріалів для виготовлення одягу; що забезпечують формування **компетентностей (техніко-технологічної і проектно-творчої):**
- оперування відомостями про історію та особливості сучасного текстильного виробництва;
- оперування відомостями про текстильні волокна;
- володіння способами дослідження волокон різного походження;
- оперування знаннями про прядіння і пряжу та виготовлення текстильних ниток;
- оперування відомостями про ткацтво і текстильні матеріали;
- володіння методами і способами визначення складу, будови і властивостей тканин;
- орієнтації у різноманітті сучасного асортименту швейних матеріалів;
- оперування знаннями з проектної діяльності у текстильному виробництві;
- володіння вміннями та навичками розробки проектів в галузі швейного матеріалознавства.

## II. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МАТЕРІАЛОЗНАВСТВО ШВЕЙНИХ ВИРОБІВ»

№ з/п	Назва модулів і тем	Кількість годин					Самостійна робота
		Всього	Аудиторні години				
			Всього аудиторних	Лекції	Лабораторні	Індивідуальні	
<b>Кредитний модуль №1</b>							
	<b>МОДУЛЬ I. Особливості сучасного текстильного виробництва</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>12</b>
<b>1</b>	<b>Тема 1.1. Історія текстилю. Огляд сучасного текстильного виробництва</b>	6	2	1	-	1	4

№ з/п	Назва модулів і тем	Кількість годин					
		Всього	Аудиторні години				Самостійна робота
			Всього аудиторних	Лекції	Лабораторні	Індивідуальні	
2	Тема 1.2. Проектування текстилю та інших швейних матеріалів	6	2	1	-	1	4
3	Тема 1.3. Технологія добору матеріалів для швейного виробу	6	2	1	-	1	4
Види контролю	<i>Вхідний контроль</i>						
	<i>Контроль на аудиторних заняттях</i>						
	<i>Контроль самостійної роботи</i>						
	<i>Модульна контрольна робота</i>						
	<b>МОДУЛЬ II. Загальні відомості про будову та виробництво текстильних матеріалів</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
4	Тема 2.4. Текстильні волокна і нитки	6	4	1	2	1	2
5	Тема 2.5. Пряжа і прядіння	6	4	1	2	1	2
6	Тема 2.6. Виготовлення текстильних полотен, їх будова	6	4	1	2	1	2
Види контролю	<i>Контроль на аудиторних заняттях</i>						
	<i>Контроль самостійної роботи</i>						
	<i>Модульна контрольна робота</i>						
	<b>МОДУЛЬ III. Властивості текстильних матеріалів</b>	<b>36</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>21</b>
7	Тема 3.7. Геометричні властивості	7	3	1	1	1	4
8	Тема 3.8. Механічні властивості	7	3	1	1	1	4
9	Тема 3.9. Фізичні властивості	7	3	1	1	1	4
10	Тема 3.10. Конструкторсько-технологічні властивості	8	3	1	1	1	5
11	Тема 3.11. Зносостійкість текстильних матеріалів	7	3	1	1	1	4
Види контролю	<i>Контроль на аудиторних заняттях</i>						
	<i>Контроль самостійної роботи</i>						
	<i>Модульна контрольна робота</i>						
	<b>МОДУЛЬ IV. Асортимент швейних матеріалів. Якість продукції</b>	<b>36</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>15</b>
12	Тема 4.12. Асортимент тканин	5	3	1	1	1	2
13	Тема 4.13. Трикотаж і неткані полотна та вироби	5	3	1	1	1	2
14	Тема 4.14. Хутро і шкіра	5	3	1	1	1	2
15	Тема 4.15. Утеплювальні, прокладкові та підкладкові матеріали. Комплексні матеріали і плівки	5	3	1	1	1	2

№ з/п	Назва модулів і тем	Кількість годин					
		Всього	Аудиторні години				Самостійна робота
			Всього аудиторних	Лекції	Лабораторні	Індивідуальні	
<b>16</b>	<b>Тема 4.16.</b> Матеріали для з'єднання деталей одягу	5	3	1	1	1	2
<b>17</b>	<b>Тема 4.17.</b> Матеріали для оздоблення одягу та фурнітура	5	3	1	1	1	2
<b>18</b>	<b>Тема 4.18.</b> Стандартизація і якість продукції. Оцінка якості текстильних матеріалів	6	3	1	1	1	3
Види контролю	<i>Контроль на аудиторних заняттях</i>						
	<i>Контроль самостійної роботи</i>						
	<i>Модульна контрольна робота</i>						
Підсумковий контроль	<i>ЗАЛІК</i>						
	<b>Всього годин</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>54</b>

Навчальна дисципліна «Матеріалознавство швейних виробів» вміщує 3 кредити навчального плану підготовки бакалаврів технологічної освіти, загальною кількістю годин – 108 год. З метою реалізації структурно-логічної схеми підготовки майбутніх учителів технологій місце навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» у плані підготовки визначається наступним чином:

Форма навчання	Семестр	Кількість годин						Семестрова атестація
		Всього кредитів/годин	Аудиторні години				Самостійна робота	
			Всього аудиторних	Лекції	Лабораторні	Індивідуальні		
Денна	4	3/108	54	18	18	18	54	Залік
Заочна	6	3/108	12	6	6	-	96	Залік

### **ІІІ. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

#### **МОДУЛЬ І. Особливості сучасного текстильного виробництва**

##### ***Тема 1.1. Історія текстилю. Огляд сучасного текстильного виробництва***

Мета, завдання та структура навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів».

Історія виникнення текстильного виробництва. Розвиток прядіння і ткацтва, відомі мануфактурники та їх вклад у розвиток галузі. Структура та етапи текстильного виробництва. Сучасний стан текстильної промисловості (вітчизняної та зарубіжної).

Інноваційний текстиль – продукт останніх досягнень в науці і техніці. Нанотехнологія, біомімізис, трансгеника – ключові напрями і методики високих наукоємних технологій ХХІ століття. Поява нових матеріалів, нових прийомів, нових товарів, нових ідей в галузі інтелектуального текстилю.

Основні наукові школи та вчені в галузі текстильного матеріалознавства.

##### ***Тема 1.2. Проектування текстилю та інших швейних матеріалів***

Проектування в текстильному виробництві, сутність процесу, характеристика етапів. Внесення в теорію проектування передових ідей наукового знання. Емоційна, художньо-творча складова проектування. Впровадження систем автоматизованого проектування і програмування.

##### ***Тема 1.3. Технологія добору матеріалів для швейного виробу***

Конфекціювання у швейному виробництві. Поняття пакету матеріалів для швейного виробу, основні прошарки пакету. Вплив добору матеріалів до пакету на якість швейного виробу.

Характеристика етапів добору матеріалів для швейного виробу: аналіз розвитку напрямку моди на виріб; розробка вимог до швейного виробу; розробка вимог до матеріалів для швейного виробу; добір номенклатури показників якості для матеріалів верха; базові нормативні значення для вагомих показників якості; добір оптимального варіанта матеріала для верху;

добір матеріала для підкладки, прокладки і скріплюючих матеріалів, фурнітури та озоблювальних матеріалів.

## **МОДУЛЬ II. Загальні відомості про будову та виробництво текстильних матеріалів**

### ***Тема 2.4. Текстильні волокна і нитки***

Текстильні волокна, їх класифікація. Загальні відомості про текстильні волокна і нитки, їх основні властивості (розмірні ознаки, механічні, фізичні, хімічні властивості).

Натуральні волокна рослинного походження. Загальна характеристика бавовника, первинна обробка бавовни, будова бавовняного волокна, властивості волокон бавовни. Загальна характеристика льону, первинна обробка луб'яних волокон, будова волокон льону, властивості волокон.

Натуральні волокна тваринного походження. Загальні відомості про вовну, її первинна обробка, будова волоса, властивості волокон вовни. Первинна обробка коконів тутового шовкопряда, будова ниток шовку, їх властивості.

Загальна характеристика неорганічних (мінеральних) волокон.

Загальні принципи одержання хімічних волокон. Етапи виробництва хімічних волокон: штучних (з природних полімерів), синтетичних (із синтетичних полімерів), із неорганічних сполук (металічне скловолокно). Властивості хімічних волокон (геометричні, механічні, фізичні, хімічні властивості). Модифіковані текстильні волокна, їх властивості.

### ***Тема 2.5. Пряжа і прядіння***

Поняття про пряжу та прядіння. Основні системи прядіння: кардна, гребінна, апаратна, пневмомеханічна; їх основні етапи. Прядіння бавовни, вовни льону та шовку, їх характеристика. Основні види пряжі та текстильних ниток, їх структура. Основні властивості пряжі та ниток (скрученість ниток, геометричні, механічні, фізичні, хімічні властивості). Виготовлення та будова

вторинних ниток: швейних, текстурованих, фасонних, армованих, їх властивості та області застосування. Дефекти пряжі та ниток.

### ***Тема 2.6 Виготовлення текстильних полотен, їх будова***

Загальні відомості про ткацтво та тканини. Процес ткацтва, етапи ткацтва, види ткацьких верстатів. Прогрес в області технологій виготовлення тканин.

Технологічні і технічні інновації в галузі виробництва тканин. Новітні технології виробництва матеріалів на молекулярному рівні.

Загальні відомості про оздоблення тканин (фарбування та вибивання). Підготовка тканин до оздоблення (промивання, мокре декатирування, валяння, карбонізація, обпалювання, розшліхтовка, відварювання, відбілювання, мерсеризація, ворсування). Художнє оформлення текстильних матеріалів, основні закони формування орнаменту для оздоблення тканин. Сучасні технології колорування текстильних матеріалів. Сучасні і перспективні технології вибивання.

Характеристика заключної обробки текстильних матеріалів. Препарати безформальдегідної обробки текстильних матеріалів для надання виробам властивостей незминання, безусадки, формостійкості, ефектів стійкого тиснення, сріблення, лоску, блиску та ін. Способи підвищення зносостійкості текстильних матеріалів шляхом використання нових препаратів. Нові напрями хімічної і біохімічної модифікації текстильних матеріалів з метою надання їм бактерицидних, лікувальних властивостей, захисту від дії мікроорганізмів тощо. Водовідштовхуюча, брудовідштовхуюча, вогневідштовхуюча обробка тканин.

Параметри будови тканин (вид та лінійна густина ниток, вид переплетення, щільність, показники заповнення і наповнення, фази будови, опорна поверхня, фактура, туше). Класифікація ткацьких переплетень (прості, дрібновізерунчасті, складні, крупновізерунчасті), їх характеристика. Рапорт переплетення. Особливості тканин з різних переплетень. Лицева та виворітня сторони тканин.

## **МОДУЛЬ III. Властивості текстильних матеріалів**

### ***Тема 3.7. Геометричні властивості***

Довжина, товщина, ширина матеріалів, методи визначення даних характеристик.

Характеристика маси текстильних матеріалів (лінійна густина, поверхнева густина, об'ємна маса), методи визначення цих характеристик.

### ***Тема 3.8. Механічні властивості***

Класифікація характеристик механічних властивостей. Напівциклові, одноциклові, багатоциклові розривні та нерозривні характеристики полотен.

Деформація розтягнення виробів (одновісне розтягнення, двовісне розтягнення, багаторазове розтягнення). Деформація стиснення виробів. Деформація зсування виробів. Кручення виробів. Деформація згинання виробів. Жорсткість виробів. Драпірувальність виробів. Зминальність виробів. Тертя і чіпкість. Обсипальність, розсушення, розпускальність. Усадка тканин.

### ***Тема 3.9. Фізичні властивості***

Основні характеристики гігроскопічних властивостей матеріалів, прибори та методи їх визначення.

Проникність виробів (повітропроникність, вітропроникність, проникність парів, рідин, газів, диму, пилу, радіоактивного випромінювання, ультрафіолетових, інфрачервоних променів), методи і прибори визначення цих характеристик.

Теплові властивості матеріалів (теплостійкість, вогнестійкість, морозостійкість), прибори і методи їх визначення. Вплив високих та низьких температур на матеріали.

Електричні властивості матеріалів. Причини і фактори електризування і електропровідності матеріалів. Основні характеристики електризування і електропровідності матеріалів, прибори та методи їх визначення.

Оптичні властивості (колір, стійкість фарбування, малюнок, блиск матеріалів, прозорість).

Акустичні властивості (звукоізолюючі та звукопоглинальні властивості).

### ***Тема 3.10. Конструкторсько-технологічні властивості***

Ковзання та тертя. Опір тканин різанню при розкроюванні. Обсипання тканин та розсунення ниток в швах. Пошкодження тканин голкою. Усадка тканин при волого-тепловій обробці.

Формовочна здатність матеріалів. Основні фактори та причини формотворення та формозакріплення матеріалів.

### ***Тема 3.11. Зносостійкість текстильних матеріалів***

Основні критерії і причини зношення. Знос від стирання, знос від світлопогоди, знос від прання і експлуатації, знос від біологічних факторів, теплове старіння матеріалів. Пілінг, причини його утворення. Методи та прилади визначення стійкості матеріалів при стиранні. Лабораторне моделювання зношення. Надійність матеріалів, основні характеристики надійності.

## **МОДУЛЬ IV. Асортимент швейних матеріалів. Якість продукції**

### ***Тема 4.12. Асортимент тканин***

Загальні відомості про асортимент текстильних матеріалів. Поняття про асортиментний артикул, преїскурант. Класифікація тканин. Асортимент бавовняних, вовняних, шовкових, лляних тканин. Асортимент білизняних тканин, тканин для суконь та сорочок, костюмних, пальтових тканин, плащових та курткових тканин.

### ***Тема 4.13. Трикотаж і неткані полотна та вироби***

Загальні відомості про трикотаж. Особливості трикотажного виробництва. Трикотажні машини. Підготовка текстильних ниток до в'язання. Виробництво поперечнов'язаного та основов'язаного трикотажу. Обробка трикотажного полотна. Показники будови трикотажу (види переплетень). Асортимент трикотажних полотен (класифікація трикотажної продукції, асортимент трикотажних виробів).



Способи виробництва нетканих матеріалів (в'язанопрощивних, голкопробивних, клейових). Класифікація, структура, властивості та асортимент нетканих виробів.

#### ***Тема 4.14. Хутро і шкіра***

Основні характеристики будови натурального хутра. Обробка натурального хутра. Виготовлення штучного хутра (трикотажного, тканого, клеєного, нетканого). Асортимент натурального та штучного хутра.

Способи отримання та обробки шкіри. Виготовлення штучної шкіри (наносний, переносний (зворотній), каландровий методи, каширування, ламінування). Характеристика та асортимент натуральних та штучних шкір.

#### ***Тема 4.15. Утеплювальні, прокладкові та підкладкові матеріали.***

##### ***Комплексні матеріали і плівки***

Виготовлення та асортимент утеплювальних матеріалів.

Виготовлення та асортимент прокладкових матеріалів.

Асортимент підкладкових матеріалів.

Виготовлення комплексних матеріалів (гум, полімерних композицій), загальна характеристика складу та будови цих матеріалів.

#### ***Тема 4.16. Матеріали для з'єднання деталей одягу***

Скріплювальні матеріали: швейні нитки і клейові матеріали.

Види та асортимент швейних ниток, способи їх отримання, особливості будови, методи їх визначення.

Клейові матеріали. Способи отримання, склад і будова клейових матеріалів, які використовуються у швейній промисловості. Основні види клейових матеріалів, їх характеристика та властивості. Сучасні теорії склеювання.

#### ***Тема 4.17. Матеріали для оздоблення одягу та фурнітура***

Асортимент швейної фурнітури (гудзики, гачки, кнопки, пряжки, тасьма «блискавка», текстильна застібка), матеріали для їх виготовлення, вимоги до якості.

Асортимент матеріалів для художнього оформлення одягу (Бейка, Кант, Рулик, мереживо, тасьма, шнур, сутаж, бахрома, стрічки, квіти, аплікація, емблема тощо).

***Тема 4.18. Стандартизація і якість продукції. Оцінка якості текстильних матеріалів***

Стандартизація, її сутність та роль у підвищення якості продукції. Державна система стандартизації (Держспожив-стандарт, галузеві служби), її сутність. Категорії та види нормативних документів із стандартизації. Стандартизація текстильних матеріалів. Технічні умови і технічний опис. Сертифікація та її роль в управлінні якістю продукції. Системи сертифікації товарів (послуг).

Якість матеріалів, кваліметрія. Комплексне управління якістю продукції. Організація і проведення технічного контролю (вхідного, виробничого і прийомного) якості текстильних матеріалів на підприємствах текстильної промисловості. Методи оцінки рівня якості промислової продукції. Вибір номенклатури показників якості продукції для різних груп матеріалів. Експертний метод оцінки якості.

## **IV. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

### **4.1. Основна:**

1. Лазур К. Р. Швейне матеріалознавство: Підручник: Вид.2-ге. – Львів: Світ, 2004. – 240 с.
2. Матеріалознавство швейного виробництва / Б. А. Бузов, Т. А. Модестова, Н. Д. Алимепкова. – 4-те вид., перероб. і доп. – М.: Легпромбитиздат, 1986. – 424 с.
3. Матеріалознавство швейного виробництва: метод. посібник для студ. вищ. пед. навч. закл. напряму підгот. «Технологічна освіта» / З. С. Кучер, С. Л. Кучер; Криворізький держ. педагогічний ун-т. - Кривий Ріг: Видавничий дім, 2009. - 340 с.

4. Основи текстильного матеріалознавства: підручник для студ. вищих навч. закладів / Н. П. Супрун, Ю. С. Шустов. - К. : КНУТД, 2009. - 293 с.
5. Патлашенко О. А. Матеріалознавство швейного виробництва: Навч. пос. – Київ: Арістей, 2003. – 288 с.

#### **4.2. Додаткова:**

1. Бузов Б. А. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство): Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Б. А. Бузов, Н. Д. Алыменкова; Под. ред. Б. А. Бузова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 448 с.
2. Гвоздев Ю. М. Химическая технология изделий из кожи: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. завед. / Ю М Гвоздев. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 256 с.
3. Зурабян К. М. и др. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности. Учебник для вузов (Зурабян К. М., Краснов Б. Я., Пустыльник Я. И.) – М. 2003. – 384 с.
4. Конфекціювання матеріалів для одягу: навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів / Н. П. Супрун, Л. В. Орленко, Е. П. Дрегуляс, Т. О. Волиненець. - К.: Знання, 2005. - 159 с.
5. Кукин Г. Н., Соловьев Л. Н., Кобляков Л. И. Текстильное материаловедение (волокна и нити) Учебник для вузов. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Легпромбытиздат, 1989. - 352 с.
6. Материаловедение швейного производства. Учебное пособие для учащихся профессиональных лицеев и училищ. (Серия Учебника XXI века). – Ростов н/Д: «Феникс», 2001. – 416 с.
7. Матеріалознавство швейних виробів. Матеріали для одягу: підручник для студ. вищих навч. закладів / Н. П. Супрун. - К.: КНУТД, 2009. – 188 с.
8. Н. А. Савостицкий, Э. К. Амирова. Материаловедение швейного производства / Серия «Учебники, учебные пособия» - Ростов-на-Дону: Феникс, 2002 г. – 288 с.

9. Одинцова О. И., Кротова М. Н., Смирнова С. В. Основы текстильного материаловедения. Текст лекций. Иван. гос. хим.-технол. ун-т. - Иваново, 2009. – 64 с.
10. Садыкова Ф. Х., Садыкова Д. М., Кудряшова Н. И. Легкая промышленность и бытовое обслуживание. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Легпромбытиздат, 1989. - 288 с.
11. Семак З. М. Текстильне матеріалознавство (волокна, пряжа, нитки): Навч. посібник – К.: ІДСО, 1996. – 208 с.
12. Стельмашенко В. И. Материалы для одежды и конфекционирование: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. И. Стельмашенко, Т. В. Розаренова. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 320 с.
13. Супрун Наталія Петрівна. Матеріалознавство швейних виробів: волокна та нитки: підручник для студ. вищих навч. закладів / Н. П. Супрун. - К.: Знання, 2008. - 183 с.
14. Текстильне матеріалознавство: навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів / Е. П. Дрегуляс, В. В. Рибальченко, Н. П. Супрун. - К.: КНУТД, 2011. – 430 с.

## **V. ФОРМА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ**

Підсумкова атестація з навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» проводиться у формі заліку.

## **VI. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ УСПІШНОСТІ НАВЧАННЯ**

**Вхідний контроль** проходить у формі тестових завдань для перевірки залишкових знань зі шкільної програми трудового навчання, програми хімії, загальної фізики, основ екології та практикуму з обробки текстильних матеріалів.

**Контроль під час аудиторних занять** з матеріалознавства швейних виробів проводиться систематично у формі усного опитування для перевірки

підготовленості студента до виконання лабораторних робіт та допуску до роботи; перевірки виконання лабораторних робіт, їх захисту.

**Контроль самостійної (індивідуальної) роботи студентів** проводиться для перевірки результатів опрацювання теоретичних питань, що винесені на самостійне опрацювання; проводиться у формі тестових завдань або реферату; розробки та виконання проектів на теми: «Добір пакету матеріалів для швейного виробу», «Проектування текстильних полотен», при цьому результати виконання проектного завдання оцінюють за поточну роботу, за виконання пояснювальної записки (проектної папки), за проект у матеріалі та захист проекту.

**Модульна контрольна робота** проводиться для перевірки результатів опанування певної частини навчального матеріалу, що складає завершений тематичний модуль. Проводиться у формі тестових завдань.

## Додаток 3

## Тематичний план навчальної дисципліни

№ з/п	Назва модулів і тем	Кількість годин					
		Всього	Аудиторні години				Самостійна робота
			Всього аудиторних	Лекції	Лабораторні	Індивідуальні	
<b>Кредитний модуль №1</b>							
	<b>МОДУЛЬ I. Особливості сучасного текстильного виробництва</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>12</b>
<b>1</b>	<b>Тема 1.1.</b> Історія текстилю. Огляд сучасного текстильного виробництва	6	2	1	-	1	4
<b>2</b>	<b>Тема 1.2.</b> Проектування текстилю та інших швейних матеріалів	6	2	1	-	1	4
<b>3</b>	<b>Тема 1.3.</b> Технологія добору матеріалів для швейного виробу	6	2	1	-	1	4
Види контролю	<i>Вхідний контроль</i>						
	<i>Контроль на аудиторних заняттях</i>						
	<i>Контроль самостійної роботи</i>						
	<i>Модульна контрольна робота</i>						
	<b>МОДУЛЬ II. Загальні відомості про будову та виробництво текстильних матеріалів</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Тема 2.4.</b> Текстильні волокна і нитки	6	4	1	2	1	2
<b>5</b>	<b>Тема 2.5.</b> Пряжа і прядіння	6	4	1	2	1	2
<b>6</b>	<b>Тема 2.6</b> Виготовлення текстильних полотен, їх будова	6	4	1	2	1	2
Види контролю	<i>Контроль на аудиторних заняттях</i>						
	<i>Контроль самостійної роботи</i>						
	<i>Модульна контрольна робота</i>						
	<b>МОДУЛЬ III. Властивості текстильних матеріалів</b>	<b>36</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>Тема 3.7.</b> Геометричні властивості	7	3	1	1	1	4
<b>8</b>	<b>Тема 3.8.</b> Механічні властивості	7	3	1	1	1	4
<b>9</b>	<b>Тема 3.9.</b> Фізичні властивості	7	3	1	1	1	4
<b>10</b>	<b>Тема 3.10.</b> Конструкторсько-технологічні властивості	8	3	1	1	1	5
<b>11</b>	<b>Тема 3.11.</b> Зносостійкість текстильних матеріалів	7	3	1	1	1	4
Види контролю	<i>Контроль на аудиторних заняттях</i>						
	<i>Контроль самостійної роботи</i>						

№ з/п	Назва модулів і тем	Кількість годин					
		Всього	Аудиторні години				Самостійна робота
			Всього аудиторних	Лекції	Лабораторні	Індивідуальні	
<i>Модульна контрольна робота</i>							
	<b>МОДУЛЬ IV. Асортимент швейних матеріалів. Якість продукції</b>	<b>36</b>	<b>21</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>15</b>
<b>12</b>	<b>Тема 4.12.</b> Асортимент тканин	5	3	1	1	1	2
<b>13</b>	<b>Тема 4.13.</b> Трикотаж і неткані полотна та вироби	5	3	1	1	1	2
<b>14</b>	<b>Тема 4.14.</b> Хутро і шкіра	5	3	1	1	1	2
<b>15</b>	<b>Тема 4.15.</b> Утеплювальні, прокладкові та підкладкові матеріали. Комплексні матеріали і плівки	5	3	1	1	1	2
<b>16</b>	<b>Тема 4.16.</b> Матеріали для з'єднання деталей одягу	5	3	1	1	1	2
<b>17</b>	<b>Тема 4.17.</b> Матеріали для оздоблення одягу та фурнітура	5	3	1	1	1	2
<b>18</b>	<b>Тема 4.18.</b> Стандартизація і якість продукції. Оцінка якості текстильних матеріалів	6	3	1	1	1	3
Види контролю	<i>Контроль на аудиторних заняттях</i>						
	<i>Контроль самостійної роботи</i>						
	<i>Модульна контрольна робота</i>						
Підсумковий контроль	<i>ЗАЛІК</i>						
	<b>Всього годин</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>54</b>

## Додаток К

### Перелік тем для виконання проектів за загальною тематикою

#### «Добір пакету матеріалів для швейного виробу»:

1. Жіночий демісезонний костюм на підкладці.
2. Жіноча сукня на підкладці в діловому стилі.
3. Чоловічий смокінг для урочистостей.
4. Святкова сукня для дівчинки.
5. Жіноча вечірня сукня.
6. Коктельна жіноча сукня в стилі «Little black dress» на підкладці.
7. Сукня для конкурсів зі спортивних бальних танців.
8. Демісезонне жіноче пальто.
9. Зимове чоловіче пальто.
10. Спортивний костюм сноубордиста.
11. Демісезонний комплект (жакет + брюки) casual стилю.
12. Жіночий одяг для молодіжної вечірки.
13. Жіночий пляжний комплект (купальник + парео).
14. Чоловічий костюм для рибалки (літній або демісезонний).
15. Шкільна форма для учениці початкових класів.
16. Форменний одяг офіціантки ресторану.
17. Весільна сукня.
18. Новорічний костюм (для чоловіка або жінки).
19. Чоловічий костюм в діловому стилі.
20. Жіночий або чоловічий костюм певної історичної епохи.



**Додаток Л**

**Титульний лист проекту «Добір пакету матеріалів для швейного виробу»**

**Міністерство освіти і науки України  
Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова  
Інженерно-педагогічний інститут**

**Розробка проекту з матеріалознавства швейних виробів на тему:**

**«Добір пакету матеріалів  
для жіночої вечірньої сукні»**

**Виконала:** студентка  
31 ТО (ДОА) групи  
Костюк Тетяна Вікторівна  
**Перевірила:** викладач  
кафедри промислової  
інженерії та сервісу  
Ніколайчук Світлана Петрівна

Додаток М  
Ескіз моделі проекту



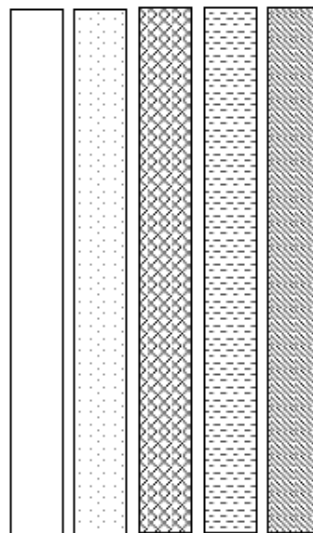
Основний нарис

## Додаток Н

## Конфекційна карта на виготовлення швейного виробу

## КОНФЕКЦІЙНА КАРТА НА ВИГОТОВЛЕННЯ ШВЕЙНОГО ВИРОБУ

№ моделі	Зразки матеріалів за функціональним призначенням							Текстильно-галактерейні вироби
	основний	прокладковий	теплоізоляційний	вітроізоляційний	підкладковий	нитки	фурнітура	
1.								



основний матеріал –

прокладковий матеріал –

теплоізоляційний матеріал –

вітроізоляційний матеріал –

підкладковий матеріал –

## Додаток П

### Зразок заявки на розробку та виготовлення текстильного матеріалу

**Міністерство освіти і науки України  
Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова  
Інженерно-педагогічний інститут  
Кафедра промислової інженерії та сервісу**

### ЗАЯВКА

#### на розробку та виготовлення текстильного матеріалу

1. *Найменування теми* – «Розробка проекту текстильного матеріалу .....»
2. *Мета розробки* – розробка нового або вдосконалення існуючих текстильних матеріалів з метою поліпшення їх властивостей.
3. *Джерела фінансування* – кафедра промислової інженерії та сервісу.
4. *Обсяги та терміни виконання робіт* – усі роботи з розробки проектної папки та наочних матеріалів необхідно виконати до 21.11.2014 року.
5. *Можливість застосування допоміжних проектних організацій та експериментальних полігонів* - кафедра матеріалознавства, товарознавства та експертизи текстильних матеріалів, кафедра ергономіки і проектування одягу КНУТД, текстильна лабораторія АТЗТ «Мрія».
6. *Обсяги випуску продукції* – розробка проекту в 1 примірнику; виготовлення текстильного полотна відповідно до проекту в необмеженій кількості
7. *Додаткові умови* – не висуваються.

**Виконавець**

(підпис, ПІБ)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_р.

**Замовник**

Кафедра промислової інженерії та сервісу  
Інженерно-педагогічного інституту  
Адреса: м. Київ, просп. Леся Курбаса 2а

(підпис, ПІБ)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_р.

**Додаток Р**  
**Зразок технічного завдання на розробку та виготовлення**  
**текстильного матеріалу**

**Міністерство освіти і науки України**  
**Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова**  
**Інженерно-педагогічний інститут**  
**Кафедра промислової інженерії та сервісу**

**ТЕХНІЧНЕ ЗАВДАННЯ**  
**на розробку та виготовлення текстильного матеріалу - .....**

**Шифр проектної розробки: 01.41ПО.2014**

**«Узгоджено»**

Студент \_\_\_\_\_

**«Затверджено»**

Кафедра промислової інженерії та сервісу  
Інженерно-педагогічного інституту  
Керівник \_\_\_\_\_

1. НАЗВА ТА ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ
  - 1.1. Вид виробу –
  - 1.2. Призначення –
  - 1.3. Цільова направленість використання –
  - 1.4. Основні волокна –
  - 1.5. Сезон, кліматична зона –
  - 1.6. Тип споживача – .....
- матеріальний рівень прибутку –
  - 1.7. Базовий типорозміро-зріст –
  - 1.8. Можливість експортування –
2. ПІДСТАВА ДЛЯ РОЗРОБКИ – заявка кафедри промислової інженерії та сервісу.
3. МЕТА ТА ПРИЗНАЧЕННЯ РОЗРОБКИ –
4. ДЖЕРЕЛА РОЗРОБКИ
  - 4.1. Журнали, каталоги, колекції:
  - 4.2. Спеціальна та методична література –
  - 4.3. ДСТУ
  - 4.4. Експериментальні дослідження:
  - 4.5. Періодичні виставки:
5. ВИМОГИ ДО ВИРОБУ
  - 5.1. Відповідність основному функціональному призначенню -
  - 5.2. Термін фізичного старіння - .....; Термін морального старіння - .....; Термін одноразового використання - .....; характеристика та кольорове оточення середовища – .....; Спеціальні вимоги функціонального призначення
    - 5.3. Відповідність виробу габітусу
      - 5.3.1. Соціально-культурні вимоги –
      - 5.3.2. Вимоги, викликані розмірно-зростовим різноманіттям –
      - 5.3.3. Вимоги, викликані віковою категорією –
      - 5.3.4. Психологічні вимоги –
      - 5.3.5. Стильове направлення –
    - 5.4. Відповідність експлуатаційним вимогам
      - 5.4.1. Кліматичні параметри оточуючого середовища –
      - 5.4.2. Теплообмінні процеси –
      - 5.4.3. Види догляду за виробами з даної тканини –
      - 5.4.4. Вимоги ергономічності -
    - 5.5. Вимоги до розмірних (геометричних) характеристик тканини -
    - 5.6. Вимоги до механічних властивостей тканини -
    - 5.7. Вимоги до фізичних властивостей тканини –
    - 5.8. Вимоги до технологічних властивостей тканини –
    - 5.9. Вимоги до художнього оформлення тканини -
5. ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ МОЖЛИВОСТІ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ТАКАНИНИ -
  6. ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ (вимоги до собівартості) -
  7. ВИДИ ПРОЕКТНИХ РОБІТ -
  8. ТЕРМІН ВИКОНАННЯ -

**План виконання робіт з проектування**

<b>Стадія</b>	<b>Етап роботи</b>	<b>Види документів</b>	<b>Термін узгодження</b>	<b>Термін закінчення</b>
ТЗ				
ТП				
ЕП				
ТП				
Захист проекту				







Технологічні властивості тканин	Ковзання та тертя								
	Опір тканин різанню								
	Обсипання тканини та розсушення ниток у швах								
	Пошкодження тканини голкою								
	Усадка тканини								
	Здібність тканини до формування при ВТО								

## Додаток Т

## Визначення рівня теоретичних знань про технології галузі до початку експерименту

Експериментальні групи			$n_x = 12$	Контрольні групи			$n_y = 12$
$i$	$X_i$	$X_i^2$		$i$	$Y_i$	$Y_i^2$	
1	60,2	3624,04		1	60,7	3684,49	
2	64,7	4186,09		2	60,3	3636,09	
3	64,8	4199,04		3	62,5	3906,25	
4	64,9	4212,01		4	65,8	4329,64	
5	68,2	4651,24		5	67,5	4556,25	
6	68,4	4678,56		6	67,9	4610,41	
7	68,8	4733,44		7	70,2	4928,04	
8	72,2	5212,84		8	70,7	4998,49	
9	72,4	5241,76		9	72,8	5299,84	
10	76,7	5882,89		10	73,5	5402,25	
11	76,4	5836,96		11	75,2	5655,04	
12	80,5	6480,25		12	76,4	5836,96	
$\Sigma$	838,2	58939,1		$\Sigma$	823,5	56843,75	
$X_{cp} = \Sigma X_i / n_x =$			69,85	$Y_{cp} = \Sigma Y_i / n_y =$			68,63
$D_x = \Sigma X_i^2 / n_x - (X_{cp})^2 =$			32,57	$D_y = \Sigma y_i^2 / n_y - (Y_{cp})^2 =$			27,59
$S_x^2 = D_x \cdot n_x / (n_x - 1) =$			35,53	$S_y^2 = D_y \cdot n_y / (n_y - 1) =$			30,1

$H_0: M(X) = M(Y)$  - нульова гіпотеза

$H_a: M(X) \neq M(Y)$  - альтернативна гіпотеза

Обчислимо спостережуване значення критерію Z:

$$Z^* = 0,524$$

Статистичний критерій Z має розподіл Стьюдента, де число ступенів свободи:

$$k = n_x + n_y -$$

$$2 = 22$$

За рівнем значимості  $\alpha = 0,01$  та  $k = 22$  за таблицею критичних точок розподілу Стьюдента знаходимо критичну точку

$$Z_{кр} (\alpha=0,05; k=22) = 2,07$$

Оскільки  $-Z_{кр} < Z^* < Z_{кр}$ , то нульова гіпотеза не відхиляється. тобто з імовірністю 95% (тобто  $1 - \alpha = 0,95$ ) можна стверджувати, що ЕГ та КГ за показниками Н успішності студентів відрізняються незначно.

## Визначення рівня теоретичних знань про технології галузі після експерименту

Експериментальні групи			nx = 12	Контрольні групи ny = 12			
i	Xi	Xi <sup>2</sup>		i	Yi	Yi <sup>2</sup>	
1	72,5	5256,25		1	65,6	4303,36	
2	73,1	5343,61		2	66,2	4382,44	
3	72,7	5285,29		3	67,6	4569,76	
4	73,5	5402,25		4	68,1	4637,61	
5	74,3	5520,49		5	69,3	4802,49	
6	75,5	5700,25		6	70,9	5026,81	
7	76,7	5882,89		7	71,4	5097,96	
8	77,2	5959,84		8	72,9	5314,41	
9	78,8	6209,44		9	73,5	5402,25	
10	79,5	6320,25		10	74,2	5505,64	
11	80,7	6512,49		11	75,9	5760,81	
12	81,7	6674,89		12	76,6	5867,56	
$\Sigma$	916,2	70067,9		$\Sigma$	852,2	60671,1	
$X_{cp} = \Sigma Xi / nx =$			<b>76,35</b>	$Y_{cp} = \Sigma Yi / ny =$			<b>71,02</b>
$Dx = \Sigma Xi^2 / nx - (X_{cp})^2 =$			9,6725	$Dy = \Sigma Yi^2 / ny - (Y_{cp})^2 =$			12,56
$Sx^2 = Dx * nx / (nx - 1) =$			10,5518	$Sy^2 = Dy * ny / (ny - 1) =$			13,7

Ho: M(X) = MY) - нульова гіпотеза

Ha: M(X) > MY) - альтернативна гіпотеза

Обчислимо спостережуване значення критерію Z:

$$Z^* = \mathbf{3,75163}$$

Статистичний критерій Z має розподіл Стьюдента, де число ступенів свободи:

$$k = nx + ny -$$

$$2 = 22$$

За рівнем значущості  $\alpha = 0,05$  та  $k = 22$  за таблицею критичних точок розподілу Стьюдента знаходимо критичну точку

$$Z_{кр} (\alpha=0,05; k=22) = \mathbf{2,07}$$

Оскільки  $Z^* > Z_{кр}$ , то нульова гіпотеза відхиляється.

Отже, з імовірністю 95% (тобто  $1 - \alpha = 0,95$ ) можна стверджувати, що наша методика сприяє підвищенню T-успішності студентів на

$$X_{cp} - Y_{cp} = 5,33 \%$$

## Додаток У

### Визначення рівня сформованості вмій та навичок дослідження матеріалів до початку експерименту

Експериментальні групи			$n_x = 12$	Контрольні групи			$n_y = 12$
$i$	$X_i$	$X_i^2$		$i$	$Y_i$	$Y_i^2$	
1	60,3	3636,09		1	60,7	3684,49	
2	64,7	4186,09		2	60,6	3672,36	
3	64,2	4121,64		3	64,5	4160,25	
4	64,6	4173,16		4	68,9	4747,21	
5	68,5	4692,25		5	68,3	4664,89	
6	68,8	4733,44		6	68,6	4705,96	
7	72,4	5241,76		7	72,5	5256,25	
8	72,7	5285,29		8	72,2	5212,84	
9	76,8	5898,24		9	72,1	5198,41	
10	76,1	5791,21		10	76,8	5898,24	
11	80,6	6496,36		11	76,6	5867,56	
12	84,8	7191,04		12	84,7	7174,09	
$\Sigma$		61446,6		$\Sigma$	846,5	60242,55	
$X_{cp} = \Sigma X_i / n_x =$			71,20833	$Y_{cp} = \Sigma Y_i / n_y =$			70,5417
$D_x = \Sigma X_i^2 / n_x - (X_{cp})^2 =$			49,92076	$D_y = \Sigma y_i^2 / n_y - (Y_{cp})^2 =$			44,0858
$S_x^2 = D_x * n_x / (n_x - 1) =$			54,45902	$S_y^2 = D_y * n_y / (n_y - 1) =$			48,0936

$H_0: M(X) = M(Y)$  - нульова гіпотеза

$H_a: M(X) \neq M(Y)$  - альтернативна гіпотеза

Обчислимо спостережуване значення критерію Z:

$$Z^* = 0,228048$$

Статистичний критерій Z має розподіл Стюдента, де число ступенів свободи:

$$k = n_x + n_y -$$

$$2 = 22$$

За рівнем значимості  $\alpha = 0,05$  та  $k = 22$  за таблицею критичних точок розподілу Стюдента знаходимо критичну точку

$$Z_{кр} (\alpha=0,05; k=22) = 2,07$$

Оскільки  $-Z_{кр} < Z^* < Z_{кр}$ , то нульова гіпотеза не відхиляється. тобто з імовірністю 95% (тобто  $1 - \alpha = 0,95$ ) можна стверджувати, що ЕГ та КГ за показниками Н успішності студентів відрізняються незначно.

## Визначення рівня сформованості вмій та навичок дослідження матеріалів після експерименту

Експериментальні групи $n_x = 12$				Контрольні групи $n_y = 12$			
i	$X_i$	$X_i^2$		i	$Y_i$	$Y_i^2$	
1	72,4	5241,76		1	65,2	4251,04	
2	73,5	5402,25		2	65,4	4277,16	
3	75,2	5655,04		3	67,7	4583,29	
4	75,3	5670,09		4	67,1	4502,41	
5	77,6	6021,76		5	69,3	4802,49	
6	77,9	6068,41		6	67,1	4502,41	
7	79,6	6336,16		7	71,7	5140,89	
8	79,7	6352,09		8	70,5	4970,25	
9	80,4	6464,16		9	73,4	5387,56	
10	80,8	6528,64		10	73,3	5372,89	
11	84,2	7089,64		11	75,2	5655,04	
12	84,7	7174,09		12	75,1	5640,01	
$\Sigma$	941,3	74004,1		$\Sigma$	841	59085,44	
$X_{cp} = \Sigma X_i / n_x =$			<b>78,44167</b>	=	$Y_{cp} = \Sigma Y_i / n_y$		<b>70,0833</b>
$D_x = \Sigma X_i^2 / n_x - (X_{cp})^2 =$			13,91243	=	$D_y = \Sigma y_i^2 / n_y - (Y_{cp})^2$		12,1131
$S_x^2 = D_x * n_x / (n_x - 1) =$			15,1772	=	$S_y^2 = D_y * n_y / (n_y - 1)$		13,2142

$H_0: M(X) = M(Y)$  - нульова гіпотеза  
 $H_a: M(X) > M(Y)$  - альтернативна гіпотеза

Обчислимо спостережуване значення критерію Z:

$$Z^* = 5,433962$$

Статистичний критерій Z має розподіл Стюдента, де число ступенів свободи:

$$k = n_x + n_y - 2 = 22$$

За рівнем значущості  $\alpha = 0,05$  та  $k = 22$  за таблицею критичних точок розподілу Стюдента знаходимо критичну точку

$$Z_{кр} (\alpha=0,05; k=22) = 2,07$$

Оскільки  $Z^* > Z_{кр}$ , то нульова гіпотеза відхиляється.

Отже, з імовірністю 95% (тобто  $1 - \alpha = 0,95$ ) можна стверджувати, що наша методика сприяє підвищенню C-успішності студентів на

$$X_{cp} - Y_{cp} = 8,36 \%$$

## Додаток Ф

## Оцінювання об'єктів проектної діяльності

## Бланк оцінки проекту

Студента-проектанта \_\_\_\_\_

Гр. \_\_\_\_\_

Тема проекту \_\_\_\_\_

№ з/п	Об'єкт оцінювання	Самооцінка проектанта	Оцінка керівника	Експертна оцінка	Оцінка рецензента	Загальна оцінка
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Характеристика об'єкту проектування</b>	<b>Максимальна кількість балів - 40</b>				
-	функціональність					
-	актуальність					
-	естетичність					
-	ергономічність					
-	надійність					
-	оригінальність					
-	технологічність					
-	економічність					
	Σ					
<b>2</b>	<b>Пояснювальна записка</b>	<b>Максимальна кількість балів - 35</b>				
-	повнота викладення матеріалу					
-	техніко-технологічна грамотність					
-	графічна частина					
-	науковість					
-	лаконічність та логіка викладення матеріалу					
-	мовна грамотність					
-	оформлення згідно вимог					
	Σ					
<b>3</b>	<b>Робота над проектом</b>	<b>Максимальна кількість балів - 10</b>				
-	дотримання графіка роботи над проектом					
-	творчий підхід, креативність					
-	системність та послідовність в роботі					
-	робота з інформаційними джерелами					
-	використання державних стандартів та іншої нормативно-					

№ з/п	Об'єкт оцінювання	Самооцінка проєктанта	Оцінка керівника	Експертна оцінка	Оцінка рецензента	Загальна оцінка
1	2	3	4	5	6	7
	технічної документації					
-	використання знань і вмінь з інших навчальних дисциплін					
	Σ					
<b>4.</b>	<b>Презентація</b>	<b>Максимальна кількість балів - 15</b>				
-	повнота викладення основного змісту					
-	оригінальність представлення проєкту					
-	риторика доповідача					
-	техніко-технологічна грамотність					
-	переконливість доведень					
	Σ					



## Оцінювання об'єктів проектної діяльності до початку експерименту

Експериментальні групи			$n_x = 12$	Контрольні групи			$n_y = 12$
$i$	$X_i$	$X_i^2$		$i$	$Y_i$	$Y_i^2$	
1	60,3	3636,09		1	60,7	3684,49	
2	61,6	3794,56		2	62,5	3906,25	
3	62,5	3906,25		3	62,4	3893,76	
4	63,7	4057,69		4	64,4	4147,36	
5	64,8	4199,04		5	65,8	4329,64	
6	69,5	4830,25		6	68,7	4719,69	
7	70,4	4956,16		7	70,3	4942,09	
8	72,3	5227,29		8	71,2	5069,44	
9	72,8	5299,84		9	72,8	5299,84	
10	73,9	5461,21		10	73,6	5416,96	
11	74,6	5565,16		11	74,5	5550,25	
12	80,5	6480,25		12	75,6	5715,36	
$\Sigma$	826,9	57413,8		$\Sigma$	822,5	56675,13	
$X_{cp} = \Sigma X_i / n_x =$			68,90833	$Y_{cp} = \Sigma Y_i / n_y =$			68,5417
$D_x = \Sigma X_i^2 / n_x - (X_{cp})^2 =$			36,1241	$D_y = \Sigma y_i^2 / n_y - (Y_{cp})^2 =$			24,9674
$S_x^2 = D_x \cdot n_x / (n_x - 1) =$			39,40811	$S_y^2 = D_y \cdot n_y / (n_y - 1) =$			27,2372

$H_0: M(X) = M(Y)$  - нульова гіпотеза

$H_a: M(X) \neq M(Y)$  - альтернативна гіпотеза

Обчислимо спостережуване значення критерію Z:

$$Z^* = 0,155588$$

Статистичний критерій Z має розподіл Стюдента, де число ступенів свободи:

$$k = n_x + n_y -$$

$$2 = 22$$

За рівнем значимості  $\alpha = 0,05$  та  $k = 22$  за таблицею критичних точок розподілу Стюдента знаходимо критичну точку

$$Z_{кр} (\alpha=0,05; k=22) = 2,07$$

Оскільки  $-Z_{кр} < Z^* < Z_{кр}$ , то нульова гіпотеза не відхиляється, тобто з імовірністю 95% (тобто  $1 - \alpha = 0,95$ ) можна стверджувати, що ЕГ та КГ за показниками Н успішності студентів відрізняються незначно.

## Оцінювання об'єктів проектної діяльності після експерименту

Експериментальні групи			$n_x = 12$	Контрольні групи			$n_y = 12$
$i$	$X_i$	$X_i^2$		$i$	$Y_i$	$Y_i^2$	
1	70,8	5012,64		1	60,3	3636,09	
2	71,9	5169,61		2	60,7	3684,49	
3	72,6	5270,76		3	61,2	3745,44	
4	73,1	5343,61		4	63,5	4032,25	
5	73,8	5446,44		5	64,1	4108,81	
6	74,9	5610,01		6	64,9	4212,01	
7	75,5	5700,25		7	65,3	4264,09	
8	76,1	5791,21		8	70,4	4956,16	
9	77,5	6006,25		9	70,7	4998,49	
10	79,5	6320,25		10	73,1	5343,61	
11	80,9	6544,81		11	74,2	5505,64	
12	85,8	7361,64		12	75,4	5685,16	
$\Sigma$	912,4	69577,5		$\Sigma$	803,8	54172,24	
$X_{cp} = \Sigma X_i / n_x =$			76,03333	$Y_{cp} = \Sigma Y_i / n_y =$			66,9833
$D_x = \Sigma X_i^2 / n_x - (X_{cp})^2 =$			17,05556	$D_y = \Sigma Y_i^2 / n_y - (Y_{cp})^2 =$			27,5864
$S_{x^2} = D_x * n_x / (n_x - 1) =$			18,60606	$S_{y^2} = D_y * n_y / (n_y - 1) =$			30,0942

$H_0: M(X) = M(Y)$  - нульова гіпотеза

$H_a: M(X) > M(Y)$  - альтернативна гіпотеза

Обчислимо спостережуване значення критерію Z:

$$Z^* = 4,492348$$

Статистичний критерій Z має розподіл Стюдента, де число ступенів свободи:

$$k = n_x + n_y -$$

$$2 = 22$$

За рівнем значущості  $\alpha = 0,05$  та  $k = 22$  за таблицю критичних точок розподілу Стюдента знаходимо критичну точку

$$Z_{кр} (\alpha=0,05; k=22) = 2,07$$

Оскільки  $Z^* > Z_{кр}$ , то нульова гіпотеза відхиляється.

Отже, з імовірністю 95% (тобто  $1 - \alpha = 0,95$ ) можна стверджувати, що наша методика сприяє підвищенню П-успішності студентів на

$$X_{cp} - Y_{cp} = 9,05 \%$$

## Додаток X

## Оцінювання результатів науково-дослідної діяльності до початку експерименту

Експериментальні групи			$n_x = 12$	Контрольні групи			$n_y = 12$
$i$	$X_i$	$X_i^2$		$i$	$Y_i$	$Y_i^2$	
1	60,6	3672,36		1	61,9	3831,61	
2	62,9	3956,41		2	62,6	3918,76	
3	63,5	4032,25		3	63,1	3981,61	
4	64,3	4134,49		4	64,1	4108,81	
5	64,7	4186,09		5	64,6	4173,16	
6	67,8	4596,84		6	68,8	4733,44	
7	69,8	4872,04		7	69,7	4858,09	
8	74,6	5565,16		8	71,6	5126,56	
9	75,4	5685,16		9	72,2	5212,84	
10	76,1	5791,21		10	74,3	5520,49	
11	77,5	6006,25		11	74,8	5595,04	
12	78,2	6115,24		12	75,2	5655,04	
$\Sigma$	835,4	58613,5		$\Sigma$	822,9	56715,45	
$X_{cp} = \Sigma X_i / n_x =$			69,62	$Y_{cp} = \Sigma Y_i / n_y =$			68,58
$D_x = \Sigma X_i^2 / n_x - (X_{cp})^2 =$			37,98	$D_y = \Sigma y_i^2 / n_y - (Y_{cp})^2 =$			23,76
$S_x^2 = D_x * n_x / (n_x - 1) =$			41,43	$S_y^2 = D_y * n_y / (n_y - 1) =$			25,92

$H_0: M(X) = M(Y)$  - нульова гіпотеза

$H_a: M(X) \neq M(Y)$  - альтернативна гіпотеза

Обчислимо спостережуване значення критерію Z:

$$Z^* = 0,44$$

Статистичний критерій Z має розподіл Стюдента, де число ступенів свободи:

$$k = n_x + n_y -$$

$$2 = 22$$

За рівнем значимості  $\alpha = 0,05$  та  $k = 22$  за таблицею критичних точок розподілу Стюдента знаходимо критичну точку

$$Z_{кр} (\alpha=0,05; k=22) = 2,07$$

Оскільки  $-Z_{кр} < Z^* < Z_{кр}$ , то нульова гіпотеза не відхиляється, тобто з імовірністю 95% (тобто  $1 - \alpha = 0,95$ ) можна стверджувати, що ЕГ та КГ за показниками Н успішності студентів відрізняються незначно.

## Оцінювання результатів науково-дослідної діяльності після експерименту

Експериментальні групи $n_x = 12$			Контрольні групи $n_y = 12$		
$i$	$X_i$	$X_i^2$	$i$	$Y_i$	$Y_i^2$
1	70,3	4942,1	1	65,6	4303,36
2	71,7	5140,9	2	66,2	4382,44
3	72,9	5314,4	3	67,6	4569,76
4	73,2	5358,2	4	68,4	4678,56
5	74,5	5550,3	5	69,7	4858,09
6	75,6	5715,4	6	70,5	4970,25
7	76,8	5898,2	7	71,6	5126,56
8	77,1	5944,4	8	72,5	5256,25
9	78,5	6162,3	9	73,7	5431,69
10	78,7	6193,7	10	74,2	5505,64
11	80,2	6432	11	75,1	5640,01
12	81,4	6626	12	76,7	5882,89
$\Sigma$	910,9	69278	$\Sigma$	851,8	60605,5
$X_{cp} = \Sigma X_i / n_x =$			$Y_{cp} = \Sigma Y_i / n_y =$		
$D_x = \Sigma X_i^2 / n_x - (X_{cp})^2 =$			$D_y = \Sigma y_i^2 / n_y - (Y_{cp})^2 =$		
$Sx^2 = D_x * n_x / (n_x - 1) =$			$Sy^2 = D_y * n_y / (n_y - 1) =$		

$H_0: M(X) = M(Y)$  - нульова гіпотеза

$H_a: M(X) > M(Y)$  - альтернативна гіпотеза

Обчислимо спостережуване значення критерію  $Z$ :

$$Z^* = 3,41322$$

Статистичний критерій  $Z$  має розподіл Стюдента, де число ступенів свободи:

$$k = n_x + n_y -$$

$$2 = 22$$

За рівнем значущості  $\alpha = 0,05$  та  $k = 22$  за таблицею критичних точок розподілу Стюдента знаходимо критичну точку

$$Z_{кр} (\alpha=0,05; k=22) = 2,07$$

Оскільки  $Z^* > Z_{кр}$ , то нульова гіпотеза відхиляється.

Отже, з імовірністю 95% (тобто  $1 - \alpha = 0,95$ ) можна стверджувати, що наша методика сприяє підвищенню Н-успішності студентів на

$$X_{cp} - Y_{cp} = 4,93 \%$$



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

імені М.П. ДРАГОМАНОВА

01601, м.Київ, вул. Пирогова, 9  
Телефон 234-11-08

23.06.15 № 07-10/1333  
На № \_\_\_\_\_

**ДОВІДКА**

**про впровадження результатів наукового дослідження  
Ніколайчук Світлани Петрівни  
за темою «Методика навчання матеріалознавства швейних виробів  
майбутніх учителів технологій»**

Упродовж 2010-2015 років на базі Інженерно-педагогічного інституту Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова було апробовано та впроваджено результати науково-дослідної роботи Ніколайчук С. П. у практику підготовки майбутніх учителів технологій. Здійснена апробація моделі навчання матеріалознавству швейних виробів на основі компетентнісного та особистісно-індивідуального підходів. Розроблено та реалізовано методику виконання двох проектів за загальною тематикою «Проектування текстильних матеріалів» і «Добір пакету матеріалів для швейного виробу».

Для реалізації методики навчання матеріалознавству швейних виробів Світланою Петрівною було розроблено та видано навчальну програму у видавництві НПУ імені М.П.Драгоманова; розроблено тестові завдання у середовищі MOODLE для поточного та підсумкового контролю; розроблені лекційні матеріали, що відповідають останнім освітнім тенденціям.

Результати наукового дослідження С. П. Ніколайчук «Методика навчання матеріалознавства швейних виробів майбутніх учителів технологій» рекомендовано застосовувати для розробки навчально-методичного забезпечення підготовки бакалаврів технологічної освіти.

Проректор з наукової роботи,  
доктор фізико-математичних наук, професор

Торбін Г. М.

Завідувач кафедри промислової  
інженерії та сервісу Інженерно-педагогічного  
інституту НПУ імені М.П.Драгоманова

Гуменюк Т.Б.





Міністерство освіти і науки України

Ministry of Education, Science of Ukraine

ГЛУХІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ  
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ОЛЕКСАНДРА ДОВЖЕНКАOLEKSANDR DOVZHENKO  
HLUKHIV NATIONAL  
PEDAGOGICAL UNIVERSITY41400, Сумська обл., м. Глухів,  
вул. Києво-Московська, 24  
E-mail: [gdpu@sm.ukrtel.net](mailto:gdpu@sm.ukrtel.net),  
[gnpuoffice@gmail.com](mailto:gnpuoffice@gmail.com)  
Телефон: (05444) 2-34-27  
Факс: (05444) 2-34-7424. Kyievo-Moskovska Str., Hlukhiv,  
Sumy region, Ukraine, 41400  
E-mail: [gdpu@sm.ukrtel.net](mailto:gdpu@sm.ukrtel.net),  
[gnpuoffice@gmail.com](mailto:gnpuoffice@gmail.com)  
Telephone: (05444) 2-34-27  
Fax: (05444) 2-34-74

«23» 06 2015 р. № 1643

На № \_\_\_\_\_

**ДОВІДКА**

про впровадження результатів наукового дослідження  
Ніколайчук Світлани Петрівниза темою «Методика навчання  
матеріалознавства швейних виробів майбутніх учителів  
технологій»

У період 2012-2014 років на базі Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка було апробовано методика навчання матеріалознавству швейних виробів, що основана на таких педагогічних технологіях як технологія проблемного навчання, технологія проектного навчання, інтерактивні технології (зокрема технологія «Дебати»), технологія індивідуалізованого навчання та інформаційно-комунікаційна.

Для реалізації проектно-технологічної діяльності студентів розроблено та реалізовано методика виконання проектів за загальною тематикою «Проектування текстильних матеріалів» і «Добір пакету матеріалів для швейного виробу», що вказує на оригінальність даної методики навчання.

Впровадження компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів у навчальний процес з матеріалознавства швейних виробів дало позитивні результати та сприяло підвищенню готовності студентів до виконання різноманітних завдань у межах дисципліни.

Все це дало підстави вважати, що наукове дослідження Ніколайчук С. П. має важливе практичне значення для підвищення ефективності підготовки майбутніх учителів технологій з дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів».

Проректор  
з наукової роботи та  
міжнародних зв'язків

**В.П. Зінченко**





МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
 УМАНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ПАВЛА ТИЧІНИ  
 20300, Черкаська обл., м. Умань, вул. Садова, 2, тел. (04744) 3-45-82, факс (04744)  
 3-45-82, E-mail: [udpu@udpu.org.ua](mailto:udpu@udpu.org.ua) УДПУ р/р 35228202004420, банк одержувача УУДКСУ  
 в Черкас.обл. МФО 854018, код 02125639

08.06.2015 № 67/10-84

Г

Г

На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

Г

Г

### ДОВІДКА

**про впровадження результатів наукового дослідження  
 Ніколайчук Світлани Петрівни  
 за темою «Методика навчання матеріалознавства швейних виробів майбутніх  
 учителів технологій»**

Результати та матеріали наукового дослідження Ніколайчук Світлани Петрівни за темою «Методика навчання матеріалознавства швейних виробів майбутніх учителів технологій» були впроваджені у процесі вивчення навчальної дисципліни «Матеріалознавство швейного виробництва» кафедри технологічної освіти технолого-педагогічного факультету Інституту природничо-математичної та технологічної освіти Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини протягом 2013 – 2015 років.

Аналіз результатів проведеної експериментальної роботи показав, що запропонована методика сприяє підвищенню ефективності навчання матеріалознавству швейного виробництва через запровадження компетентнісного та особистісно-орієнтованого підходів, що реалізуються шляхом застосування проектно-технологічної діяльності.

Результати наукового дослідження С.П.Ніколайчук «Методика навчання матеріалознавства швейних виробів майбутніх учителів технологій» рекомендовано застосовувати для розроблення навчально-методичного забезпечення при викладанні відповідної дисципліни.

На підставі вищезазначеного вважаємо, що дане дослідження є достатньо теоретично та експериментально обґрунтованим та має важливу практичну цінність для підвищення ефективності навчального процесу з дисципліни «Матеріалознавство швейних виробів» в педагогічних ВНЗ.

Довідку про впровадження результатів дисертаційного дослідження С.П. Ніколайчук обговорено та схвалено на засіданні кафедри технологічної освіти Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (протокол № 6 від 23 січня 2015 р.).

Ректор



О.І. Безлюдний

002264





Міністерство освіти і науки України

ДРОГОБИЦЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені ІВАНА ФРАНКА

82100, м. Дрогобич, вул. Івана Франка, 24; тел. (03244) 1-04-74, факс: (03244) 3-83-76  
р/р 35224001000379 у ВДК м. Дрогобича, МФО-825014, код ЄДРПОУ 02125438  
e-mail: [administrator@drohobych.net](mailto:administrator@drohobych.net)

№ 1107-А від 28.05 2015 р.

### ДОВІДКА

про впровадження результатів наукового дослідження  
Ніколайчук Світлани Петрівни за темою «Методика навчання  
матеріалознавства швейних виробів майбутніх учителів технологій»

Упродовж 2013-2015 рр. на кафедрі методики трудового і професійного навчання та декоративно-ужиткового мистецтва Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка здійснювалося впровадження результатів наукового дослідження Ніколайчук Світлани Петрівни. Зокрема, матеріали, положення і висновки дослідження С. П. Ніколайчук використовувалися під час викладання таких навчальних дисциплін, як: «Матеріалознавство швейного виробництва» та «Теорія і методика професійного навчання». Дисертантка виступала з повідомленнями на засіданнях кафедри методики трудового і професійного навчання, надавала консультації і методичні поради викладачам кафедри, а також студентам напрямів підготовки «Технологічна освіта» і «Професійна освіта».

На підставі аналізу проведеного дослідження вважаємо, що впровадження його результатів сприяє підвищенню ефективності навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій. Тому дослідження С. П. Ніколайчук має теоретичну і практичну цінність, а його результати доцільно впроваджувати у практику вищих педагогічних навчальних закладів.

Довідку про апробацію та впровадження результатів дисертаційного дослідження Ніколайчук Світлани Петрівни **«Методика навчання**



матеріалознавства швейних виробів майбутніх учителів технологій» було обговорено і затверджено на засіданні кафедри методики трудового і професійного навчання та декоративно-ужиткового мистецтва Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка (протокол за № 6 від 27 травня 2015 року).

Завідувач кафедри методики трудового і професійного навчання та декоративно-ужиткового мистецтва, доктор педагогічних наук, професор



Оршанський Л.В.

Проректор з наукової роботи Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, доктор педагогічних наук, професор



Пантюк М.П.



Міністерство освіти і науки України  
 ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ  
 ЗАКЛАД «ПЕРЕЯСЛАВ-ХМЕЛЬНИЦЬКИЙ  
 ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ  
 УНІВЕРСИТЕТ імені Григорія Сковороди»

08401, м. Переяслав-Хмельницький.

вул. Сухомлинського, 30.

тел.: (04567) 5-63-89

факс: 5-63-94

16.08.2015 № 152

На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

Ministry of Education and Science of Ukraine  
 STATE INSTITUTION OF HIGHER  
 EDUCATION «PEREYASLAV-KHME LNYSKY  
 HRYHORIY SKOVORODA  
 STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY»

30, Sukhomlynsky St.

Pereyaslav-Khmelnytsky

08401

tel.: (04567) 5-63-89

fax: 5-63-94

## ДОВІДКА

про впровадження результатів наукового дослідження

Ніколайчук Світлани Петрівни

за темою «Методика навчання матеріалознавства швейних виробів майбутніх  
 учителів технологій»

Даною довідкою засвідчуємо, що протягом 2012-2015 р.р. Ніколайчук Світланною Петрівною дійсно проводилась робота щодо впровадження результатів дослідження у процес підготовки майбутніх учителів технологій на базі ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди».

Результати дослідження С.П. Ніколайчук, зокрема методика навчання матеріалознавству швейних виробів майбутніх учителів технологій, впроваджено у систему фахової підготовки вчителів освітньої галузі «Технології». Аналіз результатів проведеної експериментальної роботи вказує на високу науково-теоретичну обґрунтованість та практичну її цінність, що підтверджено результатами проведеного експерименту, а саме високими показниками ефективності підготовки студентів.

На підставі вищезазначеного вважаємо, що розроблена Світланною Петрівною методика навчання матеріалознавству швейних виробів на основі компетентнісного та особистісно-індивідуального підходів отримали високу експертну оцінку студентів та викладачів вищого навчального закладу. Тож дана розробка і в подальшому буде застосовуватися у навчальному процесі підготовки вчителів технологій.

Проректор з наукової роботи



С.М. Рик