

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

імені М. П. ДРАГОМАНОВА

На правах рукопису

Гуменюк Тетяна Броніславівна

УДК 378.016:687.1(043.3)

**МЕТОДИКА НАВЧАННЯ КОНСТРУЮВАННЯ І
МОДЕЛЮВАННЯ ОДЯГУ В ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ
ПІДГОТОВКИ 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 – 2011

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ВНЗ	–	вищий навчальний заклад
ДМ	–	дидактичний модуль
ЕВ	–	експериментальна вибірка
КВ	–	контрольна вибірка
КМО	–	конструювання і моделювання одягу
ММТН	–	мультимедійні технології навчання
МОН	–	Міністерство освіти і науки
НЕ	–	навчальний елемент
НІТН	–	нові інформаційні технології навчання
НМКД	–	навчально-методичний комплекс дисципліни
НПУ	–	Національний педагогічний університет
ОПП	–	освітньо-професійна програма
ОС	–	освітнє середовище
ПДС	–	проектна діяльність студентів
ПООСН	–	предметно-орієнтоване освітнє середовище навчання
ПП	–	педагогічний проект
ПТ	–	педагогічна технологія
РСО	–	рейтингова система оцінювання
СРС	–	самостійна робота студентів
ФПМУТ	–	фахова підготовка майбутніх учителів технологій

ЗМІСТ

ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ПЕДАГОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ МЕТОДИКИ ПРЕДМЕТНОГО НАВЧАННЯ	
1.1. Теоретико-методологічні основи педагогічного проектування	13
1.2. Сутність технологічного підходу в навчальному процесі	30
1.3. Формування освітнього середовища для розробки методики предметного навчання	50
Висновки до першого розділу	70
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ КОНСТРУЮВАННЯ І МОДЕЛЮВАННЯ ОДЯГУ У ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ	
2.1. Модель предметно-орієнтованого середовища навчального процесу з конструювання і моделювання одягу	73
2.2. Технологізація методики навчання конструювання і моделювання одягу	103
2.3. Добір та структурування навчального матеріалу з конструювання і моделювання одягу	141
Висновки до другого розділу	159
РОЗДІЛ 3. ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ КОНСТРУЮВАННЯ І МОДЕЛЮВАННЯ ОДЯГУ	
3.1. Організація та проведення педагогічного експерименту	162
3.2. Аналіз результатів дослідно-експериментальної апробації методики навчання конструювання і моделювання одягу у	183

процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій	
Висновки до третього розділу	198
ВИСНОВКИ	201
ДОДАТКИ	204
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	415

ВСТУП

Актуальність проблеми. Освітня політика та стратегія сучасної України, відображена в Законах України «Про освіту», «Про загальну середню освіту», у Програмі «Освіта. Україна XXI століття», у Доктрині розвитку педагогічної науки, у Державній програмі «Вчитель», засвідчує нові якісно-кількісні підходи до підготовки вчителя XXI століття.

Сучасна освітня ситуація, що має місце на фоні активних інноваційних процесів у соціальній та економічній сферах життя нашого суспільства, висуває на перший план проблему підготовки педагогічних кадрів якісно іншого рівня, здатних працювати в інноваційній, зорієнтованій на розвивальні процеси школі.

Підготовка фахівців у галузі освіти протягом багатьох років досліджувалась багатоаспектно. Цій проблемі присвячені роботи: про роль учителя в суспільстві, методології та теорії розвитку його особистості (В. П. Андрущенко, С. І. Архангельський, Є. П. Білозерцев, П. П. Блонський, С. Г. Вершловський, Н. В. Кузьміна, Ю. Н. Кулюткін, В. М. Мадзігон, В. О. Сластьонін, В. К. Сидоренко, Н. Ф. Талізін та ін.); спрямовані на вдосконалення навчального процесу та професійної підготовки вчителів (О. А. Абдуліна, Ю. К. Бабанський, В. П. Беспалько, А. А. Вербицький, В. М. Вергасов, Ф. Н. Гоноболін, Е. А. Гришин, С. Б. Єлканов, А. В. Касперський, В. А. Кан-Калик, М. С. Корець, А. П. Кудін, В. М. Мадзігон, М. Д. Нікандров, О. С. Падалка, В. О. Сластьонін, В. К. Сидоренко, М. М. Солдатенко, А. П. Тряпціна та ін.); про соціалізацію особистості та гуманізацію педагогічної освіти (К. А. Абульханова-Славська, Ш. О. Амонашвілі, В. П. Андрущенко, О. Г. Асмолов, А. А. Бодальов, В. Г. Кремень, Є. Н. Шиянов та ін.); з формування у студентів готовності до здійснення різних видів педагогічної діяльності (О. А. Абдуліна, Ю. П. Азаров, О. В. Биковська, О. М. Коберник, М. С. Корець, Є. В. Кулик,

А. І. Міщенко, Л. В. Оршанський, Д. О. Тхоржевський, В. К. Сидоренко, Л. Ф. Спирін та ін.).

Велику роль у становленні майбутніх учителів технологій відіграють технічні знання. Сучасна педагогічна наука має у своєму арсеналі значні досягнення з питань загальної педагогіки та викладання технічних дисциплін у навчальних закладах різних рівнів. Зокрема, заслуговують на увагу дисертаційні роботи, які висвітлюють окремі питання підготовки майбутніх учителів технологій; розвитку творчих, технічних, професійних здібностей; особливості змісту та методики обслуговуючої праці (І. С. Волощук, О. П. Гнеденко, О. В. Губенко, Й. М. Гушулей, Л. І. Денисенко, Н. П. Знамеровська, Ю. В. Кирильчук, Т. В. Кравченко, Г. Т. Мамус, А. А. Мізрах, В. І. Перегудова, В. Н. Рибінцев, Б. В. Сіменач, В. П. Титаренко, Л. І. Хоменко, О. С. Чашечнікова, В. І. Чепок, З. М. Шаповал, Л. М. Шпак, В. В. Харитонова та ін.). Та аналіз стану викладання технічних і спеціальних дисциплін у ряді ВНЗ країни свідчить, що сьогодні ще не усунено форми пасивно-інформативного навчання студентів, переважає неузгодженість між структурою змісту технічних дисциплін і спеціальних навчальних курсів та вимогами фахової підготовленості молодих спеціалістів.

Вибір теми дисертаційного дослідження визначений потребами розвитку педагогічної теорії і практики в нових соціально-економічних умовах і продиктований такими обставинами: по-перше, реформування системи освіти в Україні, розвиток тенденцій її демократизації і гуманізації диктує необхідність зміни підходів до організаційного і змістового аспектів освіти, посилення ролі фахової підготовки майбутніх учителів; по-друге, інтеграційні перетворення різних галузей знань, утворення на їх стику нових наук, збільшення інформаційних потоків, що спостерігається в останні роки, вимагають розробки і використання нових форм і методів навчання, адекватних процесам, які відбуваються; по-третє, зміна підходів до трудового та початкового професійного навчання, нового змістового наповнення освітньої галузі «Технології», ставить завдання щодо підготовки майбутніх

учителів технологій, які будуть відповідати оновленим вимогам освітньої системи і здатних ефективно працювати в сучасних, динамічно мінливих соціально-економічних умовах.

Актуальність і доцільність дослідження проблеми проектування методики навчання конструювання і моделювання одягу в процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій зумовлені також низкою суперечностей між:

- багатовекторністю теоретичних і практичних підходів до підготовки майбутніх учителів технологій та проблемою фахової підготовки (зміст підготовки, методика навчання, умови перебігу навчального процесу), яка до сьогодні не знайшла належного відображення у психолого-педагогічних дослідженнях, зокрема, не розроблено моделі предметно-орієнтованого середовища навчання, не визначено технологію її ефективної реалізації;

- зміною сутності конструювання і моделювання одягу в системі підготовки вчителів технологій та нерозробленістю методики навчання, зокрема зміст навчання потребує оновлення та наукового обґрунтування добору і структурування навчального матеріалу;

- недостатньо розвиненою системою дидактичного забезпечення в процесі фахової підготовки вчителів технологій і сучасними вимогами до якості освіти.

На підставі викладених вище міркувань проблема дослідження полягає в необхідності розробки предметної методики навчання з урахуванням дидактичних можливостей сучасних освітніх середовищ і педагогічних технологій, наукових підходів до формування змісту навчання конструювання і моделювання одягу у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

Актуальність визначеної проблеми, її недостатня розробленість та необхідність вирішення виявлених суперечностей зумовили вибір теми дисертаційного дослідження: «Методика навчання конструювання і

моделювання одягу в процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій».

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертаційне дослідження виконано згідно з тематичним планом науково-дослідної роботи Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова «Зміст, форми, методи і засоби фахової підготовки вчителів» (протокол № 5 від 28.12.2000 р.), «Розробка наукових основ двоступеневої системи професійної підготовки вчителів для освітньої галузі «Технології» на основі компетентнісного підходу» (РК 0109U006011), 2009 – 2011 р. Тему дисертації затверджено Вченою радою Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (протокол № 4 від 25 листопада 2010 р.) та узгоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол № 2 від 22 лютого 2011 р.).

Мета дослідження – науково обґрунтувати, розробити і експериментально перевірити методику навчання конструювання і моделювання одягу в процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

Відповідно до поставленої мети визначено такі **завдання дослідження**:

1. Проаналізувати стан дослідження педагогічних інновацій у форматі предметної методики навчання.
2. Розробити та науково обґрунтувати модель освітнього середовища навчання конструювання і моделювання одягу в процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій.
3. Розробити та обґрунтувати методику навчання конструювання і моделювання одягу як технологічний компонент освітнього середовища.
4. Здійснити добір і структурування навчально-інформаційного забезпечення з конструювання і моделювання одягу.
5. Експериментально перевірити результативність розробленої методики.

Об'єкт дослідження – процес фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

Предмет дослідження – методика навчання майбутніх учителів технологій конструювання і моделювання одягу.

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

теоретичні: аналіз літературних джерел; концептуально-порівняльний і системно-структурний аналіз для виявлення процесів формування змісту; прогнозування, моделювання і проектування для розроблення й обґрунтування методики навчання конструювання і моделювання одягу в процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій;

емпіричні: педагогічне спостереження за діяльністю студентів; опитування, анкетування, бесіди з викладачами навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» педагогічних ВНЗ; ретроспективний аналіз власного досвіду у використанні педагогічних інновацій у навчальному процесі; педагогічний експеримент для перевірки ефективності розробленої методики навчання конструювання і моделювання одягу;

математичні: методи теорії матриць та графів; 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 теоретично обґрунтовано методику навчання конструювання і моделювання одягу, яка є технологічним компонентом освітнього середовища фахової підготовки майбутніх учителів технологій; розроблено модель предметно-орієнтованого середовища навчання конструювання і моделювання одягу;

удосконалено організацію навчального процесу з конструювання і моделювання одягу шляхом розробки навчально-методичного забезпечення дисципліни та запровадження до навчального процесу сучасних технологій навчання;

набуло подальшого розвитку теоретичне обґрунтування змісту та структури навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» для інтенсифікації та підвищення ефективності фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

Практичне значення результатів дослідження полягає у розробці змісту та методики навчання конструювання і моделювання одягу, зокрема навчально-методичного забезпечення та створення дидактичних умов для навчального процесу шляхом формування предметно-орієнтованого освітнього середовища навчання і запровадження до навчального процесу технологій проектного та проблемного навчання, ділових ігор, модульного навчання, технології інтеграції в освіті, авторизованого навчання.

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

Впровадження результатів дослідження. Основні результати дослідження впроваджені у навчальний процес підготовки вчителів технологій в Інституті гуманітарно-технічної освіти Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (№ 03-10/3611 від 08.11.2010 р.), у Слав'янському державному педагогічному університеті (№ 68-11-188 від 17.08.2011 р.), в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини (№ 67/10-84 від 14.09.2011 р), у Полтавському національному педагогічному університеті імені В. Г. Короленка (№ 4207/01-30/63-09 від 12.09.2011 р.), у Рівненському державному гуманітарному університеті (№ 237 від 07.07.2011 р.).

Вірогідність та обґрунтованість результатів дослідження забезпечується коректністю вихідних даних; застосуванням комплексу методів дослідження, адекватних його об'єктові, предмету, меті і завданням; підтвердженням основних теоретичних положень результатами

експериментальної перевірки та реалізацією основних розробок у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

Особистий внесок здобувача. Одержані результати дисертаційного дослідження є авторською розробкою деяких аспектів теорії та методики навчання студентів технічних дисциплін. Ідеї та думки, що належать співавторам публікацій, не використовувалися у матеріалах дисертації.

У спільних роботах автору належать: [2] – визначення порядку організації діагностики якості успішності та характеристика її компонентів; [6] – розробка проекту змісту підготовки бакалаврів – учителів технологій і креслення; [10] – розробка проекту навчального плану підготовки вчителів технологій; [11] – оптимізація нормативної частини змісту підготовки майбутніх учителів технологій і креслення відповідно до положень і рекомендацій МОН України; [14] – розробка навчальних програм з конструювання і моделювання одягу та практикуму з обробки текстильних матеріалів; [15] – програма технологічної практики у галузі швейного виробництва; [16] – упорядкування програм практик Інституту гуманітарно-технічної освіти НПУ імені М. П. Драгоманова; [17, 18] – удосконалені навчальні програми з конструювання і моделювання одягу, практикум з обробки текстильних матеріалів, розробка навчальної програми з технології швейного виробництва; [19] – розробка розділів «Технічне конструювання» (§ 5, § 6, § 7, § 8) та «Монтаж виробу» (§ 16, § 17, § 18, § 19, § 20).

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

міжнародних конференціях і науково-практичних семінарах: «Preparing of teachers of labor and professional training in the XXI century», Київ, 2008 р.; «Системи управління», Київ, 2008 р.; «Сучасні тенденції розвитку технологічної та професійної освіти в Україні у контексті європейської інтеграції», Умань, 2010 р.; «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.; «Основні

напрями реформування технологічної та професійно-технічної освіти», Київ, 2011 р.;

науково-практичних всеукраїнських конференціях: «Університет – позашкільний навчальний заклад – загальноосвітній навчальний заклад», Київ, 2010 р.; «Освітня галузь «Технологія»: реалії та перспективи», Київ, 2010 р.;

науково-методичних конференціях і семінарах в Інституті гуманітарно-технічної освіти Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова протягом 2001 – 2011 рр.

Публікації. Основні результати дослідження відображені у 19 публікаціях, серед них: 10 статей у наукових фахових виданнях, затверджених ВАК України (7 – одноосібних, 3 – у співавторстві, з яких 2 статті у співавторстві з науковим керівником М.С.Корцем); 1 наукова стаття у співавторстві з науковим керівником професором М. С. Корцем, опублікована у матеріалах наукової конференції; 8 – у науково-методичних виданнях та методичні рекомендації (2 – одноосібні, 6 – у співавторстві).

Структура роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, додатків (13) та списку використаних джерел (257 найменувань, з них 6 – іноземною мовою). Робота містить 18 таблиць та 31 рисунок. Загальний обсяг роботи – 440 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ПЕДАГОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ МЕТОДИКИ ПРЕДМЕТНОГО НАВЧАННЯ

1.1. Теоретико-методологічні основи педагогічного проектування

Сьогодні педагогічні проблеми часто вирішуються шляхом створення та впровадження в освітній процес інноваційних систем. Методологічною основою інноваційного розвитку є педагогічне проектування.

Проектування, що склалося в технічних галузях знань до середини ХХ ст., поширилося і в гуманітарній сфері: з'явилися організаційне, дизайнерське, економічне, професійне, екологічне, педагогічне та інші види соціального проектування. Педагогічне, як і всі перелічені вище, має технічні корені (інженерія, архітектурне будівництво, машинобудування тощо). Однак існують і педагогічні витoki, до яких належить, насамперед, прогнозування, зокрема дослідно-експериментальне (Е. Г. Костюшкін, В. О. Кутьєв, Л. М. Зеленинова). Розробки вчених щодо перспектив розвитку загальноосвітньої школи, виховної роботи, змісту освіти лягли в основу створення широкомасштабних проєктів, спрямованих на вирішення сучасних проблем у педагогіці.

До поняття «проектуювання» в педагогічних працях зверталися А. А. Бодальов, В. В. Краєвський; виділялися проектувальні вміння та здібності педагога С. Т. Вершиловським, Ф. Н. Гоноболіним, І. А. Колесніковим, Н. В. Кузьміною, Ю. Н. Кулюткіним, М. В. Кухаревим, В. М. Максимовою, А. О. Орловим, В. А. Сластьоніним та ін.; в програми вчителя і керівника школи включалися проектувальні вміння В. Ю. Кричевським, А. І. Щербаковим та ін.; при аналізі творчої педагогічної діяльності вказувалося на проектувальні компоненти В. І. Загвязінським, В. А. Кан-Калик, Н. Д. Нікандровим та ін., шляхом проектування обґрунтовувалися здібності, необхідні для розвитку педагогічної

майстерності І. А. Зязуном, В. Т. Куценком, Л. Ф. Спіріним та ін. У педагогіці на проектування як компонент управління розвитком освіти особливу увагу звертають фахівці з напряму прогностики та соціології освіти (І. В. Бестужев-Лада, Б. Н. Гершунський, Ф. Р. Філіппов, Б. Т. Юдін та ін.).

У 60-70 роки в СРСР спостерігається розвиток методологічного руху, пов'язаного з іменами Г. П. Щедровицького [249], О. Г. Генісарецького [50], та ін. Виникнення методології проектування було зумовлено, з одного боку необхідністю рефлексії досить розвинених видів проектування у виробничій сфері і з іншого боку - поширенням проектування на інші види діяльності. У свою чергу Н. В. Кузьміна [129, 130] виділила педагогічне проектування як компонент у структурі професійної діяльності педагога, що стало початком формування нової організаційної культури педагогічної діяльності – проектно-технологічної.

Основу наукового контексту даної проблеми формують такі терміни, як «проект», «проектування», «проектність», «педагогічне проектування», «педагогічний проект» тощо. У педагогічній літературі є велика розбіжність щодо їх визначення. Тому дослідження проблеми педагогічного проектування, перш за все, потребує звернення до формування чіткого понятійного апарату.

Розглянемо основні категорії проектно-технологічного типу діяльності: «проект» і «проектування».

Центральним поняттям, необхідним для аналізу різних сторін педагогічного проектування, є проект. Аналіз робіт з проектування свідчить, що спочатку термін «проект» використовувався переважно в технічному середовищі, і з ним пов'язували уявлення про складання технічної документації. Але сьогодні проектна діяльність стала масовою й охопила різні предметні галузі, в тому числі й педагогічну сферу.

Існує безліч трактувань цього поняття. Перш за все, проект – від лат. *proiectus*, буквально – кинутий вперед. Традиційне розуміння проекту, яке мало місце раніше в техніці та будівництві, виражено у таких визначеннях:

- проект – це сукупність документів (розрахунків, креслень тощо) для створення певної споруди або виробу [215];

- проект – це задум, план, прообраз певного об'єкта, задуманий план дій [229, С. 663];

- проект – це прототип, прообраз передбачуваного або можливого об'єкта, стану [33, С. 103].

Термін «проект» відносно методології педагогічної діяльності було вперше введено Г. П. Щедровицьким у роботі «Педагогіка і логіка» [250]. Сьогодні виокремлюються три напрям и тлумачення даного терміна.

По-перше, як попереднього, приблизного тексту певного документа (проект закону, програми тощо). Так, Л. Гур'є визначає проект як «змістовно обґрунтовану і документально оформлену ініціативу, яка спрямована на досягнення освітніх цілей у межах певного часу» [73, С. 51].

По-друге, під проектом розуміють певну акцію, сукупність заходів, що мають спільну програму, цілеспрямовану діяльність, організаційну форму тощо (видавничий проект, телевізійний проект тощо).

По-третє, проект визначають як завершений цикл продуктивної діяльності (індивідуальної, групової, колективної тощо), як форму побудови спільної цілеспрямованої діяльності людей. Так, за визначенням П. В. Архангельського проект – це «організація і виконання певного цільового завдання» [16, С. 50]. С. Б. Кримський визначає проект як «систематичну форму організації діяльності у взаємозв'язку її теоретичних та практичних аспектів» [127, С. 13]. О. І. Пометун, Л. В. Пироженко дотримуються думки, що проект – це «цільовий акт діяльності, в основу якого покладено інтереси людини» [187, С. 19]. Як обмежену в часі цілеспрямовану зміну окремої системи з установленими вимогами до якості результатів, можливими рамками витрат засобів, ресурсів і специфічну організацію розуміють проект В. Н. Бурков та Д. А. Новіков [39]. Таке розуміння проекту дає підстави виокремити певні кроки розвитку –

життєвого циклу проекту, який передбачає три послідовні фази: фазу проектування, технологічну фазу і рефлексивну фазу [158].

Таким чином, означена дефініція має продуктивний і діяльнісний семантичні аспекти. Продуктивний аспект проекту виражається через результат діяльності – отриманий продукт, а діяльнісний аспект даної категорії проявляється через систему реалізації спланованих послідовних дій, спрямованих на досягнення певного передбачуваного результату.

Провідним поняттям проблеми педагогічного проектування є «педагогічний проект». Н. Б. Крилова визначає педагогічний проект (ПП) як «комплекс взаємопов'язаних заходів, спрямованих на зміни педагогічної системи за певний проміжок часу, при встановленому бюджеті та орієнтацією на чіткі вимоги до якості результатів і специфічної організації» [163, С. 78]. На основі даного визначення та враховуючи визначення В. Н. Буркова і Д. А. Новікова, які під ПП розуміють обмежену у часі цілеспрямовану зміну окремої системи із встановленими вимогами до якості результатів, можливими рамками витрат засобів і ресурсів та специфічною організацією [101].

Розмаїття проектів, з якими доводиться стикатися в реальному житті, надзвичайно велике. Вони можуть сильно відрізнятися за сферою застосування, складом предметного середовища, масштабами, тривалістю, складом учасників, ступенем складності, впливом результатів і т.п. Аналіз фахової літератури дає змогу говорити про наявні в теорії та практиці різні класифікації ПП [39, 184, 185].

Дослідження проблеми та аналіз ПП дав нам змогу визначити їх типологію. Так, ПП можуть різнитися: 1) за формою: плани (сценарії, тематичні розробки), програми (стандарты), навчальні дисципліни, педагогічні технології, дидактичні засоби (підручники, посібники, наочні матеріали тощо); 2) за рівнем: міжнародні, національні, регіональні, міжрегіональні, окремої освітньої структури (закладу), окремого викладача тощо; 3) за спрямуванням: організаційні, науково-дослідні, просвітницькі,

виховні, розвивальні, технічні, змішані та ін.; 4) за масштабом: монопроекти, мультипроекти, мегапроекти; 5) за тривалістю: короткострокові (1 – 7 днів), середньої тривалості (1 – 2 місяці) та довгострокові (кілька місяців); 6) за складністю: прості, середньої складності, складні (рис. 1.1).



Рис.1.1. Типологія педагогічних проектів

Враховуючи той факт, що об'єкт педагогічного проектування не є матеріальним і реалізується в умовах педагогічного процесу шляхом здійснення педагогічної діяльності, крім факторів організації діяльності (цілеспрямованість, результативність і нормування у часі, ресурсах тощо), визначено провідні ознаки педагогічного проекту, а саме: соціальна і педагогічна значущість, ефективність і діагностованість, інноваційність, реалістичність, гнучкість, конструктивна цілісність.

ППП завжди має соціальну і педагогічну значущість, оскільки впливає на освітню ситуацію в цілому і вносить корективи в життя суб'єктів. Ця ознака пов'язана з наступною – ефективністю проекту, яка запобігає проведенню невиправданих експериментів над суб'єктами навчання. Але для визначення ефективності PPP важливо, щоб він піддавався діагностуванню. Тому

виконання проекту передбачає визначення критеріїв ефективності продукту і самого процесу розробки проекту. Інноваційність ПП визначається його спрямованістю на досягнення стану або результату, що характеризується новизною, яка може бути як об'єктивною, так і суб'єктивною і має на меті модернізацію, інноваційний розвиток освітніх процесів. Реалістичність ПП гарантує досягнення результату і визначається встановленням ресурсного, часового забезпечення, що є у наявності, або можливе за певних умов, що передбачені проектом. Гнучкість ПП зумовлена тим, що на відміну від технічного, він не може бути статичним і прорахованим остаточно. Проекти у педагогічній галузі можуть удосконалюватися у процесі розробки, причому на будь-якій його стадії. Конструктивна цілісність ПП розглядається у контексті співвідношення психолого-педагогічних, філософських, культурологічних, юридичних, економічних, соціальних, фізіологічних проблем і зумовлюється, з одного боку, технологічним забезпеченням процесу розробки, який виступає як система взаємопов'язаних дій, а з іншого – наданням його результату як інгерентної (узгодженої із середовищем) системи.

Виходячи із викладених вище міркувань, можна визначити ПП як концептуально обґрунтований, технологічно забезпечений, цілісний, гнучкий процес, спрямований на досягнення соціально значущого, ефективного інноваційного освітнього продукту.

Робота над проектом є результатом продуктивної (інноваційної) діяльності – проектування – «будівництва майбутнього» [195].

У роботах з ділового проектування як зарубіжних вчених (Дж. Джонс, П. Хілл, Д. Діксон, Я. Дітріх), так і вітчизняних дослідників (А. В. Бусигін, І. І. Мазур, Н. Г. Ольдерогге, В. С. Соловйов, В. Д. Шапіро) основна увага приділяється: виділенню основних типів дій, здійснених у процесі проектування; визначенню способів аналізу цих дій; уточненню принципів побудови проектувального процесу, вибору його стратегії; обговоренню

можливих позицій суб'єктів проектування та умов ефективності діяльності кожного.

Поштовхом для активізації досліджень у галузі педагогічного проектування стали ідеї оптимізації Ю. К. Бабанського [20, 22], сутність яких полягає у доборі оптимальних шляхів удосконалення наявної освітньої практики. З безлічі визначень ділового проектування ми зупинимося на визначенні Дж. Джонса: «Проектування – вид діяльності, що дає початок змінам у штучному середовищі» [75].

Крім понять «проектування» і «проект» у науковій і методичній літературі зустрічаються різні модифікації прикметників і словосполучень, які термінологічно визначають контекст педагогічного проектування («проектний», «проективний», «проекувальний», «проектність»). У них відображено історичний розвиток розуміння феномену проектування та його комплексна природа. Саме множинність смислових відтінків вимагає особливої чіткості у виборі термінів, якими учасники проектування користуються під час опису своєї діяльності.

Спираючись на розуміння категорії «проект», «проектування» розглядається як «особливий тип інтелектуальної діяльності, суттєвою рисою якої є перспективне орієнтування, практична спрямованість дослідження, процес створення проекту – прототипу, прообразу передбаченого або можливого об'єкта», «спеціальна, концептуально обґрунтована і технологічно забезпечена діяльність зі створення образу бажаної майбутньої системи» [189, С. 16]. На думку П. М. Андруховець, воно складається з окремого набору операцій та процедур, які дають відповідь на запитання: «Як повинно бути?» [13, С.195]. Проектування у більш широкому розумінні – це концептуальна, інформаційна підготовка людиною бажаних змін [3] та цілеспрямована раціональна діяльність, що має на меті формулювання та моделювання уявлення: про майбутню діяльність, призначену для задоволення потреб як суспільства, так і власних; про майбутній кінцевий

результат цієї діяльності; про майбутні наслідки, які виникають у результаті створення та функціонування її продукту [230].

Проектування включає в себе: розробку, документовану певною професійною мовою проекту (опис, зображення, системи формул, комп'ютерні програми, загалом текст), яка задовольняє критерії проектодоцільності, що прийняті у даній галузі; науково-технічне та соціокультурне обґрунтування, оцінку та погодження проекту із зацікавленими сторонами (офіційними або громадськими організаціями, споживчими групами або окремими особами); реалізацію проекту доступними технологічними, організаційними, інвестиційними та іншими засобами.

Отже, процес проектування не зводиться лише до підготовки проектної документації. Він розглядається як підсистема інноваційного процесу [230], під яким розуміють організовану систему взаємопов'язаних видів діяльності, що має на меті отримання кінцевого продукту – нововведення. Логічна структура цього нововведення містить такі компоненти: мета, суб'єкт, об'єкт, предмет, форми, засоби, методи діяльності, її результат [161]. Розглянемо докладніше ці компоненти для педагогічного проектування.

Будь-яка педагогічна діяльність, як ми знаємо, починається з мети. Як мета може виступати ідея, погляд і навіть переконання, відповідно до яких далі будуються педагогічні системи, процеси або ситуації, в результаті подумки створюється цільовий ідеал – ідеальна модель. Дана модель дає можливість спрогнозувати педагогічний процес. Мета, будучи ідеальним уявленням кінцевого результату, є основною передумовою проектувальної діяльності. Відомо, що проблема є концентрованим вираженням суперечностей між потребами суспільства, сформованими у соціальному замовленні, і неможливістю науки своєчасно їх задовольнити. Тому основний сенс проектування бачиться у виконанні соціального замовлення, що потребує граничної конкретизації, тобто опису, який забезпечує вимірність, досяжність, гнучкість і конкретність цілей.

Об'єктом проектування виступає, як правило, певна педагогічна конструкція: технологія, метод, зміст освіти, навчальна програма тощо. Н. В. Кузьміна [131] вважає, що саме на першому етапі треба визначити об'єкт дослідження, накопичити достатні знання про нього, обґрунтувати необхідність застосування методу моделювання, вибрати найбільш суттєві змінні і сталі. Результатом вивчення стане побудова ідеалізованої якісної моделі педагогічного явища. Доцільно зазначити, що створення «відомого відомим способом» зводить проектування до рівня звичайної розробки тієї чи іншої педагогічної конструкції.

Суб'єктом проектування виступають науковець, педагог чи група фахівців. Яким би не був цей суб'єкт, він повинен володіти такими специфічними рисами: творчим мисленням і здатністю до винахідництва; професіоналізмом і високою працездатністю; суспільно значущими ціннісними орієнтаціями; здатністю передбачати наслідки перспективних змін дійсності, що реалізуються в педагогічному проекті.

Завдання проектування неоднозначні, вони детерміновані цілою низкою умов. Якщо відправною точкою проектування є суще, то завдання проектування ставиться як завдання вдосконалення, раціоналізації, оптимізації; причому оптимізація проводиться за «старими» параметрами. Тим самим при такому методологічному підході проектування вирішує модифікаційне завдання і не зачіпає основ наявної системи. Якщо ж відправною точкою є певне уявлення про ідеальний стан системи, то завдання проектування звучить як завдання трансформації від належного до сущого. При подібному методологічному підході в проектуванні проблематизуються «як засоби впливу, так і критерії оцінки зміни об'єкта впливу» (Б. В. Сазонов).

Засоби проектування, як будь-якої діяльності, можна умовно розділити на матеріальні і духовні. До перших належать законодавчі акти, документація, технічні засоби, схеми, таблиці та ін. До других – загальні

здобутки наукових досліджень, ключові теоретичні положення суміжних наук тощо.

Методи проектування досить різноманітні, оскільки їх використання залежить не тільки від проблеми і предмета проектування (об'єктивні критерії), але й від особливостей самих суб'єктів, від того набору методів, якими володіють конкретні проектувальники (суб'єктивні критерії).

Важливим у проектуванні загалом і в педагогічному проектуванні зокрема є форми – це документи, в яких описується з різним ступенем точності створення і дії педагогічних систем, процесів або ситуацій.

Отже, результатом педагогічного проектування є ПП, функціональна специфіка якого залежить від таких умов: стану середовища, особливостей суб'єктів, зайнятих підготовкою конкретного проекту, функціональних зв'язків між елементами проекту, можливостей його ефективного використання та очікуваних результатів.

Аналіз представлених у фаховій літературі трактувань доводить, що характерною ознакою педагогічного проектування є спрямованість на перетворення наявних педагогічних об'єктів на нову форму і вирішення актуальних проблем через інновацію, що має бути впроваджена у педагогічну практику.

Педагогічне проектування розглядається дослідниками проблеми як методологічний засіб інноваційного перетворення педагогічної дійсності. В. В. Докучаєва, аналізуючи сутність поняття «проектування» як об'єкт дослідження, розглядає його як інтелектуально-творчу діяльність педагога щодо аналізу та оцінювання педагогічної дійсності та проектування її в майбутньому, результатом чого є інноваційна педагогічна система [80].

Т. Ю. Подобєдова визначає педагогічне проектування як діяльність, спрямовану на створення проекту як інноваційної моделі навчально-виховної системи, яка складається з низки послідовних етапів – прогнозування, моделювання, конструювання і реалізації педагогічного проекту [183]. На зв'язок педагогічного проектування з інноваціями звертається увага в працях

О. С. Заїр-Бек, Н. А. Дука, О. М. Саранова, В. В. Докучаєвої та ін. Учені процес проектування розглядають як певний вид творчої діяльності, яка у своєму розвитку пов'язується з дослідженням, прогнозуванням, моделюванням, програмуванням, соціальним управлінням; як творча побудова й реалізація педагогічних ідей, метою яких є перетворення та вдосконалення освітньої системи; як інноваційна педагогічна діяльність окремого педагога або цілого колективу, що відтворюється в їх педагогічних поглядах стосовно навчально-виховного процесу; як феномен, що виник у процесі взаємодії нових тенденцій у педагогічній теорії та інноваційній педагогічній практиці [80, 81, 91, 202].

Вважаємо за необхідне звернутись до співвідношення поняття «проектування» з поняттями, які часто використовуються як синоніми, це: «моделювання», «планування», «прогнозування», «конструювання», «дослідження».

Моделювання є методом дослідження різноманітних об'єктів за допомогою порівняння їх з аналогами, які створюються для визначення характеристик об'єктів, що вже існують або створюються заново. В. С. Безрукова визначає педагогічне моделювання як розробку цілей створення педагогічних систем, процесів, ситуацій та головних шляхів їх реалізації [24]. При побудові моделі дослідник повинен враховувати відповідність її трьом вимогам: аналогії, репрезентації, екстраполяції (можливість перенесення отриманих даних на об'єкт, що досліджується). За В. В. Докучаєвою, сутність моделі повинна виражатись в її інноваційності, тобто у моделі мають бути наявні значні переваги, порівнюючи з попередніми моделями. Використовуючи принцип інноваційності як класоутворюючу ознаку педагогічних систем, дослідниця висуває ряд вимог відносно моделей, що підтверджують інноваційність як певну їх якість. Такими вимогами є: соціальна визначеність, конструктивність, оригінальність, практична придатність [80].

Таким чином, моделювання є важливим складником процесу проектування. Як зазначає В. С. Безрукова: «Теоретично будь-який педагогічний проект є різновидом моделі, хоча не кожна модель може доводитись до рівня проекту» [24].

Процес планування являє собою матеріалізацію проекту і виражається у вигляді розробленого плану (план-конспект, план навчально-виховної роботи, план наукової роботи студентів тощо). Це, як правило, керівні документи, які спрямовують діяльність педагога [176].

Прогнозування формує припущення про те, що може бути, тоді як проектування передбачає створення того, що має бути, спираючись на прогнозування. Воно, як правило, визначається як процес отримання випереджаючої інформації про об'єкт, що опирається на науково обґрунтовані положення і методи [176].

Конструювання – створення реального об'єкта за певною моделлю. Воно являє собою такий рівень деталізації, який має технологічний характер діяльності і забезпечує досягнення результату. Відповідно технологію конструювання педагогічного процесу можна уявити як єдність технології конструювання змісту (конструктивно-змістова діяльність), матеріальних або матеріалізованих засобів (конструктивно-матеріальна) і діяльності (конструктивно-операційна) [176].

У педагогічній сфері процес проектування часто протиставляється дослідженню. Це спричинено можливістю застосування у процесі проектування методів, які традиційно використовувалися у процесі дослідження (аналітичних, емпіричних, експериментальних тощо). Але процес проектування характеризується більш широким колом елементів, ніж зумовленість наукових результатів, наукових даних та наукових теорій.

Для розуміння сутності процесу проектування важливе значення має аналіз структури (алгоритму) педагогічного проектування. Оскільки проектування є складним, ієрархічним процесом, в якому виявляється безліч типів зв'язків, стадій, фаз, то науковці, розглядаючи алгоритм проектування,

беруть до уваги такі фактори: домінуючий компонент діяльності в момент проектування (В. В. Докучаєва); основні закономірності становлення суб'єкта в педагогічному процесі (Н. А. Дука); механізм мислення «аналіз через синтез» (В. Є. Радіонов); принципи педагогічного проектування (В. С. Безрукова) [24, 80, 81].

Аналізуючи життєвий цикл педагогічного проектування, розглянемо підходи зарубіжних і вітчизняних вчених до алгоритму проектувальної діяльності. Так, Дж. Джонс [75] виділяє такі етапи проектування: 1) дивергенція – розширення меж проектної ситуації забезпечення достатнього простору для пошуку рішення; 2) трансформація – створення принципів і концепцій; 3) конвергенція – власне проектування, вибір варіанту з найменшими витратами.

П. Хілл [240] називає 12 етапів проектування: 1) визначення потреби; 2) визначення мети; 3) наукові дослідження; 4) формулювання завдання; 5) формулювання ідей; 6) вироблення концепції; 7) аналіз; 8) експеримент; 9) рішення; 10) виробництво; 11) розподіл; 12) споживання.

Я. Дітріх [77] за основу бере психологічну спрямованість. Оптимальним він вважає таку послідовність дій: 1) створення поля бачення для даної потреби проектування; 2) виявлення завдань, які необхідно вирішити у зв'язку з потребою проектування; 3) складання переліку проблем (заздалегідь відомих і ймовірних); 4) визначення логічних зв'язків між елементами поля бачення і уточнення сукупності величин, що характеризують задоволення потреби проектування.

Структурно-функціональна модель технології проектування І. І. Коновальчука складається з чотирьох рівнів: 1) структурного (поєднує компоненти, які характеризують зміст педагогічної системи та її стан в статичності: інформація, цілі навчання та виховання, об'єкт, суб'єкт, предмет, засоби, результат); 2) функціонального, на якому визначаються завдання та функції етапів проектування (гностичного, прогностичного, орієнтаційно-пошукового, планування, конструктивного та контроль-оцінювального); 3)

технологічного, який визначає зміст та послідовність дій та операцій проектування (діагностика, цілепокладання, моделювання, структурування діяльності, операційно-інструментальна розробка форм, методів, прийомів, способів педагогічної взаємодії, уявне експериментування); 4) результативного, який відображає результат трансформації в процесі проектування педагогічної системи на проект технології педагогічного процесу [118].

Алгоритм проектування освітнього середовища В. А. Ясвіна заснований на системному методологічному підході до процесу проектування. Цей підхід передбачає задоволення всього ієрархічного комплексу потреб суб'єктів проектування і виконується за такими етапами: вибір освітньої ідеології та шляхів її здійснення; формування певних змістовних цілей та завдань освітнього проекту для даного середовища; визначення змісту освітнього процесу; створення проекту технологічної організації освітнього середовища; розробка проекту просторово-предметної організації освітнього середовища; створення проекту соціальної програми освітнього середовища; виконання експертизи створеного проекту [257].

Н. А. Алексєєв [9] пропонує схему педагогічного проектування в рамках особистісно-орієнтованого підходу: 1) визначення мети (цілепокладання); 2) з'ясування системи педагогічних факторів та умов, які впливають на досягнення мети (орієнтування); 3) опис педагогічної дійсності (діагностика вихідного стану); 4) вибір рівня і оперативних одиниць педагогічного мислення для прийняття рішення (рефлексія); 5) висунення гіпотез про варіанти досягнення мети та оцінка ймовірності їх досягнення (прогнозування); 6) побудова конкретної моделі (проекту) педагогічного об'єкта (моделювання); 7) побудова методики вимірювання параметрів педагогічного об'єкта; 8) реалізація проекту; 9) оцінка результатів реалізації проекту; 10) побудова оптимізованого варіанту конкретного педагогічного об'єкта (корекція).

Технологія педагогічного проектування В. С. Безрукової ґрунтується на загальних принципах та правилах проектування педагогічних систем: принципу людських пріоритетів (природовідповідності та гуманізації педагогічного процесу) та саморозвитку педагогічних систем, що проектуються (створення динамічних, гнучких систем, які здатні до перетворень та змін). Процес проектування проходить три основних етапи, кожний з яких має свої компоненти: 1) підготовча робота, що включає: аналіз об'єкта проектування, вибір форми проектування, теоретичне, методичне, просторово-часове, матеріально-технічне та правове забезпечення проекту; 2) розробка проекту: вибір системоутворюючого фактора, встановлення зв'язків і залежностей між компонентами, написання документа; 3) перевірка якості проекту: уявне експериментальне застосування проекту, експертна оцінка, внесення змін та доповнень, прийняття рішення про впровадження проекту [24].

Заслуговує на увагу структурування педагогічного процесу Т. К. Смиковською [214], яка виділила макро- і мікроетапи: 1) підготовчий: прийняття рішення про необхідність проектування, створення і запуск системи управління проектом, створення робочих проектних груп, навчання та інструктаж проектувальників, ресурсне забезпечення проектних груп; 2) основний: аналіз і прогноз ситуації в зазначеному середовищі, аналіз і прогноз вимог до системи, аналіз стану діючої системи, проблемний аналіз діючої системи, генерація проектних ідей, створення цілісного проекту нової системи; 3) завершальний: самооцінка отриманого проекту, незалежна оцінка проекту, доробка проекту, ухвалення рішення про впровадження.

Змістовним у межах окресленої нами проблеми є алгоритм процесу проектування інноваційних педагогічних систем В. В. Докучаєва, який формулює його на основі значимості певного виду діяльності в даний момент, тобто який тип завдання вирішується педагогом-проектувальником. До її моделі входять такі етапи: 1) аналітико-діагностуючий, 2) цілеутворюючий, 3) стратегічно-прогнозуючий (формування гіпотез,

моделювання варіантів досягнення цілей, прогнозування результату), 4) концептуально-формуючий (створення концепції проекту, побудова узагальнених моделей діяльності), 5) організаційно-уточнюючий (роз'яснення завдань, формування умов та засобів організації процесу проектування, визначення етапів реалізації концепції), 6) експериментально-технологічний (здійснення проекту, моніторинг процесу реалізації, оцінка, коригування), 7) рефлексивно-оцінювальний (оцінка, аналіз результатів, визначення проблем проекту; формування перспективних напрямів подальшої діяльності), 8) оформлення і опис процесу і результатів проектування інноваційної педагогічної системи, 9) експертно-оцінювальний [80].

На думку А. М. Новікова і Д. А. Новікова [159], організувати діяльність означає упорядкувати її у вигляді цілісної системи з чітко визначеними характеристиками, логічною структурою і процесом її здійснення. Процес здійснення діяльності розглядається ними в рамках проекту, що реалізується в певній послідовності за фазами, стадіями і етапами: фаза проектування, результатом якої є побудована модель створюваної педагогічної системи та план її реалізації та включає: концептуальну, моделювання, конструювання, технологічну стадії; технологічна фаза, результатом якої є реалізація системи – це форма організації практичної педагогічної діяльності; рефлексивна фаза, результатом якої є оцінка реалізованої системи та визначення необхідності або її подальшої корекції, або «запуску» нового проекту. Дана модель проектування інноваційних педагогічних систем, на нашу думку, є найбільш змістовною з урахуванням особливостей сутності та змісту інноваційної педагогічної діяльності.

Загальний аналіз робіт, що відображають сучасний досвід застосування проектування в освіті, виявляє низку взаємопов'язаних проблем, які стосуються як теорії, так і практики педагогічного проектування [233]. Тож дослідження даного феномену дає нам підстави провести аналогію між освітнім проектом і науково-педагогічним дослідженням.

Очевидним є те, що ПП і науково-педагогічне дослідження будуються за логікою проектів [157]. Освітній проект, зрозуміло, будується за логікою педагогічного проекту, наукове дослідження – за логікою науково-дослідного проекту. У дослідницькому проекті, як і в педагогічному, формується проблема, що підлягає вирішенню (проблема дослідження), будується модель майбутньої системи наукового знання (гіпотези) тощо. Водночас методи і засоби проектування безперечно різні.

Але головна відмінність у тому, що педагогічний (освітній) проект має на меті досягнення задовільного стану будь-якої практичної педагогічної, освітньої системи. При цьому керівники, учасники проекту, а також «середовище» можуть користуватися буденними, життєвими уявленнями, знаннями про ефективність проекту. Мета ж дослідницького проекту принципово інша – отримання нового наукового знання, що відповідає всім вимогам, які висуваються до нього: істинності, системності, інтерсуб'єктивності [157].

На основі зведених воедино матеріалів численних наукових публікацій з різних галузей: системного аналізу, який розглядає, переважно, питання проектування систем; управління проектами (project management), де в основному, відповідно до назви, розглядаються лише питання управління освітніми установами; з педагогічного проектування і моделювання; результатів науково-педагогічних і психологічних досліджень з питань рефлексії і тощо. виокреслюється проблема педагогічного проектування навчального процесу у вищій школі.

Очевидним є те, що робоче поле методики предметного навчання стає джерелом формування категоріальних пар – «проектування і середовище» та «проектування і технологія». Це підтверджується тим, що: розробка (удосконалення, оптимізація та ін.) методики навчання навчальної дисципліни неможлива без проектування, в якому технологічний підхід є невід'ємною складовою проектно-технологічної діяльності; методика предметного навчання включає проектування змісту навчальної дисципліни,

технології навчання та її науково-методичного забезпечення, що дає нам підстави говорити про проектування педагогічної системи, функціонування якої можливе тільки у певному освітньому середовищі.

Отже, опираючись на викладені вище міркування, вважаємо правомірним стверджувати, що в даному дисертаційному дослідженні нами буде здійснюватись проектування методики предметного навчання КМО на основі середовищного і технологічного методологічних підходів.

1.2. Сутність технологічного підходу в навчальному процесі

Аналіз науково-педагогічних джерел дає нам підстави вважати, що сьогодні сформувались три напрямки оновлення як інноваційної зміни педагогічної діяльності:

1. Удосконалення (модернізація, раціоналізація, модифікація, оптимізація) вже наявного педагогічного досвіду.
2. Засвоєння готових технологій (науково-методичних розробок).
3. Створення нової педагогічної (освітньої) практики шляхом проведення науково обґрунтованого та методично забезпеченого експеримента, дослідження.

Великий досвід педагогічних інновацій, результати психолого-педагогічних досліджень постійно потребують узагальнення і систематизації. Освітній процес настійно потребує використання певних методологічних підходів. Як зазначає Г. К. Селевко, [205, 206] підхід – це методологічна орієнтація педагога, яка спонукає його до використання певної характерної сукупності взаємопов'язаних ідей, понять і способів педагогічної діяльності.

У науковій літературі поняття «підхід» трактується як комплексний педагогічний засіб, що включає три основні компоненти:

1. Основні поняття, які використовуються у процесі вивчення, управління і перетворення педагогічної практики, що є головним інструментом мислєдїяльності.

2. Принципи як вихідні положення або головні правила здійснення педагогічної діяльності, що суттєво впливають на добір змісту, форм і способів організації навчально-виховного процесу, на побудову стилю спілкування і відносин зі студентами, колегами, на вибір критеріїв оцінки результатів педагогічної діяльності.

3. Методи і прийоми побудови освітнього процесу, які найбільшою мірою відповідають орієнтації, що обирається.

Загалом в освітній галузі сьогодні мають широке застосування такі підходи: аксеологічний, валеологічний, гуманістичний, детерміністський, діяльнісний, діагностичний, інтегральний, інформаційний, комунікативний, комплексний, культурологічний, мислєдіяльнісний, особистісно-орієнтований, освітньо-когнітивний, пошуково-дослідний, емоційно-вольовий, практико-орієнтований, природоподібний, проблемний, синергетичний, системний, ситуативний, стратегічний, соціокультурний, середовищний, стохастичний, теоретико-понятійний, творчий, тактичний, цілісний, ціннісний та ін. Застосування освітньої технології реалізує технологічний підхід до навчально-виховного процесу, який передбачає застосування поняття «технологія» до галузі освіти та педагогічних процесів.

Виходячи із загальноприйнятого уявлення про технологію, трактування цього поняття можна висловити наступним чином: технологія являє собою науково і/або практично обґрунтовану систему діяльності, яка використовується людиною з метою перетворення навколишнього середовища, виробництва матеріальних або духовних цінностей.

Технологічний підхід у виробничій сфері давно став невід'ємною частиною сучасного матеріального виробництва. Використання технологічного підходу і терміну «технологія» у соціальних процесах, у галузі духовного виробництва – освіти, культурі – це явище відносно нове. Генезис сутності педагогічної технології (ПТ) прослідкуємо через розвиток даного поняття. Етимологія слова «технологія», яке походить з грецької мови, означає «сукупність методів обробки, виготовлення, зміни стану,

властивостей, форми матеріалу, що здійснюються під час виготовлення продукції» (techne – мистецтво, ремесло, наука + logos – поняття, вчення). Технологічний процес завжди передбачає певну послідовність операцій з використанням необхідних засобів (матеріалів, інструментів) і умов. У процесуальному розумінні технологія відповідає на запитання: «Як зробити (з чого і якими способами)?» [178, С. 4].

Сам термін «технологія» стосовно навчально-виховного процесу, за даними дослідниці Н. О. Корсунської [192], вперше було вжито у 1886 році американцем Дж.Саллі. Але поширення він набув значно пізніше. У 20-30-х роках поняття «педагогічна технологія» зустрічається в роботах з педології. Паралельно з ним вживається поняття «педагогічна техніка», під якою розуміється сукупність прийомів і засобів, спрямованих на чітку й ефективну організацію навчальних занять. Водночас створюється кілька прототипів ПТ (Дальтон-план, Віньєтка-план, метод проектів).

Поняття «педагогічна технологія» у нашій країні відоме з 20-х років ХХ ст., зустрічається у працях А. А. Ухтомського, С. Т. Шацького, В. М. Бехтерева, І. І. Павлова. Вже тоді воно трактувалося в одному разі – як сукупність прийомів і засобів, спрямованих на чітку й ефективну організацію навчальних занять, що нагадує виробничу технологію; в іншому – як уміння оперувати навчальним і лабораторним обладнанням, використовувати наочні посібники.

Запровадження перших програм аудіовізуального навчання в США в 30-х роках не тільки започаткувало технологічну революцію в освіті, а й відкрило дискусію, яка триває дотепер, про сутність, предмет, концепції, дефініції, парадигми і джерела розвитку нової галузі педагогічної науки – педагогічної технології.

У центрі дискусій численних видань, у тому числі спеціалізованих журналів, перебуває понятійний апарат щодо проблем ПТ. Це пов'язано з тим, що у різні періоди технологічний підхід в освіті виражався по-різному. Якісно новий період у практиці навчання розпочинається у 40-х – середині

50-х років з появою різноманітних технічних (аудіовізуальних) засобів. Методика їх використання отримала назву «технології» [173].

Розвиток ПТ у 50-60-х роки пов'язується з програмованим навчанням, яке орієнтувало навчальний процес на чітко окреслені цілі. На початку 60-х термін «педагогічна технологія» з'явився на сторінках закордонної преси, у назвах багатьох педагогічних журналів високорозвинених капіталістичних країн: журнал «Педагогічна технологія» (США, 1961 р.), «Педагогічна технологія і програмоване навчання» (Велика Британія, 1964 р.), в Японії (1965 р.) та Італії (1971 р.) – однойменні журнали. У 1967 р. в Англії створено Національну раду з педагогічної технології, у США – Інститут педагогічної технології. Крім того, слід зазначити, що у 1961 році відкрилось відділення технології навчання в університеті Південної Каліфорнії (керівник – Д. Д. Фінн) та у 1968 році розроблено та впроваджено мову програмування ЛОГО в школі (Массачусетський технологічний інститут США, керівник С. Пейперт).

Наприкінці 60-х років у зарубіжній педагогіці склалися два напрями тлумачення технології: 1) технології в освіті – застосування технічних засобів і засобів програмованого навчання; 2) технології освіти (педагогічна технологія, технологія навчання) – сукупність засобів забезпечення і впровадження позитивних наслідків педагогічної діяльності, засіб підвищення ефективності навчального процесу. Саме в другому значенні вживав термін «педагогічна технологія» В. А. Сухомлинський. У «Розмові з молодим директором» він писав: «Були і інші уроки: учитель ні на хвилинку не упускав з уваги самого процесу осмислення знань. Він не чекав кінця уроку, щоб потім дізнатися, засвоїли чи не засвоїли учні матеріал. Розмірковуючи про зміст того, що викладалося, осмислювалося учнями, він у той же час думав і над важливішими питаннями власної ПТ: яка залежність між тим, що робиться, і тим, що виходить» [223, С. 646].

Для 70-х років характерні три особливості: по-перше, відбувається розширення бази ПТ; по-друге, змінюється методична основа ПТ,

відбувається перехід від вербального до аудіовізуального навчання; по-третє, починає активно здійснюватися підготовка професіональних педагогів-технологів. Стає масовим випуск новітніх аудіовізуальних засобів, таких, як відеомагнітофон, карусельний кадрпроектор, поліекран, електронна дошка, рейкова система кріплення схем, блокнотна дошка для писання фломастером, синхронізатори звуку і зображення тощо. У цей період технологія навчального процесу розробляється на основі системного підходу, а дослідники розуміють педагогічну технологію як вивчення, розробку і застосування принципів оптимізації навчального процесу на основі новітніх досягнень науки і техніки.

У 80-ті роки почався наступний етап в еволюції поняття «педагогічна технологія». Його характерні риси – створення комп'ютерних лабораторій і дисплейних класів; зростання кількості та якості педагогічних програмних засобів.

Під впливом поширення системного підходу у 70-80-ті роки зміст поняття «технологія» зазнав суттєвих змін. За визначенням ЮНЕСКО, під технологією навчання слід розуміти «системний метод створення, застосування й визначення всього процесу навчання і засвоєння знань з урахуванням технічних і людських ресурсів та їх взаємодії, який ставить своїм завданням оптимізацію освіти» [53, С. 331].

Упродовж всього періоду розвитку ІТ сутність поняття з'ясовувалась багатьма вченими: Т. О. Ільїною, С. Г. Шаповаленко, Л. П. Прессман, Ф. А. Фрадкіним, І. Я. Лернер, В. П. Безпалько, М. В. Кларіним, В. О. Бухваловим, Б. В. Горячевим, В. В. Гузеєвим, А. М. Кушнір, В. М. Монаховим, Г. К. Селевко, М. О. Чошановим, В. І. Євдокимовим, І. Ф. Прокопенко, В. Ф. Паламарчуком, Т. С. Назаровою, В. В. Юдіним та ін.

Теоретичні й практичні аспекти інноваційних ІТ організації навчально-виховного процесу у вищих навчальних закладах, зокрема, інноваційні технології професійної підготовки майбутніх учителів розглядались у дослідженнях В. М. Галузинського та М. Б. Євтуха [48], З. І. Слєпкань [212],

М. І. Жалдак [86], О. В. Євдокимов [85], А. С. Нісімчук, О. С. Падалка, О. Т. Шпак [156], В. В. Грубінко [57], І. В. Мороз [152], П. І. Образцов [165].

Дослідження свідчать, що в 60-ті роки, коли відбувалося становлення ПТ, багато авторів особливо не розрізняли технологію навчання, навчальну технологію і ПТ. Уточнення визначення «педагогічна технологія» тривали у 70-ті роки. Найбільш повно вивчив проблему П. Д. Мітчелл. Він пише в Енциклопедії педагогічних засобів, комунікацій і технології (Лондон, 1978): «Не будучи синонімом «засобу навчання», ПТ являє собою міждисциплінарний конгломерат, що має зв'язки (відносини) фактично з усіма аспектами освіти – від короткого навчального фрагмента до національної системи з усіма її функціями». Зробивши докладний аналіз більше ніж ста джерел (монографії і статті) з ПТ, П. Д. Мітчелл сформулював остаточне її визначення: «Педагогічна технологія є галузь досліджень і практики (у межах системи освіти), що має зв'язки (відносини) з усіма аспектами організації педагогічних систем і процедурою розподілу ресурсів для досягнення специфічних і потенційно відтворюваних педагогічних результатів».

Таке трактування ПТ є, на наш погляд, вдалою спробою об'єднати всі відомі значення даного поняття. Фактично воно формулює основне завдання педагогів-технологів: оптимальний розподіл людських, матеріальних і фінансових ресурсів для одержання бажаних педагогічних результатів.

У 1979 р. Асоціація з педагогічних комунікацій і технології США опублікувала визначення педагогічної технології: «Педагогічна технологія є комплексний, інтегративний процес, що охоплює людей, ідеї, засоби і способи організації діяльності для аналізу проблем і планування, забезпечення, оцінювання і керування вирішенням проблем, що стосуються всіх аспектів засвоєння знань».

Отже, як зазначено в глосарії термінів з технології освіти (Париж, ЮНЕСКО, 1986, С. 43), «у первісному розумінні педагогічна технологія означає використання з педагогічною метою засобів, породжених

революцією в галузі комунікацій, таких, як аудіовізуальні засоби, телебачення, комп'ютери й інші види «жорстких» і «м'яких» засобів. У новому і ширшому розумінні це – систематичний метод планування, застосування і оцінювання всього процесу навчання й засвоєння знань шляхом обліку людських і технічних ресурсів і взаємодії між ними для досягнення найефективнішої форми освіти.

Сьогодні ПТ функціонує як наука, що досліджує найраціональніші шляхи навчання, і як система способів, принципів і регулятивів, які застосовують у навчанні, і як реальний процес навчання. Не менш поширеним є й погляд на неї як на конструкцію, стратегію, алгоритм дій педагога, організацію педагогічної діяльності. Та як би її не розглядали, головне в ПТ – розроблення, деталізація інструментальних аспектів педагогічного процесу. Створення нової технології, як правило, є наслідком незадоволення результатами навчання й виховання, а також неефективності педагогічної діяльності як професійного експромту.

Процес становлення нової ПТ охоплює такі етапи: виникнення суспільної потреби – фундаментальні дослідження в галузі психології – прикладні психолого-педагогічні дослідження – розроблення нових технологій – відображення новостворених технологій у навчально-програмній та навчально-методичній документації.

Слід зазначити, що у зарубіжній педагогіці поняття «технологія навчання» є аналогом поняття «педагогічна технологія». У вітчизняній педагогічній літературі ці поняття тлумачаться по-різному: 1) ПТ і технологія навчання ототожнюються на зразок західної педагогіки; 2) ПТ визначається як широке родове поняття, яке розкладається на технологію навчання, виховання і спілкування (В. Ф. Башарін) або технологію навчання, виховання, розвитку та діагностування (О. К. Колесніченко); 3) поняття «педагогічна технологія» розширюється до визначень на зразок: «педагогічна технологія містить у собі матеріально-технічне і правове забезпечення навчально-виховного процесу, просторово-часові чинники..., метод, засоби і

форми роботи, педагогічну майстерність всіх учасників виховного процесу, набір обов'язкових видів діяльності, що виконує кожен учень» (Ю. П. Азаров); «конкретні спроби, прийоми здійснення педагогічних ідей» (С. Д. Поляков); «синтез теоретичних знань, прикладних вмінь, які застосовуються в певних умовах конкретного часу» (Л. Л. Шевченко); 4) термін «технологія навчання» вживається стосовно навчального процесу і терміну «педагогічна технологія» щодо виховання. В цьому випадку «педагогічна технологія» трактується як «сума науково обґрунтованих прийомів виховного впливу на людину або групу людей, вплив визначається виховними цілями, виховними обставинами, специфікою ситуативних умов» або «обґрунтований вибір характеру операційного впливу під час взаємодії вчителя з дітьми, з метою максимального розвитку особистості як суб'єкта» (Н. Е. Щуркова); 5) поняття «виховна технологія», «освітня технологія», «педагогічна технологія» вважаються неправомірними, оскільки у виховному і освітньому процесі немає чітко визначеної мети (може йтися лише про технологію формування окремих психічних якостей), тому коректним є лише використання поняття «технологія навчання» (С. А. Смирнов).

Сьогодні науковці в галузі педагогіки нараховують понад 300 визначень ПТ [83, 172, 151, 29, 110, 204 та ін.], які вказують на те, що у науковому розумінні і використанні даного терміна існують великі різночитання.

Різні трактування поняття «педагогічна технологія» говорять, по суті, лише про те, що це якісно нова ступінь у розвитку «виробничого апарату» педагогіки.

З огляду на викладені вище результати дослідження генезису ПТ та широкого спектра трактувань даного поняття очевидним стає необхідність його структурування. Один із варіантів структурування ПТ представлений у Г. К. Селевко [205, 206]. Він зазначає, що будь-яка ПТ охоплює певну галузь педагогічної діяльності. Ця галузь діяльності, з одного боку, включає в себе ряд складових її діяльності (і відповідних технологій), з іншого боку, сама

може бути включена як складова частина в діяльність (технологію) більш широкого (високого) рівня. В цій ієрархії можна виділити чотири супідрядні класи освітніх технологій (адекватних рівням організаційних структур діяльності людей і організацій) (рис. 1.2).

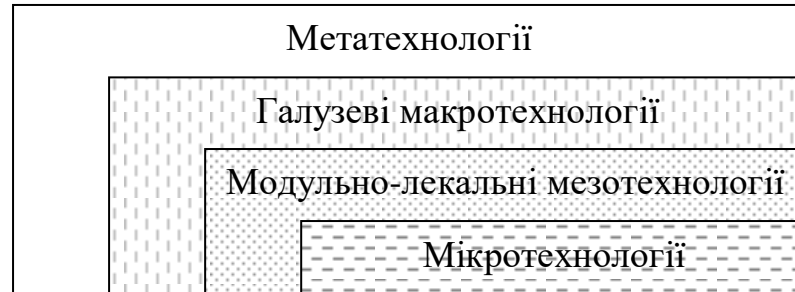


Рис.1.2. Структура педагогічних технологій

Метатехнології відображають соціально-педагогічний рівень педагогічних технологій. ПТ, зазвичай, відображають прийняту в різних країнах систему освіти, її загальну цільову і змістовну спрямованість, організаційні структури і форму, відображені в державних нормативних документах, зокрема – в освітніх стандартах. Освітні технології є стратегіями розвитку національного, державного, регіонального і муніципального освітнього простору. Призначення освітніх технологій полягає у вирішенні стратегічних для системи освіти завдань: прогнозування розвитку освіти, проектування і планування цілей, результатів, основних етапів, способів, організаційних форм освітньо-виховного процесу. Такими освітніми технологіями є концепції освіти, освітні закони, освітні системи. У сучасній Україні такими освітніми технологіями є гуманістична концепція освіти, Закон України «Про освіту», система безперервної освіти та ін. Отже, метатехнології – це загальнопедагогічні (загальнодидактичні, загальновиховні) технології, які охоплюють цілісний освітній процес.

Макротехнології, або галузеві ПТ охоплюють загальнопедагогічний і загальнометодичний рівні. ПТ даного рівня відображають тактику реалізації освітніх технологій і будуються на знанні закономірностей функціонування системи «педагог – середовище – студент» у певних умовах навчання. Їм

притаманні загальні риси і закономірності реалізації навчально-виховного процесу незалежно від конкретного навчального предмета. Кожна конкретна ПТ відображає модель навчально-виховного та управлінського процесів у навчальному закладі, поєднує в собі їх зміст, форми і засоби. Вона може охоплювати й спеціалізовані технології, що застосовуються в інших галузях науки і практики, — електронні, нові інформаційні технології, промислові, поліграфічні, валеологічні (які зберігають здоров'я) тощо.

Мезотехнології, або модульно-локальні технології (технології навчання), являють собою технології реалізації окремих частин (модулів) навчально-виховного процесу або спрямовані на вирішення окремих, локальних дидактичних, методичних або виховних завдань. Цей тип технології моделює шлях освоєння конкретного навчального матеріалу (поняття) в межах відповідного навчального предмета, теми, питання. За багатьма параметрами вона є наближеною до окремої методики. Дидактична технологія охоплює зміст, форми, методи навчання. Специфічні зміст, форми і методи властиві й технології виховання або управління. У структурі технології навчання (виховання, управління) виокремлюють підрівні: кількість технологічних етапів; ступінь технологічності; складність технологічності; гнучкість і мобільність технології тощо. З'ясування цих параметрів забезпечує прийняття виваженого рішення щодо доцільності впровадження конкретної технології навчання, виховання.

Мікротехнології – це технології контактно-особистісного рівня, які належать до індивідуальної взаємодії або самовпливу суб'єктів педагогічного процесу. ПТ даного рівня спрямовані на вирішення вузьких оперативних завдань, таких як формування навичок, корекція окремих якостей індивіда та ін.

Розрізняють ще технологічні мікроструктури: технологічні прийоми, елементи тощо. Об'єднуючись у логічний технологічний ланцюг, вони утворюють мікротехнології, що є частиною певної модульно-локальної технології, яка у свою чергу входить до складу відповідної метатехнології.

У ПТ виокремлюють також технологічні схеми і технологічні карти:

- технологічна схема – умовне зображення технології процесу, поділ його на окремі функціональні елементи і позначення логічних зв'язків між ними. Таке зображення є необхідною умовою унаочнення процесу, що сприяє його аналізу і ефективному застосуванню;

- технологічна карта – опис процесу у вигляді покрокової, поетапної послідовності дій із зазначенням засобів, що використовуються.

О. М. Пехота виділяє ще персоніфіковані або персональні технології, пов'язані з діяльністю педагогів-новаторів, які важко, а іноді навіть неможливо тиражувати [170].

Представлена вище вертикальна структура педагогічних технологій доповнюється горизонтальним рядом, який відображає характер їх застосування. До таких ПТ належать монотехнології, політехнології, гнучкі та проникаючі технології.

У монотехнологіях увесь навчально-виховний процес будується на одній пріоритетній, домінуючій концепції. Політехнологія являє собою реалізацію принципу різноманітності форм трансляції культури в межах освітнього закладу. Технології, елементи яких найбільш часто «вбудовуються» в інші технології і відіграють роль каталізаторів, активізаторів, називають проникаючими.

Найбільш цілісним, на нашу думку, є підхід до поняття та структури педагогічної технології у Т. С. Назарової [44, 153], яка стверджує, що дане поняття розвивалося адекватно до розвитку педагогічної науки. У зв'язку з цим трансформувалось у нові поняття: «освітні технології», «педагогічні технології», «технології навчання», «виховні технології» та «технології управління». Т. С. Назарова зробила опис кожного, з'ясувала відмінності між ними, довела, що по кожному з них діє відповідна ієрархія цілей, завдань, змісту (рис. 1.3).

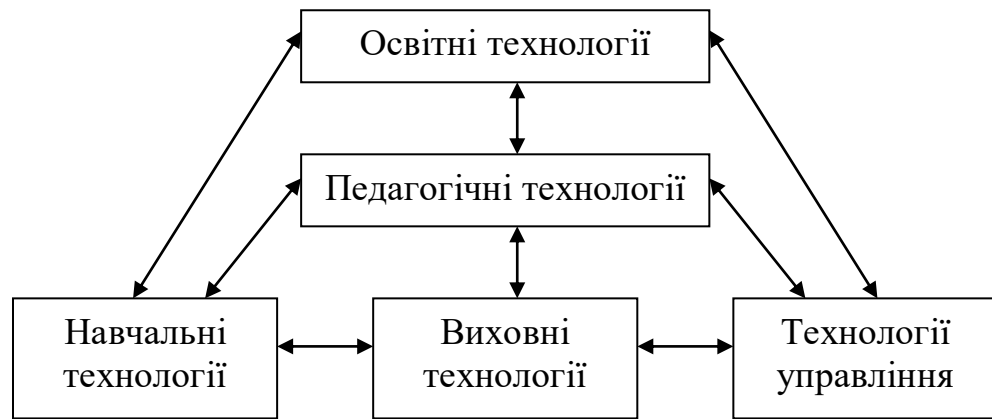


Рис. 1.3. Ієрархія і взаємозв'язок понять «технологія» у педагогіці

Освітні технології відображають загальну стратегію розвитку освіти, єдиного освітнього простору, їх призначення – прогнозування розвитку освіти, його конкретне проектування і планування, передбачення результатів, а також визначення стандартів, що відповідають освітнім цілям.

ПТ втілюють тактику її реалізації у навчально-виховному процесі шляхом впровадження моделей останнього і тотожних йому моделей управління цим процесом.

Навчальна технологія – поняття близьке, але не тотожне поняттю «педагогічна технологія». Воно відображає шлях освоєння конкретного навчального матеріалу в межах відповідного навчального предмета, теми, питання; потребує спеціальної організації навчального змісту, адекватних йому форм і методів навчання. Тут доречно зупинитись на більш детальному тлумаченні даного поняття. Академік Ю. К. Бабанський писав, що у світі багато нових дидактичних напрямів розвиваються у руслі так званої педагогічної технології, в якій чітко виділяються дві галузі: перша – «технологія навчання», що досліджує структуру процесу навчання, вивчає механізми пізнавальної діяльності, процедури вибору оптимальних стратегій навчання, і друга – «технологія у навчанні», предметом вивчення якої є розроблення наукових обґрунтувань і методів включення до навчального процесу сучасних технічних засобів навчання, зокрема комп'ютерної техніки з метою індивідуалізації та інтенсифікації процесу навчання [19, 21].

Виходячи з цього, В. І. Бондар наголошує, що технології навчання мають розроблятися на загальнодидактичному й психологічному ґрунті, а технології навчання окремих предметів – на базі технології навчання з урахуванням досягнень методичної науки та передового досвіду [34].

Науковий підхід до проблеми педагогічних технологій опирається на класифікацію, метою якої є упорядкування різноманітності наявних технологій на основі чітко визначених ознак.

Незважаючи на значний обсяг літературних джерел з проблем технології навчання, аспект їх класифікації, групування за певними ознаками є мало вивченим, оскільки недостатньо висвітленим є питання основних характеристик технології навчання. Одні дослідники вважають, що визначальним у технології навчання є педагогічні ідеї щодо підвищення ефективності навчального процесу. Тому певному фонду педагогічних ідей відповідає набір технологій. В. І. Загвязинський відносить до нього методику організації колективних творчих справ, алгоритмізовану методику навчання з покроковим опрацюванням матеріалу, методику цілісного та «блочного» вивчення теми, укрупнення дидактичних одиниць вивчення, гнучку технологію з використанням ТЗН та ЕОМ, індивідуальне навчання з виходом на «студійну» організаційну діяльність та індивідуальне навчальне планування, методику «занурення» [89]. На думку Л. В. Коваль, до сучасних технологій належить розвивальне навчання, модульно-рейтингова система навчання, блокова подача навчального матеріалу, модульна організація навчального процесу. Л. І. Даниленко до нових технологій навчання зараховує розвивальну, модульно-розвивальну, диференційовану, алгоритмізовану, проектну та рейтингову та ін.

Друга група дослідників розрізняє технології за домінуючими методами й формами навчання. Так, Д. В. Чернилевський, О. К. Філатов, О. Г. Козлова визначають як технології проблемне, концентроване, модульне, розвивальне, диференційоване, активне та ігрове навчання.

Третій підхід до класифікації технологій навчання за допомогою різнобічного системного аналізу репрезентує Г. К. Селевко [204]. Російський вчений визначив дванадцять критеріїв, за якими поділяє технології: за рівнем застосування (загальнопедагогічні, суто предметні (галузеві), локальні (модульні, вузькопредметні); за філософською основою (матеріалістичні та ідеалістичні, діалектичні та метафізичні, сцієнтичні та природовідповідні, гуманістичні та антигуманістичні, антропософські та теософські, прагматичні та екзистенціалістичні); за провідним чинником психологічного розвитку (біогенні, соціогенні, техногенні, ідеалістські); за концепцією засвоєння (асоціативні, рефлекторні, розвиваючі, інтеріоризаторські, біхевіористські, гештальт-технології, сугестивні, нейролінгвістичні); за орієнтацією на особистість (інформаційні (знання, вміння, навички), операційні (способи розумової діяльності), саморозвитку (самокеруючі механізми особистості), формування сфери емоційно-моральної, формування сфери діяльнісно-практичної, евристичні); за характером змісту і структури (навчальні та виховні, світські та релігійні, загальноосвітні та професійні, гуманістичні і технократичні, моно- і політехнологічні); за організаційними формами (класно-урочні та альтернативні, академічні та клубні, індивідуальні та групові, колективний спосіб навчання, диференційоване навчання); за типом управління пізнавальною діяльністю (класичні, лекційні, навчання за допомогою ТЗН, система «консультант», навчання за книгою, система малих груп, комп'ютерне навчання, система «репетитор», програмне управління); за підходом до дитини (авторитарні, дидакто-, соціо-, педоцентричні, особистісно-зорієнтовані, гуманно-особистісні, технологія співробітництва, вільного виховання, езотеричні); за провідним (домінуючим) методом (догматичні, репродуктивні, прояснювально-ілюстративні, розвиваючі, проблемні та пошукові, творчі, програмовані, діалогічні, ігрові, саморозвиваючі, інформаційні (комп'ютерні); за напрямом модернізації наявної традиційної системи (на основі гуманізації і демократизації відносин, на основі активізації та інтенсифікації діяльності учнів, на основі ефективної

організації та управління, на основі методичного й дидактичного реконструювання матеріалу, природовідповідності, альтернативні, цілісні технології, авторські технології, робота з важкими дітьми, технологія роботи з обдарованими дітьми).

Кожний із пропонованих підходів має певні позитивні й негативні сторони. Перший – підкреслює унікальність технології, її зв'язок з педагогічною теорією, але малоприматний для застосування на рівні суто предметному. Педагоги-практики рідко наслідують певну педагогічну концепцію, намагаючись створити власну модель навчання.

Другий підхід, як і перший, має доволі розпливчасті критерії, тому поділ технологій за ними дає лише загальне абстрактне уявлення про технології. Адже розвивальне навчання не виключає проблемного, диференційованого або модульного. Концентроване навчання може поєднуватися з будь-якою іншою технологією. Тому остаточне визначення характеру технології видається вкрай складним.

Г. К. Селевко, системно аналізуючи ПТ, висуває таку кількість критеріїв, що унеможлиблює використання цієї класифікації в широкій практиці, оскільки «розкидання» технології за безліччю класифікаційних параметрів може призвести до втрати її суттєвих ознак.

На нашу думку, класифікаційні ознаки технології навчання впливають із самого визначення «педагогічної технології» як моделі навчання, зорієнтованої на досягнення кінцевого гарантованого результату. Тому першим класифікаційним параметром технології має бути загальна цільова спрямованість, а другим – основний шлях, яким ця мета досягається. У вузівському навчанні у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій за загальноцільовою спрямованістю можна визначити три великі групи технологій: ті, що забезпечують засвоєння студентами знань, умінь і навичок (технології повного засвоєння); такі, що спрямовані на розвиток у студентів пізнавальних можливостей (технології розвивального навчання) і такі, що націлені на розвиток технічних і творчих здібностей студентів

(технології розвиваючого навчання зі спрямованістю на розвиток творчих якостей особистості за І. П. Волоковим, Г. С. Альтшулером, І. І. Івановим). Досягнення цих цілей може відбуватися різними шляхами: поділом навчального циклу на завершені навчальні вузли (модулі) – модульне навчання, введенням рейтингового оцінювання навчальних досягнень, інтенсифікації навчання за допомогою схемових, знакових моделей, диференціації навчання тощо. Варто зазначити, що під час ідентифікації технології педагогічного процесу найчастіше зустрічається поєднання або проникнення однієї технології в іншу.

Аналіз дослідження поняття «педагогічна технологія» дає нам підстави розглядати його за трьома аспектами: науковим (ПТ – складова педагогічної науки, що проектує педагогічні процеси у педагогічних системах); процесуально-описовим (опис, алгоритм процесу, сукупність цілей, змісту методів і засобів для досягнення гарантованих результатів запланованої мети); процесуально-дійовим (здійснення технологічного процесу, функціонування всіх особистісних інструментальних і методологічних педагогічних засобів).

Це означає, що педагогічна технологія функціонує як наука, що досліджує найбільш раціональні шляхи навчання; як система принципів, способів і прийомів, що застосовуються у навчанні; як реальний процес навчання.

Теоретичний аналіз проблеми свідчить, що під педагогічною технологією насамперед розуміється система найбільш раціональних способів досягнення педагогічної мети, наукова організація навчально-виховного процесу, що визначає найбільш раціональні й ефективні способи досягнення поставлених цілей.

Очевидно, технології максимально пов'язані з навчальним процесом, діяльністю тих, хто навчає, і тих, хто навчається. Структуру технології навчання утворюють: концептуальна основа; змістова частина, яка охоплює: постановку, максимальне уточнення, формулювання цілей (загальних і

конкретних) щодо досягнення результатів; зміст навчального матеріалу; процесуальна частина, до складу якої належать такі компоненти: організація навчального процесу відповідно до поставлених цілей; методи і форми навчальної діяльності учнів та діяльності викладачів; управління навчальним процесом (оцінювання поточних результатів, корекція навчання, спрямована на досягнення поставлених цілей); заключна оцінка результатів.

Оскільки технологія є важливою умовою втілення концепції в практику, закономірно постає запитання, а чи не підміняє вона методику. Як відомо, методика обумовлюється окремою дидактикою, яка враховує своєрідність змісту освіти і засобів її засвоєння. За сутністю поняття «методика» ширше від поняття «технологія», адже воно включає разом із змістовим інструментальний аспект педагогічного процесу. У межах методики можуть співіснувати різні технології. Отже, методика є окремою теорією, а технологія – алгоритмом її втілення у практику.

Педагогу недостатньо знати методику, він повинен уміти трансформувати знання і вміння, тобто володіти технологією отримання запланованого результату. Суттєвою особливістю ПТ є гарантування кінцевого результату і проектування майбутнього навчального процесу.

Але є й інші думки щодо співвідношення ПТ і методики предметного навчання. Так, Г. К. Селевко [205, 206] зазначає, що поняття «методика навчання» дуже подібне до поняття «технологія», але має і ряд розбіжностей:

- так само, як і «технологія», «методика» виступає як три чітко виражені галузі: як теорія, як регламент (алгоритм діяльності) і як педагогічна практика;

- методика викладання (навчання) навчальної дисципліни, так само, як і технологія, є частиною педагогічної науки, досліджує закономірності процесу навчання, але вона розглядає передачу (викладення і засвоєння) змісту тільки певної дисципліни. Вона виражається системою «викладання – предметний зміст – навчання»;

- ПТ розробляє більш загальні закономірності формування особистості, які застосовуються до більш широкого кола спеціальних галузей, розглядає систему «викладання – навчання»;

- назву методики дає відповідна наукова дисципліна. Назва технології визначається тією науковою основою, яка використовується в навчально-виховному процесі (провідною парадигмою, принципом, підходом, основними методами і формами, закономірностями);

- методика викладання будь-якої дисципліни складається з двох частин: загальної і окремої методики. Перша має загальнодидактичний зміст і може вважатись метатехнологією. Друга є ланцюгом методичних прийомів (модульних і локальних технологій);

- в технології сильніше представлені цільовий, процесуальний, кількісний і розрахунковий компоненти, в методиці – змістовна, якісна і варіативна сторони.

Відома тріада «дидактика – загальна методика – окрема методика» перекидає ієрархію, запропоновану Т. С. Назаровою [44] «освітня технологія – педагогічна технологія – навчальна технологія» та Г. К. Селевко [205, 206] «метатехнологія – галузева макротехнологія – модульно-локальна технологія». Тому такі поняття, як методика викладання (навчання) і технологія викладання (навчання) навчальної дисципліни, часто вживаються як синоніми.

В. В. Пилипчук бачить різницю між цими двома поняттями в тому, що методика здійснює опис на логічному рівні певної діяльності, а технологія є конкретизацією методики, де діяльність подано процедурно, як певну систему дій. О. І. Пометун та Л. В. Пироженко вважають різницю між технологією і методикою подібною до відмінностей між технологією й ремісництвом у виробничій сфері. На відміну від методики, технологія гарантує кінцевий результат, проектує майбутній навчальний процес, не допускає варіативності та безлічі «якщо» (талановитий викладач, розумні студенти, багатий ВНЗ тощо). Крім того, методика формується в результаті

узагальнення досвіду або впровадження нових засобів, а технологія проектується, виходячи з конкретних умов [186]. М. О. Чошанов визначає підпорядкованість технології навчальній методиці як її процесуальній частині, виходячи з того, що методика дає відповіді на запитання: чого вчити, навіщо вчити, як вчити? – а технологія – на питання: як вчити результативно? М. В. Кларін відрізняє технологію від методу і вважає, що технологія ґрунтується на цілісній картині діяльності учнів (навчання – технологічний процес) і вміщує не тільки логічно-змістову сторону навчання (мету, єдність викладання і навчання), але й його динаміку, розгорнутість у часі [109].

Таким чином, за результатами порівняльної характеристики, визначимо відмітні риси ПТ та методики. ПТ відрізняється від методики:

- більшим ступенем узагальнення, більш широкою галуззю використання;
- чіткістю формулювання цілей, їх діагностуванням;
- більш глибоким теоретичним опрацюванням;
- високим рівнем системного проектування (наявність концепції, розроблення методологічного, інструментального і особистісного аспектів);
- більш високим рівнем регламентації, алгоритмізації;
- більш високим рівнем відтворювання;
- більш високим ступенем стійкості (гарантованості) результатів.

Традиційна методика організації процесу навчання будується практично на діяльності викладача. Тому заняття майже усіх типів, які використовуються у навчальному процесі, сьогодні не є технологічними. Вимогам технологічності відповідає лише незначна їх частина, а саме:

- заняття студентів вдома, які проводяться в рамках дистанційної форми навчання (ключовим засобом навчання виступають навчальні посібники, методичні рекомендації, низка першоджерел);
- заняття або елементи занять з контролю якості засвоєння знань з використанням різних технічних засобів контролю (навчальні комп'ютерні програми контролю, тести з наступною комп'ютерною обробкою та ін.);

- лабораторні і практичні роботи, які проводяться студентами самостійно з використанням розробок на кожну тему, опублікованих у вигляді рекомендацій до лабораторних робіт.

До того ж на предметному рівні сьогодні розроблені технології тільки з деяких навчальних дисциплін. Здійснюється це на основі застосування персональних комп'ютерів за допомогою навчально-методичного комплексу, який включає в себе електронний навчальний посібник з курсу і навчальні комп'ютерні програми, розраховані на засвоєння знань і відпрацювання навчальних вмінь у студентів та проведення контролю. Такі комплекти розроблені і використовуються в основному з окремих розділів природничих наук – таких, як математика, фізика, хімія, а також із загальнотехнічних дисциплін – таких, як «Технічна механіка», «Електротехніка», «Опір матеріалів», «Деталі машин» та деякі інші.

Аналіз наукових досліджень, педагогічного досвіду організації навчального процесу зі спеціальних технічних дисциплін, зокрема «Конструювання і моделювання одягу», вказує на недостатнє застосування педагогічних інновацій у навчанні, що не дає можливості забезпечити високу якість фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

Отже, технологічний підхід відкриває нові можливості для концептуального і проектувального освоєння педагогічної дійсності, що дає змогу: з більшою певністю передбачати результати і керувати навчально-виховним процесом; аналізувати і систематизувати на науковій основі практичний педагогічний досвід і його використання; комплексно вирішувати навчально-виховні проблеми; забезпечувати сприятливі умови для розвитку особистості; оптимально використовувати наявні ресурси; обирати найбільш ефективні і розробляти нові технології для вирішення педагогічних проблем, що виникають.

1.3. Формування освітнього середовища для розробки методики предметного навчання

Однією з головних умов фахової підготовки майбутніх учителів технологій є опанування студентами педагогічних ВНЗ, які навчаються за напрямом 6.010103 Технологічна освіта, спеціальних технічних дисциплін.

Проблему технічної підготовки у ВНЗ педагогічної освіти українські педагоги-науковці досліджували протягом багатьох років. Так, найбільш дослідженими є питання розвитку та формування здібностей у навчально-виховному процесі (Г. С. Костюк), педагогічні особливості застосування технічних завдань (Д. О. Тхоржевський, В. Н. Рибінцев), особливості формування знань і вмінь у процесі техніко-конструкторської підготовки вчителя (Г. Є. Левченко, А. Я. Матвійчук, А. А. Мізрах, Б. В. Сіменач), компоненти технічної діяльності (А. В. Губенко, О. С. Максимов, В. Н. Мадзігон, В. А. Моляко, В. К. Сидоренко, В. І. Чепок, З. М. Шаповал), особливості загальнотехнічної підготовки вчителів (Й. М. Гушулей, М. С. Корець, В. В. Стешенко) та ін. Та проблемі педагогічного впливу навколишнього середовища у процесі технічної підготовки майбутніх учителів технологій майже не приділялось уваги.

Одним з визначальних напрямів вирішення проблеми підвищення якості освіти є розвиток освітнього середовища (ОС) – визначального компонента будь-якої педагогічної системи, що зумовлює, по суті, формування його якісно нового складу і структури. Отже, методологією, здатною успішно реалізувати основні функції і досягти головної мети, є методологія середовищного підходу в навчально-виховному процесі.

Нові характеристики освіти, що склалися останнім часом в умовах, які передбачають розробку і застосування відповідних методолого-теоретичних основ проектування і обґрунтування його систем різного рівня, наукові дослідження в напрямі теорії і методики навчання технічних дисциплін

базуються на системі методологічних знань, які являють собою ієрархічну рівневу систему [211].

Так, Т. В. Менг вважає, що проблема ОС в педагогічних дослідженнях потребує таких рівнів розгляду: соціокультурного, соціально-педагогічного, організаційно-педагогічного і психолого-педагогічного [147].

На конкретно-науковому психолого-педагогічному рівні, де реалізуються методи і прийоми побудови навчально-виховного процесу, для створення концепцій і методичних систем навчання найбільш актуальними сьогодні є інтегративний, особистісно-діяльнісний, компетентнісний та інтерактивний підходи, які можна реалізувати шляхом організації освітнього середовища. Саме завдяки розвитку ставлення до освітнього процесу, завдяки організації освітнього середовища виник середовищний підхід. На думку Г. К. Селевка, «середовищний підхід передбачає обов'язкове врахування та використання педагогічного впливу навколишнього середовища» у навчально-виховному процесі [205, С. 72].

Методологія середовищного підходу в освіті розроблялась у працях А. І. Артюхіної, В. С. Біблера, Б. М. Бім-Бада, В. Г. Воронцової, В. А. Козирева, Ю. С. Мануйлова, Т. В. Менг, Л. І. Новікової, О. Г. Рогової, М. М. Скаткіна, А. В. Хуторської, С. Т. Шацького, В. А. Ясвіна та ін.

Середовищний підхід до вивчення технічних дисциплін, до яких належить «Конструювання і моделювання одягу», дає змогу розглядати взаємодію суб'єкта з ОС і включеними до нього об'єктами, а також відобразити в узагальненій формі досліджувані категорії середовищ (освітнє середовище, навчальне середовище, педагогічне середовище, інформаційне середовище та ін.) і зв'язки між ними шляхом фіксації загальних і специфічних властивостей і співвідношень. Раніше цей підхід не використовували стосовно методичних досліджень в напрямі технічних дисциплін, хоча в педагогічній науці він набув досить широкого поширення, особливо у зв'язку з розвитком методології компетентнісного підходу як інновації в освіті.

Навчально-виховний процес завжди відбувається у певному соціальному і просторово-предметному оточенні. Таким оточенням для студента є ОС. Межі і склад середовища визначаються змістом освіти. В його складі зміст освіти виступає як освітній ресурс. У свою чергу ОС виступає в ролі педагогічного інструменту трансляції знань. Отже, найважливішою умовою трансформації сучасного освітнього процесу вищої школи висувається створення нових ОС, які зможуть відображати характер відносин людини з соціальним, природним та інформаційним середовищем, а також зможуть забезпечити включення сучасної людини до процесу освіти. Проблемі створення середовища приділяється велика увага в наукових розробках дослідників у галузі педагогіки вищої школи (В. Г. Воронцова, Ю. О. Жук, В. А. Козирьов, В. П. Тименко та ін.). Однак науковці по-різному уявляють функціональне призначення і структурний зміст даних середовищ.

Здійснений нами аналіз ОС як об'єкта сучасних досліджень в галузі соціально-гуманітарних наук засвідчив, що інтерес до проблеми середовища актуалізований у дисциплінах, які пов'язують теорію з практикою сучасної освіти: це, зокрема, філософія освіти, соціологія освіти, психологія освіти та педагогіка, методика предметного навчання тощо.

Так, у філософії освіти мова йде про проектування нового освітнього середовища як багатовимірного простору, адекватного потребам дітей, підлітків і студентської молоді та такого, що відповідає тенденціям і динаміці сучасної культури. Ставиться завдання про розробку гнучкого середовищного підходу, орієнтованого не тільки на об'єктний предметний світ, а й на розвиток світу комунікацій, зв'язків і взаємозв'язків між освітніми системами, об'єднаннями (асоціаціями) освітніх закладів і їх освітніх середовищ для об'єднання у спільне комунікативне культурне середовище [126].

У рамках психологічної науки дана проблема розглядається з точки зору цілеспрямованого психологічного аналізу і використання освітнього середовища як фактора, умови і засобу побудови освітнього процесу в школі

та вищих навчальних закладах. Зарубіжні психологи зробили вагомий внесок у в становлення середовищного підходу, початок розробки якого у психології припадає на кінець 60-х років: теорія сенсорно-тонічного поля сприйняття Вернера–Вапнера та екологічна оптика Гібона дали теоретичні психологічні основи взаємодії «людина – середовище»; Антоніо Менегетті описав механізми впливу середовища на людину; у вченні Б. Ф. Скіннера середовище є головним поняттям теорії і практики модифікації поведінки.

У рамках середовищної психології було вивчено: сприйняття середовища, когнітивні уявлення про середовище, територіальна поведінка, стресові фактори поведінки, житло і людина. «Людина живе в штучному, нею самою створеному середовищі. ... Практично весь матеріальний світ, що оточує людину, – це та реальність, яка у свою чергу формує людину» [248]. Психологія середовищеутворення показала, що предметно-просторове оточення стає фактором впливу лише у тому випадку, коли воно «олюднене», коли за предметом бачиться ставлення, коли за речами вгадуються інтереси, коли матеріальні засоби виступають для всіх суб'єктів освітнього процесу як умова найкращого стану кожного, коли кожний творчо перетворює предметний освітній простір. Загалом осмислення середовищної парадигми проходило за чотирма напрямками: психологія середовищеутворення; взаємодія в системі «людина – середовище»; проектування середовища (екодизайн), мови опису середовища.

Педагогічну характеристику ОС дав Г. Ю. Беляєв [25]. Він виокремлює такі типологічні ознаки ОС:

- ОС будь-якого рівня є складним об'єктом системної природи.
- цілісність ОС є синонімом досягнення системного ефекту, під яким розуміється реалізація комплексної мети навчання і виховання на рівні безперервної освіти.
- ОС існує як певна соціальна спільність, яка розвиває сукупність людських стосунків у контексті широкої соціокультурно-світоглядної адаптації людини до світу і навпаки.

- ОС має широкий спектр модальності, що формує різноманітність типів локальних середовищ різних, часом взаємовиключних, якостей.
- в оцінно-цільовому плануванні ОС дають сумарний виховний ефект як позитивних, так і негативних характеристик, причому вектор ціннісних орієнтацій зумовлюється цільовими установками загального змісту освітнього процесу.
- ОС виступає не тільки як умова, а й як засіб навчання й виховання.
- ОС є процесом діалектичної взаємодії соціальних, просторово-предметних і психолого-дидактичних компонентів, що утворюють систему координат провідних умов, впливів і тенденцій педагогічних цілей.
- ОС утворює субстрат індивідуалізованої діяльності, що є перехідним від навчальної ситуації до життя.

Отже, у широкому розумінні ОС – це підсистема соціокультурного середовища. Вона виражається в цілісності спеціально організованих педагогічних умов розвитку особистості.

У межах нашого дисертаційного дослідження ми вважаємо за необхідне, з методологічної точки зору, уточнити понятійний апарат проблематики ОС. Для цього треба відобразити в узагальненій формі досліджувані категорії середовищ і зв'язки між ними шляхом виділення загальних і специфічних властивостей і відношення між ними.

Найбільш загальний погляд на роль середовища в освіті особистості дано у роботах Я. А. Коменського, І. Г. Песталоцці, А. Дістервега, Дж. Дьюї, С. Френе, Я. Корчака, П. Ф. Лесгафта. У вітчизняній педагогіці і психології термін «середовище» з'явився у 20-ті роки ХХ століття: «педагогіка середовища» (С. Т. Шацький), «суспільне середовище» (П. П. Блонський), «оточуюче середовище» (А. С. Макаренко).

У багатьох дослідженнях доводилось, що об'єктом впливу педагога повинні бути не дитина, учень, студент, не їхні риси і якості, і навіть не їхня поведінка, а умови, в яких існує той, кого навчають: зовнішні – середовище, оточення, міжособистісні стосунки, діяльність; внутрішні – емоційний стан,

ставлення до самого себе, життєвий досвід, установки тощо. Сукупність цих умов і визначає поведінку суб'єкта, тактику його життєдіяльності, способи буття. Як наслідок, з'явилися окремі напрацювання, у яких розглядають процес становлення особистості в умовах спеціально створеного середовища. Окремі аспекти середовищної проблематики в історії вітчизняної школи відображені у працях М. М. Скаткіна, В. З. Равкіна, Р. Б. Вендровської, Ф. А. Фрадкіна, Т. Н. Мальковської, В. Д. Семенова, З. А. Галагузоваої, В. Г. Бочарової та ін., особливості середовищного підходу – в роботах Б. З. Вульфою, В. Г. Бочарової, Р. Г. Гурової, В. Н. Гурової, З. А. Малькової, Л. Я. Рубіної, Л. Л. Супрунової, загальні підходи до середовища демонструють С. С. Аверинцов, І. В. Бестужев-Лада, Л. Н. Коган, І. І. Лейман, М. К. Мамардашвілі, В. А. Матусевич, Ю. І. Саєнко, Б. А. Сосновський, Н. В. Соловйов, І. І. Травін. У низці останніх досліджень вітчизняних і зарубіжних вчених процес освіти розглядається як процес організації ОС, в якому навчання і виховання органічно переплітаються з дослідницькою діяльністю і вбудовані в культурно-історичний контекст, а саме середовище – як предмет професійної діяльності педагога (С. І. Гессен, В. В. Давидов, Ю. П. Громико, В. П. Зінченко, С. Д. Смірнов, І. Ф. Харламов, П. Г. Щедровицький та ін.)

Л. І. Новікова, аналізуючи історію становлення середовищного підходу у вітчизняній педагогіці, вказує на той факт, що незважаючи на значне розширення педагогічних уявлень про взаємодію людини і середовища, знання ці складно застосовувати на практиці з огляду на велику кількість трактувань і підходів до поняття середовища [160].

Аналізуючи психолого-педагогічну літературу, ми з'ясували, що є цілий спектр трактувань поняття «освітнє середовище». Особливо важливими з них є ті, що слугують реальними методологічними вузлами породження соціально-педагогічних практик – діагностики, моніторингу, проектування і моделювання навчально-виховного процесу. Так, Л. С. Виготський [46] зазначав, що вчителів відводиться нова відповідальна роль. Йому треба буде

стати організатором того соціального середовища, яке є єдиним виховним фактором. А. С. Макаренко [140] стверджував, що людина не виховується частинами, вона створюється всією сумою впливів, яких зазнає... Діалектичність педагогічної дії настільки велика, що жоден засіб не може проектуватись як позитивний, якщо його дія не контролюється всіма іншими засобами, які застосовуються водночас з ним. За Ю. С. Мануйловим, «середовищний підхід – це спосіб організації середовища і оптимізації його впливу на особистість школяра [студента]» [216, С. 58 – 59]. С. Ф. Сергєєв розглядає середовищно-орієнтоване навчання як психолого-педагогічну концепцію, використовувану як базове поняття навчального середовища – воно відображає системні формуючі впливи предметного, соціального та інформаційного середовищ [163]. За В. П. Тименком, освітньо-культурне середовище – це природне або штучно створене оточення учня [студента], яке включає різні види умов, засобів і змісту освіти і сприяє визріванню компетенції продуктивної творчої діяльності [226]. Ю. О. Жук розглядає ОС як штучно побудоване середовище, що має свої власні, характерні тільки йому, цілі і задачі, рівні, ранги, підсистеми та способи досягнення цілей, методи вирішення як внутрішньосистемних, так і позасистемних завдань, встановлення пріоритетів власної діяльності тощо [88].

Заслуговує на увагу теорія В. І. Панова, який вказує на те, що типологія середовища, взятого як компонент системи «людина – середовище», задається видом його предметного змісту: просторове, сімейне, освітнє, інформаційне, етнічне, соціокультурне, духовне та інші види середовищного оточення людини [1]. Вчений запропонував психодидактичну модель ОС, яку розробив у рамках парадигми розвиваючої освіти. Виходячи з цього, під ОС розуміється: по-перше, система впливів і умов, які створюють можливість для розкриття як інтересів і здібностей, які ще не проявилися, так і для розвитку здібностей і особистості суб'єктів навчання, які вже проявились, згідно з притаманними кожному індивіду природними задатками, інтересами та нахилами; по-друге, створення умов для розкриття творчого потенціалу

різних сфер психіки суб'єкта навчання і його здібностей; по-третє, створення умов, які забезпечують можливість задоволення потреб даного суб'єкта навчання згідно з індивідуальними інтересами і особливостями та завданнями вікового розвитку; по-четверте, освітні технології навчання обдарованих дітей, підлітків, молоді повинні відповідати природним фізіологічним і психологічним, а також соціальним особливостям і закономірностям розвитку суб'єктів навчання [2]. Крім того, В. І. Панов зазначає, що з точки зору екопсихології розвитку ... під освітнім середовищем як предметом теорії, експериментом і практикою треба розуміти: 1) факт навчання і розвитку суб'єкта навчання (середовище є, але ніякого впливу на розвиток навчаючого воно не має); 2) фактор навчання і розвитку студента (...взаємодія студента і середовища здійснюється за суб'єкт-об'єктивною схемою...студент є об'єктом, який приймає цю взаємодію); 3) умови навчання і розвитку, коли освітнє середовище являє собою сукупність можливостей для навчання студента, а також для вияву і розвитку його здібностей; 4) засоби для навчання і розвитку студентів; 5) предмет проектування і моделювання, коли відповідно до цілей навчання і особливостей розвитку контингенту студентів теоретично проектується і далі практично (з урахуванням конкретних умов) моделюється той або інший вид і тип ОС; 6) об'єкт психолого-педагогічної експертизи, коли ОС оцінюється за певними критеріями і за допомогою відповідних методів [1].

Дослідники Ю. Н. Кулюткін, С. В. Тарасов під ОС розуміють систему ключових факторів, що визначають формування й розвиток людини [132]. Аналіз безлічі визначень дає змогу зробити висновок про те, що ОС – це сукупність соціально-психологічної, педагогічної, інформаційної, технічної та ін. підсистем, що забезпечують досягнення мети навчально-виховного процесу; сукупність матеріальних, духовних та суспільних умов здійснення освітнього процесу.

ОС впливає на всі підсистеми особистості: на біологічну – в плані збереження та розвитку здоров'я; на психічну – з точки зору забезпечення

психічної стабільності, психогігієни, захисту особи від негативних впливів; на соціальну – щодо органічного включення особистості в систему соціуму, в систему соціальних відносин [104].

Сьогодні є актуальною психолого-педагогічна концепція середовищно-орієнтованого навчання, яка використовує як базове поняття навчальне середовище.

В основі ідеї навчання шляхом створення навчального середовища в його сучасній інтерпретації лежить так звана «конструктивістська дидактика» – напрям сучасної дидактики, який останніми роками виходить на провідні позиції в розвинених країнах Заходу. Елементи її ми знаходимо практично у всіх реформ-педагогічних напрямках (М.Монтесорі-педагогіка, вальдорфська педагогіка, педагогіка Френе та ін.) [205, С. 72]. До засновників сучасної конструктивістської дидактики можна віднести Ж. Піаже, Д. Дьюї та Л. С. Виготського. Вони стверджують, що джерело розвитку необхідно вбачати не в навчальних діях педагога, а у саморозвитку і самобудуванні (самоосвіті) особи, яка навчається (дитини, підлітка, студента), у її інтерактивній взаємодії із середовищем свого перебування або навчальним середовищем.

Отже, ідея навчального середовища – це антитеза провідної ролі педагога (основне положення традиційних систем навчання). Виходячи з цього, конструктивістська дидактика відштовхується від наступної основної передумови: «Знання, як таке, ніколи не може бути передано від однієї людини іншій. ... Єдиний спосіб, за допомогою якого організм може набувати знання, це створювати його самому або конструювати його для себе. Діяльність викладання повинна розглядатись як намагання так змінити оточуюче середовище особи, яка навчається, щоб вона змогла побудувати такі когнітивні структури, які хоче передати їй педагог» (Ернст фон Глазенфельд). Тож викладач повинен створити для студентів багате, мультимодальне (спрямоване до багатьох чутливих якостей), цікаве і орієнтоване на комунікацію оточення (середовище). Це середовище, з одного

боку, спрямоване на досвід, який вже є у студента, з іншого повинно містити в собі потенційні відкриття. Середовище повинно вабити студентів, штовхати їх до пошуку, дослідження, самоорієнтації, до виявлення проблем та пошуку їх рішень. Таким чином, в конструктивістській дидактиці відбувається радикалізація навчання, центрованого на студентові: викладач відмовляється від прямої трансляції знань, але при цьому надає студенту можливість сконструювати своє знання самому на основі запропонованого матеріалу. Викладач і навчальний матеріал повинні допомогти студентові самостійно будувати своє знання.

Враховуючи сучасні орієнтири в освіті, є очевидною і переконливою необхідність застосування середовищного підходу у навчальному процесі.

У нашому дослідженні ОС як системи ми виділяємо три системно-базові методології: по-перше, ОС розглядається у рамках освіти як відкрита система, всередині якої є постійна взаємодія з соціокультурним середовищем. Засобами комунікації починають впливати на ефективність освітньої практики, стаючи конкурентною перевагою освітніх систем; по-друге, щоб визначити ОС як соціальний феномен (життєздатну систему), ми виходимо з того факту, що впровадження технологічних інновацій диференціює традиційні соціальні структури, приходячи до пошуку середовищ прояву людини; по-третє, з точки зору адекватного підходу до управління даною системою, ОС розглядається як процес і результат соціального конструювання засобів досягнення освітніх цілей суб'єктами освіти у просторово-часових межах сучасної освіти. Це дає можливість розглядати освітнє середовище як багатоаспектну системну підтримку різних напрямів взаємодії людини з природним, соціальним і штучним оточенням, спрямовану на побудову ефективної освітньої практики.

ОС розглядається як новий тип системи, як самоорганізована соціальна система, що являє собою циклічно пов'язані підсистеми, які самоорганізуються, де попередня створює умови для наступної, причому

остання система в циклі підтримує першу так, що зберігаючи одна одну, підсистеми захищають весь цикл.

Обґрунтування вибору підсистем середовища будується на основі виділення тих сфер вияву активності сучасної людини, де трансформаційні процеси в сучасній культурі є більш значимими і де людина потребує підтримки у зв'язку зі змінами в механізмах передачі соціокультурного досвіду.

Включення викладача і студента, які також розглядаються як автономні живі системи, до ОС може бути здійснене тільки на основі визнання здібності до саморозвитку освітнього середовища як складної соціальної системи. Викладач в даному випадку виступає в ролі проектувальника освітніх середовищ як самоорганізуючих систем. Проектування середовища розуміється як конструювання викладачем таких процесів у виділених підсистемах середовища, які призводитимуть до виявлення активності у студентів, яка виражається у саморозвитку молоді. Таке трактування ОС передбачає пошук адекватних педагогічних способів управління даною системою. Це, по суті справи, і є завданням середовищного підходу.

Отже, на підставі викладених вище визначень, опису та аналізу проблеми, надамо структурно ОС у вигляді схеми (рис. 1.4):

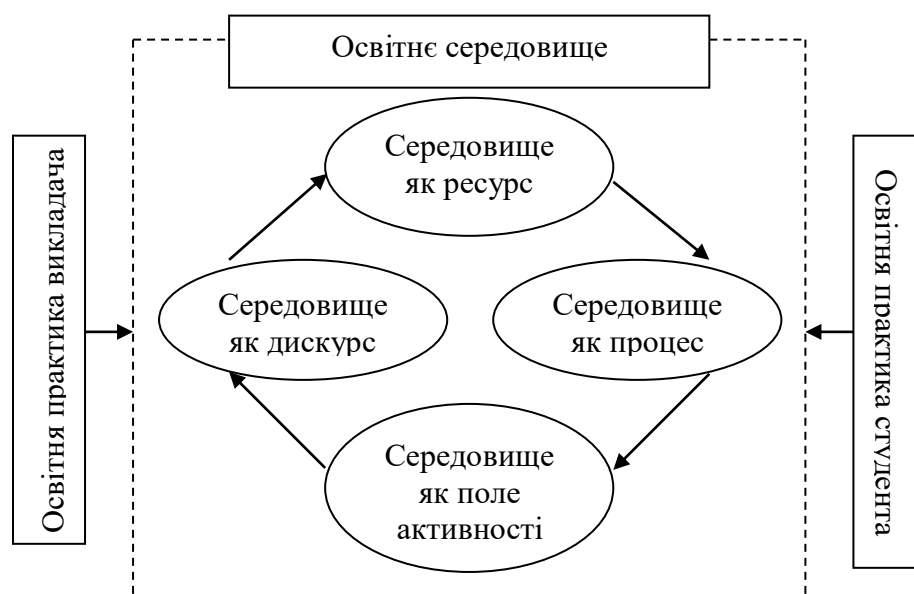


Рис. 1.4. Структура освітнього середовища

Саме середовищний підхід дає можливість отримати цілісну уяву про людину, виводячи її на нове розуміння активності особистості в процесах освіти і життєдіяльності. При цьому активність (продуктивна діяльність) особистості в освіті розглядається як освітня практика, як індивідуальний спосіб освоєння середовища, що призводить до накопичення і перетворення досвіду на стратегії освіти, засоби і умови навчання. Освітня практика, в даному випадку, означає процес і результат взаємодії людини з освітнім середовищем.

Під ОС ми будемо розуміти найближче у ставленні до суб'єкта (індивідуального або групового) оточення, яке реалізує функції навчання, виховання і розвитку, наявні на конкретному організаційному рівні структури системи освіти або поза нею.

ОС технологічної педагогічної освіти є частиною освітнього простору, в якому реалізується освітня програма підготовки майбутніх учителів технологій і креслення. Воно являє собою систему впливів, умов і можливостей формування і розвитку професійно і фахово підготовленого вчителя технологій. До основних функцій такого середовища належать навчання (навчальні дисципліни гуманітарного та соціально-економічного циклу, математичного та науково-природничого циклу, циклу професійної та практичної підготовки), виховання (естетичне, патріотичне, екологічне та ін.) і особистісний розвиток студентів (творчість, креативність, у тому числі й професійно-компетентнісний розвиток).

Термін «освітнє середовище навчання» підкреслює домінуючу функцію навчання у спеціально організованому ОС (вищому навчальному закладі). Враховуючи той факт, що реальний процес навчання обов'язково супроводжується вихованням і розвитком особистості, середовище навчання в навчальному закладі водночас є освітнім. За включенням ОС до змісту навчання, до предметних галузей, до навчальних дисциплін можна виділити ОС навчання циклу дисциплін або кожної дисципліни окремо.

Під освітнім середовищем навчальної дисципліни розуміється система впливів і умов формування певних якостей особистості, а також можливостей для її розвитку, які містяться в соціальному та предметно-просторовому оточенні. Вищезазначене освітнє середовище повинно одночасно впливати на всі органи чуттів.

Важливо зазначити, що згідно з теорією особистісно орієнтованої освіти в центрі навчального процесу перебуває студент з його потребами, інтересами, здібностями, психофізіологічними можливостями. Реалізація концептуальних положень розвиваючого навчання, головною функцією якого є формування творчого потенціалу студентів, передбачає навчання на більш високому рівні складності, вивчення матеріалу більш швидкими темпами, провідну роль теоретичних знань, усвідомлення процесу навчання тощо.

Говорячи про ОС навчання, необхідно мати на увазі важливість наповнення його спеціальним предметним професійно-орієнтованим змістом, який відповідає вимогам фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

Виходячи із розуміння фахової підготовки майбутніх учителів технологій як динамічної комбінації в предметній галузі «Технології», ми вважаємо, що умовами її формування і розвитку є: наявність ціннісно-цільових установок суб'єкта, доступність джерел необхідної інформації, методів і технологій її засвоєння і трансформації, можливостей застосування технічних знань і умінь різного рівня спільності, процедури моніторингу, оцінювання і необхідної корекції результатів навчання.

Отже, в структурі ОС навчання спеціальних технічних дисциплін можна виділити ціннісно-цільовий, просторово-предметний, інформаційно-знанієвий, дослідно-діяльнісний, технологічний, соціальний і результативний компоненти. Всі компоненти взаємопов'язані і взаємозалежні, в цілому утворюючи освітнє середовище навчання спеціальних технічних дисциплін.

Ціннісно-цільовий компонент освітнього середовища навчання спеціальних технічних дисциплін являє собою комплекс мотивів і цілей

вивчення дисципліни і занять науково-дослідною діяльністю у відповідній предметній галузі, а також ціннісних відносин суб'єктів. Ціннісні орієнтації студента багато в чому залежать від направленості особистості, які в кінцевому підсумку детермінують його особисті професійно-освітні цілі вивчення даних дисциплін. У навчальному процесі ціннісно-цільовий компонент освітнього середовища навчання спеціальної технічної дисципліни значною мірою (частково) формується навчальним змістом і безпосередньо пов'язаний з результативним компонентом через трансформацію і формування ціннісних відносин і корекцію цілей навчання. Крім того, постійно потрібно шукати додаткові джерела мотивації і підвищення інтересу до навчання.

Просторово-предметний компонент освітнього середовища навчання спеціальних технічних дисциплін включає спеціально організований архітектурний простір, обладнання для здійснення специфічної технічної навчальної діяльності, дидактичні матеріали, дизайн і оформлення навчальних і допоміжних приміщень (аудиторії, лабораторії, бібліотека, комп'ютерний клас та ін.) і їх спеціальне оснащення відповідно до вимог санітарних і протипожежних норм, вимог техніки безпеки для лабораторій відповідного профілю та вида робіт, з правилами зберігання сировини та необхідних матеріалів.

Дослідження ролі просторово-предметного компонента в ОС ВНЗ з позицій архітектурної практики, традиційної педагогіки і середовищної психології дали нам змогу сформулювати певні вимоги до його організації: відкритість, гетерогенність і складність, зв'язок різних функціональних зон, гнучкість і керованість, наповнення символічними значеннями, індивідуалізованість і аутентичність. Просторову організацію навчальних приміщень пов'язують з типом взаємодії занять, які планується проводити [220].

Одним із найважливіших компонентів ОС навчання є інформаційно-знанісвий компонент.

Формування знань у відповідній галузі технічної науки заявляється як мета навчання в навчальних програмах усіх спеціальних технічних дисциплін. Формування системи фахових знань з КМО одягу починається з інформації.

Інформаційно-знанієвий компонент ОС навчання КМО на етапі формування задається змістом доступних підручників і навчальних посібників в даній галузі та рівнем кваліфікації професорсько-викладацького складу, а далі, у міру інтеграції до освітніх середовищ більш високого рівня і активної діяльності студентів, стрімко поповнюється і розширюється.

У вітчизняній освіті традиційно сформувався пріоритет прямої інформаційної взаємодії викладача зі студентською аудиторією (соціальний компонент), де викладач – джерело наукової технічної інформації та наукового знання, і через призму бачення викладача студенти сприймають інформацію. Сучасне розуміння ролі викладача ВНЗ націлює його діяльність в аудиторії не на простий приріст обсягу отриманої студентами інформації, а значною мірою на вибудовування процесу перетворення інформації на знання, на спостереження і управління якісними змінами у внутрішньому стані студента.

Сьогодні одним із пріоритетних напрямків в галузі інформатизації освіти є запровадження до навчального процесу мультимедійних продуктів. Мультимедія (ММ), як засіб навчання й інструмент, за допомогою якого розробляються мультимедійні педагогічні програмні засоби, досліджували у своїх роботах Ю. М. Єгорова, Н. В. Клемешова, І. І. Косенко, О. В. Скалій, В. А. Стародубцев, А. Ф. Федоров, О. А. Чайковська та ін. Вони доводять, що використання ММ дозволяє підвищити інтенсивність і ефективність процесу навчання; у поєднанні з телекомунікаційними технологіями вирішує проблему доступу до нових джерел різноманітної за змістом і формами представлення інформації; створює умови для самоосвіти.

Мультимедія в освіті потребує особливої уваги, це торкається в першу чергу понять «мультимедійні технології навчання» (ММТН), «нові

інформаційні технології навчання» (НІТН) тощо. У публікаціях, як правило, під НІТН розуміють сукупність залучених до системи освіти принципово нових методів і засобів опрацювання даних, які забезпечують цілеспрямоване створення, подання, застосування навчальної інформації. Аналіз різних визначень дозволяє виділити характерні ознаки мультимедіа в освіті: можливість об'єднання інформації, представленої у різних формах (текст, звук, графіка, відео, анімація) та інтерактивний режим роботи з інформацією.

В закладах вищої освіти України з метою підтримки та забезпечення навчального процесу сьогодні найчастіше використовують такі мультимедійні продукти, як: інтерактивні довідкові матеріали для самоосвіти (словники, енциклопедії, тощо); освітні програми з інтерактивними параметрами, мета, яких викликати інтерес і бажання пізнавати більше.

Найрозповсюдженим підходом до використання ММТН є розгляд комп'ютерно орієнтованого засобу навчання, який має певні дидактичні особливості: інформаційна насиченість, показ явищ у розвитку та динаміці, виразність, емоційна насиченість, багатство зображувальних прийомів, реальність дійсності, що зображається. Окремо підкреслимо, що ММТН дозволяють забезпечити одну з найважливіших педагогічних умов навчання, на якій наголошують психологи і педагоги, - багатоканальність і полімодальність сприйняття інформації. Зазначені особливості комп'ютерно орієнтованого засобу навчання вказують на доцільність його впровадження у процес навчання конструювання і моделювання одягу.

Однією з особливостей технологічної освіти є застосування в навчальному процесі не тільки отриманої раніше наукою і накопиченої суспільством інформації, а й широке поширення в освітній практиці спеціально організованого навчального та навчально-дослідницького експерименту (дослідно-діяльнісний компонент). Цей вид діяльності студентів більшою мірою пов'язаний з первинними джерелами інформації, необхідними для підготовки експерименту та інтерпретації результатів. Сприйняття та інтерпретація власної експериментальної інформації

пов'язується з психологічною готовністю прийняти результат свого експерименту як джерело достовірної інформації і з усвідомленням студентом себе як автора і носія знань.

Дослідно-діяльнісний компонент належить до практичного навчання і відображає саме специфіку технічних дисциплін. Відомо, що практичне навчання – це вид навчальних занять, де викладач організовує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом їх індивідуального виконання студентами відповідно до сформульованих завдань.

Психолого-педагогічні дослідження переконливо доводять, що на розвиток навчально-пізнавальної діяльності студента значним чином впливає володіння ним системно-пізнавальними уміннями і навичками [193]. Крім того, якість володіння цими уміннями враховують і пізнавальні здібності – «... здібність орієнтуватися в навколишньому середовищі, адекватно його відображати й перетворювати, мислити, навчатися, пізнавати світ і переймати соціальний досвід; спроможність вирішувати завдання, приймати рішення, розумно діяти, передбачати» [236, С. 146].

Для засвоєння навчального змісту, оволодіння певною дозою навчального матеріалу необхідно, щоб у студента були сформовані потрібні пізнавальні уміння та навички, які по суті створюють пізнавальні можливості особистості для вивчення навчальних об'єктів.

На думку І. І. Паламаря, в період практичної підготовки знання знаходять сферу свого застосування, формуються професійно важливі практичні вміння і навички, навчання наближається до виробництва, виявляються нові проблеми і суперечності, пов'язані з потребою мати нові знання [174].

Велике значення має правильна організація практичних занять. Сама обстановка занять повинна організаційно діяти на студентів і викликати у них бажання творчо працювати. Психологічно дуже важливо створити для

студентів і такі умови, коли абсолютно немає місця турботі і тривозі стосовно можливих невдач експериментування. У лабораторії завжди повинен діяти здоровий стимул, підтримуваний керівником занять, який би безперервно спрямовував студентів на пошуки якнайкращих рішень поставленого завдання. Студента завжди повинна супроводити впевненість в успішному виконанні роботи, підкріплена його власною ініціативою, бажанням творчо трудитися, винахідливістю і кмітливістю в поєднанні з доброю попередньою теоретичною підготовкою [137].

Дослідно-діяльнісний компонент освітнього середовища навчання спеціальних технічних дисциплін надає широкі можливості для вдосконалення і розвитку ФПМУТ шляхом використання колективних форм пізнавальної діяльності, розвитку комунікативних і організаторських навичок, уміння працювати в команді та індивідуально тощо.

Технологічний компонент ОС навчання утворюють моделі педагогічних технологій. «Педагогічна технологія відображає процес розробки і реалізації в освітній установі педагогічного проекту, який відображає певну систему педагогічних поглядів, спрямованих на досягнення певної освітньої мети, визначає зразок професійно-педагогічної діяльності з його реалізації» [209]. Отже, ПТ задає характер упорядкування відносин між студентом та множиною компонентів освітнього навчального середовища. На даний момент цей компонент ОС навчання КМО базується, переважно, на загальних методиках навчання у вищій школі. Подальше наше дослідження в основному спрямовано на розвиток саме цього компонента навчального середовища.

Соціальний компонент ОС навчання включає усіх учасників навчального процесу, які прямо чи опосередковано беруть участь у цьому процесі. Сюди входять викладачі, студенти, кафедра, адміністрація факультету чи інституту, допоміжний персонал навчальних лабораторій, який, до речі, у багатьох випадках дуже серйозно впливає на навчальний процес. Важливою складовою соціального компонента можуть бути роботодавці майбутніх

учителів технологій, які визначають вимоги ринку праці, а відповідно, і бажані результати навчання. Розвинене освітнє середовище навчання спеціальних технічних дисциплін повинно включати представників зовнішніх соціальних і освітніх сфер, наукових співробітників, аспірантів тощо.

Важливою особливістю високорозвиненого ОС є рівнодоступність інформації для викладача і студента; викладач перестає бути єдиним джерелом інформації, а оцінка – результатом навчання. Позиції викладача навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» в педагогічному ВНЗ повинні полягати у супроводі і підтримці взаємодії суб'єкта навчання з різними компонентами ОС навчання спеціальних технічних дисциплін.

Результативний компонент – це сукупність очікуваних результатів навчання реально сформованої системи знань, умінь і навичок, яка виражається у загальновизнаних термінах оцінки якості освітніх досягнень і зафіксованих документально.

Результативний компонент ОС навчання технічних дисциплін являє собою умови і можливості виявлення сформованої системи технічних знань, умінь і навичок студентів системами їх аналізу і оцінки, а саме: розробленими критеріями і шкалою оцінювання навчальних досягнень студентів; матеріалами для проміжного і підсумкового контролю, для самоконтролю; створеними студентами освітніми продуктами конструкторської тематики для середньої школи (ілюстраційний матеріал, презентації тощо); проведеними навчальними і науковими дослідженнями студентів у відповідній галузі технічної науки у вигляді звітів про виконану роботу, курсовим проектом, випускною кваліфікаційною роботою; рефератами; бібліографічними добірками, каталогом посилань на Інтернет-сайти тощо.

Підсумовуючи структурно-компонентний аналіз ОС навчання, підкреслимо думку фахівців з проблем людини і середовища: «Особистість

(як цілісність) формується, зростає, навчається, розвивається у середовищі (як цілісності). Відповідно неможливо визначити вплив окремих компонентів середовища ... на розвиток особистості» [45]. Варто зазначити, що середовище і особистість взаємно активні. Середовище стимулює розвиток особистості і бере участь за допомогою своїх можливостей у формуванні її нових потреб, а особистість, у свою чергу, реалізує активний пошук у середовищі необхідних для неї можливостей для задоволення своїх потреб або безпосередньо бере участь у створенні нових можливостей, при цьому змінюючи середовище [241].

Характер взаємодії особистості з ОС залежить не тільки від змістового складу зовнішнього стосовно особистості середовища, а й від внутрішніх можливостей особистості (характеру, спрямованості, досвіду, здібностей студента) щодо її освоєння і перетворення [26]. При цьому продукт (результат) освітньої взаємодії особистості і середовища може бути прогнозованим і не прогнозованим, усвідомленим і неусвідомленим. Такий вплив середовища у зарубіжних дослідженнях позначають терміном «прихований навчальний зміст» (hidden curriculum), до якого відносять «такі практики і результати навчання, які, не будучи явно виписані у навчальних програмах або правилах організації навчання, проте є важливою частиною освітнього досвіду» [14, С. 26].

Проведений аналіз наукових робіт з даного напрямку виявив недостатню дослідженість проблеми навчання технічних дисциплін студентів педагогічних ВНЗ із застосуванням інноваційних підходів.

Аналіз структури, змісту та обсягу навчальної інформації з конструювання і моделювання одягу, методики навчальної дисципліни, практичного досвіду викладачів та студентів дав змогу визначити певні проблеми процесу навчання дисципліни «Конструювання і моделювання одягу»: надзвичайно великий обсяг нової інформації, недостатнє унаочнення досліджуваних об'єктів і процесів, відсутність можливості здійснення повноцінного поточного контролю для виявлення рівня засвоєння

навчального матеріалу, відсутність умінь та навичок навчатися самостійно, репродуктивна діяльність студентів у процесі навчання, низький рівень організації умов, впливів та можливостей навчального процесу та ін.

Науковці переважно розглядають окремі аспекти проблеми навчання конструювання і моделювання одягу у процесі ФПМУТ, це: розвиток творчих здібностей, розвиток фантазії, застосування конструкторсько-технологічної системи на заняттях, формування культури праці, розвиток технічних здібностей, підготовка до проектно-технологічної діяльності тощо.

Через специфічний зміст технічної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» в арсеналі педагогів є дуже обмежений перелік навчально-методичного, матеріально-технічного та інформаційно-комунікативного забезпечення. До того ж недостатньо визначені умови його ефективного застосування.

Вирішення зазначених вище проблем ми бачимо у розробці моделі ПООСН КМО. В реалізації середовищного підходу до методики навчання конструювання і моделювання одягу у процесі ФПМУТ ми будемо виходити з таких положень: ОС навчання – це система впливів, умов і можливостей формування і розвитку системи спеціальних технічних знань, умінь і навичок як складової фахової підготовки майбутніх учителів технологій; процес навчання являє собою процес взаємодії особистості з освітнім навчальним середовищем; середовище і особистість взаємно активні, взаємодія студента з навчальним середовищем даної дисципліни спричинює як зміну і розвиток середовища, так і зміну і розвиток характеристик особистості; роль викладача полягає у зовнішньому управлінському впливі на взаємодію студента з освітнім навчальним середовищем.

Висновки до першого розділу

1. Аналіз наукових джерел дає підставу зробити висновок, що проблему навчання конструювання і моделювання одягу у процесі фахової

підготовки майбутніх учителів технологій недостатньо досліджено, а вивчення педагогічних інновацій (педагогічне проектування, технологізація навчального процесу, формування ПООСН) нададуть основу для розроблення сучасної методики навчання КМО.

2. Вивчення феномену педагогічного проектування дає змогу констатувати, що методика навчання КМО, яку ми маємо на меті розробляти, являє собою ПП як результат наукового дослідження. Це можливо за умови, що за допомогою спеціальних критеріїв математичної статистики ми доведемо достовірність результатів даної дослідно-експериментальної роботи; вибудуємо чітку понятійно-термінологічну систему викладу результатів, а самі результати структуруємо в систему наукових категорій: принципи, умови, моделі, механізми та ін.; результати дослідження будуть опубліковані в наукових працях, з метою надання новим знанням інтерсуб'єктивності.

3. Аналіз науково-педагогічних джерел з проблеми технологічного підходу в навчальному процесі дає нам підстави вважати, що сьогодні одним із способів оновлення педагогічної діяльності є впровадження у навчальний процес ПТ (технологій повного засвоєння, технологій розвиваючого навчання, спрямованих на розвиток творчих якостей особистості тощо), що є основою технологізації методики предметного навчання.

4. Дослідження ОС, як одного з визначальних компонентів у напрямі вирішення проблеми підвищення якості освіти, вказують на те, що необхідною умовою ефективного навчання є реалізація середовищного підходу в організації навчального процесу, дотримуючись таких положень: ОС навчання – це система впливів, умов і можливостей формування і розвитку системи спеціальних технічних знань, умінь і навичок як складової фахової підготовки майбутніх учителів технологій; процес навчання являє собою процес взаємодії особистості з навчальним середовищем; середовище і особистість взаємно активні, взаємодія студента з навчальним середовищем спричинює як зміну і розвиток середовища, так і зміну та розвиток

характеристик особистості, в тому числі і ФПМУТ; характер взаємодії особистості з освітнім середовищем залежить не тільки від змістовного складу середовища, а й від внутрішніх можливостей особистості з його освоєння і перетворення; роль викладача полягає у зовнішньому управлінському впливі на взаємодію студента з освітнім навчальним середовищем.

5. Аналіз наукових робіт вітчизняних і зарубіжних авторів та психолого-педагогічної літератури з даної проблематики виявляє напрями підвищення ефективності навчання КМО шляхом розробки методики із застосуванням інноваційних підходів у педагогічній діяльності. Виходячи з цього, нами сформульовано такі твердження: застосування педагогічних інновацій дає можливість розробити методику навчання дисципліни «Конструювання і моделювання одягу», яка сприятиме більш ефективному опануванню її змістом та набуттям студентами навичок отримувати навчальну інформацію, перевіряти рівень її засвоєння і закріплювати вивчене, набувати якостей, необхідних для майбутньої професійної діяльності тощо; підвищення ефективності навчання КМО майбутніми вчителями технологій можливе шляхом поєднання традиційних форм і методів навчання з інноваційними підходами у проектуванні навчального процесу, що передбачає розробку моделі ПООСН, конструювання змісту навчальної дисципліни та технологізацію методики навчання КМО у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ «КОНСТРУЮВАННЯ І МОДЕЛЮВАННЯ ОДЯГУ» В ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

2.1. Модель предметно-орієнтованого середовища навчального процесу з конструювання і моделювання одягу

На рівні конкретного дослідження нами сформульовано концепцію фахової підготовки майбутніх учителів технологій. В основу концепції взято вихідний постулат, що в умовах реформування і модернізації вищої педагогічної освіти за напрямом 6.010103 «Технологічна освіта» навчання технічних дисциплін має бути якісно новим, таким, що відповідатиме сучасним вимогам школи, вимогам формування фахової готовності майбутнього педагога. Сутність концепції відображається в уявленнях про те, що навчання, побудоване на цілеспрямованій інтенсивній рефлексивній продуктивній взаємодії суб'єкта з ОС навчання технічних дисциплін, здатне забезпечити умови ФПМУТ. Тож як методологічний підхід до розробки концепції навчання КМО студентів педагогічного ВНЗ ми будемо використовувати середовищний підхід.

Говорячи про спеціальне середовище, необхідно мати на увазі важливість наповнення його спеціальним предметним професійно-орієнтованим змістом, який відповідає вимогам підготовки у ВНЗ конкретних спеціалістів – майбутніх учителів технологій, а саме принципам, згідно з якими створюється дане середовище: визначенні студента як активного суб'єкта пізнання; його орієнтації на самоосвіту, саморозвиток; опори на суб'єктивний досвід студента, з урахуванням його індивідуальних психічних і психофізіологічних особливостей, комунікативних здібностей; навчанні в контексті майбутньої професійної діяльності.

Середовищний підхід до навчання технічної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» дав змогу розглядати взаємодію суб'єкта з ОС і включеними в нього об'єктами, а також відобразити його складові і зв'язки між ними шляхом фіксації загальних і специфічних властивостей і відносин.

Ефективне вирішення завдань удосконалення навчального процесу у ВНЗ, пов'язане з вибором змісту, засобів і технологій навчання, передбачає надання об'єктів, суб'єктів і процесів підготовки і становлення майбутніх фахівців у вигляді певних систем (освітніх, педагогічних, становленні особистості та ін.), вивчення яких з метою прийняття рішень про їх оптимізацію і придатність нерозривно пов'язане зі створенням відповідних моделей (математичних, сутнісних, словесних, знакових, предметних) [75, 90, 105, 159]. Під моделлю в даному випадку слід розуміти предмет, який в деяких випадках має подібність до аналога і слугує засобом описування, пояснення або прогнозування його поведінки. При цьому освітнє середовище як система може бути представлена певною кількістю моделей (підсистем), вигляд яких залежить від необхідної глибини пізнання, рівня абстрагування, форми її матеріальної презентації. Таким чином, для обґрунтування сутності спеціального ПООСН доцільно застосовувати метод педагогічного моделювання, за допомогою якого можна розглянути кожен з його складових в їх єдності і взаємодії.

При розробці моделі нами було висунуто основні вимоги до формування змісту середовища навчання:

1. Середовище навчання повинно інтегрувати раніше набуті знання і вміння студентів, враховувати міжпредметні зв'язки, що дасть можливість розкрити характер навчальної дисципліни.

2. Середовище повинно відповідати стандарту підготовки майбутнього вчителя технологій, мати зв'язок з практикою, відповідати перспективним напрямкам розвитку суспільства з урахуванням ціннісних соціокультурних пріоритетів.

3. Зміст середовища навчання має бути зорієнтованим на розвиток основних складових професійної компетентності, формування знань, умінь і навичок, що сприяють становленню вчителя технологій, який відповідатиме вимогам сучасного суспільства.

4. Реалізація середовища навчання має здійснюватись шляхом створення проблемно-пошукових ситуацій та застосування активних і інтерактивних методів навчання.

5. Дидактична значимість повинна бути досягнута за рахунок здійснення різноманітних видів і форм самостійної роботи з навчальною інформацією, розвитку технічних і творчих здібностей у процесі навчання.

6. При формуванні знань і вмінь необхідно дотримуватись систематичності і цілеспрямованості.

На основі попередніх досліджень з проблем освітнього середовища та враховуючи вимоги до формування його змісту, на основі концепції фахової підготовки майбутніх учителів технологій нами вибудовано загальну модель освітнього середовища навчання технічних дисциплін, яка містить такі компоненти: ціннісно-цільовий, просторово-предметний, інформаційно-знанієвий, дослідно-діяльнісний, технологічний, соціальний, результативний. Цілісність впливу цих компонентів покликана формувати саме ту особистість учителя, що у подальшій своїй діяльності могла б впливати на зміну свідомості й відповідно мислення підростаючих поколінь, розвиток здібностей перетворювальної діяльності, що в цілому сприяє формуванню проектно-технологічної діяльності, яка лежить в основі освітньої галузі «Технології». Формування розуміється нами як зміна вже наявного навчально-виховного потенціалу студента і є багатофакторним природно-штучним процесом. Саме дану модель взято нами за основу при розробці моделі предметно-орієнтованого середовища навчання конструювання і моделювання одягу у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій (рис. 2.1).

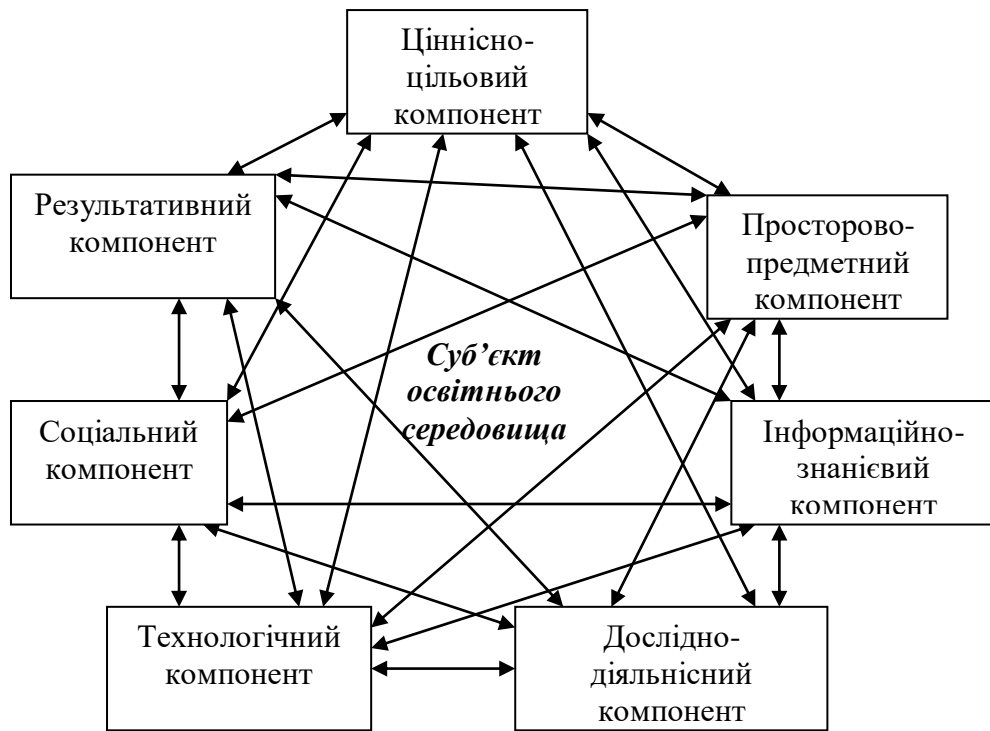


Рис. 2.1. Модель взаємодії компонентів предметно-орієнтованого середовища навчання спеціальної технічної дисципліни

Розкриваючи зміст ціннісно-цільового компоненту освітнього середовища навчання КМО, слід зазначити, що категорія «цінність» по-різному може трактуватися з погляду науки, яка її досліджує: педагогіки, психології, філософії чи аксіології. Багато вчених [40, 52, 103, 143] категорію «цінність» розглядають як основоположну при визначенні ідеалів. Отже, цінність – це певні загальні норми та принципи, які визначають спрямованість людської діяльності, мотивацію людських вчинків.

К. Роджерс вважає, що універсальні цінності дійсно існують, однак вони є в самій людині, тому їх не можна дати, а можна лише створити умови для їх розвитку [197]. Щодо освіти, то на формування системи цінностей і ціннісних орієнтацій молодого покоління особливий вплив чинить цільовий компонент освіти.

Цільовий компонент забезпечує усвідомлення викладачем мети навчання, а також формує позитивне ставлення студентів до навчально-пізнавальної діяльності, професійної діяльності взагалі та конкретного фаху

зокрема. Цілі навчання визначаються державним стандартом, низкою урядових документів, а також освітньо-кваліфікаційною характеристикою. Потім вони конкретизуються в освітньо-професійних програмах, програмах з окремих навчальних дисциплін, підручниках, навчальних посібниках для викладачів, дидактичних матеріалах для студентів.

Отже, можна визначити такі загальні цілі навчання в національній системі освіти, які проектується на цілі кожної навчальної дисципліни, в тому числі і на «Конструювання і моделювання одягу»:

- формувати майбутнього учителя технологій як творчу, креативну особистість, наділену суспільними якостями відповідальності, самостійності;
- навчити студентів як суб'єктів ефективно навчатися, прищепити їм оптимальну методику навчання й самонавчання, формувати потребу до постійного творчого самовдосконалення;
- озброїти студентів знаннями, навичками та вміннями, необхідними для успішної професійної та громадянської діяльності.

Отже, мета навчання – це ідеальне мисленнєве передбачення викладачами і студентами кінцевого результату навчального процесу. Тому сьогодні головне питання в освіті звучить не «чому учень / студент навчається добре (погано)?», а «заради чого він навчається, яким цінностям надає перевагу, а від яких відмовляється? Які цілі перед собою ставить?».

Спираючись на ідеї гуманістичної психології (К. Роджерс, А. Маслоу), можна виділити три шляхи досягнення мети вільного розвитку особистості:

- 1) розвиток творчого потенціалу людини, її природних задатків [17];
- 2) розвиток здатності до автентичного способу існування, коли людина досягає єдності свого буття й своєї особистості [52];
- 3) безпосереднє формування в неї здатності до особистісного зростання [235].

Як зауважує К. Роджерс, вирішити завдання самореалізації особистості належить саме викладачу навчального закладу, який здатний формувати гуманістичну спрямованість молоді, забезпечити її особистісне й професійне

зростання, створити умови для розкриття духовного потенціалу [235]. Особливо звернемо увагу на трактування такої цінності, як «свобода» у Роджерса. Свобода – це внутрішня освіта, тобто можливість вибору будь-яких із зовні наданих альтернатив. До того ж свобода особистості – передумова до творчості [197]. Підкреслимо, що надання свободи студентові в процесі вивчення дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» сприяє розвитку його природних ресурсів, допитливості, здатності робити вибір, обирати рішення і відповідати за них, виробляти власні цінності в процесі навчальної та іншої діяльності. Студент, здійснюючи свої вибори, визначаючи своє життя, виявляє зростаючу впевненість і гордість за себе. Отже, демократизація освіти виявляється у праві суб'єктів навчального процесу брати участь у виборі цілей, змісту навчальних програм та стилю роботи.

На сучасному етапі розвитку освіти в Україні спостерігається її всезагальна гуманізація. Гуманізм навчання й виховання виражається у відсутності примусовості оцінювання ззовні, авторитаризму та імперативності, під якою розуміємо безапеляційне виконання студентами вказаних викладачем дій, операцій. До того ж, перш ніж педагог вимагатиме від студентів, щоб вони звернулися до своїх цінностей, він повинен почати з самого себе. Це дасть змогу викладачеві усвідомити, наскільки більш диференційованими є реакції індивіда на те, що раніше уявлялося міцномонолітною, засвоєною цінністю. Людей відкритих досвіду вирізняє спільність ціннісної спрямованості [235].

У процесі навчання КМО до основних гуманістичних ідей, які можуть бути використані, на нашу думку, належать: сприяння гармонійному особистісному зростанню і студента, і педагога; надання свободи та відповідальності тим, хто навчається, оскільки не може бути справжнього вчителя без почуття відповідальності; підпорядкування знань потребам та інтересам особистості; актуалізація інтелектуальних, емоційних, пізнавальних потенцій кожного студента з боку педагога сприятиме

самореалізації, самоактуалізації, саморозвитку, самоосвіті; забезпечення професіоналізму майбутніх учителів технологій з опорою на гуманістичні та особистісні цінності (свобода, творчість, креативність та ін.); створення клімату поваги та довіри, де людину цінують як особистість, буде сприяти зростанню потреби в єдиній системі цінностей.

До того ж ціннісно-цільовий компонент ОС навчання включає в себе комплекс мотивів, які впливають на ефективність навчальної діяльності. Основу мотивації становлять потреби, інтереси, потяги, емоції, установки та ідеали особистості. Мотивація учіння – комплекс мотивів, які спонукають і спрямовують пізнавальну діяльність студентів, значною мірою визначають її успішність. Формування мотиваційної сфери необхідно здійснювати за двома напрямками: 1) розвивати мотиви обов'язку, суспільної значущості навчання; 2) вчити розуміти суб'єктивну значущість учіння, забезпечувати розвиток здібностей, нахилів, професійної орієнтації.

Суттєвим елементом мотивації студентів до виконання дослідницької, наукової роботи з конструювання і моделювання одягу є підготовка ними доповідей для участі в наукових конференціях, семінарах або статей для публікації в наукових виданнях. У цьому контексті варто вказати на величезне значення молодіжних науково-технічних конференцій та семінарів, наявність спеціальних наукових збірників або наявність у наукових виданнях розділів, що спеціально відведені для наукового дебюту студентської молоді. Позитивним результатом усіх вказаних заходів є додаткова можливість помітити, виявити найбільш здібних, спроможних виконувати інноваційну роботу студентів, тобто тих, які мають інноваційне мислення. Надати додатковий імпульс розвитку мозку, інноваційному мисленню – основна мета і основне призначення розвитку креативності.

Важливе значення для процесу засвоєння знань має емоційно-почуттєва сфера. Емоційні хвилювання (радість, здивування, сум, страх, співчуття) викликаються в першу чергу активною позицією викладача, змістом навчального матеріалу з КМО. Для розвитку почуттів важливо проявити

відвертість, створити атмосферу емоційного комфорту. Ефективним тут є індивідуальний підхід до кожного студента.

Основними прийомами стимулювання студентів у процесі навчання КМО є: опора на бажання, використання ідентифікації, урахування інтересів та нахилів, заохочення бажання домогтися успіху, демонстрування наслідків навчальних дій, визнання успіхів, використання виховних ситуацій та ін.

Отже, ціннісно-цільовий компонент ОС навчання КМО формується на основі принципів демократизації і гуманізації освіти та психолого-педагогічних факторів навчання, основними елементами яких є мотивація навчання та емоційно-почуттєва сфера студента (рис. 2.2).

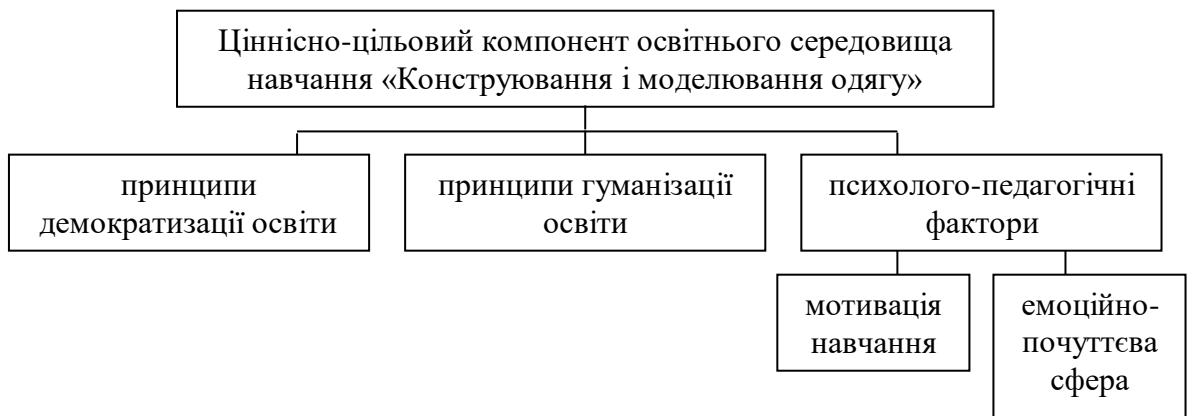


Рис. 2.2. Структурна схема ціннісно-цільового компонента освітнього середовища навчання конструювання і моделювання одягу

Питання організації просторово-предметного компонента ОС завжди привертало увагу педагогічної науки. Я. А. Коменський вважав, що необхідно подбати про створення просторово-предметного середовища навчального закладу, яке було б привабливим для суб'єкта навчання [117]. Таке середовище має заохочувати студента до навчання, воно максимально відтворює всі найважливіші компоненти навколишнього світу людини (культурні, природні, історичні, санітарно-гігієнічні тощо), тільки пристосовані до навчального закладу.

Облаштованість предметно-просторового середовища в аспектах ергономіки, естетики, гігієни, доцільності, зручності, необхідності має

позитивний або негативний психологічний вплив на взаємодію суб'єктів освіти, підсилює або послабляє канали комунікації, сприяє або пригнічує пізнавальний і професійний інтерес й особисте самовираження майбутніх педагогів. Ця сфера мимоволі створює умови для певного вибору як навчально-пізнавальної діяльності, так і морального поведіння і вчинків, а значить, сприяє або не сприяє залученню студентів (викладачів) до особистісно-діяльнісного процесу, творчої діяльності.

Предметно-просторове середовище навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» містить у собі все, що оточує студентів і викладачів під час занять та у позааудиторний час: навчальна лабораторія з КМО, бібліотека з читальним залом, комп'ютерний клас.

Створення необхідних умов для вдосконалення ОС, подальшого розвитку його просторової структури, як доводить наше дослідження, забезпечується певними принципами. Більшість із них застосовується в теорії та практиці педагогіки. Натомість у даному дослідженні вони набувають доповнень та уточнень і спрямовують діяльність учасників навчального процесу з КМО на успішне вирішення конкретних навчально-виховних ситуацій.

1. Принцип гетерогенності та складності просторово-предметного компонента освітнього середовища реалізує можливість для кожного суб'єкта процесу навчання конструювання і моделювання одягу в моторній, сенсорній, пізнавальній активності здійснювати свій просторовий і предметний вибір. Вихованню самостійності й активності сприяє навчальне середовище, яке пропонує студентам різноманітні можливості вільного вибору щодо їх конкретної діяльності. Так, студент може сам обирати об'єкт діяльності (будь-яку модель одягу) для розробки та експериментальної перевірки.

Індивідуальні завдання студент може виконувати в навчальній лабораторії у спеціально виділений час, може спланувати самостійну власну роботу в комп'ютерному класі, бібліотеці, читальному залі. Кожен із цих

навчальних об'єктів доступний для студентів і має максимально задовольнити їх потреби.

2. *Принцип зв'язку різноманітних функціональних зон просторово-предметного компонента освітнього середовища* реалізує можливість суб'єктів освітнього процесу організувати власну діяльність за різними напрямками, що пов'язані та доповнюють один одного. Сутність зв'язку функціональних зон полягає у можливості багатофункціонального використання тих чи інших елементів предметного середовища та включення їх до різноманітних функціональних структур освітнього процесу [257].

Так, розташованість в одній навчальній лабораторії з конструювання і моделювання одягу системи зон (виробничої, навчальної, експериментальної) дає змогу компактно й ефективно планувати урочну та позаурочну діяльність, не витрачаючи часу на додаткові переміщення з однієї зони до іншої. Більше того, цю можливість використовуємо при плануванні різних видів занять з КМО, проведенні виховних заходів. Оптимальна стратегія компактного розташування функціональних зон у межах одного освітнього середовища допомагає нам підвищувати ефективність навчально-виховного процесу, сприяє раціональному складанню індивідуальних планів, програм студентів.

Деякі вчені, які вивчали теоретичні питання моделювання і проектування ОС [114, 257], висловлювали застереження щодо складних освітніх систем з точки зору збереження єдності функціональних зон їх освітнього середовища. На думку В. А. Ясвіна, прагнення до суб'єктивного встановлення меж усередині цілісного середовища послаблює зв'язки між функціональними зонами, внаслідок чого функціонально єдине локальне ОС стає психологічно розділеним. Такий поділ просторово-предметного компонента ОС поступово переходить у роз'єднання і соціального компонента за територіальною приналежністю.

Ми вважаємо, що для нашого ОС навчання конструювання і моделювання одягу, цілісності функціональних зон його просторово-

предметного компонента це не загрожує, оскільки вони взаємозумовлені й доповнюють одна одну, їх об'єднує загальна система планування, розклад занять (навчальних і позаурочних) і кадрове забезпечення.

3. Принцип гнучкості й керованості просторово-предметного компонента освітнього середовища реалізує можливість для суб'єктів освітнього процесу в сприятливих умовах виявляти власну активність, творчість, об'єднувати зусилля всіх заради перетворення навколишнього предметного світу. Такі якості, як гнучкість і керованість просторово-предметного компонента освітнього середовища створюють сприятливі умови для педагогів: вони залучають студентів до виготовлення дидактичного матеріалу, переобладнання навчальної лабораторії у спеціальні функціональні зони залежно від конкретних завдань навчально-виховного процесу.

Принципово нова форма навчально-виховної роботи зі створення допоміжного дидактичного матеріалу з'явилась як відповідь на вирішення проблеми – мотивації навчання КМО у процесі ФПМУТ. Практика свідчить, що створення таких дидактичних матеріалів демонструє значний навчальний, розвивальний і виховний вплив на студентів, одночасно вирішуючи означену проблему.

4. Принцип організації просторово-предметного компонента освітнього середовища як носія символічних повідомлень забезпечує для суб'єктів освітнього процесу можливість особистісного розвитку в площині пізнавальних, моральних, культурних й етичних цінностей. Просторово-предметний компонент складається не з окремих розрізнених предметів, які розривають єдине навчально-виховне поле, а визначає собою середовище природного проживання молоді зі всіма необхідними символами, що сприймаються ними на рівні глибокого усвідомлення і максимально сприяють їхньому ефективному особистісному зростанню.

У педагогічній науці прийнято вважати, що те чи інше ОС за допомогою системи закодованих у ній символів транслює людині відповідні вказівки

щодо певного способу поведінки. Саме символічні значення освітнього середовища передають людині мотиваційну інформацію, що регулює її дії та, як наслідок, є інтегральною властивістю сприйняття ОС як цілості [257].

Дійсно, естетичне оформлення стін, сучасний дизайн меблів, декоративне озеленення приміщення лабораторії «Конструювання і моделювання одягу» викликає почуття піднесеності та дбайливості у тих, хто навчається. Надихають студентів і витвори їх попередників: моделі одягу з природних матеріалів, моделі одягу з нетрадиційних матеріалів, скульптурні моделі та паперові скульптури моделей одягу, каталоги модерного, креативного та ексклюзивного одягу для молоді.

5. Принцип організації індивідуалізованості (персоналізації) просторово-предметного компонента освітнього середовища забезпечує можливості для суб'єктів освітнього процесу визначати конкретний персоналізований простір у навчальному закладі не тільки для навчання, а й для відпочинку.

Наш практичний досвід цілком підтверджує думку російських вчених Г. А. Ковальова та Ю. Г. Абрамової, що кожна людина повинна мати перш за все свою особисту територію, бо для нормального розвитку молода людина має почувати себе володарем навколишнього світу, його окремої частини, перевіряти себе, свої можливості на ньому та його властивості – на собі [114].

Створення індивідуалізованого простору студентів у ОС навчання КМО викликає у студентів відчуття фізичної та емоційної безпеки, сприяє облаштуванню їх життєдіяльності у комфортних умовах. Традиційно навчальний заклад намагається вирішувати це питання шляхом закріплення студентів за певними місцями за навчальними столами. У нашому випадку для кожного студента визначено цей персоналізований простір на таких територіях, де студенти залюбки проводять вільний час у межах навчальної лабораторії з КМО, комп'ютерного класу, бібліотеки. Надання студенту можливості мати індивідуалізований простір для навчальної та дозвільної діяльності підвищує її ефективність, сприяє досягненню успіхів, якісно поліпшує умови для особистісного розвитку студентської молоді.

б. Принцип організації автентичності (відповідності життєвим проявам) просторово-предметного компонента освітнього середовища забезпечує суб'єкти освітнього процесу умовами життєдіяльності, які визначають найбільш сприятливий для них режим функціонування, що відповідає їхнім віковим, статевим, індивідуальним особливостям.

Студенти в ході визначення власної життєвої перспективи мають можливість займатися проектно-дослідницькою діяльністю за профілем «Швейне виробництво» у процесі самостійної роботи у бібліотеці, комп'ютерному класі, навчальній лабораторії КМО. Так, у студентів розвиваються спеціальні здібності та формується позитивне ставлення до майбутньої професійної діяльності.

Головним принципово новим надбанням організації ОС навчання КМО з багатофункціональним просторово-предметним компонентом стала можливість планувати й проводити навчання відповідно до індивідуальних особливостей студентів.

На цій основі ми спільно зі студентами проектуємо й реалізуємо індивідуалізовані програми навчання. Згідно з ними відбувається ретельний нагляд за процесом особистісного зростання майбутніх учителів технологій, у ході чого моделюються індивідуальні режими життєдіяльності, вибудовуються особистісно зорієнтовані навчальні плани, проводиться власна творча діяльність студента.

Таким чином, реалізація описаних принципів щодо організації просторово-предметного компонента ОС навчання КМО в практиці нашого дослідження свідчить про їхній потужний потенціал у функціонуванні даного середовища, і вони мають бути використані для створення цілісного, активного, збагаченого середовища перебування студентів, забезпечуючи їхнє ефективне особистісне зростання.

Організаційна структура досліджуваного нами ОС навчання технічної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» зумовлює характер і змістове наповнення просторово-предметного компонента, визначає

принципи його організації. Практичним вираженням даного компоненту ОС навчання КМО у нашому випадку є навчальна лабораторія «Конструювання і моделювання одягу», яка за своїми технічними та ергономічними характеристиками має поєднувати в собі квазівиробниче середовище експериментального цеху швейного підприємства та навчальної аудиторії.

Навчальна лабораторія з КМО повинна мати дидактичну спрямованість обладнання, методичні фонди, дидактичні навчальні комплекти, що забезпечують професійну спрямованість викладання. Головне – забезпечити етапність роботи за різними напрямками одночасно (рис. 2.3).

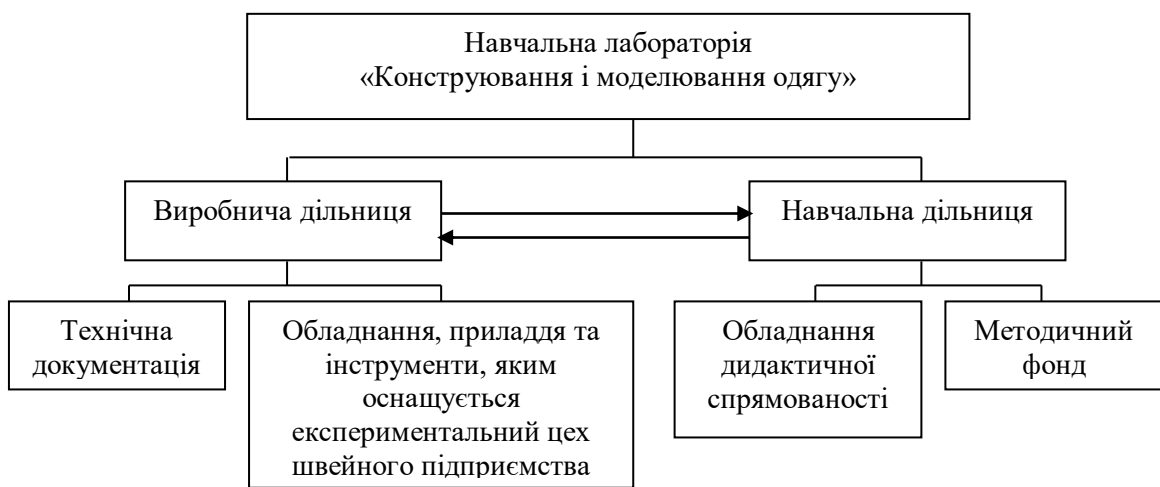


Рис. 2.3. Модель реалізації матеріально-технічних умов освітнього середовища навчання конструювання та моделювання одягу

Питання планування і організації роботи навчальної лабораторії мають самостійне значення і повинні тісно ув'язуватися з навчальним процесом і перспективами розвитку лабораторії. Наявність самостійної навчальної лабораторії підвищує науковий рівень лабораторно-практичних робіт з КМО, а також дає змогу утримувати технічні засоби навчання завжди в стані повної готовності до проведення занять.

Невід'ємною частиною матеріально-технічного забезпечення предметно-просторового компоненту середовища навчання КМО є наявність комп'ютерного класу та бібліотеки з читальним залом, що є однією з основних умов організації самостійної роботи студентів з КМО.

У Всесвітній доповіді по освіті організації ЮНЕСКО було виділено три цілі використання комп'ютерів у наш час у різних системах освіти, однією з яких є використання комп'ютерів як засобу підтримки та забезпечення навчального плану.

У результаті перетворення в цифрову форму та конвергенції інформаційних технологій, які дозволяють зберігати на CD текстові, звукові й візуальні матеріали, комп'ютер на сучасному етапі став потенційно потужним і зручним засобом підтримки та збагачення навчального процесу підготовки майбутніх учителів технологій у галузі КМО.

Викладений вище опис формування і взаємодії основних аспектів предметно-просторового компонента середовища навчання КМО можна подати графічно (рис. 2.4).



Рис. 2.4. Структурна схема предметно-просторового компонента предметно-орієнтованого середовища навчання конструювання і моделювання одягу

Інформаційно-знанієвий компонент є найважливішим компонентом ПООСН КМО у процесі ФПМУТ.

Сучасні вимоги технологічної освіти задають досить високий рівень спеціальних знань з технічних дисциплін. Формування знань з КМО заявляється як мета навчання в навчальній програмі технічної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу», яка входить до варіативної частини змісту підготовки майбутніх учителів технологій.

Формування професійно значущих знань з КМО починається з інформації. Інформаційно-знанієвий компонент ОС навчання конструювання і моделювання одягу включає інформацію предметної галузі «Технології» як основу формування системи особистісно і професійно значимих техніко-конструкторських знань, які лежать в основі проектно-технологічної діяльності.

Відповідно до знанієвої парадигми зміст вищої педагогічної освіти полягає в передаванні визначеної сукупності знань, вмінь, навичок «тим, хто навчається» в найкомпактнішому вигляді. Оскільки пряма трансляція готового знання від суб'єкта до суб'єкта неможлива, процес передавання знань відбувається шляхом прямої інформаційної взаємодії викладача зі студентською аудиторією, де викладач – джерело наукової техніко-конструкторської інформації і власне інституалізованого знання, і через призму бачення викладача студенти сприймають інформацію. У високопрофесійного викладача знання не транслуються, а народжуються на очах у студентів [94]. Сучасне розуміння ролі викладача ВНЗ націлює його діяльність в аудиторії не на простий приріст обсягу отриманої студентом інформації, а більшою мірою на вибудовування процесу перетворення інформації на знання, на спостереження і управління якісними змінами у внутрішньому стані студента. Викладач з конструювання і моделювання одягу, будучи носієм наукового знання, повинен успішно репродукувати зміст наукової істини, допомагаючи студенту не тільки сприймати і накопичувати інформацію, а й трансформувати цю інформацію в знання і

необхідний для майбутньої професійної діяльності досвід. Однією з форм надання інформації, за таких умов, є підручник (посібник) у традиційному сенсі цього слова – спеціально підготовлене видання з необхідними та достатніми відомостями, засвоєння яких гарантує позитивну оцінку знань з навчальної дисципліни. З цієї точки зору підручник (посібник) можна вважати посередником, «медіатором» між знаннями (людства) і незнаннями (студента), між «тим, хто вчить» і «тим, хто навчається». Відмінність навчання з педагогом від отримання інформації з наукового документа (підручника, посібника, методичних рекомендацій до лабораторно-практичних робіт та виконання курсового проекту) полягає у можливості «олюднення» наукової інформації викладачем. Стиль спілкування викладача зі студентами, намагання знайти спільну мову сприяє виникненню співпраці, розуміння, формування компетенцій, а не простому збагаченню пам'яті, що більше відповідає суті навчання і навчальної діяльності.

Інформаційно-знанієвий компонент ПООСН КМО спочатку (на етапі створення) задається змістом доступних підручників і навчальних посібників [37, 54, 115, 116, 119, 120, 121, 134, 135, 136, 145, 175, 194, 207, 255] та рівнем кваліфікації професорсько-викладацького складу, а далі, у міру інтеграції з ОС більш високого рівня і активної діяльності студентів, стрімко поповнюється і розширяється.

Допускаючи, що навчання КМО в педагогічному ВНЗ – це навчання, яке базується на упорядкованій взаємодії студентів з середовищем технологічної освіти, ми підходимо до нього з позиції педагогічного управління процесами взаємодії в системі «викладач – джерело інформації – студент». Впровадження інноваційних методів навчання у вищій школі, розвиток і доступність освітнього інформаційного простору поступово орієнтують і викладацький склад, і особливо студентів, до позааудиторних форм роботи і до самостійного пошуку і взаємодії з інформацією.

Взаємодія студента з інформаційно-знанієвим компонентом ОС навчання КМО виражається трьома основними видами зв'язку (рис. 2.5).

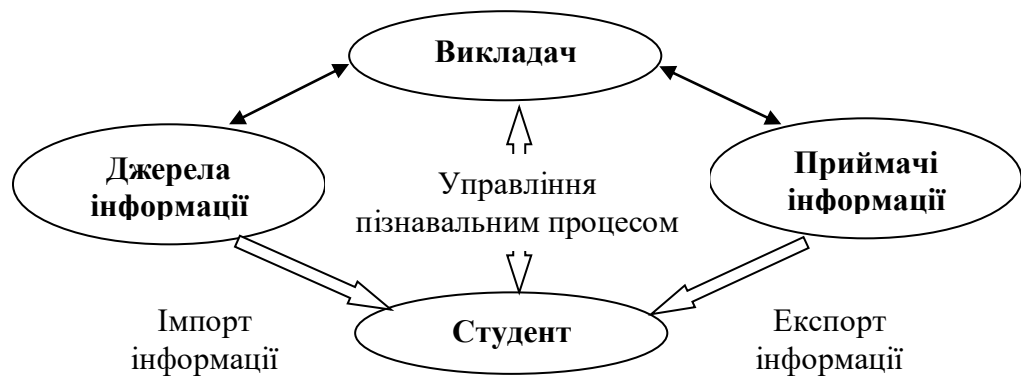


Рис. 2.5. Основні види зв'язків під час взаємодії студента з інформаційно-знанієвим компонентом освітнього середовища

У «Положенні про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах» зазначається, що практичне заняття – форма навчального заняття, на якому викладач організовує детальний розгляд студентами окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формує вміння і навички їх практичного застосування шляхом індивідуального виконання студентом відповідно до сформульованих завдань [142]. У цьому аспекті А. С. Мельничук справедливо зазначає, що практичні заняття забезпечують перший етап формування умінь і навичок студентів за фахом [146].

У сучасній вищій школі практичні заняття так само, як і всі інші види аудиторної навчальної діяльності, у переважній більшості набувають характеру навчально-дослідницької діяльності. Це означає, що крім практичного опрацювання матеріалу, що вивчається, заняття розвивають творчу ініціативу студентів, активізують їхню пізнавальну діяльність, формують стійкі професійні інтереси. Орієнтація практичної підготовки студентів у вказаному напрямі тісно пов'язана з моделюванням реальної виробничої діяльності майбутніх фахівців, з реалізацією в методичній побудові лабораторно-практичних занять принципів проблемного навчання. Як наслідок, створюються умови для відтворення в ході заняття складних

управлінських ситуацій, які майбутній учитель технологій повинен буде вирішувати в умовах практичної педагогічної діяльності.

Одна з переваг лабораторно-практичних занять порівняно з іншими видами аудиторної навчальної діяльності полягає в тому, що вони інтегрують теоретико-методологічні знання та практичні уміння і навички студентів в єдиному процесі діяльності навчально-дослідницького характеру. Робота в лабораторії вимагає від студента творчої ініціативи, самостійності в ухваленні рішень, глибокого знання і розуміння навчального матеріалу.

Таким чином, головний напрям вдосконалення лабораторно-практичних робіт у вищій педагогічній школі визначається необхідністю створення цілісної системи занять, яка забезпечує формування в стінах вищого навчального закладу майбутнього вчителя, що володіє дослідницьким апаратом у відповідній практичній галузі.

У більшості лабораторно-практичних робіт з КМО студентам надається можливість стати «співвідкривачем істини», що сприятливо позначається на розвитку пізнавального інтересу [243].

Реалізуючи функції експериментального підтвердження і роз'яснення теоретичних положень навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу», лабораторний практикум з навчальної дисципліни має бути тісно пов'язаним з лекціями, служити їх активною творчою ілюстрацією.

Лабораторно-практичні заняття проводяться в навчальній лабораторії з КМО, обладнаній необхідними технічними засобами навчання, довідковою літературою [146, 181]. Оскільки в організації занять бере участь навчально-допоміжний персонал, він не тільки повинен знати техніку справи, а й володіти певною педагогічною підготовкою. Кожний лаборант і навчальний майстер мають розуміти, коли і як слід допомогти студентові та в яких випадках «допомога» може зашкодити.

Тематика лабораторно-практичних робіт з навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» умовно включає три напрями:

1) ознайомлювальні лабораторно-практичні роботи, що мають на меті вивчення зразків конструкцій одягу, розробку і макетування визначення основних параметрів тілобудови споживача одягу і порівняння їх із стандартними. При ознайомленні з реальними моделями одягу студенти засвоюють конструкції об'єктів для майбутнього проектування;

2) експериментальні лабораторно-практичні роботи, мета яких – визначення окремих параметрів конструкції щодо достовірності експерименту розрахунковим даним;

3) проблемно-пошукові лабораторно-практичні роботи, спрямовані на формування і розвиток самостійності і технічного творчого мислення студентів.

Організуюючи лабораторно-практичні роботи з КМО, ми вирішуємо такі педагогічні завдання: забезпечити у всіх студентів підвищення рівня інтелектуального розвитку, застосовуючи інтенсивні форми організації занять; запропоновані підходи організації лабораторно-практичних занять з конструювання і моделювання одягу мають відповідати багаторівневій системі навчання у вищій педагогічній школі [137].

Отже, ми визначили такі умови практичного навчання: організація оволодіння необхідними пізнавальними вміннями та навичками для засвоєння знань в натуральному вигляді; організація безперервного контролю знань як засобу залучення до систематичної навчальної діяльності; створення у процесі практичного навчання виробничих ситуацій; застосування на лабораторно-практичних заняттях адекватних навчальним цілям форм організації роботи студентів; забезпечення адекватності навчально-матеріальної бази змісту практичного навчання.

Технологічний компонент освітнього середовища навчання дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» є реалізацією технологічного підходу до вивчення даної технічної дисципліни у педагогічному ВНЗ. У роботах українських вчених-педагогів (А. І. Дьомін, І. Ф. Прокопенко, В. І. Євдокимов, В. М. Галузинський, М. Б. Євтух, В. В. Луценко)

зазначається, що ПТ, яка діє нині у вищих закладах освіти України, переважно зорієнтована на викладання наукових знань – з одного боку, і на їх засвоєння – з іншого. Викладач виступає в ролі контролера, інформатора, а студентові відведено роль пасивного споживача інформації і відповідача. Одночасно упродовж семестру студент вивчає 11-13 предметів і заклопотаний не проблемою оволодіння знаннями, а тим, як скласти іспит, отримати залік [48, 190].

У традиційному навчальному процесі діє тричленний технологічний ланцюжок: 1) подача інформації викладачем → 2) сприйняття, осмислення, конспектування, заучування інформації студентом → 3) відтворення вивченої інформації студентом для контролю і оцінювання викладачем [84]. Ми підтримуємо думки В. І. Євдокимова про те, що традиційна педагогічна технологія навчання базується на чіткій установці: викладене на лекціях, у підручнику, відповідно до програми навчальної дисципліни, студент повинен знати і вміти відтворити. Головним ціннісним орієнтиром стає довільна пам'ять студента [84].

Необхідно зазначити, що ПТ структурує елементи, що можуть виступати самостійними детермінантами ефективності фахової підготовки майбутніх учителів технологій. Характерною особливістю технологічного підходу в навчальному процесі є інтенсифікація та активізація навчання, які потребують розробки сукупності навчально-методичних матеріалів для організації навчальної, самостійної, пошукової, науково-дослідної діяльності студентів. Таким технологічним інструментарієм є навчально-методичний комплекс (НМК) дисципліни «Конструювання і моделювання одягу», який складається з двох блоків.

Блок для викладача являє собою: методичний посібник, де містяться структурна схема навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу», навчальна програма даної дисципліни, вимоги державних стандартів, методичні рекомендації щодо реалізації освітнього середовища навчання конструювання і моделювання одягу, рекомендації до лабораторного

практикуму, контрольні завдання для тестування, методичні рекомендації з використання рейтингової оцінки у навчальному процесі; робочу програму дисципліни «Конструювання і моделювання одягу»; конспект лекцій та презентацію лекційного курсу.

Блок для студентів – це теоретико-практичний блок, який включає в себе методичні рекомендації до виконання лабораторно-практичних робіт у вигляді лабораторного практикуму; методичні рекомендації для самостійної роботи; авторизований посібник з конструювання і моделювання одягу; методичні рекомендації та індивідуальні завдання до курсового проекту. Доповнюється даний блок навчальним посібником з конструювання і моделювання одягу.

Структуру НМКД «Конструювання і моделювання одягу» надамо графічно (рис. 2.6).



Рис. 2.6. Структурна схема навчально-методичного комплексу навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу»

Формування соціального компонента ПООСН КМО – це спільне завдання викладача і студентів. Часто даний компонент у застосуванні до педагогічного ВНЗ називають «соціально-поведінково-педагогічне середовище».

Соціально-поведінково-педагогічне середовище на відміну від просто соціально-поведінкового оточення, характерне тим, що в ньому формується людина особливої професії – «Учитель», тому культивування загальноприйнятих моральних і поведінкових норм має бути пронизаним специфікою педагогічної моралі, особливими якостями професії.

Соціально-поведінково-педагогічне середовище підготовки майбутніх учителів технологій покликане: формувати процеси саморегуляції майбутніх педагогів; сприяти адекватній оцінці й самооцінці асоціальних вчинків членів студентських груп, що призводить до саморуйнування й позбавлення перспективи професійної особистісної самоорганізації; адаптувати студента педагогічного ВНЗ до різного роду «табу» якихось поведінкових дій, які несумісні зі званням «Учитель»; виробляти цивілізовані дії у вирішенні виникаючих конфліктів на основі поваги до іншої думки, світогляду, конфесійної приналежності; сприяти розвитку комунікативних здібностей: умінню слухати й чути іншого, сприймати іншого, прагнути до взаємної згоди, дбайливо ставитися до психічного й морального здоров'я один одного.

Завершальним компонентом ОС навчання КМО є результативний компонент, до якого входять з контрольно-регулювальна та оцінювально-результативна складові.

Контрольно-регулювальна складова результативного компоненту передбачає одночасний контроль викладача за ходом вирішення поставлених завдань і самоконтроль студентів за правильністю виконання навчальних операцій, точністю відповідей. Контроль здійснюється за допомогою усного опитування, письмових, лабораторно-практичних робіт, захисту курсового проекту, модульних контролів, екзамену з навчальної дисципліни.

Суттєву роль має відігравати самоконтроль студентів у формі самоперевірки глибини засвоєння навчального матеріалу, правильності та швидкості виконання завдань, оцінки отриманих відповідей у задачах.

Оцінково-результативна складова є завершальним у навчальному процесі, яка передбачає оцінку опанування студентами навчальної програми, освоєння певної сукупності знань, формування практичних навичок і вмінь, визначення рівня їх особистісного і професійного розвитку, дієвості як всього дидактичного процесу, так і окремих його компонентів, сформованості мотивації навчально-пізнавальної і професійної діяльності тощо. Також на цьому етапі відбувається контроль і самоконтроль за ходом дидактичного процесу.

Графічно результативний компонент ОС навчання КМО надано на рис. 2.7.



Рис. 2.7. Структурна схема результативного компоненту освітнього середовища навчання конструювання і моделювання одягу

Російський філософ Б. С. Гершунський [51] наголошує на тому, що освіта повинна опікуватися насамперед становленням особистості, плекаючи її освіченість, професійну компетентність, культуру і ментальність.

На думку М. Міндера [5] , освіта має надати знань, умінь і навичок діяльності (озброюючись методологією постійного самовдосконалення), життєвого досвіду (з опорою на демократичні загальнолюдські цінності).

І. А. Зязюн [97] кінцевим результатом освіти вважає внутрішній стан людини на рівні потреби пізнавати нове, здобувати знання, виробляти матеріальні й духовні цінності і допомагати ближньому, бути доброчинцем.

Таким чином, до результативного компоненту освітнього середовища потрібно віднести: світогляд суб'єкта навчання, його світосприймання і світорозуміння; особистісні якості студента; систему його загальнонаукових і професійних знань, навичок, умінь і звичок; вміння творчо мислити; вміння навчатися, потребу самостійно набувати та постійно творчо поповнювати свої знання, вдосконалювати практичні та інтелектуальні навички та вміння; духовну, соціально-психологічну і професійну підготовленість.

Тож необхідними умовами функціонування результативного компоненту освітнього середовища навчання конструювання і моделювання одягу є розробка системи контрольних заходів навчального процесу та критеріїв оцінювання різних видів навчальної діяльності студентів. Більшість сучасних педагогів, зокрема А. М. Алексюк, Ю. К. Бабанський, В. В. Воронов, С. У. Гончаренко, К. Інгенкамп, Ч. Купісевич, В. Оконь, І. П. Підласий, І. Ф. Харламов підкреслюють особливу значущість контролю та оцінки для здійснення навчально-виховного процесу в сучасних умовах.

Зазначимо, що контроль, як педагогічне поняття, являє собою усвідомлене, планомірне спостереження та фіксацію вербальних і практичних дій вихованців з метою з'ясування рівня набуття ними соціального досвіду, опанування програмного матеріалу, оволодіння теоретичними і практичними знаннями, навичками й уміннями та формування в них певних особистісних і професійних рис.

Контрольні заходи при вивченні навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» виконують такі функції: освітню, діагностичну, стимулюючу; вимірювальну та оцінкову; розвиткову; прогностично-методичну та керівну.

Реалізація цих функцій залежить від дотримання основних принципів перевірки навчально-пізнавальної діяльності та оцінки знань, навичок і вмінь студентів з КМО. Ми будемо дотримуватись таких принципів контролю: індивідуальність (за стилем і формами) перевірки й оцінки знань, навичок і вмінь; систематичність і регулярність перевірок і оцінювання навчально-пізнавальних дій; урізноманітнення видів і форм контролю; всеосяжність, що передбачає всебічність, тематичність і повноту контролю та оцінювання; об'єктивність перевірок та оцінювання; диференційованість контролю та оцінювання; єдність вимог до контролю; гуманність контролю; гласність (отримані результати кожного студента в процесі діагностування відомі всім, оцінки оголошені й умотивовані).

Визначаючи предмет контролю, ми намагаємось врахувати характер і специфіку навчально-пізнавальної діяльності у процесі навчання КМО та індивідуально-психічні особливості студентів. Безперечно, основою вибору критеріїв є зміст навчальної програми з дисципліни, специфіка професійної діяльності та фаху майбутніх учителів технологій. Чітко визначені критерії оцінки результатів перевірки сприяють конкретному визначенню рівня набуття студентами знань, навичок та вмінь, передбачених навчальною програмою, сприяють утвердженню творчого ставлення до дидактичного процесу, розвивають розумові та фізичні здібності, формують мотивацію навчання і досягнення успіхів у навчально-пізнавальній та майбутній професійній діяльності. Визначені нами критерії мають давати відповіді на такі запитання:

1. Яким є рівень оволодіння студентами системою знань, передбачених у навчальній програмі дисципліни «Конструювання і моделювання одягу»?

2. Як оволоділи студенти основними навичками та вміннями, необхідними для майбутньої професійної діяльності?

3. Наскільки ефективно студенти застосовують свої знання, навички та вміння з КМО в практичній діяльності?

4. Як перебіг і зміст навчально-виховної діяльності впливає на загальний стан справ у освітньо-виховній системі, на формування громадських настанов і переконань студента, на розвиток мотивації навчально-пізнавальної та професійної діяльності тощо?

5. Якою мірою дана навчальна дисципліна суттєво вплинула на загальний розвиток особистості студента, на формування необхідних для повноцінної діяльності практичних навичок і вмінь?

Перевірку й дидактичну оцінку рівня засвоєння студентами певної сукупності знань, навичок, вмінь з КМО і професійно важливих рис майбутніх учителів технологій ми поділяємо на попередні, поточні, періодичні (модульні) контролю та підсумковий контроль.

Таким чином, у процесі навчання КМО попередній контроль будемо проводити з діагностичною метою перед вивченням нової теми на початку кожного лабораторно-практичного заняття для ознайомлення із загальним рівнем підготовленості студентів з навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу». Результати цього контролю суттєво впливають на конкретизування, оптимізацію та більш цілеспрямоване визначення змістового компонента дидактичного процесу, основних методів, форм і засобів його проведення, обґрунтування послідовності опрацювання навчального матеріалу.

Поточний контроль буде здійснюватися педагогом у ході повсякденної навчальної діяльності шляхом систематичних спостережень за навчальною діяльністю студентів на кожному занятті. Мета його – оперативне отримання об'єктивних даних про рівень знань студентів і якість навчальної роботи на занятті, а також вирішення завдань управління навчальним процесом.

Модульний контроль є зазвичай плановим, заздалегідь визначеним. Його проводимо з метою визначення рівня та обсягу набуття студентами знань, навичок та вмінь за певний період (модуль) з метою виявлення рівня оволодіння ними. Кількість модульних контролів відповідає кількості модулів за навчальною програмою з КМО.

За навчальним планом підготовки бакалаврів технологічної освіти, кваліфікація – вчитель технологій і креслення, передбачається підсумковий контроль з дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» у вигляді іспита, де здійснюється перевірка рівня засвоєння знань, навичок і вмінь студентами за весь курс навчання (заключний контроль). Мета його – встановити систему і структуру знань, навичок і вмінь. Підсумковий контроль дає змогу визначити також ефективність функціонування всього дидактичного процесу й окремих його ланок, дієвість впливів відповідних посадових осіб і служб на цей процес.

Отже, в сукупності методично і змістовно обгрунтований контроль та правильне його проведення надають педагогу об'єктивний матеріал, всебічний і глибокий аналіз якого допоможе зрозуміти сильні та слабкі сторони його діяльності, своєчасно виявити певні недоліки та вжити необхідні заходи для їх усунення й підвищення ефективності навчання.

Важливою ознакою дієвості дидактичного процесу й показником свідомої та цілеспрямованої участі в ньому, на нашу думку, є взаємоконтроль і самооцінка студентів як наслідок попередніх дій.

Ш. О. Амонашвілі, А. С. Линда особливу увагу приділяють самооцінці, що є дуже важливим для дидактики, має суттєвий педагогічний і психологічний смисл. Такий підхід означає перенесення акценту з теорії та практики дидактичного процесу, з викладацької діяльності педагога на активну навчально-пізнавальну діяльність суб'єктів навчання. Самооцінка, по-перше, формує мотивацію навчально-пізнавальної та професійної діяльності; по-друге, педагог із «всезнаючого» перетворюється на посередника між навчальним матеріалом і творчими пізнавальними діями

студента, тобто сприяє гуманізації та демократизації дидактичного процесу; по-третє, перетворює процес навчання на співробітництво між викладачем та студентом, коли перший, як більш досвідчений, допомагає другому подолати труднощі навчально-пізнавальної діяльності та досягти успіхів у ній; по-четверте, всебічно сприяє розвитку особистості студента; по-п'яте, є джерелом і спонукальною силою особистісно орієнтованого навчання, що є важливою характеристикою сучасного дидактичного процесу.

Для цього нами розроблено збірник контрольних завдань і запитань з усіх тем навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу», за допомогою якого кожен студент може здійснювати самоконтроль і самооцінку власних досягнень.

Оцінки мають бути повними, охоплювати всі аспекти навчально-пізнавальної діяльності та бути об'єктивними, обґрунтованими і справедливими. Оцінка – це процес порівняння ступеня засвоєння студентами знань, навичок і вмінь з еталонними уявленнями, описами в програмі навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу». До еталонних уявлень ми віднесемо критерії оцінки. Основними вимогами до перевірки та оцінки успішності студентів у навчальному процесі є індивідуальність, систематичність, достатня кількість даних для оцінки, тематична спрямованість, об'єктивність, умотивованість оцінок, єдність вимог з боку контролюючих, оптимальність, всебічність, дієвість та гуманність.

Позитивний дидактичний досвід свідчить, що під час оцінки знань студентів з КМО слід враховувати:

- обсяг володіння поняттями, фактами, науковою проблематикою, основними теоріями, законами, закономірностями й методологією навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу», ступінь їх систематизації та узагальнення, що передбачає: пізнання і визначення понять, розуміння їх обсягу та розкриття змісту, знаходження ієрархічних та інших зв'язків і залежностей між ними; виокремлення значущих наукових проблем,

усвідомлення їхньої глибини та визначення необхідності вирішення; знання законів, закономірностей, концепцій і вільне володіння методикою узагальнення, систематизації та обґрунтування;

- якість засвоєння студентами методологічної і теоретичної основ навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу», що передбачає: аргументованість, послідовність, впевненість і самостійність викладу своїх знань; методологічну обґрунтованість мислення;

- дієвість знань, наявність простих умінь, їх застосування під час вирішення практичних завдань, що передбачає: конкретне визначення основних напрямів застосування знань з КМО у практичній діяльності; змістовну характеристику методів, процедур і методики дій щодо використання теоретичних і практичних знань.

Таким чином, знання мають бути глибокими, міцними, систематизованими, оперативними та усвідомленими, а їх рівень може бути репродуктивним, реконструктивним, евристичним та творчим.

Під час оцінки навичок студента викладач має враховувати: наявність практичних навичок з КМО, які сприяють успішному оволодінню майбутньою професією і фахом; якість, швидкість, міцність, докладність їх виконання за різних умов.

Оцінюючи вміння студентів у предметній галузі КМО, викладачу варто враховувати: наявність конкретних вмінь, їх глибину, міцність і гнучкість; ступінь оволодіння основними прийомами діяльності та їх творче застосування під час вирішення нестандартних завдань у різноманітних ситуаціях; конструювання алгоритму дій та його інноваційність; моделювання практичного виконання професійних дій; виконання комплексу дій, які складають дане вміння; впевненість, самостійність, обґрунтованість, систематичність цих дій; зміст самоаналізу результатів власних дій, характер зіставлення отриманих результатів з основною метою діяльності; вмотивованість дій та їх усвідомлення; наявність помилок, їх кількість і

характер, міру впливу на кінцевий результат діяльності; якість виконаних дій.

2.2. Технологізація методики навчання «Конструювання і моделювання одягу»

Аналіз змісту та методики навчання дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» за програмою підготовки фахівців за напрямом 6.010103 «Технологічна освіта», а також аналіз науково-педагогічних досліджень в галузі конструювання і моделювання одягу [93, 141, 242 та ін.] дає підстави стверджувати, що сьогодні розроблені і впроваджені авторські методики навчання даної дисципліни та технологічний підхід до навчального процесу в межах дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» залишаються поза увагою.

Основу технологічної побудови навчального процесу становить його конструювання, виходячи із заданих установок: освітніх орієнтирів, цілей і змісту навчання, соціального замовлення.

Особливістю технологічного підходу є те, що всі студенти, як учасники єдиного процесу, повинні мати однаковий результат у засвоєнні знань. Зміст методики навчання, побудованої на технологічному підході, обмірковується як зміст і структура навчальної інформації, що подається студентам, і комплекс завдань, які забезпечують формування навчальних і професійних навиків та вмінь, розвиток мислення та накопичення початкового досвіду майбутньої професійної діяльності. При цьому важливу роль відіграють форми організації навчальних занять, спрямовані на опанування знаннями, навичками і вміннями, їх співвідношення за обсягом, чергування, а також форми контролю, які забезпечують закріплення отриманих знань. В основу технологічних процедур, інструментів, норм закладаються, в першу чергу, об'єктивні закономірності процесу пізнання, процесу та механізму формування знань, особливості організації мислення людини, вікові

особливості пам'яті та уваги студента. А вже потім конструюється дидактичний зміст, який найбільш раціонально і ефективно дає змогу вибудувати траєкторію досягнення мікроцілей. Головний принцип: не зміст заради змісту, а зміст, як дидактичний засіб, для досягнення мети.

Сучасна педагогічна наука та практика далеко відійшли від моделей минулого століття як за суттю, так і за засобами і методами навчання. З'явилося багато нових педагогічних технологій, які покращують, оптимізують, раціоналізують окремі аспекти навчання. Аналіз сучасних інноваційних педагогічних технологій дає нам можливість застосовувати модернізаційні та альтернативні технології, які сьогодні протиставляються класичній традиційній лекційно-семінарсько-заліковій системі навчання у вищій школі з подальшим використанням деяких з них у процесі розробки методики навчання (конструювання навчального процесу) «Конструювання і моделювання одягу».

Технологічний підхід до навчання передбачає: чітке формулювання навчальних цілей з орієнтацією на досягнення кінцевого результату; підготовку навчальних матеріалів та організацію всього ходу навчання відповідно до навчальних цілей; оцінку поточних результатів, корекцію навчання, спрямовану на досягнення поставлених цілей; заключну оцінку результатів.

Для технологізації методики навчання КМО у процесі ФПМУТ зупинимось на особливостях засвоєння навчального матеріалу в традиційному навчальному процесі та в навчальному процесі, побудованому на технологічному підході.

Як відомо, в традиційному підході цілі навчання визначаються з огляду на зміст навчальної дисципліни, процес діяльності студента або викладача, що не дає повного уявлення про передбачувані результати навчання. В даному випадку відмічається значна визначуваність результатів навчання залежно від здібностей суб'єктів навчання, іншими словами, оцінка успішності визначається здібностями студентів.

В даному питанні викликає певний інтерес думка відомого педагога В. Ф. Шаталова. «Фізіологи, гігієністи, методисти, психологи і дидакти цілком обґрунтовано вважають, що всі нормальні учні можуть успішно засвоїти програмний матеріал з усіх предметів. ... Низький рівень знань сьогоднішніх школярів – всього лише наслідок, а причина – у недосконалості методики навчання, що давно вже вийшла з ужитку. Всі діти – всі без винятку – здатні успішно оволодіти програмою шкільного курсу ...» (В. Ф. Шаталов, 1998 р.).

Варто зазначити, що все, що стосується школярів з питань педагогіки, рівною мірою стосується і студентів, причому один в один. Безперечно, вкрай невиправданим буде ігнорування принципів і підходів, які характерні для технологій навчання в школі, при побудові технологічного процесу навчання студентів.

У результаті дослідження, що полягало у визначенні успішності студентів в межах навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» та засвоєння ними навчального матеріалу, який подавався у традиційному навчальному процесі, було визначено одну з категорій навчальних цілей – показник здатності розуміти значення того, що вивчається. В ідеалі даний показник повинен становити 100 %, але реально він становить 38 %, тобто тільки ця частина студентів розуміє навчальний матеріал, який їм подається.

У процесі дослідження нами вивчалась найбільш важлива категорія навчальної мети – уміння студентів застосовувати вивчений навчальний матеріал у своїй практичній діяльності, тобто застосовувати свої знання у конкретних умовах. Виявилось, що при традиційному навчанні застосувати свої знання на практиці змогли всього 32 % студентів. При цьому на основі тестового контролю спостерігався значний діапазон оцінок, який залежить від здібностей тих чи інших студентів.

Предметом подальших досліджень стало питання – чи можна, змінюючи процес навчання, досягти високих показників на заключному етапі

навчання – у процесі застосування знань при ліквідації значного діапазону оцінок. Отже, було поставлено завдання – уникнути такої прямолінійної залежності, мінімізувати залежність успішності результатів навчання від здібностей студентів.

Аналогічне завдання досліджувалось Б. Блумом і Дж. Керролом. Ними було зроблено спробу з'ясувати, наскільки результати навчання будуть визначатись здібностями суб'єктів навчання, якщо змінити умови, до яких відноситься навчальний час і спосіб подання навчальної інформації, тобто форма навчання.

У своїх експериментальних дослідженнях Б. Блум довів, що студенти з високими здібностями досягали добрих результатів, із середніми – середніх результатів і з низькими – низьких результатів. Здібності суб'єктів навчання замірювались до навчального процесу. Коефіцієнт кореляції між позитивними результатами і здібностями був достатньо високим – у межах 0,7. Відповідно, ступінь взаємозалежності між здібностями студентів та їхніми результатами високий.

Дж. Керрол висунув припущення, що постійними фіксованими параметрами навчального процесу можуть бути не фактор тривалості і не спосіб подачі навчального матеріалу, а результат навчання, який має досягти кожен суб'єкт навчання. У такому разі всі інші параметри навчального процесу повинні змінюватись і підлаштовуватись під досягнення всіма тими, кого навчають, заздалегідь заданого результату. Такий підхід знайшов розвиток у дослідженнях Б. Блума. Він припустив, що здібності, того кого навчають, визначаються темпом подачі навчального матеріалу не за фіксованих усереднених, а за оптимально підібраних для кожного суб'єкта навчання умов. Вчений на основі отриманих даних щодо вивчення здібностей тих, кого навчають різних предметів в умовах, коли час їх вивчення не обмежується, виділив такі категорії суб'єктів навчання:

- малоздібні – не в змозі досягти заздалегідь наміченого рівня знань і вмінь навіть за довготривалості навчання (5%);

- обдаровані – можуть навчатись у значному темпі і засвоїти обсяг інформації, з яким не може справитись решта (5%);
- звичайні – становлять більшість (90%), чії здібності до засвоєння знань і вмінь визначаються затратами навчального часу.

Ці дані покладено в основу припущення, що за правильної організації навчання і особливо у разі зняття жорстких часових рамок майже 95% суб'єктів навчання можуть повністю засвоювати весь зміст навчального матеріалу. В цьому випадку взаємозалежність між здібностями суб'єктів навчання і результатами навчання значно знижується, відповідний коефіцієнт кореляції наближається до нуля.

Отже, встановлено, що у разі технологічного підходу практично всі засвоюють навчальний матеріал, а високих результатів досягають суб'єкти навчання не тільки з високими здібностями, а й із середніми, і навіть нижче середніх. Наданий матеріал переконливо демонструє, що досягти високих результатів навчання можна, якщо змінити умови навчання, тобто збільшуючи навчальний час або змінюючи форму подання інформації, переводячи навчальний процес на технологічну основу.

Очевидно, що довільно збільшувати навчальний час на вивчення будь-якої навчальної дисципліни неможливо. Отже, єдиною умовою підвищення ефективності навчання може бути впровадження нових технологій, дидактичних форм навчання.

Розглянемо, як реалізується методика навчання КМО із застосуванням технологічного підходу.

У традиційній методиці проблема цілей та діагностика їх досягнення перебували і перебувають далеко не на першому місці, більше того, їх завдання ніколи не вирізнялися чіткістю. У технології цілепокладання є центральною проблемою [151].

Виходячи з класичних підходів до вивчення КМО як наукової дисципліни та завдань, які впливають зі шкільної програми з технологій, очевидно, що загальною метою навчальної дисципліни «Конструювання і

моделювання одягу» є забезпечення ФПМУТ в галузі КМО, спрямованої на розроблення складних моделей одягу.

Найважливішою умовою технологізації методики навчання конструювання і моделювання одягу у процесі ФПМУТ є наявність діагностованої мети навчання [27]. Це означає, що: вихідні і кінцеві властивості та якості перетвореного об'єкта повинні бути описані настільки точно, що вони можуть бути завжди безпомилково упізнані; властивості та якості перетвореного об'єкта повинні володіти категорією міри; результати вимірювання можуть бути оцінені за певною шкалою оцінки.

Відомі різні підходи визначення діагностованої мети [29, 110], найбільш поширеними з яких є:

- змістовний, коли змістовна мета виражає навчальну функцію навчального заняття. Навчальні цілі більш точно формулюються за допомогою дієслів, що виражають конкретну дію, результат якої можна визначити, виміряти й оцінити. Зокрема, для формулювання загальних навчальних цілей використовуються дієслова: аналізувати, обчислювати, виділити, висловлювати, знати, використовувати, назвати, пояснити, оцінювати, застосовувати та ін.;

- категоріальний, коли мета виражена у певних категоріях. Найкраще розроблено категоріальні цілі в когнітивній (пізнавальній) галузі діяльності (дослідницька група В. Блума, США). Це – знання, розуміння, застосування, аналіз, синтез, оцінка. Відповідно цілі описуються в дієсловах: знає, розуміє факти, використовує поняття і принципи в нових ситуаціях, оцінює;

- емоційно-ціннісний, коли мета виражається в афективній (емоційно-ціннісній) галузі (Д. Кратволь): сприйняття (готовність і здатність студента сприймати стимули, що надходять із зовнішнього світу); реагування (активний прояв, що виходить від самого студента); засвоєння ціннісних орієнтацій (вибіркове ставлення до окремих об'єктів, явищ або видів діяльності); організація ціннісних орієнтацій (осмислення, концептуалізація ціннісної орієнтації); поширення ціннісної орієнтації на діяльність. Всі вони

мають безпосереднє відношення до постановки діагностично виховних цілей у навчальному процесі;

- діяльнісний, коли цілі визначаються у психомоторній галузі. Такі цілі пов'язані з формуванням різних видів рухової, маніпулятивної діяльності, нервово-м'язевої координації. Це, наприклад, навички, які належать до трудових операцій.

Для визначення завдань, які вирішуються в процесі навчання КМО, нами обрано категоріальний підхід, за яким діагностичні цілі навчання з даної дисципліни надамо у вигляді таблиці (табл. 2.1).

Таблиця 2.1.

Діагностичні цілі навчальної дисципліни (фрагмент)

Категорії завдань навчання	Формулювання цілей
1	2
Знання: запам'ятовування і відтворення матеріалу – від фактів до теорії	<ul style="list-style-type: none"> - ... - знати програми і методика антропометричних досліджень; - знати основні антропометричні точки; - знати антропометричні площини; - знати конструктивні пояси; - знати вимірювання, які характеризують розміри і форму тіла людини; - знати антропометричний інструментарій; - знати сучасну розмірну характеристику тіла людини; - знати умови вимірювань тіла людини; - ...
Розуміння: вміння перетворювати, інтерпретувати матеріал, запропонувати наслідки, прогноз результатів діяльності	<ul style="list-style-type: none"> - ... - розуміти відмінність між програмою і методикою антропометричних досліджень; - розуміти призначення антропометричних точок; - розуміти призначення антропометричних площин; - розуміти призначення конструктивних поясів; - розуміти призначення сучасної розмірної характеристики тіла людини; - розуміти важливість дотримання умов вимірювання тіла людини; - ...
Застосування: вміння використувати матеріал у стандартних і нових ситуаціях	<ul style="list-style-type: none"> - ... - вміти знаходити антропометричні точки на тілі людини; - вміти уявно розсікати фігуру людини антропометричними площинами;

Категорії завдань навчання	Формулювання цілей
1	2
	<ul style="list-style-type: none"> - вміти умовно ділити фігуру людини на конструктивні пояси; - вміти користуватися антропометричним інструментарієм; - здійснювати вимірювання тіла людини, які характеризують його розміри і форму; - ...
<p><i>Аналіз:</i> вміння виділити частини із цілого, взаємозв'язки, принципи організації цілого</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ... - вміти визначати форму верхніх і нижніх кінцівок; - вміти визначати тип постави фігури за положенням корпусу і висотою плечей; - вміти визначати форму грудної клітини, форму живота, форму спини фігури; - вміти визначати форму голови і шиї; - ...
<p><i>Синтез:</i> уміння комбінувати елементи, щоб отримати ціле, що має новизну</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ... - вміти визначати зовнішню форму тіла людини за тотальними ознаками, пропорцією тіла, його будовою та осанкою - вміти визначати розмір споживача одягу; - ...

Як зазначалось нами раніше, досягнення цілей можливе за наявності навчальних матеріалів та організації всього навчального процесу відповідно до навчальних цілей. Здійснення технологізації методики навчання КМО, на нашу думку, можливе за наявності навчально-методичного комплексу дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» та застосування, крім традиційних підходів, сучасних технологій навчання.

Запропонований нами навчально-методичний комплекс дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» складається з двох блоків: НМК викладача і НМК студента, які є рівноцінними в навчально-методичному забезпеченні навчального процесу. Наявність кожного елемента навчально-методичного комплексу – необхідна умова технологізації методики навчання даної дисципліни.

Подано структуру, зміст та функціональне призначення цих елементів, які були розроблені нами в ході дисертаційного дослідження.

Методичний посібник для викладача з КМО являє собою розробку, в якій розкриваються форми, засоби, методи навчання, технології навчання і виховання стосовно конкретної теми навчальної програми дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» в цілому. Дана розробка спрямована на підвищення рівня професіоналізму викладача даної дисципліни та якості підготовки майбутніх учителів технологій.

При розробці методичного посібника для викладача нами висувались такі вимоги: зміст методичного посібника повинен чітко відповідати назві навчальної дисципліни і меті; зміст розробки повинен бути таким, щоб викладачі могли отримати відомості про найбільш раціональну організацію навчального процесу, ефективність методів і методичних прийомів, форми викладу навчального матеріалу, застосування сучасних технічних та інформаційних засобів навчання; запропоновані методики не повинні повторювати зміст підручників і навчальних програм, описувати явища і технічні об'єкти, які вивчаються, висвітлювати питання, викладені у загальнопедагогічній літературі; матеріал повинен бути систематизованим, викладеним максимально просто і чітко, грамотно і переконливо; мова розробки повинна відповідати педагогічному тезаурусу; методична розробка повинна враховувати конкретні матеріально-технічні умови здійснення навчально-виховного процесу; орієнтувати організацію навчального процесу у напрямі широкого застосування активних форм і методів навчання; повинна містити конкретні матеріали, які може застосовувати педагог у своїй роботі (картки завдання, зразки навчально-педагогічної діяльності, плани занять, інструкції для проведення лабораторно-практичних робіт, картки-схеми, тести, багаторівневі завдання та ін.).

Методичний посібник для викладача з КМО складається з анотації, змісту, вступу, основної частини, висновків, переліку використаних джерел, додатків.

Основна частина методичного посібника має таку структуру:

1. Дидактичний аналіз теми, де вказуються освітні мета і завдання теми; місце і роль теми в курсі та кількість годин, які відводяться на її вивчення; діагностичні цілі теми; дається дидактичний аналіз змісту матеріалу (науковість, систематичність і послідовність, системність, внутрішньо-предметні і міжпредметні зв'язки, зв'язок теорії і практики навчання з життям, політехнізм і професійна спрямованість, наочність, доступність, диференціація та індивідуалізація, формування позитивного ставлення до навчання і мотивація); виділяються рівні вивчення і засвоєння навчального матеріалу.

2. Методичні рекомендації до викладання теми, де описується методика викладання теми; визначається перелік і тематика лабораторно-практичних робіт, контрольні заходи, питання самостійного опрацювання, екскурсії тощо; аналізуються виховні можливості навчального матеріалу і методики, яка застосовується.

3. Рекомендації щодо організації і методики вивчення теми, куди входять визначення тем занять; технологічна карта кожного заняття; дидактичний матеріал до заняття, список літератури для студентів, список літератури для викладача.

Методичний посібник для викладача тісно пов'язаний зі змістом навчальної програми, який відображений у неавчальній програмі дисципліни – обов'язковому компоненті навчально-методичного комплексу викладача.

Навчальна програма дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» (додаток А) надає інформацію про дисципліну у концентрованому вигляді та є одним з джерел оцінки якості педагогічної діяльності викладача. У свою чергу, навчальна робоча програма з КМО – це нормативно-методичний документ, що визначає зміст і технологію навчання і викладання навчальної дисципліни, які формуються на основі навчальної програми з відповідної дисципліни. Метою навчальної робочої програми є планування, організація і

управління навчальним процесом з дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» [66, 225].

При розробці навчальної та робочої навчальної програми ми керувались Законом України «Про вищу освіту», державними стандартами вищої освіти, «Положенням про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах», затвердженого МОН України за № 161 від 02.06.1993 р., рішенням колегії МОН України від 24.04.03 р. «Про проведення педагогічного експерименту щодо запровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу у вищих навчальних закладах 3-4 рівнів акредитації» та наказом МОН України від 20.10.04 р. за № 812 «Про особливості впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу», ухвалами вченої ради НПУ ім.М. П. Драгоманова та наказами ректора щодо удосконалення організації навчального процесу.

Наукове обґрунтування програмного забезпечення дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» ми проводили кількома етапами.

Виходячи з вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики (ОКХ) фахівця, на першому етапі ми визначали призначення навчальної дисципліни у підготовці майбутніх учителів технологій та мету її вивчення. Мета та завдання навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» зумовлюється об'єктом вивчення та значенням цього об'єкта для професійної діяльності фахівця. Завдання вивчення дисципліни формуємо у вигляді системи знань та умінь із зазначенням певного рівня їх сформованості, відповідно до освітньо-професійної програми (ОПП).

На другому етапі формування навчальної програми здійснювалося проектування змісту і структури дисципліни «Конструювання і моделювання одягу», головними системоутворюючими елементами якої є об'єкт вивчення – «одяг», його відношення до професійної діяльності майбутніх учителів технологій та внутрішньопредметні та міжпредметні зв'язки. Структурування навчальної дисципліни за розділами, темами здійснюється на основі виділення інформації, необхідної і достатньої для всебічної характеристики

об'єктів вивчення предмета з точки зору професійної діяльності. Структура навчальної дисципліни віддзеркалюється у змісті навчального матеріалу програми і тематичному плані робочої навчальної програми з КМО.

Третій етап роботи характеризується визначенням системи знань і вмінь таким чином, щоб після закінчення вивчення теми можна було перевірити рівень засвоєння студентами відповідних знань та оволодіння необхідними вміннями. Визначення цієї системи з кожної теми сприяє реалізації контролюючої функції навчальних програм і є підставою для наступного планування змісту лабораторно-практичних робіт, семестрових індивідуальних завдань та самостійної роботи студентів (СРС).

Четвертий етап було присвячено плануванню лабораторно-практичних робіт. При визначенні цих занять ми враховували зазначений в ОПІ рівень сформованості необхідних умінь, а також особливості кожного виду навчальних занять, які визначені у «Положенні про організацію навчального процесу».

На п'ятому етапі розробки навчальної програми з КМО ми визначали обсяг і зміст самостійної роботи студентів, у тому числі із визначенням семестрових індивідуальних завдань та витрат часу на їх виконання з урахуванням складності та трудомісткості.

На шостому етапі нами визначались контрольні заходи та їх розподіл за темами, було розроблено шкалу оцінювання навчальної діяльності студентів та критерії її оцінювання.

На заключному етапі розробки навчальної програми на основі дидактичних принципів, керівних державних документів [227, 154] і набутого педагогічного досвіду ми здійснили раціональний розподіл навчального часу за темами, певними видами аудиторних занять та СРС для різних форм навчання за методикою:

Розподіл навчального часу (T_0), відведеного на вивчення навчальної дисципліни, між аудиторними заняттями й СРС має відповідати таким умовам:

$$T_o = T_A + T_{CPC}, \quad (2.1)$$

де: T_A – аудиторні години;

T_{CPC} – сумарний час СРС з дисципліни.

$$T_A = t_L + t_{Лп/р}, \quad (2.2)$$

де: $t_L, t_{Лп/р}$, – відповідно кількість годин лекцій, лабораторно-практичних робіт.

$$T_{CPC} = T_C + 36 \text{ Екз}, \quad (2.3)$$

де: T_C – час СРС з дисципліни протягом семестру;

$\text{Екз} = 1$ за наявності екзамену з дисципліни (0 за наявності заліку).

Умовою виконання вимог розподілу навчального часу за формулою 50/50 ($\pm 5\%$) є забезпечення співвідношення:

$$T_A \approx T_C. \quad (2.4)$$

При плануванні часу на самостійну роботу студентів необхідно забезпечити баланс часу СРС. Підґрунтям цього розрахунку є орієнтовні норми часу на виконання студентом окремих робіт, які наведені у таблиці 2.2.

Таблиця 2.2

Орієнтовні норми часу на окремі види навчальної діяльності

Вид роботи	Підготовка до одного ауд. академ. часу		Підготовка до		Виконання		
	Л	Лп/р	МКР	Екз	ДР	РГР	КП
Норма часу (год.)	0,3-0,5	1-1,5	2-4	36	8-10	10-15	54

Примітка: Л – лекції; Лп/р – лабораторно-практичні роботи; МКР – модульна контрольна робота; Екз – екзамен; ДР – домашня робота; РГР – розрахунково-графічна робота; КП – курсовий проект.

При плануванні розподілу навчального часу з навчальної дисципліни має бути забезпечено виконання рівняння:

$$T_{CPC} = (0,3 \dots 0,5) t_L + (1 \dots 1,5) t_{Лп/р} + (2 \dots 4) МКР + 36 \text{ Екз} + (8 \dots 10) ДР + (10 \dots 15) РГР + 54 \text{ КП}, \quad (2.5)$$

де: MKP – кількість модульних контрольних робіт згідно з робочою навчальною програмою;

($Екз, ДР, РГР, КП$) = 1 за наявності: екзамену, домашньої роботи, розрахунково-графічної роботи, курсового проекту.

Структуру навчальної програми з КМО надамо у вигляді ієрархічної системи, яка визначає внутрішню логіку організації навчально-методичного матеріалу (рис. 2.9).



Рис. 2.9. Структура навчальної програми з дисципліни «Конструювання і моделювання одягу»

У процесі розробки навчальної програми дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» нами досліджувались особливості і специфіка відповідної галузі знань. Ми визначили, що у процесі створення одягу знаходять розвиток наукові дисципліни такі як: прикладна антропологія і ергономіка у швейному виробництві; кваліметрія і стандартизація у швейному виробництві; художнє та інженерне конструювання; моделювання складних моделей одягу; проектування головних уборів і аксесуарів; проектування корсетних виробів та білизни; проектування спецодягу; проектування дитячого одягу тощо. Враховуючи величезний обсяг інформації, яка є сьогодні в галузі проектування одягу очевидно, що перелік

навчальних дисциплін у програмі ФПМУТ може збільшуватись до безкінечності. Тож, на нашу думку, технологія модульного навчання є шляхом вирішення проблеми зменшення кількості навчальних дисциплін [23].

Аналізуючи визнані у світі моделі модульного навчання (американська [4, 6, 7, 8], англійська [11, 108], німецька [6], литовська [253, 254], російська [23, 41, 245], українська [11, 166]) та визначення поняття «модуль» в межах цих моделей, ми трактуватимемо його як логічно виділену в навчальній інформації частину, яка має цілісність і закінченість у будь-якій логіці та супроводжується контролем засвоєння.

Оскільки технологія навчання – це процесуальна категорія, то відповідно вона включає в себе нормативно зафіксовані ланки, послідовність проходження яких утворює логіку технології навчання. Такою ланкою може виступати дидактичний модуль (ДМ), який являє собою програмування і проектування етапів і елементів навчально-виховного процесу як сукупності часових відрізків, до структури і функції яких закладаються: вибір оргформ, які є найбільш адекватними дидактичному процесові; актуалізація знань і умінь, необхідних для навчальної роботи в межах даного модуля; підготовка і фіксація готовності кожного студента до засвоєння даного ДМ; підготовка і збирання матеріалів для формування мотиваційного компонента дидактичного процесу і наступне його включення до змісту дидактичного модуля; чітке планування і проектування заняття або системи занять; пізнання нового шляхом засвоєння студентами блоків навчальної інформації і самостійну навчально-пізнавальну діяльність; засвоєння конкретного навчального матеріалу, необхідного для досягнення базового рівня якості загальноосвітньої підготовки (базовий рівень єдиного старту і єдиного фінішу в рамках ДМ); перевірка обсягу і ступеня навантаження студентів і гіпотетичний розрахунок необхідного навчального часу для даного ДМ; можливість суттєво поглиблювати і розширювати навчальний матеріал для окремих студентів (багаторівнева диференціація навчального процесу);

фіксація індивідуальних траєкторій (треків) самостійного пізнання і засвоєння навчального матеріалу кожним студентом (об'єктивність педагогічної інформації для управління навчальним процесом).

Отже, інформаційний матеріал з КМО, сформований у процесі науково-технічних та практичних досягнень у галузі швейного виробництва, можна подати як навчальний матеріал, вміщений у ряд дидактичних модулів навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу».

За навчальною програмою дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» передбачені лекційні та лабораторно-практичні заняття. Тому необхідною умовою технологізації навчального процесу є наявність конспекту лекцій та лабораторного практикуму з відповідної дисципліни та продумана технологія їх проведення.

Конспект лекцій з КМО являє собою досить повне викладення навчального матеріалу з розбивкою по лекційних темах з включенням пояснень, прикладів, ілюстрацій, посилань, логічних висновків, аргументацій і доказів (додаток Б). Текст розробки супроводжується ілюстраціями, схемами, графіками і таблицями там, де викладення матеріалу вимагає обов'язкового застосування перелічених методів представлення теоретичного матеріалу.

Отже, структура конспекту лекцій з КМО являє собою: вступ, що включає коротку анотацію курсу, опис ролі і значення курсу, мету і основні завдання, які ставляться при вивченні даної навчальної дисципліни; лекції, кожна за такою структурою: короткий план лекції на початку; текст, структурований по питаннях лекції; підбиття підсумків наприкінці розгляду кожного питання, наприкінці лекції; контрольні питання наприкінці кожної лекції; перелік використаних інформаційних джерел та основні Інтернет-ресурси з теми; хрестоматія, яка включає публікації класиків, відомих вчених відповідної галузі науки за матеріалами теми, викладення відмінних від загальноприйнятих поглядів на проблеми навчальної дисципліни окремих авторів, опис класичних експериментів, найновіші публікації, витяги з

нормативних документів; глосарій, де надано розшифровку термінів і ключових понять у тексті; рекомендована література з навчальної дисципліни; зміст конспекту лекцій.

Працюючи над конспектом лекцій з КМО, ми дотримувались таких вимог: науковості та інформативності (сучасний науковий рівень подання теоретичного матеріалу курсу); чіткої структури і логіки розкриття теоретичних питань, що викладаються послідовно; методичної обробки інформації – виведення головних думок і положень, підкреслення висновків, повторення їх у різних формулюваннях; викладення матеріалу у стислій і доступній формі; застосування прийомів закріплення тематики; формулювання контрольних запитань по темі – не більше 5 – 7; формування рекомендованої літератури за останні 10 років.

Працюючи над конспектом лекцій, нами було враховано методи подання теоретичного матеріалу під час лекцій, які найбільш прийнятні у процесі навчання КМО.

Традиційно методи знань базуються на: повідомленні готових знань (відсутність самостійності); навчанні за зразком; індуктивній логіці (від конкретного до загального); механічній пам'яті; розповіді, бесіді, вербальному викладенні інформації (вербалізм, абстрактність); опитувальних методах (репродуктивному відтворенні); зовнішній оцінці результатів. Загалом процес навчання часто має пасивний характер. Та враховуючи технічну направленість навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» із значним творчим нахилом, у процесі теоретичного навчання, на нашу думку, доцільно застосовувати технологію проблемного навчання, формулювати тему, яка вивчається, як проблему і в процесі дискусій зі студентами знаходити варіанти правильних відповідей. Наприклад, в процесі теоретичного викладення навчального матеріалу з теми «Дослідження форми тіла людини» можна сформулювати студентам проблему: «Як змінюється форма тіла людини залежно від вигину хребта?» або при вивченні тем «Розробка конструкції плечового виробу», «Розробка

конструкції поясного виробу» перед студентами висувається проблема: «Який взаємозв'язок існує між ділянками тіла людини та конструктивними параметрами креслення конструкції?». Отже, лекції з КМО будуть мати проблемно-класичну форму.

Навчальна дисципліна «Конструювання і моделювання одягу» – це прикладна технічна дисципліна, зміст якої містить класифікації, логічні структури, алгоритми, статистичні дані, розрахунки тощо. Тому для економії аудиторного часу весь навчальний матеріал можна надати у вигляді схем, знакових моделей, таблиць, використовуючи презентації, що супроводжуватимуть теоретичне викладення навчального матеріалу під час лекцій (додаток В). Отже, викладення теоретичного матеріалу під час лекцій ми будемо подавати комбінованим методом (поєднання вербального і візуального). Такий метод подання навчального матеріалу одночасно враховує і психологічні компоненти засвоєння, як взаємопов'язані багатогранні сторони психіки суб'єкта навчання, без активізації відповідної направленості яких навчання не досягає мети. Одними з таких компонентів є процеси безпосереднього чуттєвого ознайомлення з матеріалом (прослуховування, спостереження).

Однією з умов успішної організації лабораторно-практичних занять з КМО є наявність посібника «Лабораторний практикум з конструювання і моделювання одягу» (додаток Д), який ми пропонуємо для спільного користування як для викладачів, так і для студентів. Сьогодні існує велика кількість видань такого характеру, отже, постає питання доцільності його розробки. Ми провели аналіз наявних видань в даній галузі знань [135, 136, 145, 148, 175]. Оцінювання наявних посібників ми здійснювали за критеріями, які визначили на основі досліджень наукової літератури з проблеми вивчення підручника як дидактичного засобу навчання [56, 96, 182, 188, 213, 247]: структура посібника, повнота і компактність викладення навчального матеріалу, генералізація, відповідність змісту вузівської освіти, відповідність загальнодидактичним принципам, новизна у створенні

посібника (спосіб подання навчального матеріалу), складність навчального матеріалу, функціональність посібника, професіоналізація посібника, змістова насиченість, змістова коректність.

Результати проведеного аналізу посібників лабораторного практикуму з КМО спонукають нас до висновку, що хоча досліджувані нами видання задовольняють більшість критеріїв і виконані на високому науково-методичному рівні, все ж таки слід зазначити, що жоден з них не призначений для підготовки майбутніх учителів технологій, тобто не відповідає критерію професіоналізації посібника в напрямі технологічної освіти. Наразі перед нами постало питання розробки лабораторного практикуму з КМО для ФПМУТ.

У процесі роботи над лабораторним практикумом з КМО ми висували такі вимоги до розробки: в основу лабораторного практикуму з КМО має бути покладена навчальна програма відповідної дисципліни з урахуванням сучасного напрямку удосконалення методів проектування одягу; в розробці повинен використовуватись досвід проведення наукових і лабораторних робіт на кафедрі основ виробництва Інституту гуманітарно-технічної освіти НПУ ім. М. П. Драгоманова; лабораторно-практичні роботи мають служити зв'язком між теорією і практикою, допомагати поглибити і закріпити теоретичні знання, перевірити науково-теоретичні положення експериментальним шляхом, ознайомитись з обладнанням і приладами, вивчити на практиці методи виконання наукових робіт і наукових досліджень; при розробці посібника потрібно враховувати конкретні матеріально-технічні умови здійснення навчального процесу; зміст розробки повинен бути таким, щоб викладачі і студенти могли отримати необхідні відомості про організацію навчального процесу; викладення матеріалу в посібнику повиненно здійснюватись систематизовано, бути максимально простим і чітким, професійно грамотним і переконливим; кожна лабораторно-практична робота у посібнику має складатись з двох частин:

завдання для підготовки до роботи і завдання для її виконання, що дасть можливість активізувати СРС студентів та оптимізувати аудиторну роботу.

Посібник лабораторного практикуму з КМО має таку структуру: вступ, де чітко визначається місце і роль навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу», формулюються цілі лабораторного практикуму, висуваються загальні вимоги до виконання лабораторно-практичних робіт; лабораторно-практичні роботи з такою структурою: тема, мета, посібники та інструменти, рекомендована література, зміст роботи, питання для підготовки до роботи, методичні вказівки, аналіз результатів роботи та формулювання висновків; додатки, які містять необхідну інформацію до лабораторно-практичних робіт і є витягами зі стандартів; список рекомендованої літератури; зміст лабораторного практикуму.

Очевидно, сучасні підходи в освіті спонукають нас до використання в навчальному процесі педагогічних технологій, які активізують та інтенсифікують пізнавальну діяльність студентів [38, 43, 76, 99, 100, 180, 201, 251 та ін.]. Тож під час виконання лабораторно-практичних робіт з конструювання і моделювання одягу ми будемо частково застосовувати ігрові технології. Наприклад, при вивченні тем: «Розмірна характеристика форми тіла людини», «Розробка конструкції плечового виробу», «Розробка конструкції поясного виробу», «Макетний спосіб перевірки конструкції (якість посадки конструкції на фігурі споживача)» студентам пропонується стати в пару, один студент виконує роль споживача одягу (замовника), другий – конструктора (закрійника). Цими ролями вони міняються одразу після виконання завдання із знімання мірок. Конструктор знімає мірки із споживача одягу, далі виконує креслення конструкцій плечового і поясного виробів, далі проводить перевірку якості посадки конструкцій на замовнику. Вся навчально-дослідницька робота має проходити в умовах, наближених до виробничих, які нагадують експериментальний цех, де працює конструктор над розробкою конструкцій одягу.

Не менш продуктивною у організації лабораторно-практичних робіт є технологія проблемного навчання. У нашому випадку під час вивчення теми «Розробка складних моделей одягу» ми пропонуємо студентам здійснювати моделювання конструкцій одягу за різними способами, при цьому вибір найбільш доцільних способів і прийомів моделювання виконується студентами самостійно.

Відомо, що пріоритетом сучасної освіти є загальні цінності людини, тому здатність постійно розвиватися, самовдосконалюватись, виробляти в собі якості творчої особистості будуть актуальними завжди. Тому під час організації навчальної діяльності студентів в межах дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» доцільно використовувати особливості організації та методики школи авторизованої освіти [237, 238 та ін.], вбудовуючи її до традиційної технології навчання КМО.

Авторизоване навчання (від слова «автор» – творець будь-якого виробу, проекту, винаходу тощо, ... [167]) називається так завдяки необмеженій розгорнутості суб'єктивної ініціативи студента. Пріоритет отримання і визначення цінності знання належить самому студентові, який є у всіх відношеннях вільним і активним суб'єктом освітнього пізнання. Головним інструментом здійснення і досягнення ефективності авторизованого навчання є його новаційний продуктивний дидактичний апарат – новий тип навчальної літератури ідеограмно-опорний курс, який отримав назву «Книга авторизованого навчання».

Враховуючи величезний обсяг навчального матеріалу з конструювання і моделювання одягу та обмежені можливості в часі, який відводиться на вивчення дисципліни майбутніми вчителями технологій, використовуючи ресурс мобільності та прискорення авторизованого навчання, за збереження того самого обсягу навчальної програми, можна вирішити проблему максимального опрацювання і засвоєння навчального матеріалу з конструювання і моделювання одягу шляхом запровадження до навчально-методичного комплексу навчальної дисципліни «Конструювання і

модельовання одягу» та впровадження у навчальний процес авторизованого посібника з конструювання і модельовання одягу (додаток Е). Особливість його полягає в тому, що розробка ділиться на ліву сторону – «підручниковий відділ» та праву сторону – «зошитний відділ» книжкового розвороту. На лівій стороні цієї книги матеріал для вивчення подано стратегічно неповно і тільки в наслідковій його частині. Викладений він певними «змістовними позиціями», до складу яких включені таблиці, графіки, схеми у вигляді наочно-образних графічних моделей об'єктів, що вивчаються, і маршрутів вирішення цих проблем, метафорично орієнтовані на вільні творчі асоціації матеріалу. Для оперативного опрацювання і засвоєння матеріалу наводяться функціональні ланцюги, вузли, опорні конструкції тощо. На кожній лівій сторінці книжкового розвороту розміщені проблемні запитання, відповіді на які становлять обґрунтування наслідкового змісту навчальних позицій. Відповіді на поставлені запитання студенти продукують самі, винятково на свій розсуд, авторизовано. Отримання знань таким способом відбувається природно і як неперервне аналітичне продукуювання власної освітньої інформації.

Відповіді повинні бути викладені максимально коротко, що формуватиме категоріальне мислення, яке виражається у вигляді понять, суджень, висновків. Кожну ідеограму в посібнику треба обґрунтувати або відхилити, до них даються проблемні запитання – приблизно по три до кожної ідеограми. Така розробка по праву буде власною (авторизованою) науковою роботою студента. На нашу думку, це є індивідуальний творчий процес навчання, оригінальна продуктивна дослідницька діяльність, яка призводить до створення унікальної особистої енциклопедичної літератури, не тільки фундаментально вивченої, а й в основному своєму змісті написаної самим студентом.

Характерною особливістю лекційно-семінарсько-залікової системи навчання, яка традиційно застосовується у вищій школі, у тому числі й під час підготовки майбутніх учителів технологій, є предметоцентризм,

внаслідок чого постійно існує ризик розриву міжпредметних зв'язків та неможливості формування у студентів цілісної системи знань. Крім того, навчальна дисципліна «Конструювання і моделювання одягу» є складовою фахової підготовки майбутніх учителів технологій, де враховується сучасна концепція галізі освіти «Технології», в основі якої лежить проектно-технологічна діяльність. Отже, враховуючи принцип гуманізму, коли в центрі уваги перебуває студент, розвиток його творчих здібностей, для формування у студентів цілісної системи знань та формування у майбутніх фахівців навиків проектно-технологічної діяльності ми пропонуємо впровадити метод проектів (технологію проектного навчання) до організації навчального процесу з КМО на рівні змісту шляхом виконання студентами наскрізного курсового проекту з основ швейного виробництва [60, 66].

На сучасному етапі розвитку освіти, коли в українській школі виникла необхідність у якісно нових характеристиках освітніх систем (поліфункціональність, цінніснодоцільність, варіативність тощо), метод проектів має велику педагогічну цінність. Сьогодні технологія проектної діяльності вважається однією з перспективних технологій навчання, тому що вона створює умови для творчої самореалізації студентів, підвищує мотивацію для отримання знань, сприяє розвитку їхніх інтелектуальних здібностей. Студенти набувають досвіду проектної діяльності з огляду на майбутнє професійне життя.

Сучасні вчені досліджують проблему проектного навчання у різних аспектах: С. М. Мартиновець – метод проектів як організаційну форму роботи; Т. В. Матвійчик – проблему успіху в проектній діяльності; М. М. Заліщук – використання методу проектів у закладах нового типу. Проектна діяльність у процесі вивчення навчальних дисциплін розглядається в працях багатьох учених, зокрема: О. М. Коберника.

Технологія проектного навчання (У. Кілпатрік, Е. Коллінгс) являє собою розвиток ідей проблемного навчання, коли воно базується на розробці і створенні суб'єктом навчання під контролем викладача нових продуктів, які

володіють суб'єктивною або об'єктивною новизною, що має практичне значення. Метод проектів, у свою чергу, – це способи організації самостійної діяльності студентів щодо досягнення певного результату. Даний метод орієнтований на інтерес, на творчу самореалізацію особистості, розвиток її інтелектуальних і фізичних можливостей, вольових якостей і творчих здібностей в діяльності з вирішення будь-якої проблеми, яка цікавить студента.

Навчальний творчий проект – це самостійно розроблений і виготовлений продукт (матеріальний або інтелектуальний) від ідеї до її реалізації... [205]. Серед навчальних проектів виділяють такі типи: дослідницькі (наближені до наукового дослідження); творчі (не мають детально опрацьованої структури, що підлягає жанру кінцевого результату); інформаційні (збір інформації, аналіз і узагальнення, надання у вигляді презентації); соціально-значимі (розраховані на задоволення потреб та інтересів певних груп людей). В технологічній освіті використовуються навчальні творчі проекти з матеріальною реалізацією продукту. Розробка такого проекту проходить, зазвичай, такі стадії: організаційно-підготовча – проблематизація, розробка проектного завдання (вибір); розробка проекту (планування і організація діяльності); технологічна (здійснення діяльності); заключна (презентація і оцінка результатів).

Ефективність використання технології проектної діяльності в навчальному процесі залежить від створення відповідних умов і можливостей: наявність значущої в дослідницькому, творчому плані проблеми, яка вимагає пошуку її розв'язання; відповідність проектів тематиці та дидактичним цілям; практична, теоретична, пізнавальна значущість передбачуваних результатів; самостійна діяльність студентів; визначення кінцевих цілей проектів; структурування змістовної частини проекту; використання дослідницьких методів; результати виконаних проектів мають бути матеріальними, тобто оформленими у визначений спосіб (пояснювальна записка, проект у матеріалів, презентація тощо); володіння керівником

проекту технологією проектної діяльності; активна творча позиція кожного учасника проекту (студент – викладач).

Узагальнюючи результати досліджень вчених, підкреслимо, що структура побудови проекту в багатьох випадках залежить від його типу, специфіки навчальної дисципліни, авторських педагогічних розробок конкретної теми проекту, тому й можлива різна кількість етапів роботи над проектом. У нашому дослідженні ми визначили такі етапи:

1. Пошуково-дослідницький: пошук та обґрунтування проблеми, виділення підтем у темі проекту, вибір підтеми, підготовка матеріалів для дослідницької роботи, визначення форм подання підсумків проектної діяльності.

2. Технологічний: опрацювання ідей, організація пошукової діяльності, стимулювання діяльності, самоконтроль діяльності, контроль якості.

3. Оформлення результатів: оформлення проекту за вимогами, оцінка результатів проектної діяльності; оцінка проекту.

4. Презентація (захист проекту): організація роботи експертів, доповіді про результати роботи, оформлення результатів.

5. Рефлексія: самооцінка проекту, самооцінка діяльності, самооцінка результатів, аналіз успіхів і помилок.

Отже, паралельно з теоретичним і практичним навчанням з КМО нами запропоновано виконання студентами курсового проекту з основ швейного виробництва, який є навчальним творчим проектом, що за структурою і змістом фрагментарно імітує проектування моделі швейного виробу на швейному виробництві. Робота над проектом потребує певних знань, вмінь і навичок щодо спецмалюнка, текстильного матеріалознавства, конструювання і моделювання одягу, технології швейного виробництва, обладнання швейного виробництва, охорони праці, стандартизації, управління якістю і сертифікації та інших навчальних дисциплін науково-предметної підготовки майбутніх учителів технологій.

У процесі роботи над структурою і змістом курсового проекту ми ставили перед собою завдання:

- ознайомити студентів із проектно-технологічною діяльністю, яка лежить в основі шкільного предмета «Технології»;
- ознайомити студентів із проектною діяльністю у галузі швейного виробництва;
- поглибити і закріпити знання з конструювання і моделювання одягу та інших навчальних дисциплін швейного профілю;
- створити умови розвитку творчого мислення, креативності майбутніх вчителів технологій;
- стимулювати мотивацію студентів до отримання знань;
- сформуванати у студентів цілісну систему знань.

Структура курсового проекту включає: вступ, основну частину, висновки, додатки, список використаної літератури. Зміст основної частини складається із семи розділів, кожний з яких є етапом реального процесу проектування моделі швейного виробу. Конструкторська частина курсового проекту з основ швейного виробництва є одним з етапів проектування, який потребує знань, умінь і навичок з КМО. Алгоритм цього розділу відображає послідовність розробки конструкції моделі швейного виробу: обґрунтування методики конструювання швейного виробу; розробка вихідних даних конструювання швейного виробу; розрахунок конструкції та виконання креслення; моделювання конструкції швейного виробу; розробка комплекту лекал швейного виробу.

Курсовий проект з основ швейного виробництва виконується студентами протягом одного семестру, на початку якого вони отримують загальне завдання курсового проектування – «Розробка моделі швейного виробу на індивідуального споживача». Конкретизацію завдання студенти здійснюють самостійно. Для цього виконується основна умова: модель, яку обирає студент для майбутнього проектування, повинна належати до легкого жіночого або дитячого одягу та містити ускладнені модельні особливості.

Наприклад, «Розробка моделі сукні жіночої, розмір 160-84-96», «Розробка моделі спідниці жіночої, розмір 160-88-94» та ін.

Структурно курсовий проект можна надати у вигляді схеми (рис. 2.10).



Рис. 2.10. Структура і зміст курсового проекту з основ швейного виробництва

Робота над курсовим проектом являє собою самостійну роботу студентів за участю викладача, який виступає в ролі консультанта. Нами розроблені методичні рекомендації, де викладені: мета і зміст курсового проекту; порядок виконання та захист курсового проекту; методичні вказівки до виконання курсового проекту, з чітким викладенням послідовності роботи; рекомендації до складання і оформлення пояснювальної записки; рекомендації до складання і оформлення графічної частини; рекомендації до

складання і оформлення практичної частини; список рекомендованої літератури; додатки (зразки оформлення графічної частини курсового проекту (додаток Ж).

Навчальною програмою з конструювання і моделювання одягу вагома частка навчального матеріалу виноситься на самостійне опрацювання студентів. Ми вважаємо, що доцільно визначити самостійну роботу як роботу студента над опануванням дисципліни в позааудиторний час.

Самостійна робота студентів – дуже складний процес, для організації якого повинні бути вирішені такі завдання: нормативне та методичне забезпечення СРС; визначені форми самостійної роботи студентів; – строки та форми подання результатів СРС; – форми контролю кожного виду СРС; сформульовано критерії оцінювання результатів СРС.

Перше завдання вирішується за допомогою розробки внутрішнього університетського положення про організацію самостійної та індивідуально-консультативної роботи, яке надає цьому виду навчальної роботи внутрішню легітимність, дає змогу розробити її загальноуніверситетську концепцію та підвищити відповідальність ВНЗ за якість підготовки фахівців [218, 219, 228, 244].

Методичне забезпечення СРС проводиться на основі комплексного, цілеспрямованого підходу, втіленням якого є створення навчально-методичних комплексів дисциплін (НМКД). Проведений нами аналіз готовності НМКД на кафедрах Інституту гуманітарно-технічної освіти НПУ ім. М. П. Драгоманова виявив, що майже 80 – 90% дисциплін забезпечені НМКД. Разом з тим, студенти потерпають від відсутності методичного забезпечення самостійної роботи. На жаль, методичні рекомендації доводяться до студентів у вигляді одиничних видань або на електронних носіях, які повинні бути на кафедрі чи в бібліотеці в достатній кількості. Та саме цей вид діяльності сприяє саморозвитку і самовдосконаленню майбутніх учителів технологій, що є обов'язковою умовою успішної професійної діяльності у майбутньому.

Тут необхідно пам'ятати, що головна мета СРС полягає у здобутті глибоких знань з дисципліни. Найбільш поширеними формами самостійної роботи з навчальних дисциплін є: написання рефератів, доповідей; вивчення нормативних документів; розв'язання задач чи виконання вправ; ділові ігри; розв'язання тестів.

Для організації самостійної роботи студентів у процесі вивчення навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» треба враховувати розманітність форм СРС (рис.2. 11).



Рис.2. 11. Класифікація форм самостійної роботи

Враховуючи специфіку навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу», її техніко-конструкторську сутність та співвідношення аудиторного та позааудиторного часу за навчальним планом, ми визначаємо найбільш доцільними і ефективними такі форми СРС: вивчення нормативних документів у галузі проектування одягу; розв'язання тестів для самоконтролю; виконання творчих домашніх завдань; виконання рорзрахунково-графічних робіт (додаток 3). Завдання носять продуктивний характер.

Одним із творчих домашніх завдань, які пропонується виконати студентам, є «Композиційно-конструктивний аналіз моделі одягу». Студентам пропонується на свій смак обрати модель одягу і провести її

композиційно-конструктивний аналіз за визначеною схемою. Прикладом завдання розрахунково-графічної роботи є «Розрахунок конструкції та виконання креслення сукні за вихідними даними (розмірні ознаки фігури подаються у табличній формі)». Студенти, користуючись вихідними даними, повинні розрахувати конструктивні параметри за певною методикою конструювання та побудувати креслення конструкції.

Для досягнення прозорості та зрозумілості дій усіх учасників навчального процесу, а також оптимізації організації СРС ми розробили картку СРС з дисципліни, яка надається студентам на початку вивчення навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» (табл. 2.3).

Таблиця 2.3.

Картка самостійної роботи з дисципліни

Вид самостійної роботи	Планові терміни виконання	Форми контролю та звітності	Максимальна кількість балів

Як видно з таблиці, планування форм і видів самостійної роботи потребує проведення систематичного, дієвого, точного, адекватного контролю знань студентів. Використовуючи ту або іншу форму контролю, викладач повинен пам'ятати, що контролюється не порядок виконання самостійної роботи, а рівень знань та навичок студентів, отриманих під час виконання самостійної роботи.

Для успішної організації СРС нами розроблені методичні рекомендації для самостійної роботи студентів з КМО, метою яких є надання чіткого переліку і визначення обсягу завдань самостійного опрацювання, допомога студентам правильно виконувати завдання навчальної програми у позааудиторний час, оптимізація організації самостійної роботи, здійснення самоконтролю за виконанням даного виду робіт. Структура і зміст методичних рекомендацій СРС включає: вступ, де визначаються мета і основні завдання навчальної дисципліни «Конструювання моделювання одягу» та значення СРС у вивченні навчального матеріалу; перелік завдань

самостійного опрацювання (перелік нормативних документів у галузі проектування одягу, які треба опрацювати студентам самостійно; тести для самоконтролю студентів; творчі домашні завдання; завдання для розрахунково-графічних робіт); рекомендації до роботи з нормативними документами в галузі проектування одягу; рекомендації до виконання тестових завдань студентами та їх оформлення для перевірки викладачем; рекомендації до виконання творчих завдань з чітким, послідовним та доступним описом послідовності їх виконання та оформлення; рекомендації до виконання розрахунково-графічних робіт з наданням алгоритму їх виконання та оформлення; критерії оцінювання самостійної роботи студентів та шкала оцінювання всіх форм СРС; картка СРС з дисципліни; список рекомендованої літератури.

Як відзначалось нами раніше, особливістю технологізації навчального процесу є контроль і оцінка результатів навчання як обов'язкова функція управління навчальним процесом. Діагностична функція контролю пов'язана зі встановленням наявного рівня і стану знань, умінь і навичок студентів, ступеня успішності опанування ними програмним навчальним матеріалом, а також виявленням причин, які зумовлюють успіхи або невдачі суб'єктів у навчальній діяльності.

Серед відомих систем контролю і оцінювання (традиційні форми оцінки, залікова система, рейтингова система) для модульно-кредитного навчання найбільш прийнятною є рейтингова система оцінки (РСО) рівнів засвоєння навчального матеріалу, що являє собою систему перманентного накопичення і формування інтегральної оцінки. Рейтингова система передбачає поетапну діагностику досягнень студента, і при цьому йому надається можливість перескласти невдалу і виконати пропущену діагностику, що мотивує навчальну діяльність [206].

На сьогодні вже набуто значного досвіду рейтингової системи організації навчання та оцінки його результатів у вищих навчальних закладах України [34, 44, 78]. В основі рейтингової системи лежить накопичення

оцінок за певний період навчання (модуль, семестр, рік) і за різнобічну діяльність. Сума цих оцінок виступає в ролі кількісного показника якості роботи студента порівняно з успіхами його колег. Однак вона відображає не тільки якість знань і вмінь, а й точність у роботі, активність, самостійність, творчість.

Метою рейтингової системи контролю і оцінювання є: інтенсифікація навчального процесу та підвищення якості підготовки фахівців; підвищення мотивації студентів до активного, свідомого навчання, систематичної самостійної роботи протягом семестру та відповідальності за результати навчальної діяльності; встановлення постійного зворотного зв'язку з кожним студентом та своєчасне коригування його навчальної діяльності; забезпечення здорової конкуренції у навчанні; підвищення об'єктивності оцінювання рівня підготовки студентів; зменшення психологічних, емоційних і фізичних перевантажень у період екзаменаційних сесій.

Підґрунтям для розробки РСО в межах навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» є розподіл навчального часу на певні види навчальної діяльності та контрольні заходи, заплановані у навчальній програмі дисципліни. Отже, для побудови РСО передусім має бути визначено систему контрольних заходів поточного і підсумкового контролю.

Керуючись набутим педагогічним досвідом та положенням НПУ ім. М. П. Драгоманова про рейтингову систему оцінювання, нами розроблені контрольні заходи до навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу»: захист лабораторно-практичних робіт; виконання творчих завдань; виконання розрахунково-графічних робіт; модульні контрольні роботи; захист авторизованого посібника з КМО; екзамен (додаток К).

У процесі розробки РСО дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» ми після побудови системи контрольних заходів визначили максимальні бали щодо кожного контрольного заходу (\hat{r}_k – вагові бали) з урахуванням важливості, трудомісткості та обсягу певної навчальної діяльності студента.

Розмір (R) шкали РСО з кредитного модуля, семестрова атестація з якого передбачена у вигляді екзамену, формується як сума вагових балів контрольних заходів протягом семестру $R_C = \sum_k \hat{r}_k$ та вагового балу з екзамену R_E :

$$R = R_C + R_E \quad (2.6)$$

Складова екзаменаційного контролю має бути не меншою ніж 50–40 %.

Враховуючи обсяг кожного кредитного модуля та його особливості, розмір R -шкали може бути різним, стандартною має бути система переведення рейтингової оцінки в ECTS та традиційні оцінки. Ми використали інший підхід, коли розмір шкали зазначається 100 балів, а потім визначається розподіл вагових балів з урахуванням важливості, трудомісткості та обсягу певної навчальної діяльності студента.

Система оцінювання якості навчання студента (зарахування залікових кредитів) має бути стандартизованою та формалізованою. Для цього, виходячи зі значення вагових балів (\hat{r}_k), нами розроблено критерії оцінювання в системі «якість – рейтингові бали r_k » для кожного контрольного заходу з визначенням певних рівнів засвоєння навчального матеріалу та сформованості вмінь. Так само, виходячи з розміру шкали R_E , розроблено критерії екзаменаційного оцінювання («якість – бали r_E »).

Результат контрольного заходу в семестрі для студента, який не з'явився на нього, оцінюється нульовим балом. Штрафні ($-r_s$) бали передбачені за несвоєчасне виконання творчих завдань, розрахунково-графічних робіт, захист лабораторно-практичних робіт, за відсутність без поважних причин на лабораторно-практичних заняттях тощо.

Участь студентів у інститутських олімпіадах з дисципліни, участь у конкурсах робіт та виставках, участь у науковій роботі студентів, виконання завдань із удосконалення дидактичних матеріалів з дисципліни) відзначаються додатковими, заохочувальними (r_s) балами. Сума як штрафних, так і заохочувальних балів не має перевищувати $0,1R_C$.

Рейтингова оцінка з кредитного модуля (RD), атестація з якого передбачена у вигляді екзамену, формується як сума балів поточної успішності навчання – стартового рейтингу $r_c = \sum_k r_k + \sum_s r_s$ та екзаменаційних балів r_E :

$$RD = \sum_k r_k + \sum_s r_s + r_E \quad (2.7)$$

Схему функціонування РСО з навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» подано на рис. 2.12.

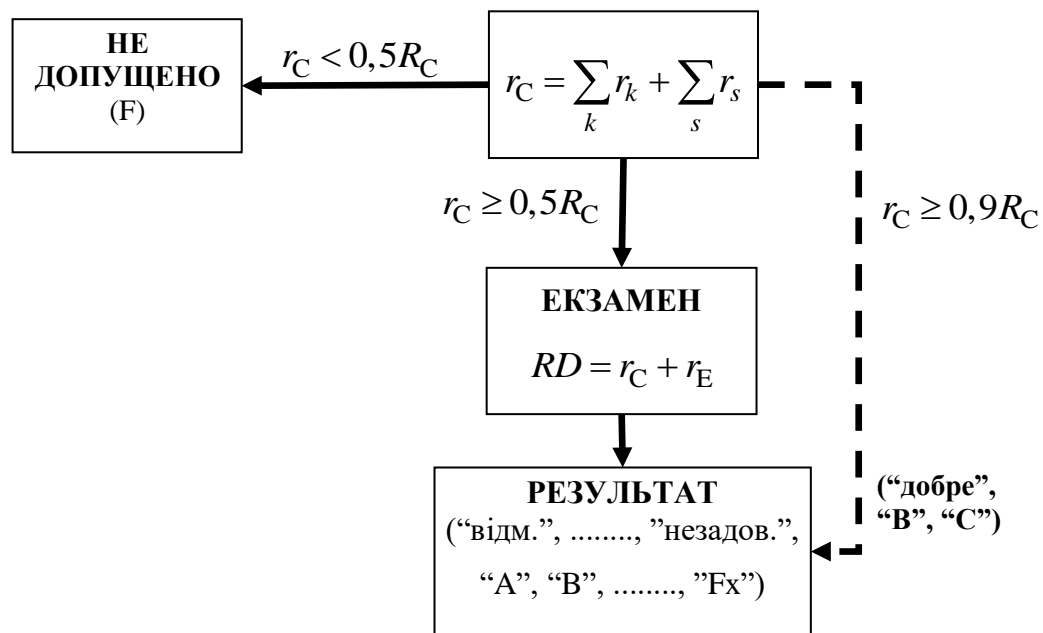


Рис. 2.12. Схема функціонування РСО з навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу»

У РСО нами передбачено можливість за рішенням екзаменатора без додаткового опитування виставити (за згодою студента) оцінку «автоматом» у тому разі, коли стартовий рейтинг студента становить не менше 0,9 від максимально можливого (R_C).

Умовами допуску студента до екзамену з КМО є: відсутність заборгованостей з контрольних заходів, передбачених навчальною програмою, та попередня рейтингова оцінка з кредитного модуля має бути не меншою ніж $0,5R_C$.

Оцінка – процес і результат виявлення й порівняння рівня опанування студентами професійно важливих знань, навичок та умінь з еталонними уявленнями, задекларованими у навчальних програмах підготовки, порадиниках, збірниках нормативів та інших керівних документах. Еталонні уявлення – такі (індивідуальні й групові) знання, навички та вміння, а також рівень їх опанування, що необхідні для ефективного виконання завдань професійної діяльності. Вони є критеріями щодо яких оцінюють знання, навички і вміння студентів [168].

Вся різноманітність якісних і кількісних критеріїв у педагогіці прийнято ділити на дві підмножини. До першої підмножини, як правило, включають три групи критеріїв: для оцінки ефективності засобів і методів індивідуального виховного впливу в протікаючому навчальному процесі, для оцінки системи організації і методик суспільного виховного впливу в ході навчального процесу і, нарешті, для оцінки результатів виховання студентів на завершальних етапах навчання. До другої відносяться дидактичні критерії, які мають пряме відношення до навчального матеріалу, завдань, посібників і підручників; критерії оцінки діяльності студентів з оволодіння навчальними програмами з відображенням результатів формування знань, умінь і навичок і розвитку їх здібностей і, нарешті, критерії, пов'язані з оцінкою кінцевих результатів навчання, діяльності викладача, оптимізацією засобів і методів навчальної роботи. Описаний підхід до оцінки якості оцінюваного об'єкта у свій час запропонував С. І. Архангельський [15].

У сучасній педагогіці вищої школи спостерігаються різні підходи до визначення критеріїв оцінювання результатів пізнавальної діяльності студентів. Так, А. М. Бойко пропонує за об'єкт оцінювання брати структурні компоненти навчальної діяльності, а саме: змістовий компонент, операційно-організаційний компонент та емоційно-мотиваційний компонент. Саме ці характеристики можуть бути взяті за основу визначення рівня навчальних досягнень, загальних критеріїв їх оцінювання та відповідних оцінок (у балах). Критеріями оцінювання можуть бути також: характер засвоєння вже

відомого знання, якість виявленого студентом знання, логіка мислення, аргументація, послідовність і самостійність викладу, культура мовлення, ступінь оволодіння вже відомими способами діяльності, уміннями і навичками застосування засвоєних знань на практиці, оволодіння досвідом творчої діяльності, якість виконання роботи (А. М. Алексюк).

Керуючись приведеними вище підходами до визначення критеріїв оцінювання результатів пізнавальної діяльності студентів нами розроблена система критеріїв з дисципліни «Конструювання і моделювання одягу».

Отже, для оцінювання знань студентів ми враховували: обсяг відомостей, оперування поняттями, категоріями, фактами, основними теоріями, законами, закономірностями й принципами, ступінь їх пізнання, здатність до систематизації та узагальнення; якість опанування методологічною і теоретичною основами навчальної дисципліни, що передбачається; дієвість знань, наявність простих умінь, доцільність їх застосування під час вирішення практичних завдань. Тобто знання мають бути глибокими, міцними, систематизованими, оперативними та усвідомленими. А їх рівень може бути репродуктивним, реконструктивним, евристичним і творчим.

Для оцінки вмінь враховувались: наявність конкретних умінь, їх глибина, стійкість і гнучкість; ступінь опанування основними прийомами діяльності та їх творче застосування під час вирішення нестандартних завдань у різноманітних ситуаціях майбутньої професійної діяльності; конструювання алгоритму дій та його інноваційність; здатність моделювати професійні дії; виконання комплексу дій, які становлять це вміння; упевненість, самостійність, обґрунтованість, систематичність цих дій; зміст самоаналізу результатів власних дій, характер зіставлення отриманих результатів з основною метою діяльності; умотивованість дій та їх усвідомлення; наявність помилок, їх кількість і характер, ступінь впливу на остаточний результат діяльності; ступінь ефективності та якість виконаних дій тощо.

Оцінюючи навички студентів, були враховані: наявність практичних навичок у галузі навчальної дисципліни, що сприяють успішному опануванню професійною діяльністю; якість, швидкість, стійкість, точність їх виконання в різноманітних умовах, зокрема й екстремальних.

У сучасній дидактиці виділяють такі групи методів перевірки результатів навчання (контрольних заходів): усної перевірки, письмової перевірки, практичної перевірки [34, 234]. Нами використовуватимуться всі зазначені методи перевірки результатів навчання з КМО.

Отже, метод усної перевірки у процесі навчання конструювання і модлювання одягу ми будемо застосовувати на екзамені, що передбачається навчальною програмою дисципліни як підсумковий контроль. До методів письмової перевірки результатів навчання КМО ми відносимо тестування, яке проводиться у вигляді модульної контрольної роботи після вивчення кожного навчального модуля програми, і самостійне тестування самоконтролю студентів, письмове виконання творчих домашніх завдань та розрахунково-графічних робіт. Методи практичної перевірки передбачають перевірку результатів проведення лабораторно-практичних робіт з КМО.

Таким чином, для здійснення контролю та обліку знань, умінь, навичок студентів у процесі навчання КМО ми розробили пакет контрольних заходів, який являє собою методичну розробку для користування викладачів і студентів, з метою організації такого важливого компонента навчального процесу, як контроль і оцінювання навчальних досягнень майбутніх учителів технологій з КМО.

Пакет контрольних заходів з КМО містить: вступ, де висвітлюється проблема підвищення якості підготовки майбутніх учителів з КМО; визначаються функції контролю, принципи контролю та види контролю знань, умінь та навичок студентів; методику обрахунку рейтинга студента та шкала оцінювання навчальних досягнень з КМО; перелік всіх форм навчальної діяльності та критерії оцінювання їх результатів; умови проведення контрольних заходів з КМО; програма екзамену з навчальної

дисципліни (перелік питань і завдань, зразок білета, критерії оцінювання, організація проведення екзамену); список рекомендованої літератури для ознайомлення студентів з рейтинговою системою оцінювання навчальних досягнень студентів.

Таким чином, при розробці методики навчання КМО нами було застосовано низку технологій навчання та дидактичний інструментарій (НМКД) поряд з традиційними методами, формами та засобами організації навчального процесу, що призвело фактично до технологізації методики навчання КМО у процесі ФПМУТ. Очевидно, що технологічний підхід є дидактично доцільним і обґрунтовується можливістю досягнення поставлених цілей навчання, чіткою алгоритмізацією навчального процесу та досягненням всіма студентами, як учасниками єдиного процесу, однакових результатів у засвоєнні знань.

Структурно методика навчання КМО представлена на рис. 2.13.

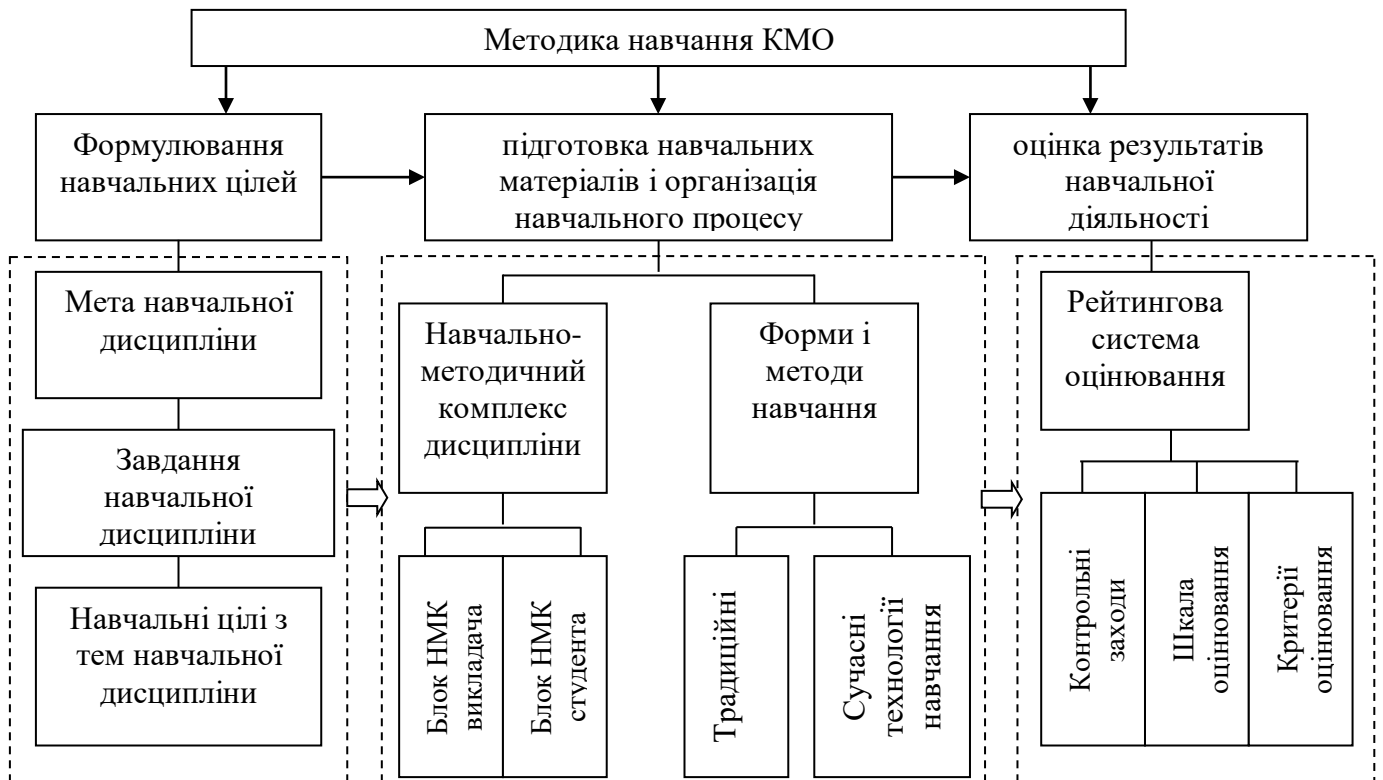


Рис. 2.13. Технологізація методики навчання конструювання і моделювання одягу у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій

Технологічний підхід до організації навчального процесу вивчення КМО ми пропонуємо здійснювати: на конкретному формулюванні цілей (завдань) навчання; на рівні повсякденної роботи викладача (при вивченні кожної нової теми); визначенні фіксованого результату навчання, якого повинні досягти всі студенти; оперативного зворотнього зв'язку, який дасть змогу коригувати процес формування знань і вмінь.

2.3. Добір та структурування змісту навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу»

Для подальшого проектування навчального процесу з дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» важливим є визначення змісту навчання як спеціально відібраної і визнаної системи знань, умінь та навичок, необхідних для ефективного здійснення професійної діяльності майбутніх учителів технологій. Змістовна сторона навчання повинна бути науково обґрунтована і носити системний характер.

Незважаючи на велику кількість наукових досліджень з проблем змісту навчання, результати наших досліджень дають підстави стверджувати, що сьогодні добір та структурування навчального матеріалу з КМО для ФПМУТ, як правило, здійснюється авторитарно-інтуїтивно провідними фахівцями навчального закладу. Такий підхід, на жаль, часто призводить до боротьби за навчальні години, що, в кінцевому підсумку, негативно позначається на якості підготовки фахівців.

Крім того, тривалий період часто структурування та зміст навчального матеріалу дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» носить емпіричний характер, коли значні обсяги курсу без наукового обґрунтування були перенесені з технічної галузі до технологічної освіти педагогічної галузі, що, зрештою, є досить важливим для визначення науково-технічного рівня подання фактичного матеріалу для майбутнього фахівця. Проте такий обсяг навчального матеріалу не може бути використаний у процесі ФПМУТ.

Зважаючи на стан проблеми, для подальшої роботи над змістом навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» нами обрано інший підхід, а саме: добір та структурування навчальної інформації з КМО відповідно до завдань, які висуваються до майбутніх учителів технологій.

Однією з методологічних підвалин для вирішення теоретичних і практичних завдань щодо відбору змісту навчання є усталене у педагогіці положення про те, що навчальна дисципліна – це не результат проектування відповідної галузі науки на навчання, а результат дидактичного опрацювання системи знань, умінь і навичок, необхідних для опанування інтелектуальною, практичною, соціальною або духовною діяльністю.

На сучасному етапі розвитку педагогічної науки вчені ведуть активний пошук більш ефективних технологій організації засвоєння навчального матеріалу, інтенсифікації процесу навчання та підвищення його якості. Важливу роль у цьому процесі відіграє науково обґрунтований добір інформаційного матеріалу та структурування змісту навчальної дисципліни. Необхідність структурування навчального матеріалу як умови покращення засвоєння знань доводять у своїх працях Ю. К. Бабанський, С. У. Гончаренко, М. А. Данилов, В. М. Дуков, П. М. Ерднієв, О. М. Коберник, М. С. Корець, Е. Т. Коробов, Б. І. Коротяєв, І. Я. Лернер, В. М. Мадзігон, В. О. Онищук, В. К. Сидоренко, О. І. Уман, А. В. Усова та ін.

Аналіз педагогічної літератури, наукових робіт з проблем змісту освіти, результати проведених досліджень зумовили розробку організаційно-педагогічної моделі структурування навчального матеріалу з КМО, яка характеризує процесуальний і методичний аспекти цього процесу.

Отже, виходячи з попередніх обґрунтувань, організаційно-педагогічна модель формування змісту навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» складається з таких етапів:

1. Добір та логічне структурування навчальної інформації для навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу».

2. Дидактичне удосконалення і оновлення матеріалу з конструювання і моделювання одягу.
3. Вибір технології подання навчального матеріалу з конструювання і моделювання одягу.

Оскільки в логічну структуру навчальної інформації покладено логіку науки [221], то структура навчальної інформації з КМО має у своїй основі логіку спектра питань, які належать до проблеми проектування конструкцій одягу на індивідуального споживача, використовуючи для вирішення цієї проблеми різні науки: прикладну антропологію, елементи біології, інженерну психологію і колориметрію, ергономіку та кваліметрію, а також методи технічного моделювання (методи конструювання одягу) та знання інформатики і системотехніки, теорії ймовірностей; окремі питання нарисної геометрії, машинобудівного креслення, композиції, матеріалознавства і технології.

Отже, логічна структура навчального матеріалу з КМО має у своїй основі логіку кількох наук і прикладних наукових дисциплін, що визначається сукупністю дидактичних цілей і вимог, особливостями навчально-пізнавального процесу підготовки майбутніх учителів технологій. Разом з тим дидактичне структурування навчального матеріалу не передбачає повторення логіки історичного розвитку вказаних наук та прикладних наукових дисциплін.

Обсяг знань у кожній галузі науки постійно зростає, а кількість навчального часу для їх вивчення жорстко обмежено. І сьогодні ця проблема – невідповідність обсягу знань кількості часу, передбаченого для їх засвоєння – особливо актуальна. Частково вона вирішується освітніми технологіями на основі періодичного процесу дидактичного вдосконалення та реконструювання, а також оптимізації структури навчального матеріалу і способів його подання. Ідею оптимізації структури навчального матеріалу було закладено ще у 70 – 80-х рр. [217]. Суть методу оптимізації полягає у тому, що у предметних системах елементи знань повинні поєднуватись

найкоротшими логічними зв'язками, кількість доказів має бути зведено до мінімуму, виключено дублювання, максимум уваги потрібно приділяти головним, найбільш загальним і значущим відомостям та ідеям.

Найважливіша вимога до побудови дидактичної структури знань впливає із вимоги системності передачі інформації. Сьогодні до завдань навчання входить послідовне формування систем у індивідуальних знаннях майбутніх учителів технологій. Підхід до знань із системних позицій реалізується і у технології подання інформації, що є не менш важливим у процесі формування змісту навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу».

На основі аналізу поширених технологій подання інформації [203, 205,], та з урахуванням умов навчання КМО для структурування навчального матеріалу нами обрано структури, які будуть використовуватися у органічному поєднанні:

- загальна лінійна структура, коли навчальний матеріал викладається поступово, один раз від початку і до кінця;
- генералізаційна структура, яка є дедуктивною у глобальному масштабі: мається на увазі виділення у навчальному матеріалі дисципліни одного або кількох змістових узагальнень, які служать систематизуючою основою, концентруючи таким чином усю інформацію у цілісну наукову систему;
- ідеографічна, знаково-символічна структура, яка використовує форми подання навчального матеріалу, характерні для внутрішніх, згорнутих процесів діяльності свідомості (знаки, символи, сутності та ін.);
- структура засвоєння розумових дій. Побудова дидактичної структури навчального матеріалу не може не враховувати вимог одного із самих сучасних підходів до результатів навчання – компетентнісного, відповідно до якого формування системи знань повинно супроводжуватись забезпеченням їх діяльності, здатності до застосування, творчого застосування, уміння самостійно поповнювати свої знання, орієнтуватися у стрімкому потоці

наукової і суспільної інформації. У дидактичній системі знань студентів потрібно подавати не тільки самі знання, а й найбільш ефективні загальні методи оволодіння і застосування цих знань.

Обраний нами підхід формування змісту навчальної дисципліни можна представити графічно (рис. 2.14).



Рис. 2.14. Організаційно-педагогічна модель добору і структурування навчального матеріалу з конструювання і моделювання одягу

Враховуючи той факт, що для вирішення генеральної ідеї – проектування конструкцій одягу на індивідуального споживача використовується цілий спектр питань із різних наук (прикладна

антропологія, ергономіка, кваліметрія, інформатика, технічне моделювання та ін.), очевидно, що необхідним є застосування інтеграційного підходу в розробці навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу», зокрема, інтеграція змісту навчання, яка передбачає зменшення багатопредметності (концепція міжпредметної інтеграції) та генералізація змісту навчальної дисципліни (концепція внутрішньопредметної інтеграції).

Як уже зазначалось, за такої інформаційної насиченості навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» неабияке значення мають проблеми компоновки і подання знань у вигляді навчальних модулів. Згідно з С. Я. Батишевим [23, 205], навчальний модуль – це відносно автономна частина змісту навчальної дисципліни з методичними матеріалами до нього. Модуль складається з таких компонентів: точно сформульована навчальна мета та завдання; банк інформації: навчальний матеріал у вигляді навчальних програм і текстів; практичні та інші види навчальної діяльності з формування необхідних умінь; діагностичне завдання, яке точно відповідає поставленим у даному модулі цілям; методичне та матеріально-технічне забезпечення модуля.

Отже, з викладених вище міркувань випливає, що реалізація організаційно-педагогічної моделі добору та структурування навчального матеріалу з КМО можлива за умови використання відомих педагогічних технологій, таких як технологія інтеграції в освіті та технологія модульного навчання.

Аналіз та узагальнення наукових робіт із проблем добору та структурування навчальної інформації [221; 232, 246, 95, 79] дає нам підстави запропонувати методику добору і структурування змісту навчального матеріалу з КМО у такій послідовності:

1. Відповідно до мети і завдань підготовки майбутніх учителів технологій сформулювати принципи і критерії добору змісту навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу».

2. Орієнтуючись на сучасні наукові праці в галузі конструювання і моделювання одягу, побудувати структурно-логічну схему навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу».

3. Визначити обсяг змісту навчальної дисципліни з урахуванням її складності, а також завдань підготовки майбутніх учителів технологій.

4. Переконатися у достатності отриманих навчальних елементів для досягнення мети підготовки.

5. Враховуючи можливі властивості сприйняття і пам'яті студентів, поділити навчальний матеріал на відповідні розділи, модулі, теми, навчальні заняття, які унеможливають перевантаження їх навчальною роботою на різних етапах навчання.

6. Виявити систему сутнісних зв'язків між елементами змісту навчальної дисципліни (розділ, модуль, тема, заняття) і розмістити навчальний матеріал у тій послідовності, яка впливає з даної системи зв'язків.

У сучасних умовах розвитку педагогічної школи найбільш доцільно добір змісту навчання проводити на основі теорії дидактичної єдності змістової і процесуальної сторін навчання. У рамках даної теорії сформулюємо принципи і критерії формування змісту навчання, які ми повинні врахувати у нашому дослідженні під час добору та структурування змісту навчального матеріалу з КМО для майбутніх учителів технологій.

Отже, як принципи формування змісту навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» можна виділити:

- принцип генералізації, концентрації змісту навколо основних концепцій, ідей та закономірностей науки, на якій базується навчальна дисципліна;

- принцип забезпечення внутрішньої логіки наук, які є базою для навчальної дисципліни;

- принцип наукової доцільності, який означає, що розглянуті розділи, модулі, теми є частиною навчальної дисципліни;

- принцип дидактичної ізоморфності, коли при дидактичній обробці наукової системи знань вимагається по можливості зберегти основні елементи теорії і створити умови для розкриття природи цих елементів і характеру зв'язку між ними;

- принцип відповідності змісту навчання майбутній професійній діяльності вчителів технологій;

- принцип єдності змісту навчання, який виражає необхідність урахування зв'язків, які існують між різними навчальними дисциплінами, з метою формування у свідомості студента цілісної наукової картини, яка слугуватиме базовою основою його майбутньої професійної діяльності;

- принцип перспективності розвитку наукового знання.

Як критерії добору змісту навчальної дисципліни доцільно використовувати такі положення:

- цілісне відображення у змісті навчання завдань формування всебічно розвинутої особистості студента;

- висока наукова і практична значимість змісту навчального матеріалу;

- відповідність складності змісту реальним навчальним можливостям студентів;

- відповідність обсягу змісту часу, який виділяється на вивчення навчальної дисципліни;

- відповідність змісту навчально-методичній та матеріально-технічній базам навчального закладу.

Важливим напрямом, за яким працюють теоретики змісту освіти, є проблема структурування масиву навчального матеріалу. Аспект логічної економності упорядкування досить великого обсягу навчального матеріалу з КМО відповідає насамперед тому, що здатність мозку як резервуара або каналу для перенесення певної сукупності знань, які людина мусить опанувати, є обмеженою. Тому під час логічного аналізу й упорядкування навчального матеріалу треба створити такі умови, щоб процес оволодіння знаннями відбувався без надлишкової інформації, яка обтяжує студентів.

Шляхи такої оптимальної побудови навчального матеріалу інтенсивно досліджують учені-дидакти і представники педагогіки вищої школи, зокрема В. І. Бондар, І. Є. Булах, П. М. Гусак, Н. І. Клокар, В. П. Пащенко та зарубіжні вчені: Дн. Брундер, Й. Воль, Е. Страчар.

Останнім часом намітились тенденції до виділення у навчальному матеріалі фундаментальних і головних теорій, а в них – системи провідних ідей та понять. Ці ідеї мають відображати основні досягнення педагогічних наук та тенденції їх розвитку. Підхід до компонування навчального матеріалу навколо основних ідей ученими називаються по-різному: інтерактивний принцип змісту освіти (Я. Я. Скалкова); принцип тематичної концентрації змісту навчального матеріалу (Е. Страчар); укрупнення дидактичних одиниць (П. М. Ерднієв), діяльнісний та системний підходи моделювання дидактичної теорії (П. М. Гусак) та ін., але суть їх одна – структурувати навчальний матеріал так, щоб усі теорії, категорії, поняття поєднувались в одну систему й доповнювали один одного. При цьому важливо враховувати те, що як надлишкова спресованість, нероздільність, так і надмірне розчленування, розтягнутість у часі засвоєння взаємопов'язаних компонентів ускладнює процес цілісного оволодіння студентами знаннями і уявленнями [74].

З появою програмованого й технологізованого навчання вчені підняли питання логічного структурування змісту навчального матеріалу. Зокрема В. П. Безпалько запропонував здійснювати побудову логічної структури змісту навчання на основі ієрархічної побудови так званих «навчальних елементів», під якими він розуміє об'єкти, явища й методи діяльності, відібрані з науки і внесені у програму навчального предмета для їх вивчення [29]. Фактично навчальні елементи є тими елементарними частинами, з яких складається будь-яка навчальна програма.

Таким чином, сутнісну структуру навчальної інформації з конструювання і моделювання одягу доцільно представити, використовуючи метод графного моделювання, де під графом розуміється множина навчальних елементів змісту, які перебувають у певних зв'язках і відносинах.

Отже, граф буде відображати обраний нами задум побудови і викладення навчального матеріалу.

Для побудови графа змісту навчального матеріалу з конструювання і моделювання одягу ми насамперед сформуваємо специфікацію основ, поданих у певній послідовності, яка відповідає логіці викладення навчального матеріалу, а далі відібрали самі елементи графа. Це дало можливість найбільш повно, компактно і наочно відобразити усі елементи знань у даному обсязі матеріалу. Сформульоване завдання вирішується шляхом вивчення нормативної, науково-технічної та навчальної літератури, присвяченої конструюванню і моделюванню одягу, зокрема джерел [37, 54, 106, 115, 116, 119, 120, 121, 134, 135, 136, 145, 171, 194, 207, 255], і виділення з них тих знань, які є необхідними для педагогічної діяльності майбутніх учителів технологій.

Специфікацію навчальних елементів (НЕ) навчального матеріалу з КМО надамо у вигляді таблиці (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

**Специфікація елементів (НЕ) навчального матеріалу з
конструювання і моделювання одягу**

Послі- довність НЕ	Зміст навчального елемента
1	2
НЕ 1	Людина – споживач одягу
НЕ 2	Анатомо-фізіологічні ознаки та психіка людини
НЕ 3	Методи досліджень розмірів і форми тіла людини
НЕ 4	Зовнішній образ людини
НЕ 5	Розмірна типологія населення і розмірні антропологічні стандарти
НЕ 6	Манекени для одягу
НЕ 7	Загальні відомості про одяг. Історія та перспективи розвитку
НЕ 8	Призначення і функції сучасного одягу
НЕ 9	Асортимент сучасного одягу та його властивості
НЕ 10	Форми поверхні одягу. Взаємозв'язок форми поверхні одягу з фігурою
НЕ 11	Основні художньо-конструктивні показники моделей одягу
НЕ 12	Художньо-конструктивні засоби створення різних форм поверхні одягу. Декоративно-конструктивні елементи

Послі-довність НЕ	Зміст навчального елемента
1	2
НЕ 13	Принципи утворення поверхні одягу різних форм. Залежність художньо-конструктивної побудови моделей одягу від властивостей матеріалів
НЕ 14	Розробка інформаційної бази даних про модель. Опис моделі
НЕ 15	Характеристика способів і методів побудови креслень деталей одягу
НЕ 16	Технологія побудови креслень ТБК плечового одягу
НЕ 17	Розрахунок і побудова креслень ТБК жіночих поясних виробів
НЕ 18	Особливості конструкцій і конструювання одягу з різних матеріалів
НЕ 19	Методи розробки конструкцій складних форм
НЕ 20	Моделювання першого і другого видів
НЕ 21	Моделювання третього виду
НЕ 22	Процес розробки модельних конструкцій із використанням базових основ
НЕ 23	Конструювання дитячого та юнацького одягу
НЕ 24	Конструювання чоловічого одягу
НЕ 25	Особливості конструювання виробів на фігури з відхиленнями від умовно пропорційної
НЕ 26	Проектування народного одягу
НЕ 27	Основи конструювання і особливості конструкцій виробничого одягу
НЕ 28	Загальні принципи розробки САПР швейних виробів
НЕ 29	Специфіка використання технічних засобів у САПР швейних виробів
НЕ 30	Інформаційне забезпечення САПР
НЕ 31	Розробка лекал
НЕ 32	Градація лекал деталей одягу
НЕ 33	Дефекти одягу і способи їх усунення

Очевидна інформаційна насиченість та використання наукових знань з різних наук даної галузі для вирішення проблеми проектування конструкцій одягу дає нам підстави скомпонувати модульну структуру навчального матеріалу з КМО.

Аналізуючи навчальні елементи навчального матеріалу з КМО, ми дійшли висновку, що НЕ 1...6 взаємопов'язані та існують у межах наукової дисципліни «Прикладна антропологія», НЕ 7...9 – «Історія костюма», НЕ 10...14 – «Дизайн одягу» і т.ін., з чого випливає логічний і чіткий поділ

навчальних елементів на навчальні модулі в межах дисципліни «Конструювання і моделювання одягу». Таким чином, зміст навчання КМО у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій складається із системи модулів, кількість яких визначається цілями, глибиною, широтою пізнання відповідної предметної культури. Крім того, цей прийом відповідає сучасним вимогам до системності передавання інформації.

Для наочності викладених вище міркувань, компоновку навчального матеріалу з КМО у модулі надамо у табличній формі (табл. 2.5).

Таблиця 2.5

Модульна компоновка навчального матеріалу з конструювання і моделювання одягу

Послідовність модулів	Зміст модуля	Вміст навчальних елементів у модулі
Модуль I	Біосоціальна характеристика споживача одягу	НЕ 1 – НЕ 6
Модуль II	Інформаційне забезпечення конструювання і моделювання одягу	НЕ 7 – НЕ 9
Модуль III	Композиційно-конструктивний аналіз моделей одягу	НЕ 10 – НЕ 14
Модуль IV	Теорія і практика конструювання одягу	НЕ 15 – НЕ 18
Модуль V	Розробка конструкцій моделей складних форм	НЕ 19 – НЕ 22
Модуль VI	Проектування одягу на різні категорії споживачів	НЕ 23 – НЕ 27
Модуль VII	Вдосконалення методів проектування одягу для індивідуального споживача	НЕ 28 – НЕ 30
Модуль VIII	Розробка лекал та коригування конструкцій виробів на індивідуального замовника	НЕ 31 – НЕ 33

Маючи банк модулів і НЕ, навчальну дисципліну можна представити у вигляді граф-схеми. Заслуговує на увагу думка М. Н. Скаткіна, який вважає, що граф-схема, яка показує ієрархію всіх компонентів змісту, дає змогу строго проконтролювати необхідність і місце кожного в загальній, логічній структурі навчальної дисципліни [210].

Для розробки граф-схем навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» НЕ нами подрібнювались до чіткого виділення кожного явища, факту, поняття, закону, принципу. Так, НЕ 1 «Людина – споживач одягу» розкладається на НЕ 1.1 «Вихідна інформація про людину», НЕ 1.2 «Соціально-демографічні ознаки споживача одягу», НЕ 1.3 «Біологічні ознаки споживача одягу»; НЕ 2 – на НЕ 2.1 «Загальні уявлення про вивчення природи людини», НЕ 2.2 «Опорно-рухова система та огляд м'язової системи людини», НЕ 2.3 «Система кровообігу та імунна система», НЕ 2.4 «Волосяний покрив і пігментація», НЕ 2.5 «Нервова система, мозок і психіка» і т.д. Далі, на наступному рівні продовжується поділ навчальних елементів. Так, НЕ 1.1 поділяється на НЕ 1.1.1 «Поняття вихідної інформації», НЕ 1.1.2 «Людина – біосоціальна система», НЕ 1.1.3 «Система біосоціальних характеристик людини», НЕ 1.2 «Соціально-демографічні ознаки людини» ділиться на НЕ 1.2.1 «Соціальні ознаки людини» та НЕ 1.2.2 «Демографічні ознаки людини», НЕ 1.3 «Біологічні ознаки людини» подальшого поділу не має. Маючи банк навчальних елементів, надамо граф вивчення НЕ 1. «Людина – споживач одягу» (рис. 2.15).

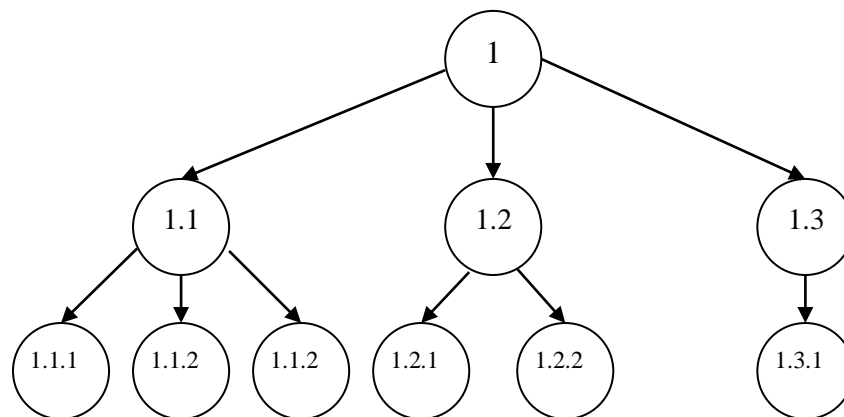


Рис. 2.15. Граф вивчення НЕ 1 навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу»

Більш радикальним підходом щодо структурування навчального матеріалу є визначення оцінки інформаційної ємкості навчальної дисципліни, який було запропоновано В. П. Мизинцевим [149]. Його сутність полягає у

побудові графо-математичної моделі навчальної інформації, за допомогою якої можна отримати числові характеристики, які відображають обсяг змісту навчальної дисципліни з урахуванням її складності.

Слід зазначити, що основна складність при проведенні вимірювань полягає у виділенні семантичної одиниці інформації, яка міститься у навчальному матеріалі. У зв'язку з цим важливо визначити поняття семантичних одиниць, які використовуються для вимірювання обсягу інформації змісту навчальної дисципліни (ДМ, НЕ) і конкретного заняття. Отже, під семантичною одиницею інформації треба розуміти складні і прості поняття, а також конкретні визначення, наслідки, закони, правила, події, факти тощо, які містяться у програмі навчальної дисципліни.

Метою вимірювання інформаційної ємкості змісту навчального елемента (модуля, навчальної дисципліни) і конкретного заняття є визначення допустимих доз навчального матеріалу, які можуть бути подані студентам. При цьому повинні враховуватись можливості пропускну здатності каналів людського сприйняття і пам'яті.

В. П. Мизинцев наводить результати експериментальних досліджень у західноєвропейській педагогіці, які опираються на пропускну здатність людської пам'яті, яка зазвичай ділиться на три рівня: оперативну, короткочасну і довготривалу. Основними характеристиками усіх рівнів пам'яті є час присутності інформації та пропускну здатність.

Оперативна пам'ять – часовий канал, вміст якого стільки часу буде у свідомості, скільки часу інформація перебуватиме у самому каналі. Цим вмістом інформації можна оперувати. Час присутності інформації у каналі становить 9 – 10 сек, пропускну здатність – 16 – 18 біт/сек, з чого випливає, що обсяг оперативної пам'яті становить приблизно 160 біт [149].

Короткочасна пам'ять має значно меншу пропускну здатність, ніж оперативна (приблизно 0,5 біт/сек), але вміст її зберігається від кількох хвилин до кількох годин. Отже, якщо частина вмісту оперативної пам'яті перейде у короткочасну, велика частина інформації стирається внаслідок

обмеженості обсягу короткочасної пам'яті. Зі ще меншою пропускною здатністю (швидкістю), приблизно 0,05 біт/сек., інформація із короткочасної пам'яті переходить у довготривалу, обсяг якої для усіх практичних цілей можна вважати необмеженим, а час присутності інформації у пам'яті коливається між кількома місяцями і кількома роками [149].

Потрібно наголосити, що нове поняття несе у середньому 50 біт інформації. Отже, із вищесказаного випливає, що для переходу цього поняття у короткочасну пам'ять необхідно приблизно 100 секунд. Припускаючи, що тривалість інтенсивної роботи студента становить 30 хв., то за цей час можна вивчити приблизно 18 нових понять на рівні короткочасної пам'яті. За ті ж 30 хв. на рівні довготривалої пам'яті можна вивчити 6 понять. Повторюючи через деякий час матеріал, кількість понять можна збільшити до 12. Отже, як видно із розрахунків, 2/3 змісту навчального матеріалу надовго закріплюється у пам'яті.

Таким чином, ми пропонуємо будувати графо-семантичні моделі змісту навчального матеріалу з КМО, де є можливість гілки графів закінчувати семантичними одиницями інформації. При цьому весь навчальний матеріал потрібно розділити не за видами занять, враховуючи, що на лекції доцільно вводити не більше 12 нових понять, а на інших видах занять – не більше п'яти. Відповідно, при побудові графо-симантичної моделі конкретного заняття вказана вище кількість понять виступає як обмеження графа.

Повертаючись до графа теми 1 навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу», який надано на рис. 2.14, можна зробити висновок, що кількість семантичних одиниць інформації, які надано на останньому рівні графа, становить шість одиниць, які можуть бути вивчені за 30 хв., з чого слідує, що на вивчення даної теми у навчальній програмі має бути відведено 1 академічну годину.

Результати добору змісту навчального матеріалу в кінцевому підсумку знаходять своє відображення у навчальній програмі. Але творчий процес над структурою навчальної дисципліни може тривати і далі. При цьому для

структурування змісту навчального матеріалу доцільно використовувати системний підхід, бо сама структура дидактичної системи досить стійка, а зв'язки між окремими її елементами досить жорстко визначені логікою науки і психолого-педагогічними вимогами, які висуваються до навчальної дисципліни та до технології навчання в цілому.

Отже, необхідною умовою функціонування системи є зв'язок між окремими її елементами. Саме структурування навчального матеріалу проводиться з метою виявлення системи сутнісних зв'язків між елементами змісту дидактичної одиниці з наступним розміщенням навчального матеріалу в тій послідовності, яка витікає з побудованої системи зв'язків.

У роботах В. П. Безпалько [28, 29] запропоновані різні форми наочного представлення змісту і структури навчального матеріалу у вигляді матриць зв'язків, графів навчальної інформації, структурно-логічних схем, планів проведення навчальних занять, листів основного змісту тощо.

Для виявлення системи сутнісних зв'язків між окремими НЕ змісту кожного модуля навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» нами обрано матрицю зв'язків.

З метою виявлення внутрішньопредметних зв'язків між НЕ модуля «Біосоціальна характеристика споживача одягу», який нами вже розглядався попередньо, побудуємо таку матрицю зв'язків (рис. 2.16).

№ теми	1	2	3	4	5	6	К-ть зв'язків
1		+	+	+	+	+	5
2			+	+	+	+	4
3				+	+	+	3
4					+	+	2
5						+	1
6							0

Рис. 2.16. Матриця внутрішньопредметних зв'язків між навчальними елементами модуля «Біосоціальна характеристика споживача одягу»

Отже, за допомогою структурного аналізу навчального матеріалу дисципліни можна виділити найбільш суттєві (опорні) елементи модуля (теми), виявити системоутворюючі зв'язки, які визначають ефективність функціонування дидактичної системи в цілому. При цьому важливо враховувати вплив, який та або інша структура навчального матеріалу справляє на мотивацію навчання, формування інтересу до навчання та наукового стилю мислення. Аналізуючи зміст навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу», доцільно виділити елементи структури (категорії, визначення і поняття), за якими навчання слід вести на рівні знань, умінь, навичок, творчого підходу до практичного застосування.

На жаль, провідні дидакти сучасності до сьогодні не визначили загальних підходів до кількісного і якісного визначення рівнів засвоєння змісту навчального матеріалу. Існують різні варіанти трактування цього поняття та різна кількість можливих рівнів. Це призводить до того, що при проектуванні навчального процесу викладачі часто керуються власним педагогічним досвідом та творчим підходом до даного процесу.

Серед великої кількості поглядів на дану проблему найбільш сприйнятливим виявилось бачення В. П. Безпалька, який, узагальнюючи погляди різних дослідників (І. Я. Лернера, М. Н. Скаткіна, С. І. Архангельського, І. Ф. Гербарта) на рівні засвоєння навчального матеріалу, пропонує «генетичну структуру майстерності людини» у вигляді таких послідовних рівнів: I рівень – упізнавання (при повторному їх сприйнятті) об'єктів і властивостей процесів даної галузі явищ дійсності (знання-знайомства); II рівень – репродуктивна дія (знання-копії) шляхом самостійного відтворення і застосування інформації про раніше засвоєну орієнтовну основу для виконання відомої дії; III рівень – продуктивна дія – діяльність за зразком на деякій множині об'єктів (знання-уміння). Студентом здобувається суб'єктивно нова інформація у процесі самостійної побудови або трансформації відомої орієнтованої основи для виконання нової дії; IV рівень – творча дія – виконується на будь-якій множині об'єктів шляхом

самостійного конструювання нової орієнтованої основи для діяльності (знання-трансформації), у процесі якої здобувається об'єктивно нова інформація» [29].

При проектуванні навчального процесу з КМО ми використовували поетапне засвоєння навчального матеріалу за В. П. Безпалько Це зумовлено тим, що у сучасній дидактиці дана класифікація більшістю дослідників визнана класичною, а також тим, що вона дає змогу в рамках концепції діяльнісного навчання найбільш повно реалізувати цілі підготовки майбутніх фахівців. Для цього кожному рівню присвоюється номер, який відповідає одному з етапів засвоєння навчального матеріалу.

Крім рівнів засвоєння навчального матеріалу, який вимагається, необхідно чітко уявляти вихідний рівень навченості, який повинні мати студенти на початку вивчення питань теми (модуля), тобто рівень засвоєння знань з попередніх тем (модулів) та навчальних дисциплін. Очевидно, що найбільш доцільною формою реалізації окресленого положення є побудова матриць внутрішньопредметних і міжпредметних зв'язків (рис. 2.17).

№ теми	1	2	3	4	5	6	Рівень засвоєння навчального матеріалу
1		1	1	1	1	1	1
2			1	2	1	1	2
3				2	2	1	2
4					1	1	1
5						2	2
6							

Рис. 2.17. Матриця внутрішньопредметних зв'язків визначення рівнів навченості, необхідних для вивчення наступних тем

Матриця внутрішньопредметних зв'язків відображає зв'язок навчальних питань теми, яка вивчається з попередніми і наступними темами навчальної

дисципліни (модуля). На перетині рядків і стовпчиків ставиться рівень навченості, який необхідний для кожної наступної теми. В кінцевому підсумку цей рівень встановлюється як максимальний із усіх рівнів, зумовлених вимогами вивчення наступних тем.

Визначення рівнів засвоєння навчального матеріалу з КМО та їх правильне означення забезпечить в кінцевому підсумку якісну ФПМУТ.

Висновки до другого розділу

1. На основі наукових досліджень з проблем освітнього середовища та враховуючи вимоги до формування його змісту, на основі концепції фахової підготовки майбутніх учителів технологій, запропоновано модель предметно-орієнтованого середовища навчання конструювання і моделювання одягу, компонентами якого визначені: ціннісно-цільовий, просторово-предметний, інформаційно-знанієвий, дослідно-діяльнісний, технологічний, соціальний, результативний. Цілісність впливу цих компонентів повинна формувати у майбутніх учителів технологій здатність у подальшій своїй діяльності впливати на зміну свідомості й відповідно мислення підростаючих поколінь, розвивати здібності до перетворювальної діяльності, що в цілому забезпечує проектно-технологічну діяльність, яка лежить в основі освітньої галузі «Технології».

2. Аналіз педагогічних технологій дає можливість застосовувати навчальні технології у процесі розробки методики навчання конструювання і моделювання одягу, а технологічний підхід до конструювання навчального процесу передбачає: чітке формулювання навчальних цілей з орієнтацією на досягнення кінцевого результату; підготовку навчальних матеріалів та організацію всього ходу навчання відповідно до навчальних цілей; оцінку поточних результатів, корекцію навчання, спрямовану на досягнення поставлених цілей; заключну оцінку результатів.

3. Розроблена та обґрунтована методика навчання конструювання і моделювання одягу у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій передбачає:

- наявність діагностованої мети навчання конструювання і моделювання одягу. Це означає, що: вихідні і кінцеві властивості та якості перетвореного об'єкта повинні бути описані настільки точно, що вони можуть бути завжди безпомилково упізнані; властивості та якості перетвореного об'єкта мають бути наділені категорією міри; результати вимірювання можуть бути оцінені певною шкалою оцінки;
- наявність навчальних матеріалів та організацію всього навчального процесу відповідно до навчальних цілей. Здійснення технологізації методики навчання конструювання і моделювання одягу можливе за наявності навчально-методичного комплексу дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» та застосування сучасних технологій навчання (технологія модульного навчання, проектне навчання, технологія проблемного навчання, ділові ігри, розвиваючі технології (робота над авторизованим посібником);
- контроль і оцінку результатів навчання як обов'язкову функцію управління навчальним процесом. Діагностична функція контролю пов'язана зі встановленням наявного рівня і стану знань, умінь і навичок студентів, ступеня успішності опанування ними програмним навчальним матеріалом, а також виявленням причин, які зумовлюють успіхи або невдачі суб'єктів у навчальній діяльності. Підґрунтям для розробки РСО в межах навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» є розподіл навчального часу на певні види навчальної діяльності та контрольні заходи, заплановані у навчальній програмі дисципліни. Тож для побудови РСО передусім має бути визначено систему контрольних заходів поточного і підсумкового контролю.

4. Науково обґрунтований зміст та структура навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» як результат дидактичного опрацювання системи знань, умінь та навичок, необхідних для

ефективної фахової підготовки майбутніх учителів технологій. Формування змісту навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» здійснювалося поетапно: добір та логічне структурування навчальної інформації з конструювання і моделювання одягу; дидактичне удосконалення і реконструювання матеріалу з конструювання і моделювання одягу; вибір технології подання навчального матеріалу з конструювання і моделювання одягу. Реалізація організаційно-педагогічної моделі структурування навчального матеріалу з конструювання і моделювання одягу можлива за умови використання технології інтеграції в освіті та технології модульного навчання.

РОЗДІЛ 3

ДОСЛІДНО-ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ КОНСТРУЮВАННЯ І МОДЕЛЮВАННЯ ОДЯГУ

3.1. Організація та проведення педагогічного експерименту

Одним із основних методів наукового пізнання у педагогіці є педагогічний експеримент [199]; його суть полягає в спеціальній педагогічній діяльності з метою об'єктивної і доказової перевірки достовірності педагогічних гіпотез [21].

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

Педагогічний експеримент, у рамках нашого дослідження, є способом апробації методики навчання КМО шляхом застосування у реальному процесі ФПМУТ, розробленої на основі середовищного та технологічного підходів до проектування навчального процесу.

У дослідно-експериментальній роботі, яка проводилась протягом 2001 – 2011 років на базі Інституту гуманітарно-технічної освіти Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова; у Слав'янському державному педагогічному університеті; в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини; у Рівненському державному гуманітарному університеті, 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 КМО на рівень сформованості знань і умінь, навичок майбутніх учителів технологій у галузі конструювання і моделювання одягу; вибір методів обробки результатів педагогічного експерименту.

Для оцінки ефективності розробленої методики навчання необхідно було встановити відповідні критерії. Згідно з [133] 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 О. Н. Леонтьєва і С. Л. Рубінштейна про те, що сутність діяльності розглядається як єдність цілей, мотивів, дій (операцій), результату [139, 200]. Аналіз і узагальнення поглядів дослідників проблем діагностики, перевірки та контролю готовності майбутніх учителів технологій (фахової компетентності) до професійної діяльності дають підстави зробити висновок, що показниками фахової компетентності вчителя вважають знання, уміння, навички, необхідні для його майбутньої професійної діяльності. Тому, відповідно до визначених показників компонентів нашого дослідження дібрано діагностичний інструментарій, а саме: *ціннісно-цільовий компонент*: методика діагностики мотивів навчальної діяльності Т. Бадоева [98], методика дослідження професійної мотивації майбутнього педагога (методика К. Замфір у модифікації А. А. Реана), в основу якої покладено концепцію про внутрішню та зовнішню мотивацію [92, 196]; *інформаційно-знанієвий компонент*: вхідне, поточне та вихідне діагностування студентів [112]; *дослідно-діяльнісний компонент*: аналіз об'єктів і результатів навчальної діяльності майбутніх учителів технологій, оцінка проектів.

Ціннісно-цільовий компонент організації та управління навчальним процесом пов'язаний з усвідомленням ціннісних аспектів майбутньої

педагогічної діяльності, значущості професійного розвитку та саморозвитку, зі ставленням до процесу постійного вдосконалення професійних навичок, а також зі спрямованістю особистості майбутнього педагога, самостійністю та бажанням удосконалюватися на основі реалізації позитивних змін.

Ціннісно-цільовий компонент передбачає виявлення мотивів та професійних інтересів, чинників професійного розвитку і стимулювання, ставлення до самоосвіти.

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. ФПМУТ буде ефективною і приносить задоволення, якщо студент на внутрішньому мотиваційному рівні прагнучим до самого процесу навчання – першого чинника ціннісно-цільового компонента. 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 – другого чинника ціннісно-цільового компонента процесу навчання КМО. Науково-дослідна робота студентів з проблем конструювання і моделювання одягу, як форма активної самостійності студентів є виявом їх творчого розвитку, стійкого пізнавального інтересу до проблем даної галузі наукових знань.

Ціннісно-цільовий та інформаційно-знанієвий компоненти взаємопов'язані та доповнюють один одного, оскільки сформованість мотивації впливає на ефективність фахової компетентностей майбутніх учителів технологій.

Інформаційно-знанієвий компонент організації та управління навчальним процесом фахової підготовки майбутніх учителів технологій ми розглядаємо як формування системи знань у галузі КМО. Теоретичні знання майбутнього

педагога з КМО як вища форма наукового знання виконують пояснювально-прогностичні та конструктивні функції, що спонукають особистість до проектування конструктивної діяльності й перетворення наукових знань у безпосередню проектно-технологічну діяльність, яка лежить в основі шкільного предмета «Технології». Цим самим інформаційно-знанієвий компонент активно інтегрується з дослідно-діяльним як провідним показником результативності ФПМУТ.

Виходячи з вищезазначеного, дослідно-діяльній компонент навчального процесу ФПМУТ передбачає формування умінь і навичок з КМО, розробку проектів.

Отже, нами визначено критерії ефективності навчального процесу фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

До критеріїв ціннісно-цільового компонента відносяться: вмотивованість майбутніх учителів технологій до майбутньої професійної діяльності.

Інформаційно-знанієвий компонент передбачає володіння знаннями, визначеними освітньою програмою підготовки вчителя технологій та кваліфікаційними вимогами.

Критеріями дослідно-діяльнісного компонента є вміння і навички з КМО та здатність до перетворювальної діяльності.

Визначені критерії досліджуються за певними показниками, які дали можливість здійснити якісний та кількісний аналіз ефективності методики навчання КМО у процесі ФПМУТ.

Показниками вмотивованості майбутніх учителів технологій до майбутньої професійної діяльності нами обрані рівень пізнавальної мотивації (M_1) та рівень активної самостійності студентів (M_2).

Рівень сформованості знань з КМО (K_1) є показником оволодіння знаннями, передбаченими освітніми програмами підготовки майбутніх учителів технологій та кваліфікаційними вимогами.

Показниками володіння вміннями і навичками з КМО та здатності до перетворювальної діяльності є рівень сформованості умінь і навичок з КМО (Д₁) та розробка проекту (Д₂).

Таким чином, у процесі експериментальної роботи нами обрано критеріальну модель організації та управління навчальним процесом, яка поєднує ціннісно-цільовий, інформаційно-знанієвий, дослідно-діяльнісний компоненти у системі критеріїв, показників та діагностичного інструментарію (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Критеріальна модель управління навчальним процесом фахової підготовки майбутніх учителів технологій

Компоненти	Критерії	Показники	Діагностичний інструментарій
Ціннісно-цільовий	<i>Вмотивованість до професійного розвитку</i>	1. Рівень пізнавальної мотивації (М ₁). 2. Рівень активної самостійності студентів (М ₂).	Анкетування студентів з метою визначення рівня змотивованості. Діагностика мотивів навчальної діяльності.
Інформаційно-знанієвий	<i>Володіння знаннями, передбаченими освітніми програмами діяльності майбутніх учителів технологій та кваліфікаційними вимогами</i>	3. Рівень сформованості знань з конструювання і моделювання одягу (К ₁).	Вхідне, поточне і вихідне діагностування студентів.
Дослідно-діяльнісний	<i>Володіння вміннями і навичками з конструювання і моделювання одягу, здатність до перетворювальної діяльності</i>	4. Рівень сформованості умінь і навичок з конструювання і моделювання одягу (Д ₁); 5. Розробка проектів (Д ₂).	Аналіз та оцінювання об'єктів і результатів навчальної діяльності студентів.

Вибір ціннісно-цільового компоненту ефективності навчання КМО пов'язаний з потребою виявлення особистісної позиції студентів щодо досягнення більш високих результатів у навчальному процесі, а також продуктивності у навчальній діяльності.

Оцінювання динаміки ціннісно-цільового компоненту дало можливість експериментально дослідити мотиви навчальної діяльності майбутніх учителів технологій, визначити вплив впровадження методики навчання КМО на розвиток пізнавальної активності студентів, на свідоме ставлення до навчального процесу і зростання творчих досягнень. Рівень сформованості пізнавальних мотивів (M_1) вивчався нами за методикою К. Замфір у модифікації О. О. Реана [92, 42]. Досліджувалися внутрішні, позитивні та негативні зовнішні мотиви студентів, їх відсутність у процесі навчання КМО.

Важливою характеристикою особистості студента є ступінь розвитку активної самостійності (M_2) – другого показника ціннісно-цільового компонента процесу вивчення навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу». Самостійна активність, як форма пізнавальної активності студентів у процесі вивчення КМО, є виявом їх творчого розвитку, стійкого, позитивного пізнавального інтересу до проблем проектування одягу. Виходячи з цього, для дослідження сформованості активної самостійності студентів нами було проаналізовано участь студентів у науково-дослідній роботі.

Формування інформаційно-знанієвого компонента пов'язаний з потребою діагностики рівнів набуття змісту дисципліни як сукупності понять, їх властивостей, ознак, взаємозв'язків, особливостей, закономірностей, процесів з КМО. Даний компонент характеризує повноту та міцність оволодіння змістом КМО як навчальної дисципліни.

Показник оволодіння змістом навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» (K_1) 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:

$$K_3 = \frac{N_n}{N_3} \quad (3.1),$$

де N_n – кількість правильно вказаних елементів знань (правильних відповідей при тестуванні);
 N_3 – загальна кількість елементів знань, які необхідно набути на даному етапі навчання (загальна кількість тестових завдань).

Обробка результатів здійснювалась відповідно до результатів періодичного (поточного) тестового контролю та діагностики рівня оволодіння змістом навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу». Якщо зміст набутий (тест виконано) у повному обсязі, то $K_3 = 1$. Якщо не вказано жодної з ознак поняття (жодної правильної відповіді під час тестування), то зміст не засвоєний ($K_3 = 0$). При високому рівні оволодіння змістом – $K_3 > 0,85$, середньому – $0,7 < K_3 < 0,85$; низькому – $K_3 < 0,69$.

Певні показники ефективності навчання КМО також потребували встановлення рівнів сформованості знань, умінь, навичок у галузі КМО.

У педагогічних дослідженнях термін «сформованість» [182, 191] означає:

- 1) результат перетворення змісту освіти в особистісні якості студентів;
- 2) результат оволодіння знаннями, уміннями і навичками.

Згідно [167] «рівень» трактується як ступінь розвитку структур, об'єктів, процесів. При цьому рівні відображають послідовні етапи їх розвитку, утворюючи своєрідну ієрархію: кожен рівень взаємодіє як з попередніми, являючи собою їх продукт і результат, так і з наступними рівнями, оскільки є умовою їх досягнення.

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

У класифікаціях В. П. Безпалько [30] і В. П. Симонова [208] відображено діяльнісний підхід у навчанні, згідно з яким розрізняють репродуктивний і продуктивний види діяльності. Оскільки саме особистісно-діяльнісний підхід до навчання покладено в основу технологізації методики навчання КМО, для оцінки знань, умінь, навичок у відповідній галузі знань ми визначили наступні рівні їх сформованості: репродуктивний, продуктивний і творчий рівень.

Репродуктивний рівень відповідає набуттю мінімально необхідного обсягу знань, без наявності якого ні навчальна дисципліна «Конструювання і моделювання одягу» 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 «Конструювання і моделювання одягу». 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 вміннями, які суттєво розширені та набувають практично-прикладного характеру. Проте ці зв'язки все ще не дають змоги студентові здійснювати глибокі узагальнення на основі теоретичного мислення, тобто переносити знання з конструювання і моделювання одягу у нові швидкозмінювані ситуації, характерні для

професійної діяльності вчителя технологій. Саме тому виникає потреба створення умов для формування творчого рівня набуття знань з КМО.

Формування творчого рівня набуття знань з конструювання і моделювання одягу у студентів є процесом опанування способами, засобами та формами навчальної діяльності у ситуаціях дослідницького і практично-прикладного характеру, а саме: самостійна постановка завдання, пошук необхідних даних, розробка технічних рішень, передбачення, прогнозування, коригування результатів та способів їх досягнення. Знання з конструювання і моделювання одягу 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 і дії на оригінальні, нестандартні пошуки і рішення. Творчий рівень набуття знань з конструювання і моделювання одягу характеризується високим ступенем їх узагальнення, встановлення міждисциплінарних і предметно-професійних зв'язків, розвитком складних способів та засобів навчально-наукової і професійно-практичної діяльності.

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 дослідно-діяльнісний компонент зумовлений потребою діагностики ефективності організації навчального процесу, доцільності застосування у ньому контролюючо-результативних засобів, відповідних форм та методів навчання. Показниками дослідження дослідно-діялісного компонента ми обрали: рівень набуття студентами умінь та навичок в галузі КМО та рівень розробки проектів.

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

Рівень набуття студентами умінь та навичок (D_1) визначався на основі визначення коефіцієнта сформованості умінь та навичок $K_{ум}$, як відношення кількості вірно виконаних дій (N_B) до загальної кількості необхідних успішних дій студента (N_3) на даному етапі навчання для результативного виконання діяльності:

$$K_{ум} = N_B / N_3 \quad (3.2)$$

При репродуктивному рівні набуття умінь і навичок – $K_{ум} < 0,7$, продуктивному – $0,7 < K_{ум} < 0,85$, творчому – $K_{ум} > 0,85$.

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 репродуктивний, продуктивний та творчий рівні сформованості умінь і навичок в галузі КМО.

Зокрема, творчий рівень сформованості умінь і навичок відображає уміння студента оптимізувати шляхи вирішення проблем, пропонувати кілька альтернативних варіантів рішень, вирішувати нестандартні ситуації, складні завдання практично-прикладного характеру, здійснювати наукові дослідження в галузі КМО.

Довершенням дослідження ефективності методики навчання КМО є визначення рівня сформованості здатності студентів до перетворювальної діяльності (розробки проектів) (Д₂).

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

1. Концептуальна основа: виявлення, в рамках навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу», (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 (ПДС) 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 ПДС 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 ПДС 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.

Таким чином, можна відзначити багатогранний характер результатів ПДС. Узагальнюючи різні підходи (Ю. Б. Гіпенрейтер, В. І. Васильєв), ми сформуваємо п'ятикомпонентний характер загального результату ПДС: 1) виріб (проект у матеріалі); 2) супроводжувальна документація (пояснювальна записка); 3) знання, уміння, навички, що засвоїв студент-проектант; 4) досвід проектної діяльності; 5) емоційний стан задоволення чи розчарування.

Слід зауважити, що контроль проходить наскрізною ниткою через усі стадії роботи над проектом. Проведення оцінки ПДС 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).

При організації експерименту на етапі оцінювання нами дотримувались умови: кількість критеріїв оцінки повинна варіювати від 7 до 10, а їх зміст повинен бути доведений до учасників проектних груп завчасно. Зауважимо, що нами оцінювалась якість проекту в цілому. При оцінці проекту ми пропонуємо вести так звані оціночні бланки. 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	«2» 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, B	Вищий від середнього, BC	Середній, C	Нижчий від середнього, DC	Низький, D	З можливістю повторного захисту	З обов'язковим повторним проектуванням

Загальним показником ефективності методики навчання КМО 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 ($k_1 = 3$ бали); середній коефіцієнт вагомості ($k_2 = 2$ бали); низький (найменш вагомий) коефіцієнт ($k_3 = 1$ бал), – за формулою:

$$E_{\phi} = \frac{k_1 M_1 + k_1 M_2 + k_2 K_1 + k_2 D_1 + k_3 D_2}{k_1 + k_1 + k_2 + k_2 + k_3}, \quad (3.3),$$

Наведемо загальну характеристику і основні результати проведеної дослідно-експериментальної роботи.

Одним із завдань нашого дослідження було: перевірити в ході педагогічного експерименту конкретну реалізацію методики навчання КМО.

Необхідно було встановити, чи сприяє підвищенню ефективності навчання КМОу процесі ФПМУТ використання середовищного та технологічного підходів при проектуванні навчального процесу. Для підтвердження результативності пропонованої методики навчання КМО на прикладі її конкретної реалізації ми продіагностували стан ефективності навчання КМО у процесі ФПМУТ за обраними критеріями.

Для вирішення поставлених завдань педагогічний експеримент проводився за три логічно пов'язані між собою етапи: I етап – пошуковий; II етап – констатувальний; III етап - формувальний і контролюючий.

На першому і другому етапах педагогічного експерименту проводився збір і аналіз інформації, необхідної для дисертаційного дослідження, уточнення сутності ключових понять, будувалася модель ПООСН та розроблялась методика навчання КМО, здійснювався добір та структурування навчального матеріалу з відповідної дисципліни. На третьому етапі проводилась 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, вивчалися теоретичні засади і проблеми ФПМУТ та її науково-методичного забезпечення;

- досліджувався стан розробленості педагогічних інновацій у приміненні до ФПМУТ, зокрема використання педагогічного проектування як процесу розробки методики предметного навчання, середовищного підходу до організації навчального процесу з КМО та створення відповідного ПООСН;

- вирішувалося завдання дослідження стану і проблем ФПМУТ з метою виявлення: ставлення студентів до навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу», об'єктивних труднощів студентів під час її вивчення та виконання завдань; проблем, що виникають у викладачів у процесі викладання КМО; з'ясовувався сучасний стан науково-методичного забезпечення навчальної дисципліни. Для цього проводилися бесіди, інтерв'ю, анкетування викладачів, аспірантів і студентів останніх курсів, яким у рамках технологічної освіти викладалася навчальна дисципліна «Конструювання і моделювання одягу»:

- на основі результатів зазначених вище заходів пошукового експерименту будувалась та вдосконалювалась теоретична модель ПООСН КМО;

- обиралися, розроблялися, випробовувалися, уточнювалися та перевірялися: цільові орієнтації навчання, зміст, методи навчання, організація навчального процесу, ефективність розроблених структурно-функціональних компонентів навчального середовища.

У процесі дослідження було використано такі методи: спостереження за діяльністю студентів у процесі лекцій та лабораторно-практичних занять з КМО, 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; бесід, анкетування, тестування студентів і викладачів, самооцінювання, експертне оцінювання. Крім того, було здійснено анкетування викладачів і студентів із метою з'ясування умов та особливостей особистісної орієнтації студентів у процесі навчання КМО.

Проведення бесід та інтерв'ю з викладачами з КМО у педагогічних ВНЗ підтвердило актуальність та доцільність обраної теми дослідження та зумовило потребу наукового обґрунтування і розробки методики навчання КМО у процесі ФПМУТ, оскільки педагоги наголошували на: низькому рівні адаптації студентів до навчального процесу; низькій сформованості пізнавальних мотивів студентів у процесі навчання КМО; труднощах розуміння та засвоєння студентами теоретичного матеріалу; застосування набутих знань для вирішення професійно-спрямованих навчальних завдань; недостатності системи науково-методичного забезпечення; низькому рівні впровадження педагогічних технологій до навчального процесу.

Це дало змогу уточнити мету і завдання педагогічного дослідження, з'ясувати потребу добору змісту та структурування навчального матеріалу з КМО, розробити модель ПООСН та методику навчання КМО для майбутніх учителів технологій. Зафіксовані в цих рамках реалії стали основою для подальших етапів.

На другому етапі нами проводився констатувальний експеримент, де, з метою фіксації початкових параметрів, мали місце такі заходи: діагностика ставлення студентів до навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» як складової фахової підготовки майбутніх учителів технологій; самооцінка студентами досягнутого ними рівня навченості в галузі КМО і його оцінка викладачами; діагностика рівня сформованості знань, умінь та навичок у студентів з КМО в системі навчання даної дисципліни традиційними засобами і методами; обґрунтування доцільності організації навчання КМО із застосуванням середовищного та технологічного підходів.

Результати перших двох етапів педагогічного експерименту дали змогу сформулювати робочу гіпотезу дослідження, що запропонована нами методика навчання КМО приводитиме до підвищення рівня ФПМУТ за умов:

- враховування закономірностей формування системи фахових знань, умінь і навичок з КМО та наявності усіх компонентів ПООСН, які їх забезпечать;
- забезпечення у створеному ПООСН єдності змісту і апарату організації навчального процесу з КМО.

При опитуванні 21 викладача педагогічних ВНЗ щодо доцільності використання у процесі навчання КМО середовищного та технологічного підходів 18 ($\approx 85\%$) дали ствердну відповідь, щодо готовності до застосування дали ствердну відповідь лише 9 ($\approx 43\%$). Було з'ясовано, що основними проблемами впровадження методики навчання КМО з використанням середовищного та технологічного підходів є недостатня кваліфікація і досвід викладачів у галузі проектування педагогічних технологій, а також недовершенність компонентів ПООСН.

Для формування інформаційно-знанієвої та ціннісно-цільової готовності викладачів до використання запропонованої нами методики навчання КМО в процесі ФПМУТ були проведені навчально-методичні семінари, відкриті заняття із застосуванням даної методики навчання. Після цього 92% викладачів із 21 опитаних підтримали доцільність та готовність застосовувати пропоновану методику навчання КМО. При цьому викладачі вказали на те, що початкова апробація даної методики довела доцільність використання технологічного і середовищного підходів у процесі педагогічного проектування, оскільки позитивних змін набули ціннісно-цільовий, інформаційно-знанієвий та дослідно-діяльнісний компоненти навчання КМО.

На третьому етапі в рамках формувального і контролюючого експерименту як основного методу доведення гіпотези було проведено перевірку гіпотези дослідження на прикладі конкретної реалізації методики

навчання КМО в процесі ФПМУТ. Експериментально перевірялася ефективність впливу ПООСН 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 основі запропонованих у дисертаційній роботі теоретичних і методичних положень щодо методики навчання КМО на базі кафедри основ виробництва Інституту гуманітарно-технічної освіти Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова нами було створено предметно-орієнтоване середовище навчання та розроблено, апробовано і впроваджено у практику ФПМУТ методику навчання КМО, в основі якої лежить середовищний та технологічний підходи до організації навчального процесу.

Навчальна дисципліна «Конструювання і моделювання одягу» вивчається студентами у рамках підготовки бакалаврів за напрямом 6.010103 «Технологічна освіта». Формувальним експериментом було охоплено 375 студентів II – III курсів. Його достовірність було забезпечено порівняльним аналізом емпіричних даних дослідження експериментальної та контрольної вибірок (ЕВ та КВ), які були сформовані на базі Інституту гуманітарно-технічної освіти Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (№ 03-10/3611 від 08.11.2010 р.); у Слав'янському державному педагогічному університеті (№ 68-11-188 від 17.08.2011 р.); в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини (№ 67/10-84 від 14.09.2011 р.); у Полтавському національному педагогічному університеті імені В. Г. Короленка (№ 4207/01-30/63-09 від 12.09.2011 р.), у Рівненському державному гуманітарному університеті (№ 237 від 07.07.2011 р.). Величина експериментальної вибірки становить 193, а контрольної – 182 студентів.

Початкові організаційно-педагогічні умови проведення формувального експерименту мали однаковий характер, однак всередині ЕВ та КВ різнилися

за організаційно-процесуальними, інформаційно-знанієвими, навчально-методичними та матеріально-технічними умовами, а також змістовими та особистісними особливостями.

Змістові особливості організації навчання КМО в ЕВ проявлялися головним чином у доборі навчального матеріалу дисципліни з урахуванням змісту шкільного предмета «Технології», науково-технічних досягнень у галузі проектування одягу та його структуруванні за визначеними навчальною програмою, навчальними елементами та тематичними модулями. На відміну від цього, зміст навчання КМО у КВ мав традиційний характер.

Організаційно-процесуальні особливості проведення формувального експерименту в ЕВ полягали у проведенні інформаційно-проблемних лекцій, доповненні їх презентаціями, демонстраціями розрахунково-графічних елементів; організацією лабораторно-практичних занять у формі наближення до виробничих умов; активізацією самостійної роботи студентів на основі застосування авторизованого посібника з КМО для підготовки до занять, виконання розрахунково-графічних робіт, домашніх творчих завдань, курсового проекту.

Організаційно-процесуальні форми проведення формувального експерименту в КВ мали традиційний характер. Тобто пізнавальна діяльність студентів здійснювалась у традиційних формах лекцій і лабораторно-практичних занять та індивідуальних занять у формі консультацій.

Навчально-методичні особливості проведення формувального експерименту в ЕВ пов'язані з використанням відповідних методів навчання – вирішення проблемних ситуацій під час лекцій, проведення ділових ігор у процесі лабораторно-практичних занять, виконання творчих та розрахунково-графічних завдань на основі літературних та інформаційно-методичних ресурсів, виконання курсового проекту, проведення діагностичного та контрольного тестування.

Навчально-методичні особливості проведення формувального експерименту в КВ мали традиційний характер, в процесі їх проведення

здійснювалося традиційне пояснення, бесіди, опитування, спостереження, оцінювання. В КВ застосовувались традиційні форми самостійної роботи студентів: опрацювання бібліографічних джерел, виконання курсового проекту на основі схожих завдань.

Особистісні особливості в ЕВ полягали в тому, що виявлялися та аналізувалися зі студентами причини індивідуальних труднощів у процесі навчання КМО, 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.

У КВ 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.

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 змістом КМО, 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; у процесі проведення експерименту використовувались єдині навчальні програми з КМО; викладачі даної навчальної дисципліни мали рівноцінний доступ до навчально-методичних розробок; студенти ЕВ були забезпечені авторизованим посібником з КМО, було максимально створено ПООСН; автор, перебуваючи на посаді доцента кафедри основ виробництва Інституту гуманітарно-технічної освіти Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова, особисто здійснювала довготривалий експеримент, викладаючи КМО для майбутніх

учителів технологій; оцінка ефективності запропонованої методики навчання здійснювалася за тими самими методиками, критеріями і показниками, які були застосовані у констатувальному експерименті.

Результати впливу розробленої методики навчання КМО на ефективність ФПМУТ досліджувалися у ЕВ та КВ упродовж 2008 – 2011 навчальних років.

На початку проведення формувального 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 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 «Конструювання і моделювання одягу», сформованості умінь та навичок студентів в галузі проектування одягу на основі критеріїв інформаційно-знанієвого та дослідно-діяльнісного компонентів ефективності в експериментальних та традиційних умовах навчання даної дисципліни. Крім того, діагностувалися показники критеріїв ціннісно-цільового компонента.

На завершальному етапі експериментального дослідження було здійснено обробку, систематизацію, порівняльний аналіз отриманих емпіричних результатів щодо відстеження динаміки відібраних критеріїв та показників в ЕВ і КВ 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 конструювання і моделювання одягу в процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

3.2. Аналіз результатів дослідно-експериментальної апробації методики навчання конструювання і моделювання одягу у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій

Ефективність розробленої методики навчання КМО у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій перевірялася на основі кількісного та якісного аналізу даних, отриманих у формульованому експерименті.

Для обробки даних, отриманих у формульованому експерименті, нами використано відповідний математичний апарат, викладений у [87], який є загальнозживаним для математичної обробки даних для нормального розподілу, що має місце у нашому випадку зокрема.

Для статистичного підтвердження достовірності отриманих результатів формульованого експерименту за відібраними критеріями та їх показниками використовувався статистичний критерій (t-критерій Стюдента):

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

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 КМО 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 ціннісно-цільового компонента навчального процесу – рівня пізнавальної мотивації та рівня активної самостійності студентів підтвердило ефективність запропонованої методики навчання КМО у процесі ФПМУТ.

Так, під час експерименту спостерігалось зростання рівня внутрішньої мотивації студентів, що проілюстровано на (рис. 3.1, 3.2).

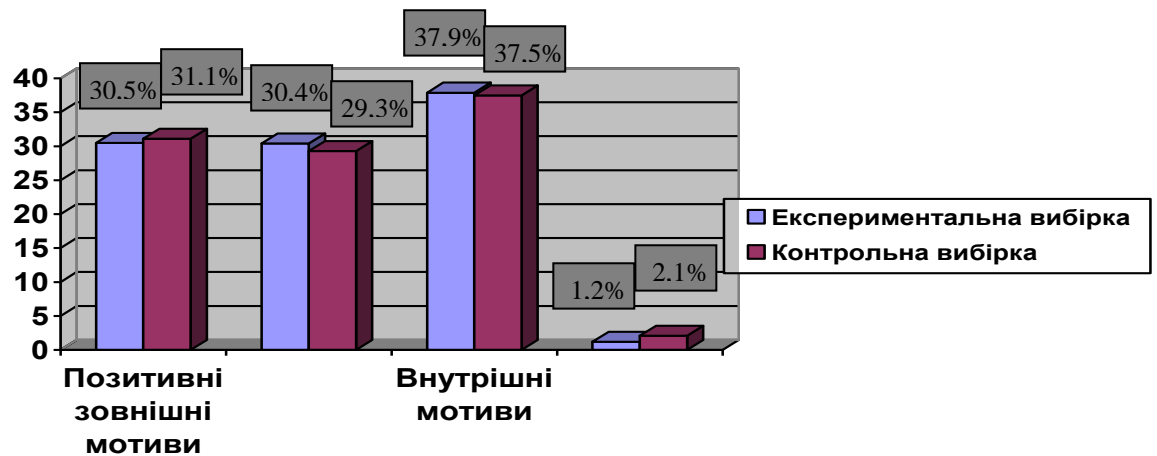


Рис. 3.1. Рівні пізнавальних мотивів студентів до початку формувального експерименту

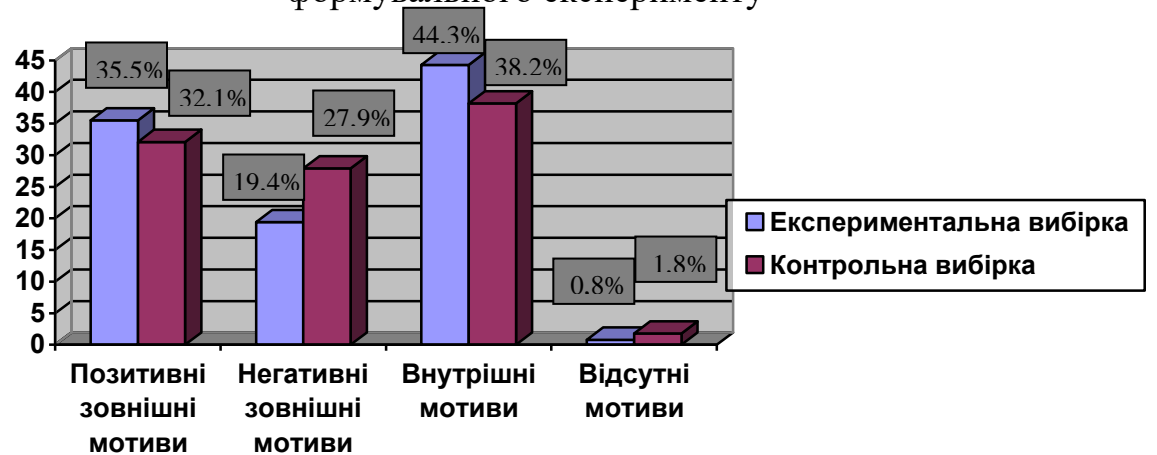


Рис. 3.2. Рівні пізнавальних мотивів студентів після проведення формувального експерименту

Достовірність зростання рівня внутрішньої мотивації підтверджено статистичною обробкою результатів експерименту (додаток Л) наведено у таблицях 3.3, 3.4.

Таблиця 3.3

**Розподіл студентів за рівнями
пізнавальних мотивів до початку формуального експерименту (%)**

Вибірка	Мотиви				Дисперсія	Z*	Z _{кр}	Нерівність
	Позитивні зовнішні	Негативні зовнішні	Внутрішні	Відсутні				
Експериментальна	30,5	30,4	37,9	1,2	2,83	0,497	1,32	Z* < Z _{кр}
Контрольна	31,1	29,3	37,5	2,1	4,3			

Таблиця 3.4

**Розподіл студентів за рівнями
пізнавальних мотивів після формуального експерименту (%)**

Вибірка	Мотиви				Дисперсія	Z*	Z _{кр}	Нерівність
	Позитивні зовнішні	Негативні зовнішні	Внутрішні	Відсутні				
Експериментальна	35,5	19,4	44,3	0,8	2,12	11,27	3,12	Z* > Z _{кр}
Контрольна	32,1	27,9	38,2	1,8	1,3			

Так, аналіз дослідження рівня пізнавальної мотивації у формуальному експерименті свідчить, що студентів з переважаючою зовнішньою мотивацією в експериментальних групах стало більше на 5,0 %, а тих, у кого мотивація відсутня, у процесі діагностики зменшилось на 0,4 %. Водночас збільшилась кількість студентів, у яких переважають внутрішні мотиви, на 6,4 % (44,3 % проти 37,9%). Підвищення рівня внутрішньої мотивації в експериментальних групах пов'язуємо з віковими особливостями студентської молоді, прагненням студентів зайняти вище місце у рейтингу,

досягти вищих успіхів у майбутній професійній діяльності, зростанням пізнавального інтересу, зацікавленості, розвитку переконань щодо актуальності знань, умінь, навичок з КМО.

Встановлено, що обчислений спостережуваний критерій Стьюдента після експерименту дорівнює 11,27, тобто є більшим від критичного значення 3,12 при рівні значущості 0,002. Це означає, що нульова гіпотеза відхиляється, тобто показники рівнів пізнавальних мотивів відрізняються значимо (з імовірністю 0,998, тобто 99,8 %).

Отже, отримані дані доводять, що пропонована методика навчання КМО краще мотивує студентів, ніж традиційна система навчання відповідної дисципліни. Інтерв'ювання студентів та викладачів даної навчальної дисципліни, спостереження підтвердили припущення, що застосування середовищного та технологічного підходів у навчальному процесі з КМО суттєво активізують роботу усіх суб'єктів навчання і сприяють формуванню позитивної мотивації до ФПМУТ.

З метою підтвердження позитивної динаміки показника активної самостійності майбутніх учителів технологій доцільно простежити зміни в експериментальних та контрольних умовах навчання, зокрема, порівняти діяльність студентів у наукових гуртках; участь у студентських наукових конференціях, наявність публікацій у межах проблеми «Зміст та організація навчання конструювання і моделювання одягу у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій». Дані дослідження формувались за результатами діагностування студентів – учасників експерименту (додаток М).

Достовірність зростання рівня активної самостійності студентів у процесі навчання КМО за пропонованою методикою проілюстровано на рисунках 3.3, 3.4.

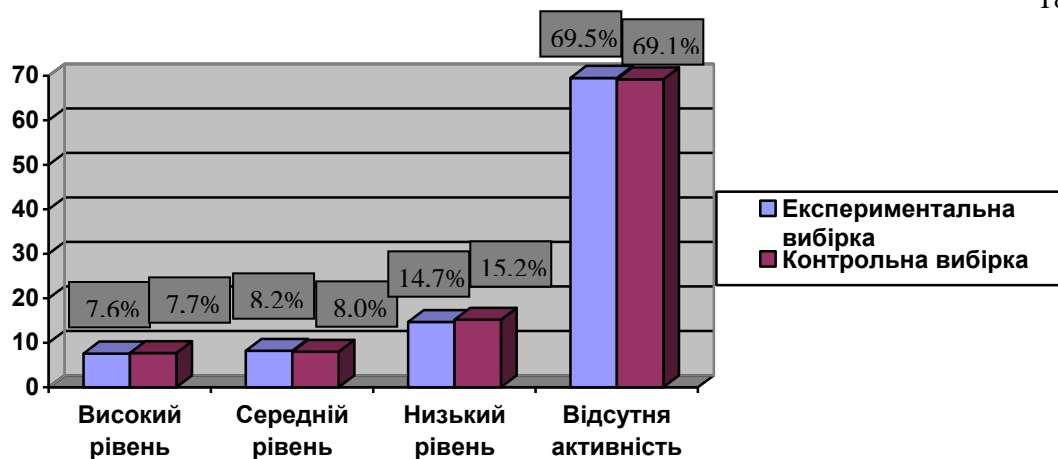


Рис. 3.3. Рівні активної самостійності студентів до початку формувального експерименту

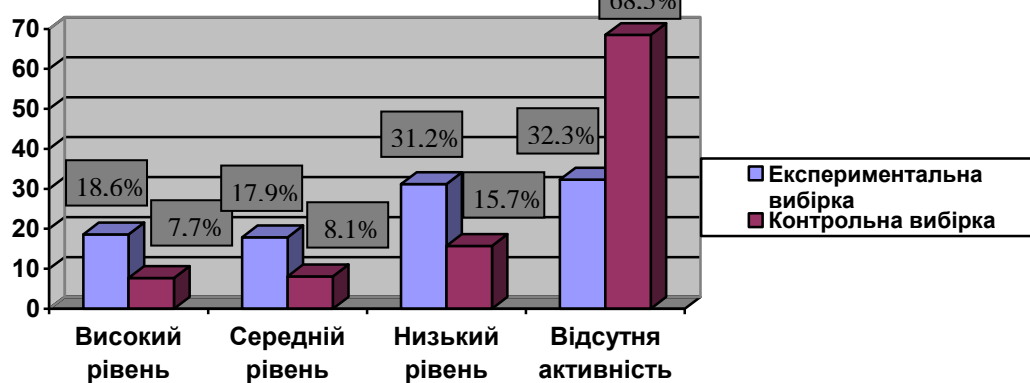


Рис. 3.4. Рівні активної самостійності студентів після формувального експерименту

Достовірність зростання рівня активної самостійності підтверджено статистичною обробкою результатів експерименту (додаток М), наданих у таблицях 3.5, 3.6.

Таблиця 3.5

Розподіл студентів за рівнями активної самостійності до початку формувального експерименту (%)

Вибірка	Активна самостійність				Дисперсія	Z^*	$Z_{кр}$	Нерівність
	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень	Відсутня активність				
Експериментальна	7,6	8,2	14,7	69,5	0,046	1,21	1,32	$Z^* < Z_{кр}$
Контрольна	7,7	8,0	15,2	69,1	0,049			

**Розподіл студентів за рівнями
активної самостійності після формувального експерименту (%)**

Вибірка	Активна самостійність				Дисперсія	Z*	Z _{кр}	Нерівність
	Високий рівень	Середній рівень	Низький рівень	Відсутня активність				
Експериментальна	18,6	17,9	31,2	32,3	0,88	92,97	3,14	Z* > Z _{кр}
Контрольна	7,7	8,1	15,7	68,5	0,05			

Аналіз даних підтвердив позитивну динаміку активної самостійності студентів у формувальному експерименті. Зокрема, в ЕВ кількість студентів, які мають високий рівень активної самостійності більша на 11 % (18,6 % проти 7,6 %), а кількість студентів, з низьким рівнем активної самостійності студентів зменшився на 37,2 % (69,5 % проти 32,3 %). Отже, отримані дані доводять, що наявність пошуково-дослідницької роботи у навчальному процесі ФПМУТ більше сприяють розвитку активної самостійності студентів.

Аналіз початкових зрізів рівнів успішності студентів, розрахунки коефіцієнтів оволодіння змістом КМО (К₁) до початку формувального експерименту засвідчив незначну різницю в КВ та ЕВ (рис. 3.5), що знайшло підтвердження під час статистичної обробки результатів (табл.3.7).

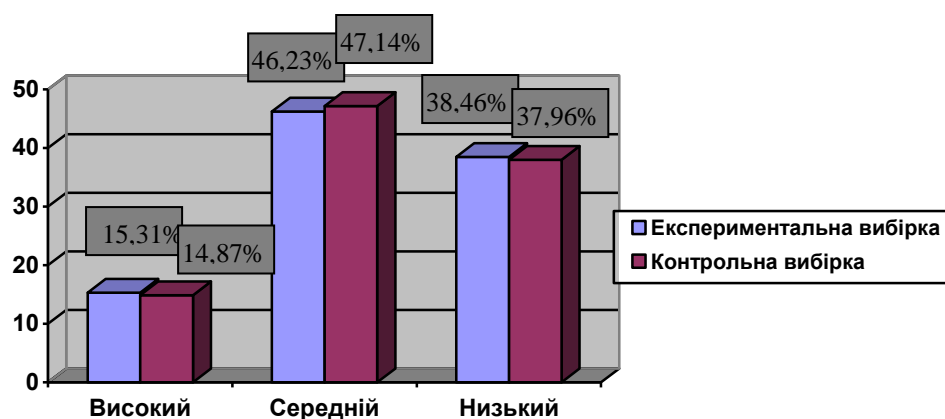


Рис. 3.5. Рівні оволодіння студентами змістом КМО до початку формувального експерименту

Рівні оволодіння студентами змістом КМО до початку формувального експерименту, (%)

Вибірка	k_3	Студентів з $k_3 > 0,7$, %	Середній показник успішності	Дисперсія	Z^*	$Z_{кр}$	Нерівність
Експериментальна	0,61	61,54	71,8	12,04	0,95	1,32	$Z^* < Z_{кр}$
Контрольна	0,62	62,04	70,2	21,06			

Відсоток студентів з оптимальним значенням коефіцієнта оволодіння змістом навчання КМО ЕВ становить 61,54 %, КВ – 62,04 % (розбіжність становила 1,5 % на користь КВ); різниця середніх рейтингів успішності становила 1,6 % на користь КВ, дисперсія – 21,06 проти 12,04; коефіцієнт істотності відмінностей з достовірною ймовірністю 0,8 засвідчив практичну однорідність контингенту студентів КВ та ЕВ до початку формувального експерименту.

Аналіз динаміки змін коефіцієнта оволодіння змістом навчання КМО наприкінці формувального експерименту підтвердив підвищення рівня успішності, оволодіння знаннями студентів ЕВ. На рис. 3.6 наведено дані, які свідчать про збільшення на 19 % кількості студентів середнього та високого рівнів набуття знань в ЕВ та відповідно зменшення кількості студентів низького рівня оволодіння змістом КМО в ЕВ на 19,01 %.

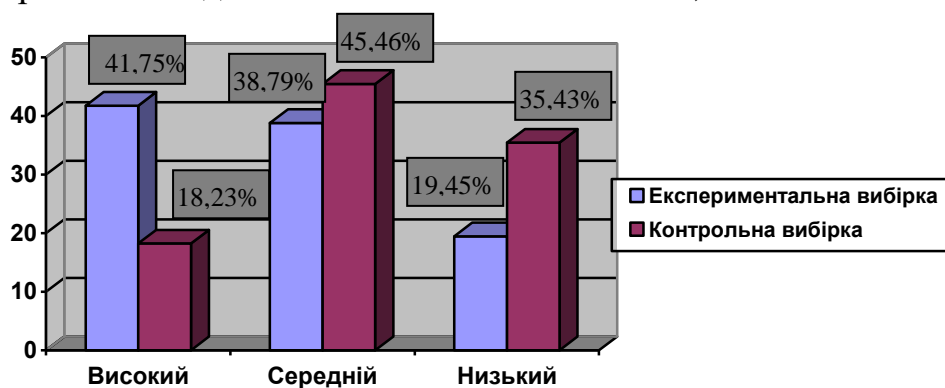


Рис. 3.6. Динаміка рівнів оволодіння студентами змістом навчання КМО після проведення формувального експерименту

Такий висновок підтверджується статистичною обробкою результатів (табл.3.8).

Таблиця 3.8

**Рівні оволодіння студентами змістом навчання КМО наприкінці
формульованого експерименту, (%)**

Вибірка	k_3	Студентів з $K_3 > 0,7$, %	Середній показник успішності	Дисперсія	Z^*	$Z_{кр}$	Нерівність
Експериментальна	0,73	80,54	75,75	11,89	3,34	3,12	$Z^* > Z_{кр}$
Контрольна	0,62	63,69	70,2	21,06			

Встановлено, що середній показник успішності зріс з 61,54 % до 75,75 %, а коефіцієнт оволодіння студентами змістом навчання КМО в ЕВ до початку та наприкінці експерименту відповідно з 0,61 до 0,73.

Встановлено, що обчислений спостережуваний критерій Стьюдента після експерименту дорівнює 3,34, тобто є більшим від критичного значення 3,12 на 0,22 при рівні значущості 0,002. Це означає, що нульова гіпотеза відхиляється, тобто показники рівнів пізнавальних мотивів відрізняються значимо (з імовірністю 0,998, тобто 99,8 %).

Отже, порівняльний аналіз рівнів оволодіння змістом навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» у формульованому експерименті підтверджує зростання якості та міцності набуття студентами ЕВ знань з КМО, що підтверджує незаперечну доцільність застосування методики навчання КМО та запропонованих форм і методів організації навчання та навчальних технологій. Обробка експериментальних даних надана у додатку Н.

Аналіз початкових зрізів рівнів сформованості умінь і навичок студентів на початку експериментальної роботи у групах КВ та ЕВ відобразив їх практичну однорідність та показав незначну різницю коефіцієнта сформованості умінь та навичок ($K_{ум}$). Так, різниця між

коефіцієнтами сформованості умінь та навичок на початку формувального експерименту становила 1,34 % на користь ЕВ.

Це свідчить про практичну рівність вихідних умов дослідження та однорідність контрольних та експериментальних груп та знайшло підтвердження при статистичній обробці результатів і графічній інтерпретації (табл. 3.9, рис. 3.7).

Таблиця 3.9

Рівні набуття студентами умінь та навичок до початку формувального експерименту, (%)

Вибірка	$K_{ум}$	Студентів з $K_3 > 0,7$, %	Середній показник успішності	Дисперсія	Z^*	$Z_{кр}$	Нерівність
Експериментальна	0,581	64,33	77,8	1,82	0,864	1,32	$Z^* < Z_{кр}$
Контрольна	0,589	62,99	77,2	2,89			

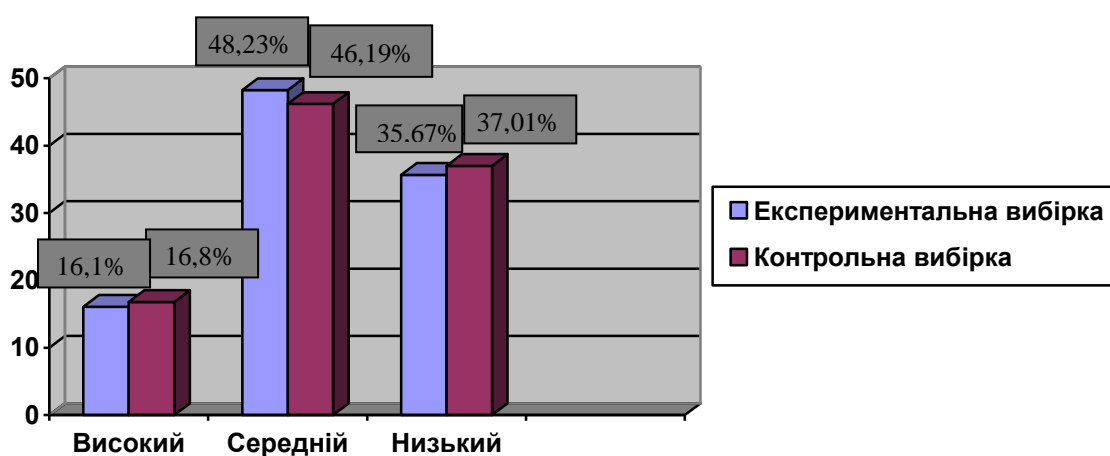


Рис. 3.7. Рівні набуття студентами умінь та навичок до початку формувального експерименту

Так, різниця коефіцієнтів набуття студентами умінь і навичок з КМО становить 0,581 проти 0,589. При цьому відсоток студентів з оптимальним значенням коефіцієнта набуття умінь та навичок ЕВ становить 64,33 %, КВ – 62,92 %.

Аналіз динаміки змін коефіцієнта набуття студентами умінь та навичок з КМО у ході формувального експерименту (рис. 3.8) свідчить про

збільшення на 19,2 % кількості студентів ЕВ середнього та високого рівнів набуття умінь (83,5 % проти 64,3 %) та зменшення на 29,17 % кількості студентів низького рівня набуття умінь і навичок (35,67% проти 16,5 %) з дисципліни «Конструювання і моделювання одягу».

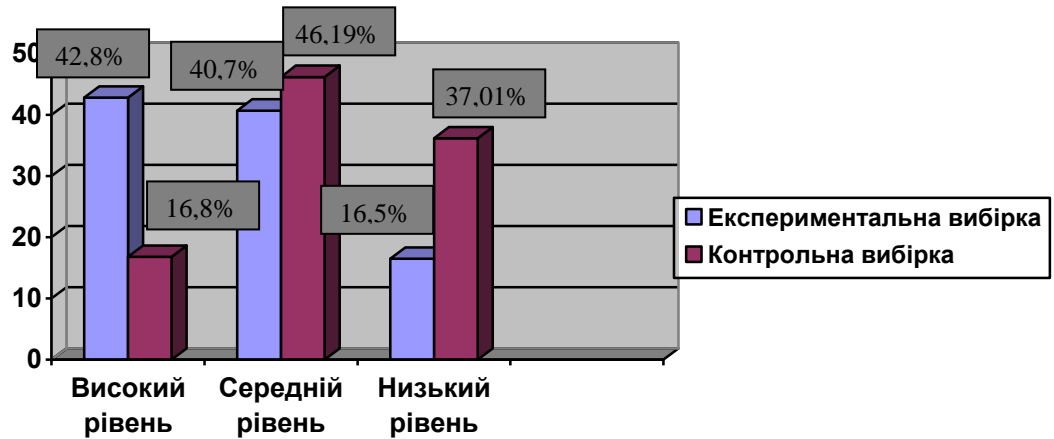


Рис. 3.8. Динаміка рівнів набуття умінь та навичок студентами ЕВ

Такий висновок підтверджується статистичною обробкою результатів проведеного експерименту (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Показники набуття студентами умінь та навичок у формуальному експерименті, (%)

Вибірка	$K_{ум}$	Студентів з $K_3 > 0,7$, %	Середній показник успішності	Дисперсія	Z^*	$Z_{кр}$	Нерівність
Експериментальна	0,711	83,5	80,3	0,81	5,35	3,12	$Z^* > Z_{кр}$
Контрольна	0,589	62,99	77,2	2,72			

Отже, порівняльний аналіз динаміки коефіцієнта сформованості умінь та навичок студентів у ЕВ та КВ формуального експерименту свідчить про зростання правильності, точності, швидкості виконання студентами завдань, повноти оволодіння методами теоретичного аналізу та експериментальними методами у процесі навчання на 3,03 %, а тому й доцільності застосування запропонованої нами методики навчання КМО у процесі ФПМУТ.

Обробка експериментальних даних надана у додатку П.

Результати оцінювання здатності студентів до ПДС у процесі формульовального експерименту стали підставою для проведення аналізу отриманих даних на предмет ефективності методики навчання КМО.

Так аналіз початкових зрізів оцінювання студентських проектів у групах КВ та ЕВ відобразив їх практичну однорідність та показав незначну різницю між рівнями сформованості здатності майбутніх учителів технологій до ПДС ($K_{пр}$). Різниця між коефіцієнтами сформованості на початку формульовального експерименту становила 0,2 % на користь ЕВ. Це свідчить про практичну рівність вихідних умов дослідження та однорідність КВ і ЕВ, що підтверджено результатами статистичної обробки результатів і графічною інтерпретацією даного етапу формульовального експерименту (табл. 3.11, рис. 3.9).

Таблиця 3.11

**Рівні сформованості здатності студентів до проектної діяльності
до початку формульовального експерименту, (%)**

Вибірка	$K_{пр}$	Студентів з $K_{пр} > 0,7$, %	Середній показник успішності	Дисперсія	Z^*	$Z_{кр}$	Нерівність
Експериментальна	0,523	46,1	62,1	0,47	1,14	1,32	$Z^* < Z_{кр}$
Контрольна	0,531	45,1	61,9	0,16			

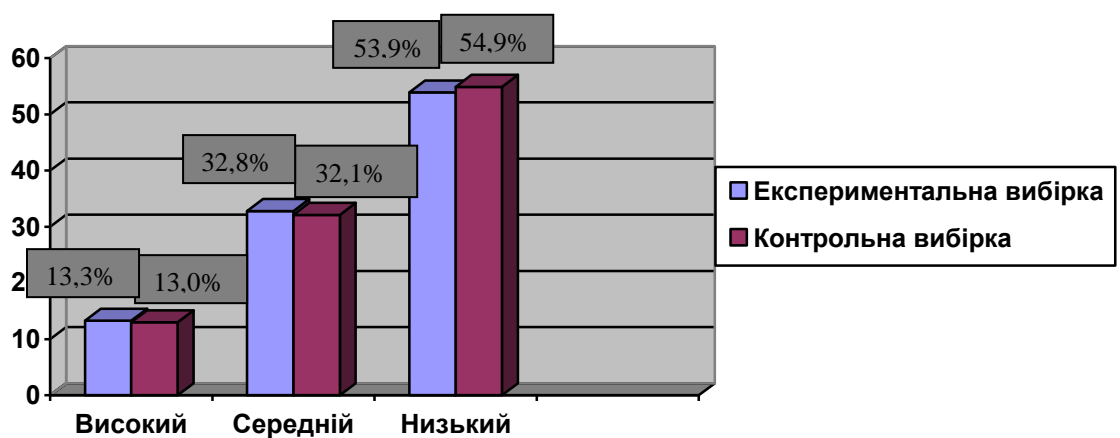


Рис. 3.9. Рівні сформованості здатності студентів до проектної діяльності до початку формульовального експерименту

Так, різниця коефіцієнтів сформованості здатності до ПДС КВ та ЕВ становить 0,523 проти 0,531. При цьому відсоток студентів з оптимальним значенням коефіцієнта набуття здатності до ПДС ЕВ становить 46,1 %, КВ – 45,1 %.

Аналіз динаміки змін коефіцієнта набуття здатності до ПДС у ході формульовального експерименту (рис. 3.10) свідчить про збільшення на 37,4 % кількості студентів ЕВ середнього та високого рівнів сформованості здатності до ПДС (83,5 % проти 46,1 %) та зменшення на 18,23 % кількості студентів низького рівня сформованості здатності до ПДС (53,9 % проти 35,67 %).

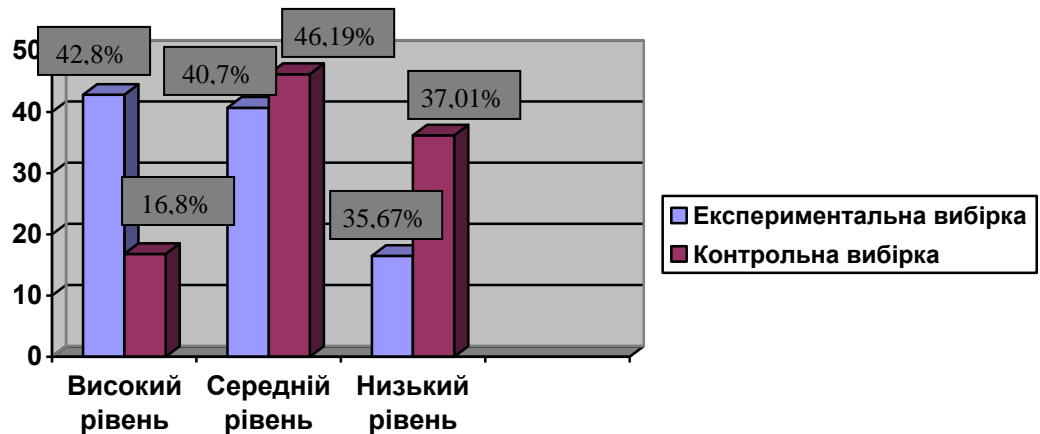


Рис. 3.10. Динаміка рівнів сформованості здатності до ПДС ЕВ

Такий висновок підтверджується статистичною обробкою результатів проведеного експерименту (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

Рівні набуття студентами здатності до проектної діяльності у формульовальному експерименті, (%)

Вибірка	K_{np}	Студентів з $K_s > 0,7$, %	Середній показник успішності	Дисперсія	Z^*	$Z_{кр}$	Нерівність
Експериментальна	0,711	83,5	80,3	0,81	59,36	3,12	$Z^* > Z_{кр}$
Контрольна	0,589	62,99	63,1	0,12			

Отже, порівняльний аналіз динаміки коефіцієнта сформованості рівня здатності студентів до ПДС у ЕВ та КВ формувального експерименту свідчить про зростання правильності, точності, швидкості виконання студентами завдань, повноти оволодіння методами теоретичного аналізу та експериментальними методами у процесі проектування, творчий підхід та оригінальність до розробки проекту на 16,9 %, а тому й доцільності застосування пропонованої нами методики навчання КМО у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій (додаток Р).

У процесі аналізу результатів дослідно-експериментальної апробації розробленої нами методики навчання конструювання і моделювання одягу порівнювалися усі показники критеріїв успішності експериментальної та контрольної вибірок з урахуванням коефіцієнту вагомості кожного з них (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

**Динаміка показників успішності
контрольних та експериментальних вибірок**

Показник	Позн.	k	Експериментальні дані, %		
			до початку експерим. $x_{cp} - y_{cp}$	після експерим. $x_{cp} - y_{cp}$	Приріст
Рівень пізнавальної мотивації	M ₁	1	0,383	6,058	5,675
Рівень активної самостійності студентів	M ₂	1	1,08	9,817	8,737
Рівень сформованості знань з КМО	K ₁	2	1,575	5,533	3,958
Рівень сформованості умінь і навичок з КМО	D ₁	2	0,567	3,033	2,466
Розробка проектів	D ₂	3	0,275	17,19	16,915

Примітка: x_{cp} – середній показник рівня сформованості в ЕВ;
 y_{cp} – середній показник рівня сформованості в КВ.

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

$$E_{\phi} = \frac{k_1 M_1 + k_1 M_2 + k_2 K_1 + k_2 D_1 + k_3 D_2}{k_1 + k_1 + k_2 + k_2 + k_3}, \quad (3.5)$$

де, k – коефіцієнт вагомості даних показників:

$k_1 = 3$ бали – високий коефіцієнт вагомості;

$k_2 = 2$ бали – середній коефіцієнт вагомості;

$k_3 = 1$ бал – низький (найменш вагомий).

Обробка експериментальних даних вказує на те, що інтегрований показник рівнів сформованості вмотивованості до навчально-пізнавальної діяльності та активної самостійності студентів; сформованості системи знань, умінь і навичок; здатності до перетворювальної діяльності - дорівнює 8,667 %.

Результати інтегрованої (за всіма вимірюваними показниками) оцінки рівнів навчальних досягнень студентів по закінченні формувального експерименту (рис. 3.11 – 3.13) свідчать, що студенти ЕВ показали кращі результати навчання, ніж студенти КВ.

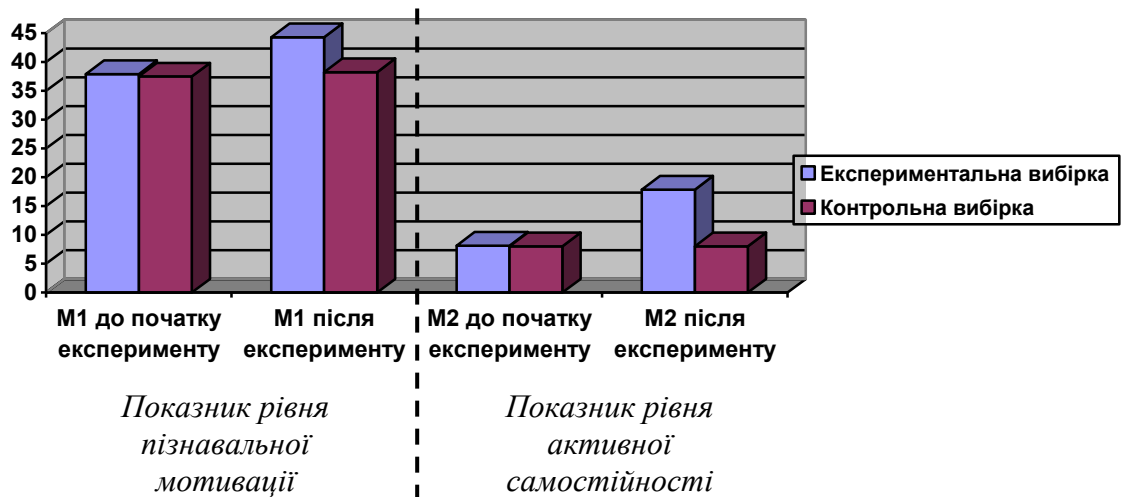


Рис. 3.11. Порівняльна діаграма показників ціннісно-цільового критерію Організації навчального процесу студентів ЕВ і КВ за результатами формувального експерименту

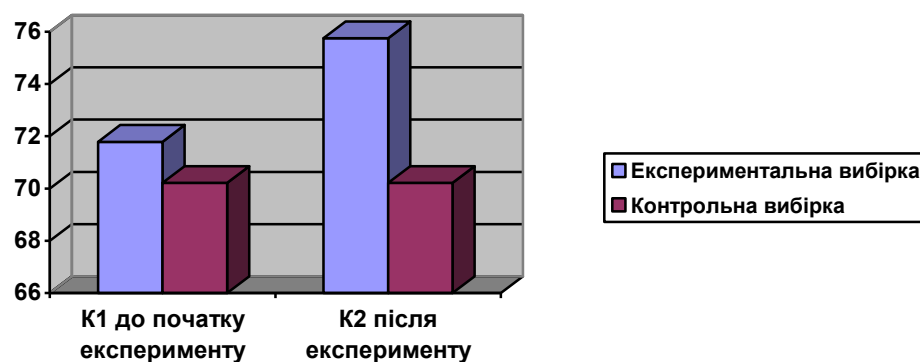


Рис. 3.12 Порівняльна діаграма показника інформаційно-знанієвого критерію навчальних досягнень студентів ЕВ і КВ за результатами формувального експерименту

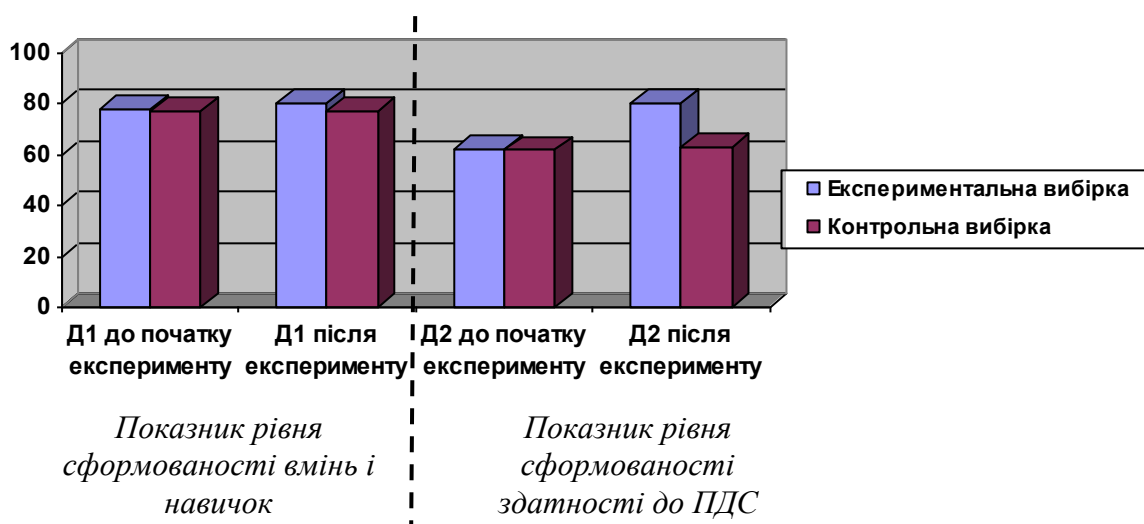


Рис. 3.13 Порівняльна діаграма показників дослідно-діяльнісного критерію навчальних досягнень студентів ЕВ і КВ за результатами формувального експерименту

Результати формувального експерименту свідчать про те, що показники навчальних досягнень з конструювання і моделювання одягу і професійно спрямованого особистісного розвитку майбутніх учителів технологій в експериментальних групах вищі, ніж у контрольних. Це підтверджує припущення про те, що фахова підготовка майбутніх учителів технологій в галузі конструювання і моделювання одягу покращиться за умови проектування навчального процесу на засадах середовищного та

технологічного підходів, а також із врахуванням закономірностей і методичних умов формування системи знань, умінь і навичок шляхом навчально-методичного забезпечення та застосування сучасних технологій навчання, єдності змісту і технологічного інструментарію засвоєння матеріалу.

Таким чином, результати експерименту засвідчили позитивну динаміку експериментальної вибірки під впливом розробленої нами методики навчання конструювання і моделювання одягу. Ефективність навчання студентів за запропонованою нами методикою у порівнянні з традиційною зросла на $\approx 8,7\%$.

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

Висновки до третього розділу

1. На основі середовищного і технологічного підходів до фахової підготовки майбутніх учителів технологій виділено і обґрунтовано систему рівнів, показників і критеріїв ефективності методики навчання конструювання і моделювання одягу: ціннісно-цільовий критерій і його показники (пізнавальна мотивація та активна самостійність студентів); інформаційно-знанієвий критерій та показники його вираження (оволодіння змістом та структурою змісту дисципліни); дослідно-діяльнісний критерій і його показники (сформованість умінь і навичок з конструювання і моделювання одягу, розробка проектів). Обрані критерії і показники їх вираження дали змогу з'ясувати рівні навчальних досягнень студентів з конструювання і моделювання одягу (високий, середній і низький), діагностувати результати експериментальної апробації методики навчання КМО у педагогічному ВНЗ.

2. Аналіз динаміки рівня пізнавальної мотивації підтвердив зменшення на 11,0 % кількості студентів експериментальної вибірки з переважаючою негативною зовнішньою мотивацією, а тих, у кого відсутня мотивація, у процесі діагностики зменшилось на 0,4 %. Разом з тим на 6,4 % зросла кількість студентів з переважанням внутрішніх мотивів.

Результати експерименту підтверджують позитивну динаміку активної самостійності студентів у формульованому експерименті. Зокрема, в експериментальній вибірці збільшилась кількість студентів, які виявляли високий і середній рівні активної самостійності, – на 20,7 %, які її не виявляли або виявляли низький рівень зменшилась на 20,7 %.

3. Динаміка змін коефіцієнта оволодіння змістом навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» засвідчує збільшення на 19,0 % кількості студентів експериментальної вибірки середнього та високого рівнів набуття знань та, відповідно, зменшення кількості студентів з низьким рівнем оволодіння змістом даної навчальної дисципліни у експериментальних групах на 19,01 %.

4. Динаміка змін коефіцієнта набуття студентами умінь та навичок у ході формульованого експерименту свідчить про збільшення на 19,17 % кількості студентів експериментальної вибірки середнього та високого рівнів набуття умінь та зменшення на 19,17 % кількості студентів з низьким рівнем набуття умінь та навичок.

5. Результати експерименту засвідчують позитивну динаміку рівня сформованості здатності до проектної діяльності. Так кількість студентів з високим і середнім рівнями в ході експерименту збільшилась на 37,4 %, а з низьким рівнем сформованості здатності до проектної діяльності зменшилась на 18,23 %

6. Достовірність одержаних результатів перевірена шляхом їх статистичної обробки та підтверджена за допомогою статистичного t-критерію істотності відмінностей Ст'юдента. Отже, експериментально засвідчено позитивну динаміку якості оволодіння змістом, набуття умінь та

навичок з КМО, здатності до проектної діяльності, розвитку внутрішньої пізнавальної мотивації, активної самостійності студентів експериментальної вибірки під впливом розробленої методики навчання конструювання і моделювання одягу у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

ВИСНОВКИ

1. На основі аналізу наукових робіт вітчизняних і зарубіжних авторів та психолого-педагогічної літератури з даної проблематики виявлено напрями підвищення ефективності навчання, що виражається: у застосуванні педагогічних інновацій у навчальному процесі, які сприяють більш ефективному опануванню змістом та набуттям студентами навичок отримувати навчальну інформацію, перевіряти рівень її засвоєння і закріплювати вивчене, набувати якостей, необхідних для майбутньої професійної діяльності; у підвищенні ефективності навчання шляхом поєднання традиційних форм і методів навчання з інноваційними підходами у процесі розробки методик предметного навчання.

За підсумками аналітичного добору і визначення інноваційних підходів до розробки методик предметного навчання висунуто припущення, що ефективність методики навчання конструювання і моделювання одягу в процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій підвищиться, якщо розробляти її як педагогічний проект на засадах середовищного та технологічного підходів.

2. Внаслідок проведеного наукового дослідження з проблем освітнього середовища навчання розроблено модель предметно-орієнтованого середовища навчання конструювання і моделювання одягу, компонентами якого є ціннісно-цільовий, просторово-предметний, інформаційно-знанієвий, дослідно-діяльнісний, технологічний, соціальний, результативний. Внаслідок взаємодії означених компонентів у майбутніх учителів технологій формується здатність розвивати здібності учнів до перетворювальної діяльності, що в цілому забезпечує проектно-технологічну діяльність, яка лежить в основі освітньої галузі «Технології».

3. Доведено, що необхідними аспектами технологізації методики навчання конструювання і моделювання одягу є: діагностована мета навчання конструювання і моделювання одягу, наявність навчальних

матеріалів та організація всього навчального процесу відповідно до навчальних цілей, контроль і оцінка результатів навчання як обов'язкова функція управління навчальним процесом. Реалізація запропонованої методики можлива шляхом створення предметно-орієнтованого освітнього середовища та впровадження до навчального процесу технологій проблемного та проектного навчання, ділових ігор, авторизованого навчання.

4. Здійснено добір і структурування навчальної інформації з конструювання і моделювання одягу як результат дидактичного опрацювання системи знань, умінь та навичок, необхідних для ефективної фахової підготовки майбутніх учителів технологій. При цьому реалізація організаційно-педагогічної моделі структурування навчального матеріалу з конструювання і моделювання одягу можлива за умови використання технології інтеграції в освіті та технології модульного навчання.

5. Для перевірки ефективності методики навчання конструювання і моделювання одягу визначено і обґрунтовано систему рівнів, показників і критеріїв, які дали змогу з'ясувати рівні навчальних досягнень студентів з конструювання і моделювання одягу та діагностувати результати експериментальної апробації.

Результати формувального експерименту свідчать про те, що показники навчальних досягнень студентів з конструювання і моделювання одягу в експериментальних групах вищі на $\approx 8,7\%$, ніж у контрольних. Це підтверджує викладене в дисертації припущення, що підготовка майбутніх учителів технологій з конструювання і моделювання одягу покращиться за умови проектування навчального процесу на засадах середовищного та технологічного підходів, а також врахування закономірностей і методичних умов формування системи знань, умінь і навичок шляхом навчально-методичного забезпечення та впровадження сучасних технологій навчання, єдності змісту і технологічного інструментарію засвоєння матеріалу, гнучкої адаптивної структури і логіки організації навчального процесу.

Водночас проведені дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми та свідчить про необхідність його подальшої розробки.

ДОДАТКИ

- Додаток А** – Навчальна програма з конструювання і моделювання одягу
- Додаток Б** – Конспект лекцій з конструювання і моделювання одягу (фрагмент)
- Додаток В** – Презентації до лекційного курсу з конструювання і моделювання одягу (фрагмент)
- Додаток Д** – Лабораторний практикум з конструювання і моделювання одягу (фрагмент)
- Додаток Е** – Авторизований посібник з конструювання і моделювання одягу (фрагмент)
- Додаток Ж** – Методичні рекомендації до курсового проектування з основ швейного виробництва
- Додаток З** – Завдання до самостійної роботи студентів з конструювання і моделювання одягу (фрагмент)
- Додаток К** – Пакет контрольних заходів з конструювання і моделювання одягу (фрагмент)
- Додаток Л** – Визначення рівня пізнавальної мотивації студентів
- Додаток М** – Визначення рівня активної самостійності студентів
- Додаток Н** – Визначення рівня сформованості знань студентів
- Додаток П** – Визначення рівня сформованості умінь та навичок студентів
- Додаток Р** – Визначення рівня сформованості здатності до проектної діяльності студентів

Додаток А**Навчальна програма з конструювання і моделювання одягу**

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
“ ____ ” _____ 200 ____ р.
Протокол № _____
Голова Вченої ради, ректор
акад.В.П.Андрущенко

НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА

з дисципліни: **Конструювання і моделювання одягу**
Галузь знань: **0101 Педагогічна освіта**
Напрямок підготовки: **6.010103 Технологічна освіта**

I. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Навчальна програма з дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» складена для студентів педагогічних закладів освіти згідно навчального плану підготовки майбутніх фахівців: напрям підготовки 0101 Педагогічна освіта, галузь знань 6.010103 Технологічна освіта.

Місце навчальної дисципліни: «Конструювання і моделювання одягу» відноситься до навчальної дисципліни науково-предметної підготовки бакалавра – майбутнього вчителя технологій .

Сьогодні конструювання одягу – це сплав ремесла, науки і мистецтва, який вимагає для досягнення успіху знань, художніх здібностей, досвіду, інтуїції, терпіння і постійного вдосконалення.

Мета навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу»: забезпечити фахову підготовку спеціалістів в якості вчителів технологій для загальноосвітніх закладів в галузі конструювання і моделювання одягу з урахуванням існуючих і перспективних методів проектування одягу.

Завдання навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу»: розглянути і вивчити широкий спектр теоретичних і практичних питань сучасного проектування одягу; познайомити з основними прийомами конструктивного моделювання елементів одягу.

Принципи відбору змісту і організації навчального матеріалу: базується на закономірностях системного засвоєння знань дисципліни, практичних способів їх реалізації в освітній практиці, поглибленні фахової педагогічної компетенції; модульності – закріплення дидактичних одиниць.

Вимоги до засвоєння змісту навчальної дисципліни:

студент повинен *знати*:

- класифікацію методів конструювання деталей одягу;
- характеристику конструкцій і методів конструювання деталей одягу;
- методи, способи і прийоми моделювання деталей одягу;

Студент повинен **вміти**:

- виконувати побудову креслень ОК поясних і плечових виробів;
- виготовляти макети конструкцій одягу;
- виконувати моделювання частин одягу;
- встановлювати причини виникнення і способи усунення основних конструктивних дефектів.

Студент повинен **володіти**:

- прийомами роботи з навчальною, науковою та довідниковою літературою;
- основними методами досліджень в галузі проектування одягу;
- застосовувати різноманітні прийоми і засоби навчання.

Види контролю:

поточний контроль – захист індивідуальних завдань, які виносяться на самостійне опрацювання; захист лабораторно-практичних робіт;

модульний (рубіжний) контроль – тестування та кількість балів поточного контролю;

підсумковий контроль – проводиться у вигляді екзамену з урахуванням кількості балів модульних контролів з дисципліни.

Мета контролю: діагностика рівня навчання студентів з дисципліни.

II. ЗАГАЛЬНИЙ ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

Розподіл навчального часу за модулями та видами занять

№ з/п	Назва модулів і тем	Кількість годин					
		Всього	Аудиторних	Лекції	Лабораторно-практичні роботи	Індивідуальна робота	Самостійна робота
	Модуль I. Біосоціальна характеристика споживача одягу	36	20	6	8	6	16
1	Тема 1. Людина – споживач одягу	6	2	1	-	1	4
2	Тема 2. Анатомо-фізіологічні ознаки та психіка людини	8	4	1	2	1	4

№ з/п	Назва модулів і тем	Кількість годин					
		Всього	Аудиторних	Лекції	Лабораторно-практичні роботи	Індивідуальна робота	Самостійна робота
3	Тема 3. Методи досліджень розмірів і форми тіла людини	8	4	1	2	1	4
4	Тема 4. Зовнішній образ людини	8	4	1	2	1	4
5	Тема 5. Розмірна типологія населення і розмірні антропологічні стандарти	2	2	1	-	1	-
7	Тема 6. Манекени для одягу	4	4	1	2	1	-
Види контролю	<i>Захист індивідуальних завдань</i>						
	<i>Захист лабораторно-практичних робіт</i>						
	<i>Тестування</i>						
	Модуль II. Інформаційне забезпечення конструювання і моделювання одягу	18	9	3	3	3	9
8	Тема 7. Загальні відомості про одяг. Історія та перспективи розвитку	3	2	1	-	1	1
9	Тема 8. Призначення і функції сучасного одягу	8	4	1	2	1	4
10	Тема 9. Асортимент сучасного одягу та його властивості	7	3	1	1	1	4
Види контролю	<i>Захист індивідуальних завдань</i>						
	<i>Захист лабораторно-практичних робіт</i>						
	<i>Тестування</i>						
	Модуль III. Композиційно-конструктивний аналіз моделей одягу	18	10	4	1	5	8
11	Тема 10. Форми поверхні одягу. Взаємозв'язок форми поверхні одягу з фігурою	3	2	1	-	1	1
12	Тема 11. Основні художньо-конструктивні показники моделей одягу	3	2	1	-	1	1
13	Тема 12. Художньо-конструктивні засоби створення різних форм поверхні одягу. Декоративно-конструктивні елементи	3	2	1	-	1	1
14	Тема 13. Принципи утворення поверхні одягу різних	3	2	1	-	1	1

№ з/п	Назва модулів і тем	Кількість годин					
		Всього	Аудиторних	Лекції	Лабораторно-практичні роботи	Індивідуальна робота	Самостійна робота
	форм. Залежність художньо-конструктивної побудови моделей одягу від властивостей матеріалів						
15	Тема 14. Розробка інформаційної бази даних про модель. Опис моделі	6	2	-	1	1	4
Види контролю	<i>Захист індивідуальних завдань</i>						
	<i>Захист лабораторно-практичних робіт</i>						
	<i>Тестування</i>						
	Модуль IV. Теорія і практика конструювання одягу	36	15	4	8	3	20
16	Тема 15. Характеристика способів і методів побудови креслень деталей одягу	1	1	1	-	-	-
17	Тема 16. Технологія побудови креслень ТБКО плечового одягу	12	6	1	4	1	6
18	Тема 17. Розрахунок і побудова креслень ТБКО жіночих поясних виробів	12	6	1	4	1	6
19	Тема 18. Особливості конструкцій і конструювання одягу з різних матеріалів	10	2	1	-	1	8
Види контролю	<i>Захист індивідуальних завдань</i>						
	<i>Захист лабораторно-практичних робіт</i>						
	<i>Тестування</i>						
	Модуль V. Розробка конструкцій моделей складних форм	36	20	3	10	7	16
20	Тема 19. Методи розробки конструкцій складних форм	2	2	1	-	1	-
21	Тема 20. Моделювання першого і другого видів	13	7	1	4	2	6
22	Тема 21. Моделювання третього виду	13	7	1	4	2	6
23	Тема 22. Процес розробки модельних конструкцій із використанням базових основ	8	4	-	2	2	4

№ з/п	Назва модулів і тем	Кількість годин					
		Всього	Аудиторних	Лекції	Лабораторно-практичні роботи	Індивідуальна робота	Самостійна робота
Види контролю	<i>Захист індивідуальних завдань</i>						
	<i>Захист лабораторно-практичних робіт</i>						
	<i>Тестування</i>						
	Модуль VI. Проектування одягу на різні категорії споживачів	36	20	4	10	6	16
24	Тема 23. Конструювання дитячого та юнацького одягу	11	7	1	4	2	4
25	Тема 24. Конструювання чоловічого одягу	10	6	1	4	1	4
26	Тема 25. Особливості конструювання виробів на фігури з відхиленнями від умовно пропорційної	2	2	1	-	1	-
27	Тема 26. Проектування народного одягу	11	3	-	2	1	8
28	Тема 27. Основи конструювання і особливості конструкцій виробничого одягу	2	2	1	-	1	-
Види контролю	<i>Захист індивідуальних завдань</i>						
	<i>Захист лабораторно-практичних робіт</i>						
	<i>Тестування</i>						
	Модуль VII. Вдосконалення методів проектування одягу для індивідуального споживача	18	10	3	4	3	8
29	Тема 28. Загальні принципи розробки САПР швейних виробів	2	2	1	-	1	-
30	Тема 29. Специфіка використання технічних засобів у САПР швейних виробів	2	2	1	-	1	-
31	Тема 30. Інформаційне забезпечення САПР	14	6	1	4	1	8
Види контролю	<i>Захист індивідуальних завдань</i>						
	<i>Захист лабораторно-практичних робіт</i>						
	<i>Тестування</i>						
	Модуль VIII. Розробка лекал. Виготовлення виробів за індивідуальними замовленнями	18	10	3	4	3	8
32	Тема 31. Розробка лекал	4	2	1	-	1	2

№ з/п	Назва модулів і тем	Кількість годин					
		Всього	Аудиторних	Лекції	Лабораторно-практичні роботи	Індивідуальна робота	Самостійна робота
33	Тема 32. Градація лекал деталей одягу	6	4	1	2	1	2
34	Тема 33. Дефекти одягу і способи їх усунення	8	4	1	2	1	4
Види контролю	<i>Захист індивідуальних завдань</i>						
	<i>Захист лабораторно-практичних робіт</i>						
	<i>Тестування</i>						
Підсум. контр.	Екзамен						
	Всього:	216	114	30	48	36	102

III. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

3.1. Зміст модулів

МОДУЛЬ I. Біосоціальна характеристика споживача одягу

Тема 1. Людина – споживач одягу

Вихідна інформація про людину. Соціально-демографічні ознаки. Соціальні ознаки. Демографічні ознаки. Біологічні ознаки.

Тема 2. Анатомо-фізіологічні ознаки та психіка людини

Загальні уявлення про вивчення природи людини. Опорно-рухова система та огляд м'язової системи людини. Скелет. М'язи. Система кровообігу та імунна система. Кров та кровообіг. Імунна система. Волосяний покрив і пігментація. Очі. Шкіра. Волосяний покрив. Нервова система, мозок і психіка.

Тема 3. Методи досліджень розмірів і форми тіла людини

Програми і методика антропометричних досліджень. Людина – об'єкт антропометричного дослідження. Основні антропометричні точки. Антропометричні площини. Конструктивні пояси. Вимірювання, які характеризують розміри і форму тіла людини. Антропометричний

інструментарій. Програми вимірювань. Сучасна розмірна характеристика тіла людини. Умови вимірювань тіла людини.

Характеристика методів дослідження поверхні тіла людини. Основні напрямки дослідження поверхні тіла людини. Класифікація методів дослідження розмірів і форми поверхні тіла людини. Безконтактні методи антропометричних досліджень. Площинна фотограмметрія. Об'ємна фотограмметрія (стереофотограмметрична зйомка). Вивчення антропоморфних характеристик із застосуванням дзеркально-лінзового стереоскопа. Стереофотограмметрична обробка знімків. Отримання вихідної інформації про фігуру людини для конструювання одягу.

Тема 4. Зовнішній образ людини

Види фігур. Основні морфологічні ознаки зовнішньої форми тіла людини. Пропорційна будова тіла людини з урахуванням законів гармонізації. Види фігур. Поняття про вік і стать. Тотальні ознаки зовнішньої форми тіла людини. Пропорції тіла людини. Тіло будова. Постава. Прояв асиметрії у фігурі людини.

Антропоморфологічні характеристики окремих частин тіла людини. Тулуб. Шия. Верхні і нижні кінцівки.

Антропометрія лицьової частини черепа і голови. Антропометричні точки голови й обличчя. Основні виміри, показники та описові ознаки голови й обличчя. Характеристика типів габітусу споживача одягу.

Пігментація волосся, райдужини очей, шкіри обличчя. Методи визначення пігментації лицьової частини. Колір очей. Колір волосся і волосяний покрив.

Міжгрупова мінливість морфологічних ознак. Загальні поняття про раси. Волосяний покрив і пігментація. Розміри голови і будова обличчя. Зріст, пропорції і вага тіла, фізичний розвиток. Антропологічний склад українців.

Психофізіологічні особливості людини. Індивід, людина, особистість, індивідуальність, суб'єкт. Індивідуально-психологічні, психофізіологічні властивості особистості, темперамент Соціально-психологічна

характеристика особистості, характер. Генетичні задатки і здібності особистості. Діяльність та особистість. Групування споживачів за ознаками зовнішнього вигляду (на прикладі жінок).

Тема 5. Розмірна типологія населення і розмірні антропологічні стандарти

Закономірності розподілу і мінливості розмірних ознак тіла людини. Перша закономірність. Друга закономірність. Третя закономірність.

Принципи побудови розмірної типології населення і розмірних антропологічних стандартів. Вибір ведучих розмірних ознак. Інтервал байдужості. Визначення оптимальної кількості типів фігур. Визначення значень підпорядкованих ознак.

Сучасна розмірна типологія і розмірні стандарти дорослого населення. Склад і характеристика вибірки. Антропометричні і конструкторські розмірозростові стандарти тіла дорослих. Позначення розмірів одягу.

Особливості побудови розмірної типології дітей. Методика дослідження розмірів тіла дітей. Антропометричні і конструкторські розмірозростові стандарти тіла дітей. Позначення розмірів одягу для дітей.

Розмірозростовий асортимент шкали.

Тема 6. Манекени для одягу

Основні відомості про манекен для конструювання і контролю якості одягу. Основні поняття про манекен. Технологія виготовлення манекенів для одягу. Номенклатура манекенів для одягу.

Проектування макетів фігур і манекенів для одягу. Комп'ютерне проектування макетів фігур і манекенів. Вихідна інформація для комп'ютерного проектування макетів фігур і манекенів. Отримання трьохмірних моделей поверхонь фігури і манекена. Метод проектування цифрових моделей поверхонь фігури людини і одягу. Система програм JULIVI. Програма «Електронний манекен».

МОДУЛЬ II. Інформаційне забезпечення конструювання і моделювання одягу

Тема 7. Загальні відомості про одяг. Історія та перспективи розвитку

Основні поняття про одяг. Коротка історія розвитку одягу і способів його виробництва. Поняття епохальних стилів, їх коротка характеристика.

Поняття моди. Принципи і закономірності розвитку моди. Характеристика сучасної моди та перспективи її розвитку. Провідні майстри індустрії моди.

Тема 8. Призначення і функції сучасного одягу

Призначення і функції сучасного одягу. Утилітарні функції: захисна функція; фізіолого-гігієнічна функція; фіксація окремих ділянок тіла людини. Соціально-естетичні функції одягу: соціальна і духовна користь; художньо-естетична функція.

Тема 9. Асортимент сучасного одягу та його властивості

Асортимент сучасного одягу. Властивості одягу: фізичні, механічні, хімічні, геометричні. Параметри властивостей одягу та їх кількісне і якісне вираження.

Вимоги до одягу. Соціально-економічні вимоги. Споживацькі вимоги. Виробничі вимоги.

МОДУЛЬ III. Композиційно-конструктивний аналіз моделей одягу

Тема 10. Форми поверхні одягу. Взаємозв'язок форми поверхні одягу з фігурою

Визначення та параметри форми одягу. Класифікація форми. Характеристика основної поверхні форми. Характеристика допоміжної поверхні форми. Загальна форма поверхні. Види форми поверхні: гладка, ламана, комбінована. Об'ємність форми одягу.

Взаємозв'язок форми поверхні одягу з фігурою. Поняття про реальну та ідеальну фігури. Адаптація модних форм одягу до індивідуальної фігури споживача. Прикладкові деталі в одязі та модні допоміжні деталі.

Модна постава. Ступінь прилягання виробу на різних ділянках до фігури людини.

Тема 11. Основні художньо-конструктивні показники моделей одягу

Поняття про силует виробу. Прямий силует. Прилягаючий силует. Напівприлягаючий силует. Трапецевидний (розширений) силует.

Членування виробу. Види членувань: вертикальні членування, горизонтальні членування, комбіновані членування, складні (фантазійні) членування.

Покрій виробу. Основні та похідні покροї виробу. Покрій рукава. Покрій коміра. Покрій станової частини.

Тема 12. Художньо-конструктивні засоби створення різних форм поверхні одягу. Декоративно-конструктивні елементи

Художньо-конструктивні засоби: виточки, декоративно-конструктивні шви, підрізи, драпірки, складки, зборки, фалди, кльош.

Декоративно-конструктивні елементи: плоскі та об'ємні. Коміри, застібки, манжети, кишені та ін.

Бахрома, сутаж, мереживо, тасьма та інші деталі естетичного покращення властивостей одягу.

Тема 13. Принципи утворення поверхні одягу різних форм. Залежність художньо-конструктивної побудови моделей одягу від властивостей матеріалів

Способи утворення об'ємної форми: конструктивний; технологічний; комбінований; за рахунок властивостей матеріалів; за рахунок косоного крою.

Форма плечової частини виробу. Форма виробу в області грудей. Форма виробу в області талії. Форма виробу в області стегон. Лінія низу у виробі. Отримання різних форм рукавів.

Властивості матеріалів, які впливають на художньо-конструктивне рішення і сприйняття готового виробу.

Фактура тканини. Блиск. «Туше» тканини. Малюнок і колір тканин.

Тема 14. Розробка інформаційної бази даних про модель. Опис моделі

Схема аналізу моделі та розробки інформаційної бази даних про модель.

Опис моделі.

Модуль IV. Теорія і практика конструювання одягу

Тема 15. Характеристика способів і методів побудови креслень деталей одягу

Історія виникнення майстерності крою. Мета та завдання сучасного процесу конструювання одягу.

Наближені та інженерні методи конструювання.

Характеристика наближених методів конструювання: муляжний; розрахунково-графічний; геометричний.

Характеристика інженерних методів конструювання: метод триангуляції; січних площин, конструктивних смуг і поясів, геодезичних ліній.

Тема 16. Технологія побудови креслень ТБКО плечового одягу

Побудова основи креслення конструкції плечового виробу. Розрахунок і побудова формоутворюючих ліній.

Вихідні дані для конструювання вшивних рукавів. Побудова основи креслення конструкції вшивного рукава.

Побудова креслення конструкції двохшовного вшивного рукава з верхньою і нижньою частинами.

Побудова креслення конструкції одношовного вшивного прямого рукава без ліктьової виточки і з ліктьовою виточкою.

Побудова креслення конструкції двохшовного вшивного рукава з верхнім і нижнім швами.

Тема 17. Розрахунок і побудова креслень ТБКО жіночих поясних виробів

Характеристика поясного одягу. Вихідні дані для побудови креслень конструкцій поясних виробів. Побудова основи креслення конструкції прямої спідниці. Побудова основи креслення конструкції прямої спідниці з п'ятьма виточками.

Конструювання клинових спідниць. Конструювання конічних спідниць. Побудова основи креслення конструкції брюк.

Тема 18. Особливості конструкцій і конструювання одягу з різних матеріалів

Рекомендації щодо конструювання виробів з натуральної шкіри і замша.

Рекомендації щодо конструювання виробів з натурального хутра.

Особливості конструювання виробів із штучної шкіри і плівкових матеріалів.

Особливості конструювання моделей одягу із прозорих матеріалів.

Рекомендації щодо конструювання виробів із трикотажних матеріалів.

Модуль V. Розробка конструкцій моделей складних форм

Тема 19. Методи розробки конструкцій складних форм

Класифікація методів моделювання конструкцій. Характеристика методів моделювання першого виду. Характеристика методів моделювання другого виду. Характеристика методів моделювання третього виду. Характеристика методів моделювання четвертого виду.

Тема 20. Моделювання першого і другого видів

Переведення виточки. Додаткове членування деталей: умовно-вертикальне та умовно-горизонтальне членування. Проектування складок. Оформлення лінії горловини і побудова застібок. Паралельне розширення деталей. Конічне розширення деталей. Проектування підрізів і драпірок. Проектування конфігурації відкритих зрізів.

Тема 21. Моделювання третього виду

Розробка вузла «пройма - окат» конструкцій похідних рукавів покрою «вшивний». Особливості конструювання виробів з поглибленою проймою.

Конструкція з сорочковим рукавом. Конструкція із щілеподібною проймою.
Конструкція з квадратною проймою.

Розробка вузла «пройма - окат» конструкцій покрою рукавів «реглан» та його похідних. Конструкція покрою реглан. Конструкція рукава реглан без верхнього шва або верхньої виточки та ін.

Конструкція з суцільнокрійним рукавом і відрізним бочком і/або нижньою половиною рукава. Конструкція виробу з суцільнокрійним рукавом без ластовиці. Конструкція виробу з суцільнокрійним рукавом з ластовицею на базі вихідних деталей стану і рукава та ін.

Розробка вузла «горловина – комір» конструкцій покроїв «вшивний», «суцільнокрійний», «комбінований» та їх похідних.

Тема 22. Процес розробки модельних конструкцій із використанням базових основ

Основні етапи процесу розробки модельної конструкції та їх зміст. Аналіз моделі. Схема аналізу моделі. Вибір базової основи. Уточнення базової основи. Трансформація основи в модульну конструкцію. Перевірка модельної конструкції.

Модуль VI. Проектування одягу на різні категорії споживачів

Тема 23. Конструювання дитячого та юнацького одягу

Одяг для дівчаток. Побудова конструкції основи прямої спідниці. Побудова конструкції основи конічної спідниці. Побудова креслення основи брюк. Побудова креслення основи плечових виробів для дівчат. Побудова креслення рукава. Побудова креслень комірв.

Конструювання одягу для хлопчиків.

Тема 24. Конструювання чоловічого одягу

Поясні вироби. Плечові вироби. Побудова креслення основи конструкції жилета. Побудова креслень конструкцій виробів різних покроїв.

Тема 25. Особливості конструювання виробів на фігури з відхиленнями від умовно пропорційної

Проектування моделей на фігури з відхиленнями від умовно-пропорційної. Особливості конструювання одягу на фігури з різною поставою. Особливості конструювання одягу на фігури з надмірним жировідкладенням на окремих ділянках тіла.

Поняття напівфабрикатів у швейному виробництві.

Тема 26. Проектування народного одягу

Принципи та закономірності формування народного костюма. Народний костюм: еволюція крою. Елементи народного крою в сучасному одязі.

Тема 27. Основи конструювання і особливості конструкцій виробничого одягу

Поняття «виробничий одяг». Поняття «комфортність одягу». Класифікація комфортності. Поняття безпеки одягу, захисні функції одягу. Основні положення сертифікації продукції текстильної та легкої промисловості.

Вимоги до одягу спеціального призначення. Класифікація спец.одягу.

Особливості конструктивної проробки моделей виробничого одягу.

Модуль VII. Вдосконалення методів проектування одягу для індивідуального споживача

Тема 28. Загальні принципи розробки САПР швейних виробів

Основи побудови систем автоматизованого проектування швейних виробів. Основні поняття САПР, маршрут проектування, проектна процедура, принципи побудови САПР. Мета і завдання САПР, об'єктивні та інваріантні підсистеми САПР, їх характеристика і призначення.

Передумови створення САПР у швейному виробництві. Існуючі підходи до автоматизації процесу проектування. Специфіка створення і функціонування САПР швейних виробів.. Системи автоматизації проектування одягу.

Особливості виконання основних етапів проектування виробів у різних САПР. Створення ескізу моделі. Розробка базової основи в одному розмірі.

Розробка модельної конструкції і комплекту лекал в одному розмірі. Отримання лекал в діапазоні розмірів і зростів.

Наскрізне проектування виробів.

Тема 29. Специфіка використання технічних засобів у САПР швейних виробів

Автоматизація в індивідуальному пошитті одягу. Єдність двох- і трьохмірного проектування. Застосування інформаційно-технологічного забезпечення для здійснення безприміркового пошиття виробів одягу. Застосування цифрового фото для визначення розмірних ознак. Введення, відображення і виведення графіки. Специфіка застосування технічних засобів у швейних САПР. Присторої виведення графічної інформації на печать.

Тема 30. Інформаційне забезпечення САПР

Призначення і функціонування діючих у швейній галузі САПР: Грація, Комтенс, Елеандр, Леко, Графіс, Стаприм, Реликт, Ассоль.

Модуль VIII. Розробка лекал. Виготовлення виробів за індивідуальними замовленнями

Тема 31. Розробка лекал

Характеристика лекал. Основні лекала. Похідні лекала. Додактові лекала та шаблони.

Виготовлення лекал. Технічні умови на розкроювання.

Тема 32. Градація лекал деталей одягу

Градація лекал. Характеристика способів розмноження лекал.

Тема 33. Дефекти одягу і способи їх усунення

Якість конструкції. Перевірка конструкції. Уточнення конструкції. Дефекти посадки виробу на фігурі і способи їх усунення.

Послідовність роботи закрійника із замовником. Ступінь готовності виробу до примірки. Проведення примірки.

3.2. Орієнтовний перелік тем лабораторно-практичних робіт

1. Анатомо-фізіологічні ознаки та психіка людини
2. Методи досліджень розмірів і форми тіла людини
3. Зовнішній образ людини
4. Манекени для одягу
5. Призначення і функції сучасного одягу
6. Асортимент сучасного одягу та його властивості
7. Розробка інформаційної бази даних про модель. Опис моделі
8. Технологія побудови креслень ТБКО плечового одягу
9. Розрахунок і побудова креслень ТБКО жіночих поясних виробів
10. Моделювання першого і другого видів
11. Моделювання третього виду
12. Процес розробки модельних конструкцій із використанням базових основ
13. Конструювання дитячого та юнацького одягу
14. Конструювання чоловічого одягу
15. Проектування народного одягу
16. Інформаційне забезпечення САПР
17. Градація лекал деталей одягу
18. Дефекти одягу і способи їх усунення

3.3. Завдання, винесені на самостійне опрацювання студентів

1. Людина – споживач одягу
2. Анатомо-фізіологічні ознаки та психіка людини
3. Методи досліджень розмірів і форми тіла людини
4. Зовнішній образ людини
5. Загальні відомості про одяг. Історія та перспективи розвитку
6. Призначення і функції сучасного одягу
7. Асортимент сучасного одягу та його властивості
8. Форми поверхні одягу. Взаємозв'язок форми поверхні одягу з фігурою

9. Основні художньо-конструктивні показники моделей одягу
10. Художньо-конструктивні засоби створення різних форм поверхні одягу. Декоративно-конструктивні елементи
11. Принципи утворення поверхні одягу різних форм. Залежність художньо-конструктивної побудови моделей одягу від властивостей матеріалів
12. Розробка інформаційної бази даних про модель. Опис моделі
13. Технологія побудови креслень ТБКО плечового одягу
14. Розрахунок і побудова креслень ТБКО жіночих поясних виробів
15. Особливості конструкцій і конструювання одягу з різних матеріалів
16. Моделювання першого і другого видів
17. Моделювання третього виду
18. Процес розробки модельних конструкцій із використанням базових основ
19. Конструювання дитячого та юнацького одягу
20. Конструювання чоловічого одягу
21. Проектування народного одягу
22. Розробка лекал
23. Градація лекал деталей одягу
24. Дефекти одягу і способи їх усунення

IV. ДІАГНОСТИКА ЯКОСТІ УСПІШНОСТІ

4.1. Розрахунок рейтингових балів за видами поточного (модульного) контролю

№ з/п	Вид діяльності	Коефіцієнт (вартість) виду	Кількість робіт виду	Максимальний результат
1.	<i>Захист індивідуальних завдань</i>	1,5	25	37,5
2.	<i>Захист лаб.-практичних робіт</i>	1,5	18	27
3.	<i>Тестування</i>	1,5	8	12
	Екзамен			23,5
	Підсумковий рейтинговий бал			100

4.2. Порядок переведення рейтингових показників у європейські оцінки ECTS

Національна шкала	«5» відмінно	«4» добре		«3» задовільно		«2» незадовільно	«2» 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
						З можливістю повторного складання	З обов'язковим повторним курсом

4.3. Критерії оцінювання набутих знань та вмінь

Оцінювання індивідуальних завдань:

- повнота виконаного завдання;
- правильність виконаного завдання;
- естетичність оформлення;
- усне пояснення проробленої роботи, доведення правильності і обґрунтування вибору способів і варіантів виконання.

Оцінювання захисту лабораторно-практичних робіт:

- досягнення мети і виконання завдань лабораторно-практичної роботи;
- правильність виконання та оформлення звіту;
- усне пояснення проробленої роботи, усна відповідь на поставлені запитання.

Оцінювання письмових тестів:

- повнота відповіді на запитання тесту;
- правильність і чіткість відповіді.

Екзамен:

Екзамен проходить у традиційній формі. Студент дає відповіді на запитання та виконує завдання, які поставлені в екзаменаційному білеті.

Студент має право відмовитись від складання екзамену, якщо його задовольняє набрана кількість балів протягом періоду вивчення дисципліни «Конструювання і моделювання одягу».

Відповідь студента на екзамені оцінюється за критеріями:

- повнота і правильність відповіді;
- вміння формулювати і висловлювати свою думку;
- чіткість і переконливість в процесі відповіді;
- вміння логічно мислити і творчо підходити до виконання завдань;
- знання навчального матеріалу дисципліни та навчальної літератури, яка рекомендується до вивчення;
- правильність відповіді на додаткові запитання.

V. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Амирова Э.К., Сакулина О.В., Сакулин Б.С., Труханова А.Т. Конструирование одежды: Учебник для студ.учреждений сред.проф.образования. – М.: Мастерство, 2002. – 496 с.
2. Кочесова Л.В. Конструирование женской одежды: Учеб.для нач.проф.образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 304 с.
3. Булатова Е.Б. Конструктивное моделирование одежды: Учеб.пособие для студ.вышш.учеб.заведений. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 272 с.
4. Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Романов В.Е. и др. Конструирование одежды с элементами САПР. – М., 1988.
5. Коблякова Е.Б., Мартынова А.И., Ивлева Г.С. и др. Лабораторный практикум по конструированию одежды с элементами САПР.– М., 1992.

Додаткова:

1. Бескорвайная Г.П., Куренова С.В. Проектирование детской одежды. – М., 2000.

Програма розглянута і затверджена на засіданні кафедри _____

« _____ » _____ 200__ р. Протокол № _____ від _____
Завідувач кафедри _____ / _____ /

Програма розглянута і затверджена на науково-методичній Раді

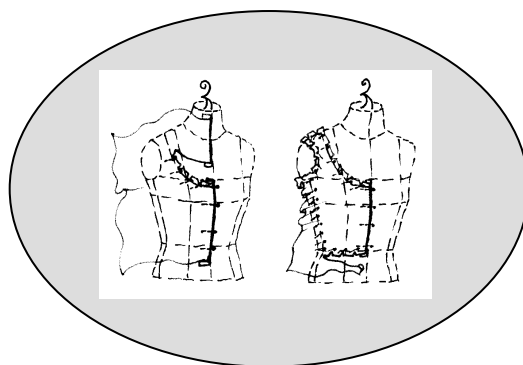
« _____ » _____ 200__ р. Протокол № _____ від _____
Голова НМК _____ / _____ /

Програма розглянута і схвалена на засіданні Ради інституту _____

« _____ » _____ 200__ р. Протокол № _____ від _____
Директор Інституту _____ / _____ /

Додаток Б**Конспект лекцій з конструювання і моделювання одягу (фрагмент)**

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

**КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ****БІОСОЦІАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА
СПОЖИВАЧА ОДЯГУ**

Київ – 2011

ЗМІСТ

Вступ

I. Людина – споживач одягу

- 1.1. Вихідна інформація про людину
- 1.2. Соціально-демографічні ознаки
- 1.3. Біологічні ознаки

Перелік використаних джерел

II. Анатомо-фізіологічні ознаки та психіка людини

- 2.1. Загальні уявлення про вивчення природи людини
- 2.2. Опорно-рухова система та огляд м'язової системи людини
- 2.3. Система кровообігу та імунна система
- 2.4. Волосяний покрив і пігментація
- 2.5. Нервова система, мозок і психіка

Перелік використаних джерел

III. Методи досліджень розмірів і форми тіла людини

- 3.1. Програми і методика антропометричних досліджень
- 3.2. Характеристика методів дослідження поверхні тіла людини
- 3.3. Отримання вихідної інформації про фігуру людини для конструювання одягу

Перелік використаних джерел

IV. Зовнішній образ людини

- 4.1. Види фігур. Основні морфологічні ознаки зовнішньої форми тіла людини
- 4.2. Антропоморфологічні характеристики окремих частин тіла людини
- 4.3. Антропометрія лицьової частини черепа і голови
- 4.4. Пігментація волосся, райдужини очей, шкіри обличчя
- 4.5. Між групова мінливість морфологічних ознак

4.6. Психофізіологічні особливості людини

Перелік використаних джерел

V. Розмірна типологія населення і розмірні антропологічні стандарти

Перелік використаних джерел

VI. Удосконалення антропоморфологічної характеристики зовнішньої форми тіла людини для «адресної» розробки моделей одягу

Перелік використаних джерел

VII. Манекени для одягу

7.1. Основні відомості про манекен для конструювання і контролю якості одягу

7.2. Проектування макетів фігур і манекенів для одягу

7.3. Комп'ютерне проектування макетів фігур і манекенів

Перелік використаних джерел

І. ЛЮДИНА – СПОЖИВАЧ ОДЯГУ

- 1.1. Вихідна інформація про людину
- 1.2. Соціально-демографічні ознаки
- 1.3. Біологічні ознаки

1.1. Вихідна інформація про людину

Всі люди на Землі мають біологічну спільність, обумовлену генетичною інформацією, яка забезпечує біологічну основу їх існування. В той самий час всі люди різні, що пояснюється різноманіттям анатомічних, морфологічних, фізіологічних і психічних характеристик людини, соціально-демографічних форм її життя. Складна взаємодія індивідуальних біологічних і соціальних ознак у формуванні кожної людини створює неповторний, притаманний тільки їй зовнішній образ, визначає її вимоги до одягу і ставить певні завдання при розробці моделей одягу.

Отже, в процесі створення одягу слід використовувати вихідну інформацію про його споживача, яка забезпечується глибокими знаннями про нього. Відсутність необхідної інформації про людину призводить до створення речей, які не користуються попитом.

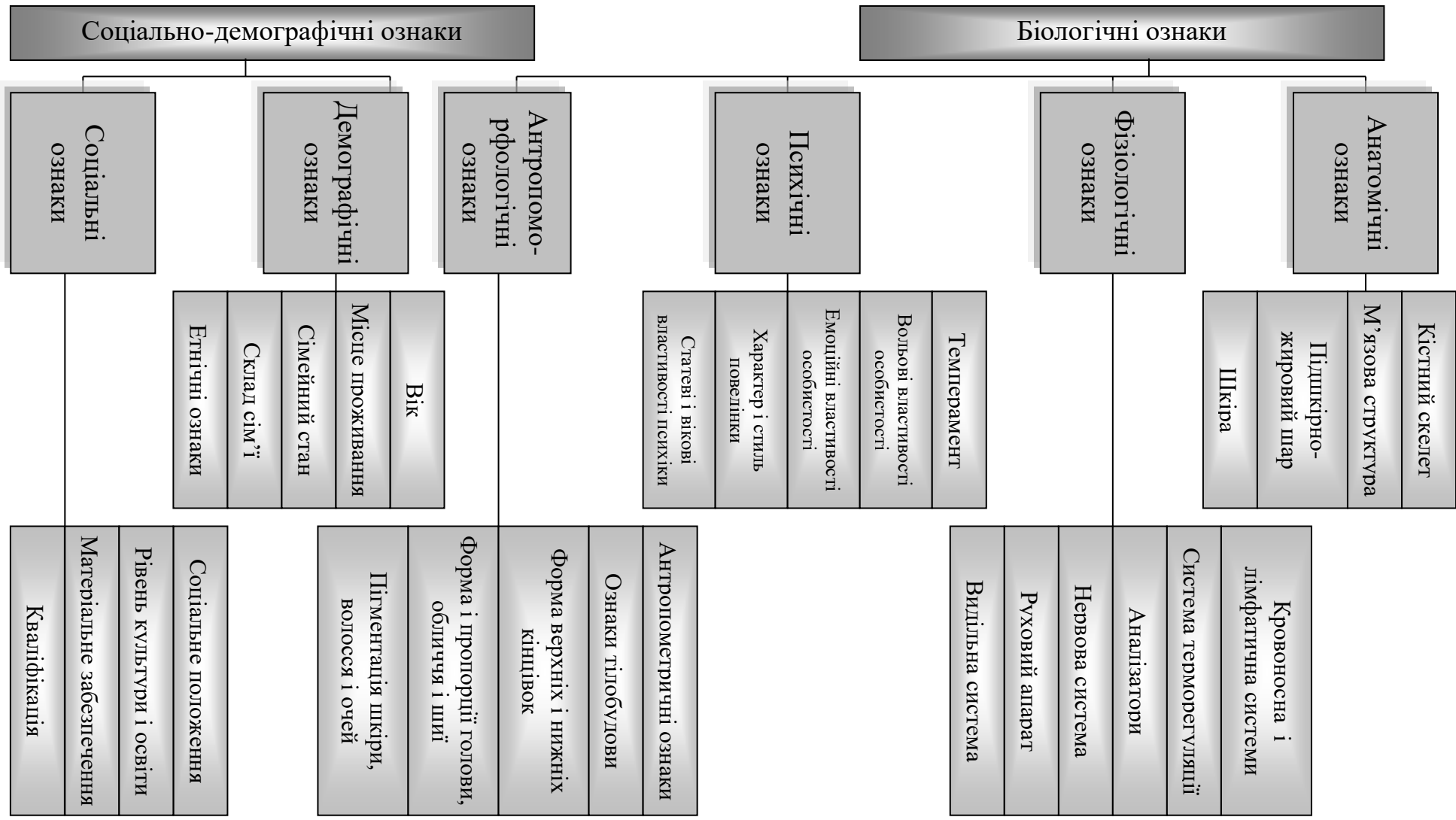
Вихідна інформація про людину – це сукупність відомостей про людину, необхідних і достатніх для розробки предметів матеріального світу, які зможуть задовольнити її потреби.

З того часу як виникло суспільство і суспільні відносини, людина перестала бути тільки біологічною істотою, з'явилась складна, історично мінлива взаємодія біологічного і соціального у формуванні людини. Це поєднання формує характеристику людини як істоти біосоціальної.

Людина – це жива біосоціальна система, яка представляє собою єдність фізичного і духовного, природного і соціального, успадкованого і набутого протягом життя.

Загальна біосоціальна структура особистості представлена на мал.1.1.

Біосоціальна характеристика особистості



Соціальні риси характеризують людину як особистість. Вони визначають її захоплення, бажання, інтереси, нахили, переконання і формуються під впливом соціальної належності, етнічних і демографічних ознак, рівня культури, освіти і матеріального забезпечення.

В процесі створення одягу важливо знати фактори і характер їх впливу на структуру уподобань і вимог до одягу.

1.2. Соціально-демографічні ознаки

1.2.1. Соціальні ознаки

Великий вплив на формування споживацьких оцінок і вимог до одягу мають події в країні у сфері політики, розвитку культури та інформації. В будь-якому одязі, а в жіночому особливо, в його формах, пропорціях, колористичному рішенні знаходять відображення всі напрямки образотворчого мистецтва і архітектури, найважливіші досягнення культури, події суспільного життя, бурхливий розвиток промисловості і загальний прискорений темп життя.

Так, перед другою світовою війною одяг жінок набув риси воєнної форми, а в післявоєнний період перевага була надана одягу жіночому-елегантному, з вузьким ліфом і широкою спідницею (мода 47 – 50-х років).

Значну роль у формуванні гардероба жінок і їх вимог до одягу зіграв розвиток хімічної промисловості, її винахід – синтетичні матеріали, властивості яких обновили асортимент і форму одягу (шуби із штучного хутра, плащі з болонью, кримпленові сукні та ін.) і змінили наші вимоги до нього. Розробка нових технологій по догляду за виробами (прання, прасування, хімчистка, зберігання) зробили популярним одяг складних форм і світлих тонів.

Великий вплив на споживацькі оцінки якості одягу мають соціальні умови життя і оточення людини. Вибираючи для себе той або інший вид одягу, покрій або колір, людина, яка відносить себе до певної соціальної групи, намагається одягом підкреслити свою належність до неї.

Належність до тієї або іншої соціальної групи є важливим фактором, який обумовлює відношення до моди. Робітники і службовці середнього віку, наприклад, більш індивідуальні до моди, ніж молодь. Найбільш раціонально схильні вдягатись жінки, зайняті наукою, і педагоги. Всі соціальні групи споживачів, крім студентської молоді, яка виділяє красу і моду в одязі, з усіх властивостей одягу на перше місце ставлять зручність.

Своєрідний вплив моди на попит полягає в періодичній зміні інтересу, установок і ціннісних орієнтацій певних соціальних шарів і груп. Наприклад, при опитуванні жінок в 1976 р. 68 % всіх опитаних віддали перевагу пануючому в той час жіночо-елегантному стилю в одязі, а опитування, проведене в 1981 р., показало, що половина жінок надає перевагу спортивному стилю в одязі.

На поширення моди великий вплив мають засоби масової інформації: кіно, радіо, телебачення. Цим пояснюється зростання попиту на все нове не тільки у великих містах, але і в малих населених пунктах.

Великий вплив на попит має рівень економічного розвитку країни, платоспроможність населення, рівень цін і напрямок розвитку економіки окремих районів. За результатами досліджень можна стверджувати, що підвищення рівня економічного розвитку країни, збільшення випуску товарів народного вжитку призводить до зміни структури попиту не в сторону кількості одягу, а в сторону підвищення вимог до його якості, особливо естетичності. З ростом доходів населення росте бажання людей одягатись модно, красиво.

Дослідження показали, що працюючі жінки в сім'ях з доходом на людину біля 1000 грн. мають у своєму гардеробі 8 – 10 літніх суконь, а з доходом до 1500 грн. – 10 – 12 суконь (з них 2 – 3 домашніх, 4 – 6 ділових, повсякденних і 2 – 3 нарядних).

З вищевикладеного зрозуміло, що збільшення матеріального добробуту населення приводить до значних змін структури споживацьких оцінок одягу.

1.2.2. Демографічні ознаки

До цих ознак відносяться місце проживання, сімейний стан, вік і т.ін. Вони мають суттєвий вплив на структуру потреб, відношення до моди, речей та ін.

Відомо, що поширення моди починається з великих міст і рухається із заходу на схід. В сільській місцевості відношення до моди більш консервативне, проте там високо розвинуте бажання наслідування і принцип «хочу вдягатись як всі». Причому помічено, що чим вище ступінь спільності людей (це характерно для малих віддалених населених пунктів), тим вище ступінь наслідування в одязі. Із збільшенням населених пунктів бажання наслідування зменшується. Дуже велике бажання до наслідування (незалежно від місця проживання) розвинуте у підлітків.

Сімейний стан впливає на структуру потреб в тому відношенні, що одинокі жінки більше уваги приділяють своєму гардеробу, слідкують за модою, купують дорогі речі. Заміжні жінки, особливо після народження дитини, віддають перевагу практичності.

Структура і кількість одягу залежать і від віку споживачів. Найбільша кількість речей у гардеробі молодих жінок, і не тому, що вони мало купляють, а тому, що вони їх зношують в 1,5 – 2 рази швидше, ніж похилі. Кількість речей досягає максимуму в жінок 45 – 50 років, а в більш похилому віці в результаті зменшення кількості покупок ця кількість значно зменшується.

Вік має суттєвий вплив і на відношення до моди. Дуже модно любляють вдягатися молоді жінки. У віці до 20 років таких аматорів більше 60 %. Постійно число прихильників моди зменшується, а серед жінок у віці за 60 років їх залишається менше 10 %. Жінки в цьому віці замість краси надавали перевагу зручності – 70 % і гігієнічності – 25 % всіх опитаних.

Активно впливає вік і на вибір кольору. Шкала улюблених кольорів від яскравих, насичених в молодості переходять до складних, спокійних, різноманітних в зрілому віці і до світлих, пастельних – в похилому.

Природно-кліматичні умови, які тісно пов'язані з місцем проживання, значно впливають на формування гардеробу одягу у населення: набір речей, їх кількість, види матеріалів для одягу (волокно, колір, структура), а також на термін служби виробів. Дослідженнями встановлено, що теплого одягу у населення в холодній зоні на 50 – 60 % більше ніж в зоні теплого клімату.

Помічено, що на вибір кольорового рішення одягу має вплив домінуючий колір пейзажу. Зазвичай він відсутній в одязі, навіть якщо і модний. Наприклад, холодний сіро-синій колір пейзажу Прибалтики визначив улюблену золотисто-коричневу гаму в одязі корінних його мешканців.

Етнічний вплив на споживацькі оцінки проявляються через звичаї, традиції, духовні цінності народу. Одним з елементів, що активно впливають на попит, є звичаї, тобто стереотипні способи поведінки, які представляють собою стандартні дії виконувані людьми і відтворювані в незмінному вигляді на протязі довгого історичного періоду. Найбільш розвинуті звичаї в малих населених пунктах, у народів Півночі та Середньої Азії.

Більше 100 націй і народностей проживає на пострадянському просторі. Дослідженнями встановлена значна різниця в їх вимогах до одягу. Національні традиції проявляються в покрої одягу, кольорових поєднаннях, в різниці оздоблення і прикрас. Найбільш стійкі традиції в костюмах жінок Середньої Азії, Закавказзя і Крайньої Півночі.

1.3. Біологічні ознаки

Перш за все це ознаки, які характеризують розміри і форму тіла людини (антропометричні дані). Вони суттєво впливають на вибір форми, кольору, матеріалу, композиції одягу. Швейна промисловість має достатньо відомостей про вимоги до одягу, які обумовлені розмірами і формою тіла. Слід тільки підкреслити, що в загальній кількості жіноче населення нашої країни не відрізняється стрункістю і високим зростом. Це обумовило сталість вимог до переваги вертикальних членувань в одязі з нещільним приляганням

по лінії талії. Вимоги високих худорлявих жінок до форм і покрою сукні визначаються модою.

Антропометричні характеристики жінок суттєво впливають на кольорові рішення в одязі. Чим менший розмір, тим світліший і яскравіший улюблений колір в одязі. Із збільшенням розміру вимоги до кольору змінюються. В розмірній групі по обхвату грудей O_{III} 98 – 108 улюбленими кольорами є кольори складної коричнево-бежево-зеленої гами, червоні, сині і бузкові. Жінки дуже великих розмірів віддають перевагу темній кольоровій гамі. Причому чим молодша жінка, тим темніший вона обирає колір.

Менше вивчено питання впливу антропометричних характеристик людини на споживацькі оцінки асортименту і якості одягу. Витоки різноманітності антропометричних типів за формою обличчя, очей, носа, губ, кольору шкіри, волосся, очей лежать в основі історії людських рас. Зрозуміло, ці відмінності мають менш важливе значення, ніж антропометричні дані, але повністю ігнорувати їх неможна, так як вони суттєво впливають на вибір кольору одягу і форму його окремих частин.

Тісно ув'язані переважаючи в одязі кольори з пігментацією райдужної оболонки очей, волосся і шкіри. Найбільш активно на кольорове рішення впливає колір очей. Жінки, які мають темне забарвлення очей, віддають перевагу теплим кольорам. При цьому чим темніші очі, тим темніша гама переважаючих кольорів. Жінки із світлими очима люблять холодні кольори. Так, сіроокі тягнуться до блакитного, а блакитноокі – до малиново-синіх і чорних кольорів, при цьому чим світліші очі, тим темніша гама переважаючих кольорів. Русоволосі тягнуться до світлих, яскравих кольорів, а темноволосі – до темних, теплих, складних.

Фізіологія людини обумовлює вимоги перш за все до гігієнічних властивостей і зручності одягу.

Вплив психічних ознак на споживацькі оцінки вивчено менше, ніж інших, але вже попередні дослідження показали їх великий вплив на попит.

Цей вплив проявляється через темперамент, вольові та емоційні властивості особистості, характер і стиль поведінки, статеві і вікові властивості психіки.

Як показали дослідження, проведені на кафедрі швейного виробництва ВЗІТЛП, психологічний тип особистості є досить суттєвим фактором, який мотивує споживацькі оцінки. Психологічний тип особистості характеризується силою або слабкістю, урівноваженістю або неурівноваженістю, рухливістю або інертністю нервових процесів, які є вродженими властивостями особистості. Дослідження в області психології дозволяють методом кількісної оцінки (методом Айзенка) встановити психологічний тип особистості, її темперамент і обґрунтовано підійти до вивчення впливу типу на попит. Встановлено, що темперамент визначає відношення споживача до моди, стилю, форми, покрою одягу, матеріалу, кольору та ін.

Активними споживачами моди є сангвініки і холерики. Холерики люблять спортивний стиль і яскраві тканини в одязі, теплу кольорову гаму. Меланхоліки більш урівноважені в своєму виборі, замість моди перевагу вони надають зручності і холодним кольорам тканин.

Флегматики дуже близькі у своїх оцінках властивостей одягу до сангвініків; вони також надають перевагу елегантному і спортивному стилю, кольорам модної кольорової гами.

Список використаної літератури:

1. *Шершинева Л.П. Конструирование женских платьев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Легпромбытиздат, 1991. – 256 с.*
2. *Шершинева Л.П., Рогова А.П. Проектирование и производство женского платья. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. – 224 с.*

II. АНАТОМО-ФІЗІОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ ТА ПСИХІКА ЛЮДИНИ

- 2.1. Загальні уявлення про вивчення природи людини
- 2.2. Опорно-рухова система та огляд м'язової системи людини
- 2.3. Система кровообігу та імунна система
- 2.4. Волосяний покрив і пігментація
- 2.5. Нервова система, мозок і психіка

2.1. Загальні уявлення про вивчення природи людини

Людині перш за все повинно бути зручно в одязі – стояти, сидіти, рухатись. Для цього одяг повинен відповідати зовнішнім розмірам і формі людської фігури. Тому необхідно знати будову і розміри тіла людини, визначати зв'язок між розмірами, виявляти типи тілобудов. Вивченням цих питань займаються науки анатомія і антропологія.

*Анатомія (від грец. *anatome* – розтин, членування) – наука про форму і будову окремих органів, систем і організму в цілому.*

Анатомія являється складовою частиною морфології людини.

*Морфологія (від грец. *morphe* – форма, *logos* – вчення) – наука, яка вивчає закономірності індивідуальної мінливості людського організму, вікові зміни розмірів і пропорцій тіла і окремих його частин.*

Морфологія вивчає варіації будови тіла людини.

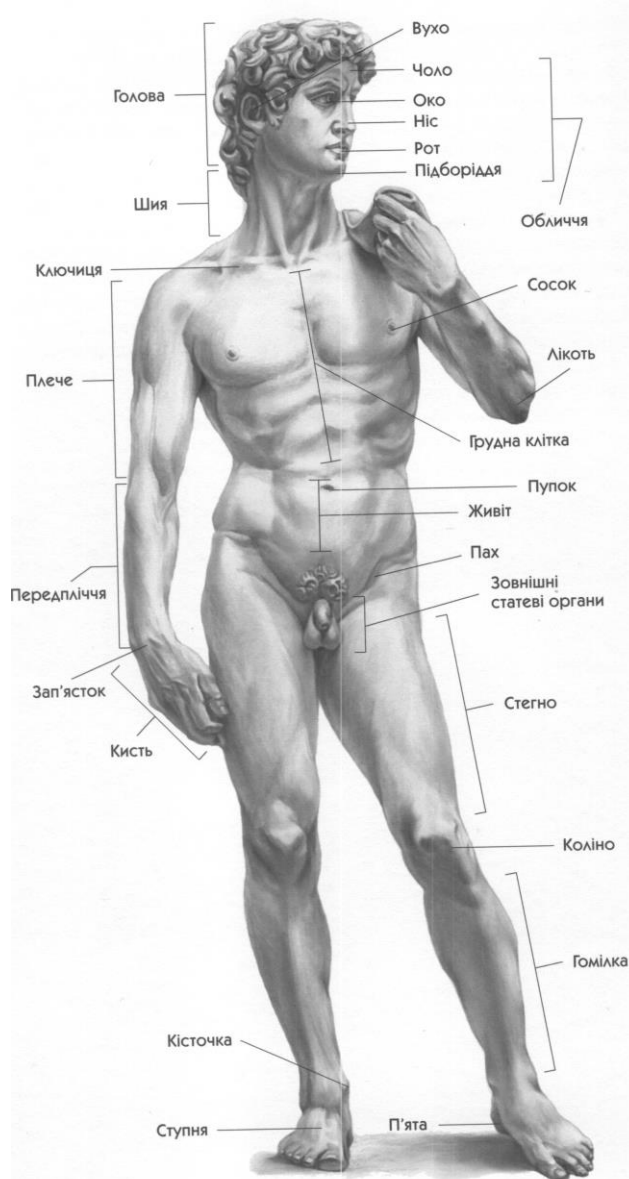
Морфологія, в свою чергу, є частиною науки антропології.

Термін “антропологія” в перекладі з давньогрецької означає “наука про людину” (від слів “антропос” – людина, та “логос” – наука, поняття, вчення, думка). Вважають, що його, як і безліч інших, у науковий обіг увів видатний давньогрецький мислитель IV ст. до н.е. Арістотель: він вживав термін “антропологія” стосовно вивчення духовних властивостей людини. Однак у 1501 р. в Лейпцізі з'явилася книга Магнуса Гундта “Антропологія про достоїнство, природу та властивості людини і про елементи, частини і члени

людського тіла”, де, як видно з назви, йшлося вже й про фізичні риси людей. З тих пір поняття “антропологія” значно розширилось.

З погляду сучасної вітчизняної науки:

Антропологія (гр. anthropos – людина + гр. logos – поняття, вчення) – наука про мінливість фізичного типу людини у часі та просторі. Антропологія всебічно вивчає біологічну природу людини (положення людини в ряду органічних істот, походження, морфологічні типи, статеві і вікові особливості).



Мал.2.1. Будова тіла людини

Антропологія включає три великі розділи: антропогенез, що висвітлює процес походження людини; морфологію та фізіологію людини, котрі вивчають міжгрупову мінливість морфофізіологічних ознак серед населення земної кулі; расогенез та етнічну антропологію, завданням яких є реконструкція процесу расоутворення, етногенезу та етнічної історії давніх та сучасних народів.

Руки, ноги, серце, легені, очі – це частини організму, чи органи, які виконують різні функції. Ці функції забезпечують злагоджену діяльність організму в цілому.

Група органів, які здійснюють певну фізіологічну функцію, називається фізіологічною системою. Кожен орган входить до

однієї чи відразу кількох фізіологічних систем. До таких систем належать: опорно-рухова, кровоносна, нервова, ендокринна, покривна, статеві системи та системи дихання, травлення, виділення.

Слід зазначити, що анатомо-фізіологічні особливості людини обумовлені будовою клітин. Мільйони клітин, з яких складається організм дорослої людини, різняться за формою, розмірами і будовою залежно від місцезнаходження та функцій, що їх вони виконують.

У більшості клітин під тонкою оболонкою міститься прозора речовина, подібна до желе, а в ній – іще менші внутрішні структури, так звані органоїди. Розмір, форма клітини, а також типи її органоїдів залежать від функцій, які вона виконує в організмі для підтримання його чіткої та безперебійної роботи.

Всі клітини морфологічно диференційовані у відповідності з функціями, які виконуються ними, і складають сукупності у вигляді тканин.

Епітеліальна (покривна) тканина утворює шкіру та слизові оболонки внутрішніх органів. Через неї відбувається обмін речовин між частинами організму і зовнішнім середовищем.

Кісткова тканина складає тверду основу людського тіла.

М'язова тканина характеризується здатністю скорочуватися, що забезпечує пересування людини і рух частин її тіла.

Нервова тканина характеризується збудливістю і провідністю (збудливість – це здатність нервової тканини сприймати подразнення і відповідати на нього, а провідність – здатність передавати збудження – імпульс).

З тканин утворюються органи і системи.

Однією з основних функцій організму людини, як і будь-якої іншої істоти, є самовідтворення та забезпечення умов для виживання потомства. Це можливо лише в тому випадку, коли всі системи організму працюють злагоджено та ефективно, забезпечуючи нормальну життєдіяльність.

Скелетна система. Одним із важливих моментів пристосування організму до навколишнього середовища є рух. Він здійснюється системою органів, до яких належать кістки, їхнє сполучення і м'язи, що поєднані в єдине ціле – *апарат руху*, або *опорно-рухову систему*. Скелет є опорою для всіх систем організму. Кістки відіграють також певну роль у функціонуванні інших систем організму, наприклад, клітини крові ростуть і розвиваються всередині кісток – у складі жироподібної тканини, відомої як червоний кістковий мозок. Депоновані у кістках мінеральні солі, особливо кальцію, вивільняються при потребі в них організму.

Усі кістки, які сполучені між собою, утворюють скелет – пасивну частину апарату руху, а прикріплені до кісток скелетні м'язи – його активну частину.

М'язова система. М'язи становлять близько половини загальної маси тіла. Взаємодіючи зі скелетом, вони забезпечують точні рухи, підймання вантажів і мовлення. Мимовільні м'язи, до яких належать серцевий м'яз і всі гладкі м'язи тіла, забезпечують функціонування дихальної, серцево-судинної і травної систем. Робота м'язів неможлива без нормальної іннервації та кровопостачання.

Кістково-м'язова система підтримує людину у вертикальному положенні (кістки хребта і нижніх кінцівок). Захисну функцію виконують кістки черепа, хребта, грудної клітини, таза, а також м'язи живота, захищаючи від зовнішніх факторів головний і спинний мозок, легені, серце і органи черевної порожнини. Рухову функцію виконують кістки і м'язи кінцівок, хребет, м'язи спини і грудей за участю суглобів.

Серцево-судинна система. Головна функція серцево-судинної системи полягає у забезпеченні переміщення крові в організмі: затримка течії крові лише на кілька секунд призводить до втрати свідомості. Усі органи і тканини потребують надходження насиченої киснем крові та виведення кінцевих продуктів обміну. Серцево-судинна система дуже швидко пристосовується до змін у потребах організму.

Нервова система. Головний мозок є осередком свідомості і творчої активності. Через спинний мозок і нервові стовбури головний мозок також контролює рухи тіла. Нервова система у тісному взаємозв'язку з ендокринною системою контролює і забезпечує функціонування інших систем організму.

Ендокринна система. Гормони, що є хімічними переносниками інформації, продукуються як ендокринними залозами, так і спеціалізованими тканинами у складі інших органів. Циркуюючи з кров'ю та іншими рідкими тканинами, вони забезпечують утримання оптимального внутрішнього середовища організму. Ендокринна система ініціює зміни, що відбуваються під час статевого дозрівання, і керує багатьма метаболічними процесами.

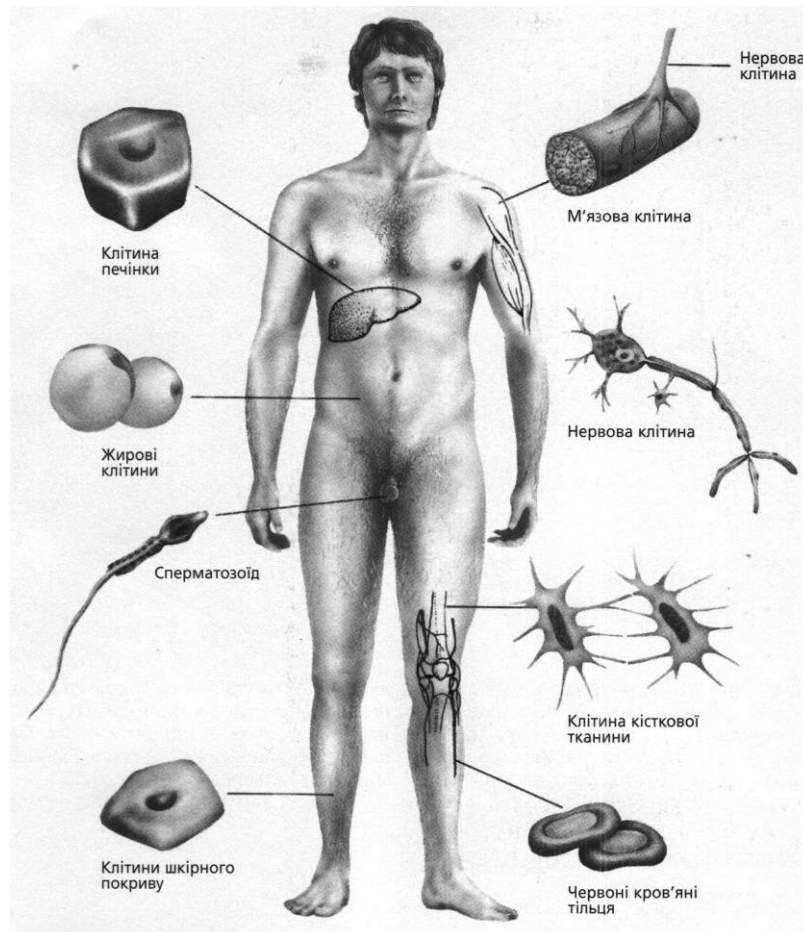
Імунна система. Механізми імунної системи забезпечують захист організму від інфекційних захворювань та наслідків порушень функцій інших систем організму. У здорової особи тісна взаємодія фізичних, хімічних та клітинних механізмів захисту дає змогу вберегти організм від багатьох небезпек.

Дихальна система. Дихальні шляхи, тісно взаємодіючи з дихальними м'язами, проводять повітря до і з легень – органів, у яких здійснюється газообмін. Серцево-судинна система транспортує кисень до і вуглекислий газ – від усіх тканин організму, забезпечуючи їх життєво необхідним киснем і забираючи двоокис вуглецю як кінцевий продукт метаболізму. Здебільшого повітря, яке ми вдихаємо, забруднене різноманітними вірусами, бактеріями та хімічними речовинами; загроза, яку ці чинники становлять для організму, усувається імунною системою.

Травна система. Трубка завдовжки 9 м, що розміщена між ротом і анальним отвором, виконує цілу низку функцій: утримання їжі, перетравлювання, якнайповніше засвоєння поживних речовин та виведення відходів. На процес травлення впливає стан імунної та нервової систем. Психічне здоров'я сприяє нормальному травленню.

Репродуктивна система. Маючи відносно малі параметри, порівняно з іншими системами організму, репродуктивна система, без сумніву, є однією з найважливіших в організмі. На відміну від інших систем, вона функціонує впродовж лише частини людського життя. Окрім цього, це єдина система організму, яка може бути видалена хірургічним шляхом без загрози для життя.

Сечовивідна система. Сечоутворення, що здійснюється нирками, забезпечує виведення шлаків і допомагає підтримувати водно-електролітний баланс організму. Утворення сечі залежить від кровообігу, тиску крові, вмісту гормонів, а також від різноманітних ритмів і циклів організму, наприклад, режиму сну.



Мал.2.2. Типи клітин

У конструюванні одягу частини організму та органи людини розглядаються за декількома ознаками: формоутворення, пігментації, життєвозалежності, психолого-емоційності.

У формоутворенні тіла людини беруть участь скелет і суглоби, м'язи та підшкірно-жировий шар.

Пігментацію людини формують колір шкіри та волосся, колір очей.

Тісна життєвозалежність одягу з організмом людини зосереджена на серцевосудинній системі, лімфатичній системі, шкірі та ін.

Психолого-емоційний зв'язок одягу та характеру людини залежить від розвитку нервової системи.

Перелік використаних джерел:

1. *«THE HUMAN BODY» (Людина. Навчальний посібник з анатомії та фізіології). Головний редактор д-р Тоні Сміт. - Львів «Бак»: Видавництво «Дорлінг Кіндерслі», 2006. – 240 с.*
2. *Гамезо М.В., Домашенко І.А. Атлас по психології: Інформ.-метод. матеріали к курсу «Общ. психология»: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов. – М.: Просвещение, 1986. – 272 с.*
3. *Дерево пізнання. Універсальний ілюстрований довідник для всієї родини. ДП «Маршалл Кавендіш Україна». – К.: 2007.*
4. *Дунаевская Т.Н., Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Ивлева Р.В. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Мастерство; Издательский центр «Академия», 2001. – 288 с.*
5. *Медведева Т.В. Художественное конструирование одежды: Учебное пособие. М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 480 с. – (Серия «Высшее образование»).*
6. *Сегеда С.П. Антропология: Навч. посібник. – К.: Либідь, 2001. – 336 с.*
7. *Слюсарев А.О., Самсонов О.В., Мухін В.М. та ін. Біологія: Навчальний посібник. – К.: Вища школа, 1997. – 607 с.*
8. *Трофімов Ю.Л., Рибалка В.В., Гончарук П.А. та ін. Психологія: Підручник. – К.: Либідь, 1999. – 558 с.*
9. *Шершнева Л.П. Основы конструирования женской и детской одежды: Учеб. пособие для средних профессионально-технических училищ. М.: Легпромбытиздат, 1987. – 224 с.*
10. *Школьник Ю.К. Світ людини. Повна ілюстрована енциклопедія. – К.: Країна Мрій, 2005. – 256 с.*

III. МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ РОЗМІРІВ І ФОРМИ ТІЛА ЛЮДИНИ

3.1.	Програми і методика антропометричних досліджень
3.2.	Характеристика методів дослідження поверхні тіла людини
3.3.	Отримання вихідної інформації про фігуру людини для конструювання одягу

3.1. Програми і методика антропометричних досліджень

3.1.1. Людина – об'єкт антропометричного дослідження

Виготовлення одягу, який відповідає розмірам фігури людини, можливе при наявності відомостей про форму і розміри її тіла. Ці дані можна отримати тільки на основі антропологічних досліджень.

Основу антропологічної методики складає *антропометрія*, суть якої полягає у вимірюванні тіла людини і його частин.

*Антропометрія (від грецьких слів *anthropos* – людина, *metreo* – вимірюю) – один із методів дослідження в антропології, який полягає в різних вимірюваннях тіла людини.*

За традицією, антропометрія включає також *антропоскопію* – візуальне визначення так званих якісних, або описових, ознак, які не піддаються вимірюванню. Для оцінки величини (ступеня вираженості) якісних ознак їх умовно відносять до певних категорій (наприклад, відтінок кольору волосся: світле, змішане, темне та ін.). Розрізняють такі розділи антропометрії:

- *краніометрію* та *краніоскопію* – вивчення вимірних та описових ознак черепа;
- *остеометрію* та *остеоскопію* – дослідження розмірів та візуальних характеристик кісток посткраніального скелета;
- *соматометрію* та *соматоскопію* – визначення розмірів та якісних ознак тіла живої людини, включаючи голову;

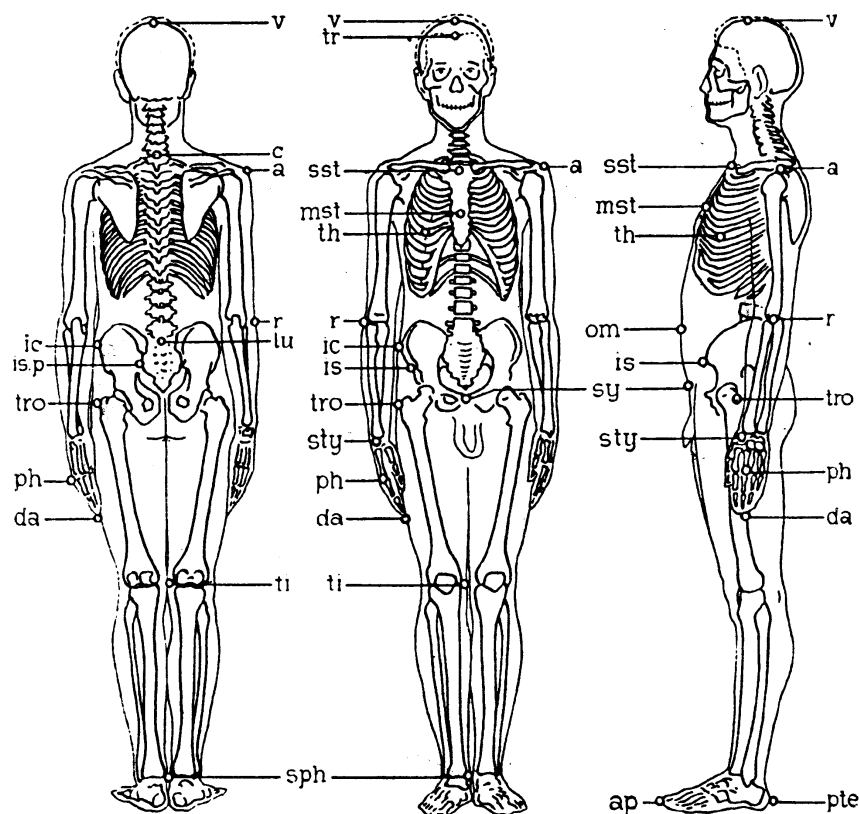
- *кефалометрію* та *кефалоскопію* – антропометричні обстеження тіла живої людини.

Необхідною умовою проведення антропометричних досліджень є точне дотримання методики і техніки вимірювань.

3.1.2. Основні антропометричні точки

Для вимірів тіла живої людини застосовують систему антропометричних точок, які містяться на тулубі, голові та кінцівках.

Антропометричні точки – це яскраво виражені і легко нащупувані місця утворень скелету (виступи кісток, кінці відростків, бугри та ін.); вони знаходяться на точно окреслених межах на м'яких тканинах або специфічних шкіряних утвореннях (наприклад, соскові точки), і використовуються для проведення вимірювань.

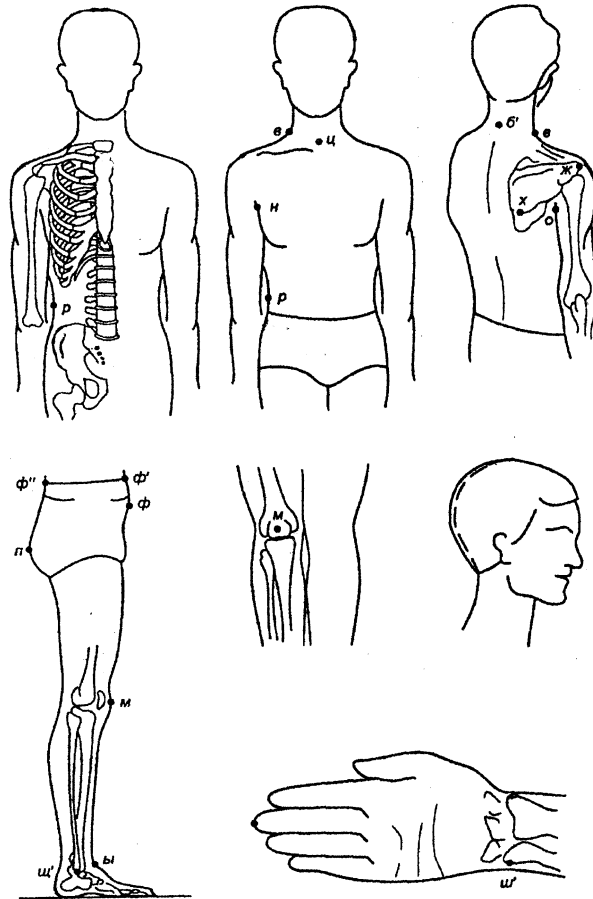


Мал.3.1. Положення антропометричних точок на тілі людини

У класичній антропометрії використовують більше 100 антропометричних точок. В прикладній антропометрії – не більше 20.

Антропометричне обстеження розпочинають з розмітки на поверхні тіла вимірюваного основних точок, які розмічають дермографічним олівцем. Після розмітки вихідних точок проводять вимірювання.

Назва і положення антропометричних точок показані на мал.3.1. і приведені в табл.3.1.



Мал.3.2. Антропометричні точки для конструювання одягу

Таблиця 3.1.

Антропометричні точки

Познач. точки	Найменування точки	Визначення положення точки
Антропометричні точки на голові		
<i>v</i>	<i>вертекс</i>	найвища точка склепіння черепа в медіальній площині
Антропометричні точки на тулубі		
<i>sst</i>	<i>верхньогрудинна</i>	у центрі верхнього краю яремної вирізки грудини
<i>mst</i>	<i>середньогрудинна</i>	у центрі тіла грудини на рівні верхнього краю четвертого грудинно-реберного зрощення
<i>th</i>	<i>соскова</i>	точка у центрі соска
<i>om</i>	<i>пупкова</i>	точка у центрі пупка
<i>sy</i>	<i>лобкова</i>	по медіальній лінії на верхньому краї
<i>is</i>	<i>клубово-остиста</i>	найбільш виступаюча вперед точка верхньої передньої

Познач. точки	Найменування точки	Визначення положення точки
		ості клубової кістки
<i>ic</i>	<i>клубово-гребінцева</i>	найбільш виступаюча назовні точка на гребені клубової кістки
<i>c</i>	<i>шийна</i>	точка на верхівці остистого відростка сьомого шийного хребця
<i>lu</i>	<i>пояснична</i>	точка на вершині остистого відростка п'ятого поясничного хребця
<i>Антропометричні точки на верхній кінцівці</i>		
<i>a</i>	<i>плечова</i>	найбільш виступаюча назовні точка на краю плечового відростка лопатки
<i>r</i>	<i>променева</i>	верхня точка голівки променевої кістки
<i>sty</i>	<i>шилоподібна</i>	нижня точка шилоподібного відростка променевої кістки
<i>ph</i>	<i>фалангова</i>	верхня точка основної фаланги третього пальця на тильній поверхні
<i>da</i>	<i>пальцева</i>	найбільш дистальна точка на м'якій тканині нігтьової фаланги третього пальця на опущеній руці
<i>Антропометричні точки на нижній кінцівці</i>		
<i>tro</i>	<i>вертлюгова</i>	найвища, найбільш виступаюча назовні точка великого вертлюга стегна
<i>ti</i>	<i>верхньогомілкова внутрішня</i>	найвища точка на середині медіального виростка великогомілкової кістки
<i>sph</i>	<i>нижньогомілкова</i>	найнижча точка на присередній кісточці
<i>pte</i>	<i>п'яткова</i>	найбільш задня точка п'ятки
<i>ap</i>	<i>кінцева</i>	найбільш виступаюча вперед точка стопи на м'якій тканині першого чи другого пальця
<i>Антропометричні точки виключно для конструювання одягу</i>		
<i>б`</i>	<i>точка основи шиї ззаду</i>	точка, позначена на хребту по нижньому краю стрічки при вимірюванні обхвату шиї
<i>в</i>	<i>точка основи шиї збоку</i>	перетин лінії обхвату шиї з вертикальною площиною, яка ділить плечовий скат навпіл
<i>м</i>	<i>колінна</i>	центр наколінка
<i>н</i>	<i>передній кут впадини пахви</i>	вища точка дуги, яка утворюється краєм пахви при опущеній руці. Точка схована шкіряною складкою, яку для точного визначення вершини кута необхідно розправити
<i>о</i>	<i>задній кут впадини пахви</i>	вища точка дуги, яка створюється заднім краєм пахви при опущеній руці
<i>п</i>	<i>сіднична</i>	найбільш виступаюча назад точка сідниці
<i>р</i>	<i>точка на рівні талії</i>	точка на середині відстані між гребінцем клубової кістки і нижньою стороною ребра на вертикальній лінії посередині бокової поверхні тулуба
<i>ж</i>	<i>плечова акроміальна</i>	найбільш виступаюча в сторону точка бокового краю акроміального відростка лопатки
<i>х</i>	<i>лопаткова</i>	найбільш виступаюча назад точка лопатки
<i>ц</i>	<i>точка основи шиї спереду</i>	точка, позначена над верхньогрудинною точкою по нижньому краю стрічки при вимірюванні обхвату шиї
<i>ф</i>	<i>виступаюча точка живота</i>	найбільш виступаюча вперед точка живота
<i>ф`</i>	<i>передня точка талії</i>	точка, яка лежить на лінії талії посередині переда

Познач. точки	Найменування точки	Визначення положення точки
ϕ''	<i>задня точка талії</i>	точка, яка лежить на лінії талії на хребту
ψ'	<i>шиловидна ульнарна</i>	нижня точка на шиловидному відростку ульнарної кістки руки
ψ''	<i>нижня малогомілкова зовнішня</i>	найвища точка зовнішньої кісточки
γ	<i>вища точка стопи</i>	сама висока точка на стопі в області її згинання

3.1.3. Антропометричні площини

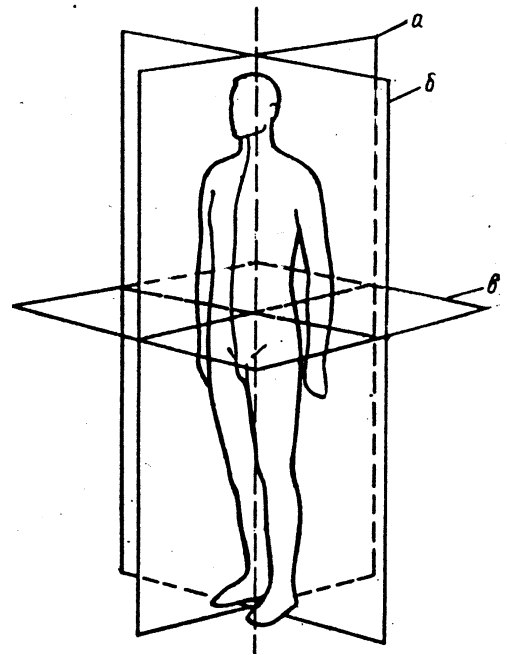
Усі вимірювання фігури людини проводяться у вертикальних і горизонтальних площинах. Основні площини тіла орієнтовані в системі трьох взаємно перпендикулярних осей: вертикальної і двох горизонтальних – поперечної і глибинної, або передньозадньої.

Антропометричні площини – це система площин, в яких проводяться вимірювання тіла людини.

Вертикальна умовна площина, яка подумки розтинає тіло в передньо-задньому напрямі, а також всі паралельні їй площини називають *сагітальними* (лат. sagitta – стріла, стрілоподібний), або профільними (мал., а). Ці площини ділять тіло на праву і ліву частини.

Вертикальні площини, які проходять перпендикулярно до сагітальної, називають *фронтальними* (мал., б). Ці площини ділять тіло на передню і задню частини.

Горизонтальні площини, які проходять перпендикулярно до сагітальної і фронтальної площин і називаються *трансверсальними* (лат. transversal – поперечний) (мал., в). Трансверсальні площини можуть бути горизонтальними і похилими. Ці площини розділяють тіло на верхню і нижню частини.



Мал.3.3. Антропометричні площини

3.1.4. Конструктивні пояси

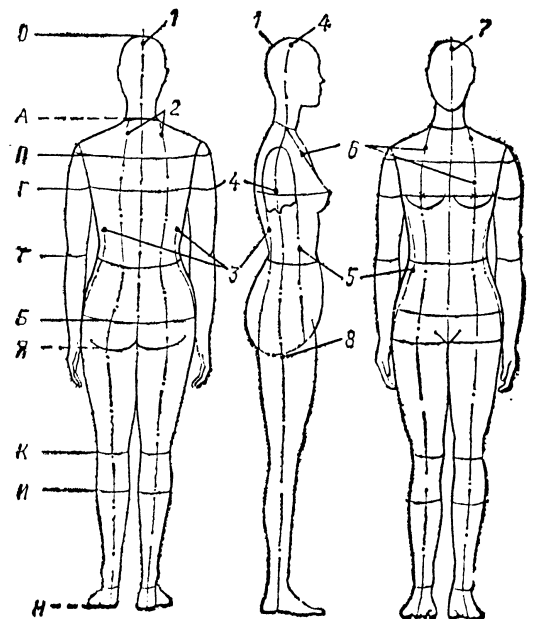
Різні частини тіла людини мають неоднакове значення у формуванні конструкції одягу, але всі є дуже важливими. Кожна ділянка людської фігури тісно пов'язана з певним конструктивним параметром в конструкції одягу. Для проведення цього зв'язку фігуру людини умовно ділять на конструктивні пояси.

Конструктивні пояси – це умовно виділені ділянки людської фігури для створення взаємозв'язку її з відповідними конструктивними параметрами (ділянками) на конструкції швейного виробу.

У конструюванні одягу виділяють основні горизонтальні і вертикальні конструктивні пояси (мал.).

До горизонтальних конструктивних поясів відносяться:

- 1) *шийний конструктивний пояс А*, який приймає участь у формуванні комірців і горловини одягу;
- 2) *плечовий конструктивний пояс П*, який є опорною поверхнею для плечового одягу (від відповідності розмірів і форми деталей одягу цій ділянці залежить якість посадки одягу на фігурі);
- 3) *грудний конструктивний пояс Г*, який визначає ступінь об'ємності і ширини одягу і його розмір;
- 4) *конструктивний пояс талії Т*, який служить опорою для поясного одягу і є місцем членування одягу на ліф і спідницю;
- 5) *тазовий (сідничний) конструктивний пояс Б*, який визначає об'ємність, ширину і членування одягу на цьому рівні, а також його повноту;



Мал.3.4. Конструктивні пояси

- 6) *конструктивний пояс підсідничної складки (кроку) Я*, який визначає рівень крокового шва штанів;
- 7) *колінний конструктивний пояс К*, який характеризує об'ємність і ширину низа одягу;
- 8) *конструктивний пояс литок И*;
- 9) *конструктивний пояс низу Н*.

До вертикальних конструктивних поясів відносяться:

- 1) *середня лінія спини 1*, яка є місцем членування спинки на дві симетричні частини;
- 2) *лінія основи шиї 2*, яка визначає ширину горловини виробу;
- 3) *задня бокова пройма 3*, яка є межею ширини спини;
- 4) *бокова 4*, яка визначає середину бокової поверхні тулуба;
- 5) *передня бокова пройма 5*, яка визначає ширину поли;
- 6) *грудна 6*, яка проходить через найбільш виступаючі точки грудних залоз;
- 7) *передня середня 7*, яка проходить через середину переда;
- 8) *лінія кроку 8*, яка проходить вздовж бокової поверхні ноги.

3.1.5. Вимірювання, які характеризують розміри і форму тіла людини

Форма тіла людини дуже складна. Існують різні способи визначення його розмірів.

Перший спосіб визначення розмірів тіла людини полягає у вимірюванні відстані між двома точками але не вимірюючи її по поверхні:

Вимірювання, які визначаються як відстань між двома точками на поверхні, але не вимірюються по поверхні тіла, називаються лінійними.

Лінійні розмірні ознаки поділяються на *п р о е к ц і й н і* і *п р я м і*.

***П р о е к ц і й н і* розмірні ознаки визначають як відстань між двома точками на поверхні тіла в проекції на вертикальну (висоти) або горизонтальну (проекційні діаметри, глибини) площини.**

Проекційні діаметри вимірюють на шії і тулубі в передньозадньому і поперечному напрямках. Поняття “діаметр” в антропометрії має умовне значення. Всі діаметри – наскрізні або прямі розміри, які визначають найкоротшу відстань між двома точками.

Наприклад, діаметри на рівні лінії талії і на рівні лінії стегон та ін..

Розміри, які лежать в одній трансверсальній і фронтальній площинах, але проходять через різні сагітальні площини, називаються поперечними проекційними діаметрами.

Наприклад, поперечний діаметр шії, поперечний діаметр талії та ін..

Глибини вимірюють в основному для характеристики вигинів хребта і спинного контура тулуба (наприклад, положення корпусу, глибина талії та ін.).

Прямі розмірні ознаки визначають по найкоротшій відстані між двома точками на поверхні тіла.

З метою конструювання одягу ці розмірні ознаки використовують порівняно рідко. До їх числа можна віднести, наприклад, плечовий діаметр.

Другий спосіб визначення розмірів тіла людини полягає у вимірюванні саме по поверхні:

Вимірювання по поверхні тіла називаються дуговими.

До них відносяться **п р о д о в ж н і** і **п о п е р е ч н і** вимірювання.

***П р о д о в ж н і* вимірювання – це довжини, відстані і дуги, які визначають довжину окремих частин тіла; висоти, які знімаються по поверхні тіла.**

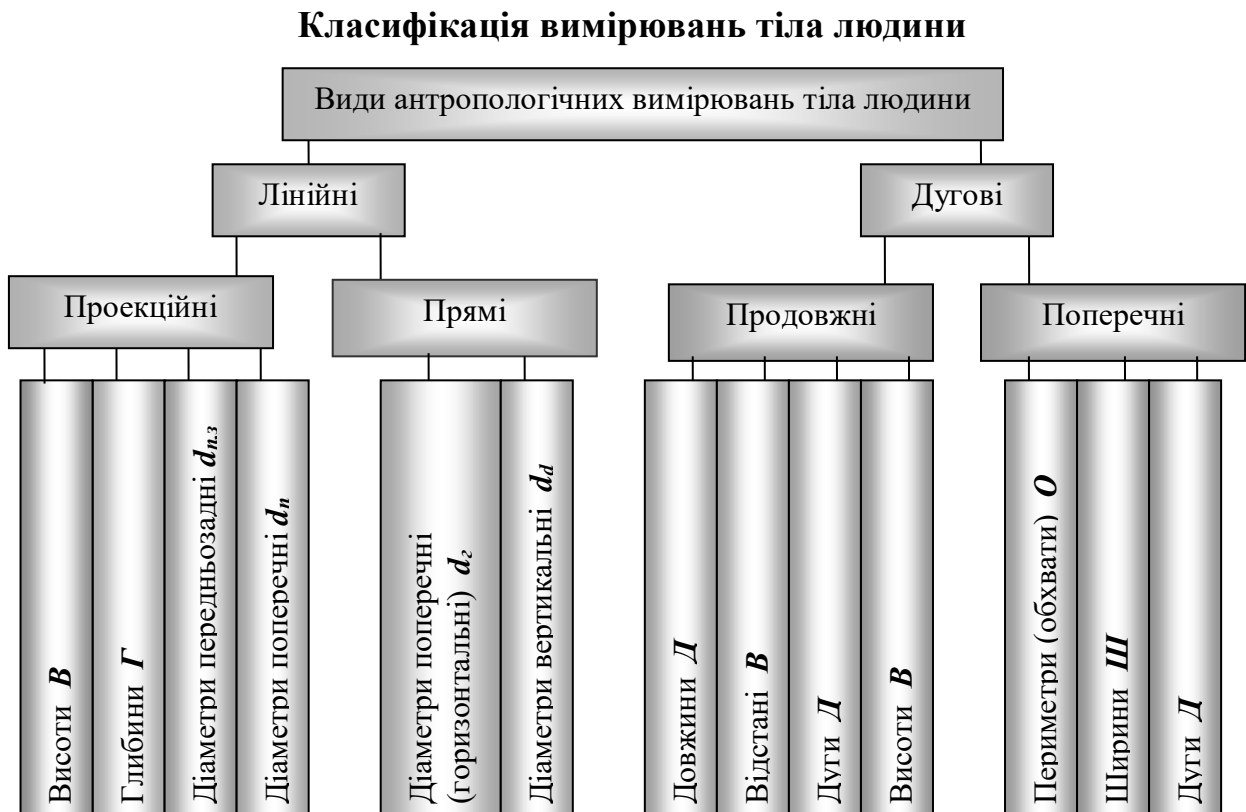
Наприклад, довжина ноги по внутрішній поверхні, відстань від лінії талії до долу збоку та ін.

***П о п е р е ч н і* вимірювання – це обхвати, ширини і дуги, які знімаються по поверхні тіла людини, і визначають розмір окремих його ділянок.**

До них відносяться обхвати тіла на різних ділянках (наприклад, обхват грудей, обхват талії та ін.), різні поперечні і подовжньо-нахилені розміри, зняті по поверхні тіла (наприклад, ширина грудей і спини, довжина спини до талії та ін.).

Класифікація вимірювань тіла людини приведена на схемі 3.1.

Схема 3.1.



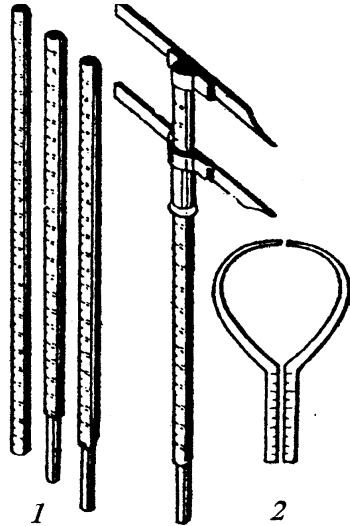
3.1.6. Антропометричний інструментарій

Він складається зі спеціальних інструментів і приладів, призначених для вимірів окремих показників людського тіла і кісток скелета, та шкал і муляжів, які застосовуються для виявлення описових ознак.

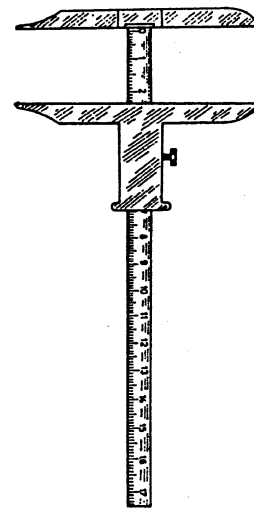
У процесі антропометричних досліджень найчастіше використовуються такі інструменти: антропометр, антропометрична стрічка, різні типи циркулів, та ін.

Антропометр, що застосовується здебільшого для вимірів зросту (довжини тіла) та довжини кінцівок живої людини, складається з чотирьох металевих трубок, які після збірки утворюють штатив завдовжки 2 м. Він містить дві міліметрові шкали, нульові позначки котрих знаходяться на

протилежних кінцях штатива – нижньому та верхньому. По штативу вільно переміщується поперечна ніжка-лінійка, що може обертатися навколо власної осі. На верхівці антропометра можна закріпити ще одну ніжку: це дає змогу використати його верхній сегмент для вимірювання широтних розмірів людського тіла (наприклад, ширини таза, плечей тощо).



Мал.3.5. Антропометр у розібраному стані: 1 – штатив; 2 – сегмент для вимірювання широтних розмірів



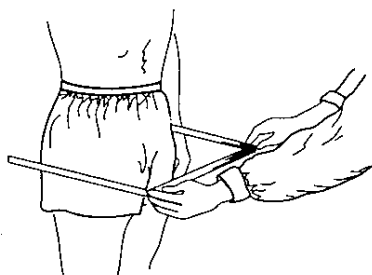
Ковзний

Мал.3.6. Ковзний циркуль

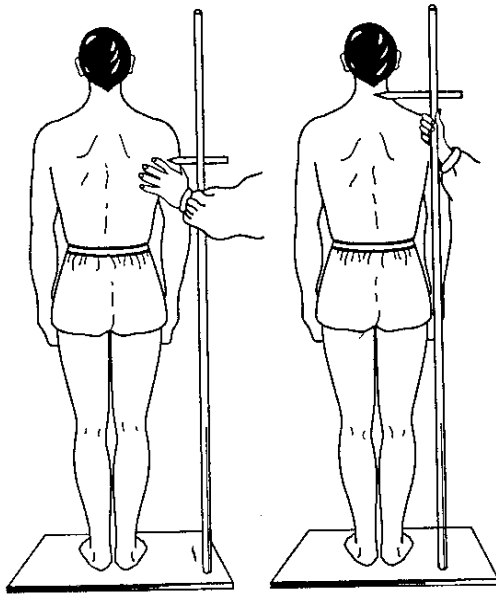
Ковзний циркуль призначений для вимірів невеликих лінійних відстаней.

Складається з пласкої металевої пластини з міліметровою шкалою (лінійки) та двох поперечних ніжок: нерухомої, закріпленої на нульовій позначці, та рухомої, що, вільно пересуваючись уздовж лінійки, фіксує відстань між двома точками. Ніжки мають різні кінці: гострі та заокруглені, які застосовуються під час вимірів живих людей. Довжина ковзного циркуля – 220 – 300 мм.

Приклади положення антропометра при вимірюванні висот точок над підлогою (мал..) та вимірювання діаметрів (мал..).

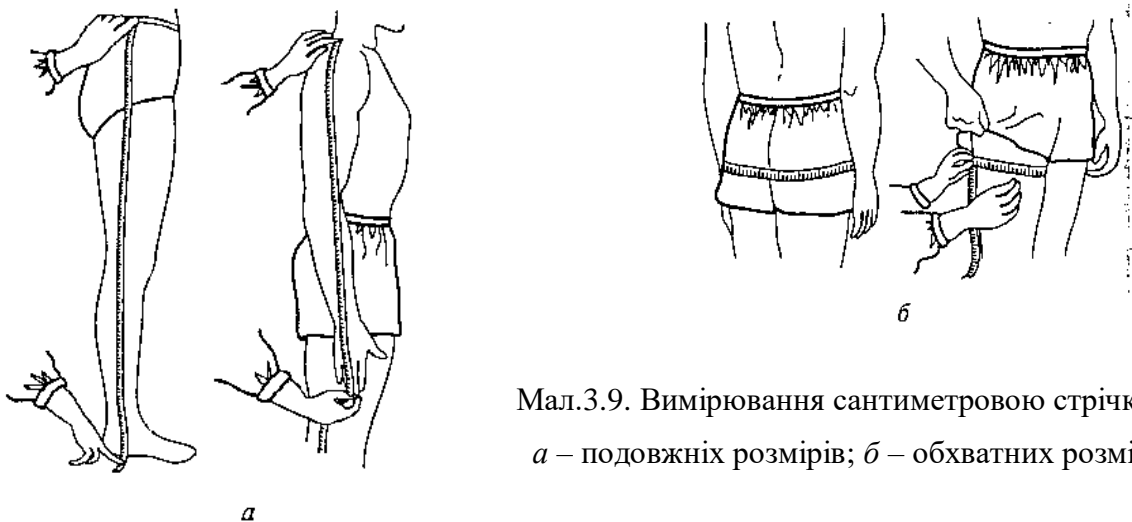


Мал.3.7. Вимірювання проєкційних діаметрів верхньою штангою антропометра



Мал.3.8. Визначення антропометром висоти точок над підлогою

Антропометрична стрічка використовується для вимірів окружностей людського тіла: грудей, голови, кінцівок, тощо. Це тонка металева стрічка довжиною 2 м з міліметровою розбивкою.

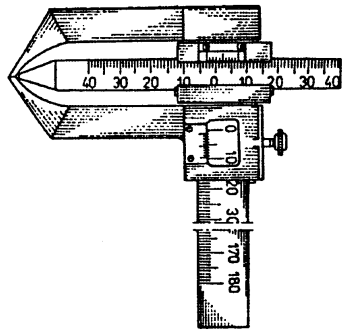


Мал.3.9. Вимірювання сантиметровою стрічкою:
а – подовжніх розмірів; б – обхватних розмірів

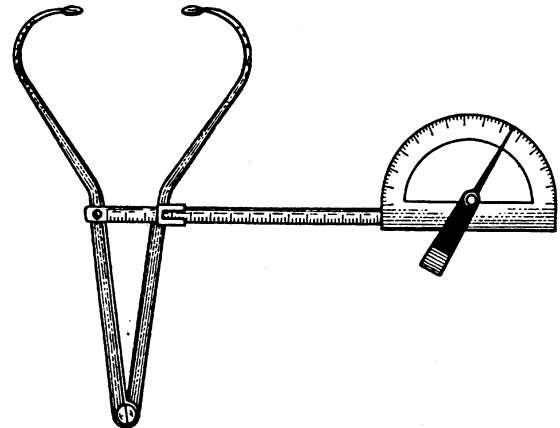
У швейній промисловості практично завжди замість металевої антропометричної стрічки використовують полотняну сантиметрову стрічку (мал..).

Координатний циркуль дає змогу вимірювати відстань (висоту) від певної точки до лінії, проведеної між двома точками, розташованими в іншій площині. Складається з довгої металевої пластини (лінійки), нерухомої та рухомої ніжок, між якими на спеціальній муфті перпендикулярно закріплена ще одна ніжка. Остання рухається як уздовж, так і поперек лінійки, що дає

зможу фіксувати не лише лінійні, а й висотні розміри. Діапазон шкали лінійки – 180 мм, перпендикулярної ніжки – 80 мм.



Координатний циркуль
Мал.3.10. Координатний циркуль



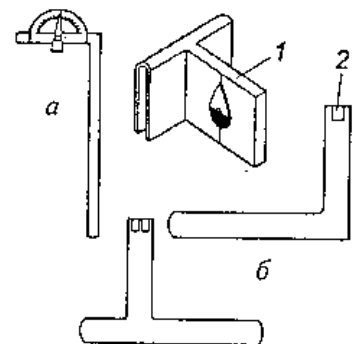
Мал.3.11. Товщинний циркуль із припасованим штативом Моллісона

Товщинний циркуль (великий або малий) застосовується для вимірів відстаней між точками, які розташовані на сферичних поверхнях тіла чи кісток. Складається з двох рухливих пластин, з'єднаних між собою гвинтом. Нижні половини пластин мають пряму, а верхні – дугоподібну форму. Між пластинами закріплена лінійка з міліметровою шкалою, яка дає змогу фіксувати відстань між розведеними кінцями циркуля. Розмах великого товщинного циркуля становить 600 мм, а малого – 250 мм.

Вимірювання, які характеризують поставу, проводять частіше всього двома взаємоперпендикулярними лінійками. Набір спеціальних лінійок показаний на мал..

Мал.3.12. Набір спеціальних лінійок для вимірювання постави людини:

А – лінійка з гоніометром для вимірювання глибин вигинів хребта; *б* – лінійка для вимірювання глибин на лінії талії (*1* – насадка для встановлення прибору у вертикальне положення; *2* – ручка); *в* – лінійка для вимірювання глибин на рівні лопаток



Всі розміри вимірюють з точністю до 1 мм. Перед початком і в процесі вимірювань всі інструменти повинні бути ретельно перевірені, особливо сантиметрова стрічка, так як градування на ній може бути нанесене

недостатньо точно. Крім того, в процесі використання стрічка витягується, що робить її непридатною для вимірювань.

3.1.7. Програми вимірювань

Будь-яке антропометричне дослідження проводиться за певною програмою вимірювань. Ні одна з програм не є універсальною. В кожну з них слід включити лише ті вимірювання, які необхідні для розв'язання поставленої задачі. Так, для вивчення основних (тотальних) розмірів тіла, які безпосередньо визначають фізичний розвиток людини, достатньо виміряти довжину тіла, її вагу, периметр (обхват) грудей.

Для більш повної характеристики фізичного розвитку в програму включають вимірювання окремих сегментів тіла, жирових складок, описувальні ознаки низки морфологічних властивостей (розвиток мускулатури, жировідкладення ті ін.).

Програма вимірювань – це комплекс антропометричних вимірів тіла людини, за допомогою яких визначають його форму.

Для визначення пропорцій тіла необхідно знати довжину тіла, кінцівок, тулуба, корпусу, поперечний діаметр плечей і таза, тобто для виконання цієї програми слід виміряти висоти таких антропометричних точок: вертекса, верхньогрудинної, клубово-остистої, лобкової, плечової акроміальної і пальцевої.

Для вивчення типів тілобудови в програму вимірювань включаються виміри, які визначають основні розміри тіла (лінійні і дугові), виміри, які визначають пропорції, і описувальні ознаки, які характеризують типи тілобудови.

Для вивчення постави у вимірювальну програму поряд з вимірами, які визначають основні розміри тіла, включаються ще й такі, що визначають величину і ступінь вигинів хребта.

Програма вимірювань дорослих людей, за якою розробляється розмірна типологія, є комплексною програмою вимірювань (ГОСТ 17521-72, ГОСТ 17522-72). В неї включені виміри, які визначають основні (тотальні) розміри тіла, низка вимірів, які характеризують пропорції тіла, велика кількість обхватних вимірювань і ціла низка спеціальних вимірювань, які проводяться по поверхні тіла, наприклад, довжина руки, відстань від лінії талії до підлоги збоку і спереду, висота грудей, довжина до лінії талії спереду, довжина до лінії талії ззаду та ін. (ГОСТ 17521-72, ГОСТ 17522-72, ГОСТ 17916-86, ГОСТ 17917-86).

Якщо основні (тотальні) розміри тіла дозволяють виділити типи фігур, що зустрічаються серед населення, то всі решта вимірювань доповнюють морфологічну характеристику фігур цих типів, необхідну для конструювання одягу.

Щоб на основі вимірювальних даних можна було графічно відтворити розміри і форму типових фігур у вигляді обрисів або скульптурних еталонів, в програму вимірювань вводять поперечні і передньозадні діаметри на рівні всіх основних обхватів, проекційні широтні вимірювання, глибини, необхідні для визначення постави.

Скорочена програма з дещо зміненою технікою вимірювань застосовується при обстеженні дітей у віці до одного року.

Для виготовлення деяких видів спеціального і виробничого одягу слід знати, як проводяться деякі вимірювання при різних рухах, наприклад, при підніманні рук, розведенні їх в сторони, присіданні та ін. З цією метою розроблена спеціальна програма вимірювань тіла людини як в статиці, так і в динаміці.

Кожне вимірювання в будь-якій програмі має свій номер. Нумерація однакових вимірів, так як і техніка їх проведення, у всіх програмах зберігається.

Дані вимірювань кожної людини заносять в бланк. Зразок антропометричного бланку для вимірювання дітей показано на мал.. Номери

вимірювань на бланку відповідають нумерації вимірювань у вимірювальній програмі.

Зразок антропометричного бланку для вимірювання дітей

Країна	Стать	Дата	№
I		Прізвище	
II		Дата народження	
III		Вік	
IV		Вікова група	
V		Місце проживання:	A – місто B - село
VI		Національність:	батько мати
VII		Професія:	батька матері
VIII		Кількість дітей в сім'ї	
	13		1
	14		2
	15		3
	16		4
	17		5
	18		6
	19		7
	20		8
	21		9
	22		10
	23		11
	24		12
	25		52
	26		73
	27		54
	28		57
	29		58
	31		72
	32		80
	33		48
	35		51
	36		95
	37		
	38		59
	39		
	40		
	41		
	43		
	44		
	45		
	47		

Крім вимірювальних даних в бланку фіксують деякі анкетні дані: стать вимірюваного, рік народження, місце народження, національність, професія та ін.

Таке анкетування в процесі збору матеріалу проводиться для того, щоб можна було скласти уяву про структуру групи людей за віком, професією, соціальним та національним складом.

Програма антропометричних вимірювань для конструювання одягу включає до 60 –70 вимірів. Всі вимірювання по поверхні тіла в такій програмі здійснюють сантиметровою стрічкою.

3.1.8. Сучасна розмірна характеристика тіла людини

Сучасна методика антропометричних досліджень характеризується максимальною уніфікацією програми і видів вимірювань, вимірювальних інструментів, умов проведення досліджень, послідовності і прийомів вимірювань. Розмірна характеристика тіла людини для конструювання одягу дається у відповідності з програмою дослідження населення країн Східної Європи і вимогами державних і галузевих стандартів. Вона представлена низкою вимірювань, які носять назву розмірних ознак.

Розмірні ознаки – це окремі виміри тіла людини, які визначають його розмірну характеристику. Одиницею вимірювання прийнято сантиметр (см).

Всім розмірним ознакам присвоєні порядкові номери (наприклад, ріст – 1, обхват грудей третій – 16 і т.ін.). Деякі розмірні ознаки, які є в державних стандартах, в галузеві стандарти не включені (наприклад, 2, 6, 8), так як вони не використовуються в конструюванні одягу.

Крім найменувань розмірних ознак в галузевих стандартах приведені також їх умовні скорочені буквені позначення: кожна розмірна ознака позначається прописною літерою з індексом. Прописні літери встановлюються в залежності від виду вимірювання (лінійні або дугові) і його орієнтації (продовжні або поперечні): ***V*** – висоти; ***D*** – довжини, відстані і продовжні дуги; ***O*** – повні обхвати; ***C*** – півобхвати; ***P*** – ріст; ***Ш*** – ширини, поперечні дуги; ***Ц*** – відстані між центрами, ***d*** - діаметри. Індокси вказують на місця вимірювань. Наприклад:

обхват голови – номер розмірної ознаки 48, позначається ***O_{гол}***;

обхват плеча – номер розмірної ознаки 28, позначається ***O_n***;

півобхват грудей перший – номер 14, позначається ***C_{2I}***;

півобхват грудей третій – номер 16, позначається ***C_{2III}***;

ширина грудей – номер розмірної ознаки 45, позначається ***Ш₂***;

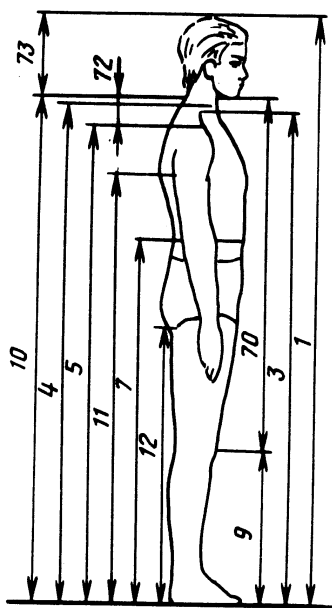
ширина спини – номер розмірної ознаки 47, позначається ***Ш_с***;

Існує інший підхід, де прийнято уніфіковане позначення всіх розмірних ознак. Будь-яка ознака позначається однією і тією ж прописною літерою латинського алфавіту T з перемінним індексом i , який відповідає номеру даної розмірної ознаки в програмі антропометричних вимірювань – T_i . Наприклад, розмірні ознаки, що приведені вище, будуть мати відповідно такі умовні позначення: T_{48} , T_{28} , T_{14} , T_{16} , T_{45} , T_{47} .

Часто деякі поперечні дугові розмірні ознаки вимірюють повністю, але записують у відповідності з вимогами галузевих стандартів у половинному розмірі. До числа таких ознак відносяться: всі півобхвати C , ширини $Ш$ (крім ширини плечового скату $Ш_n$) і відстань між сосковими точками $Ц_2$.

У відповідності з ОСТ 17-325-86 і 17-326-81 (галузевий стандарт) визначають 60 розмірних ознак тіла дорослої людини. При цьому ознака «обхват грудей четвертий» за номером 17 вимірюють тільки у жінок, а «висота плечей коса спереду» за номером 60 – тільки у чоловіків. 54 розмірні ознаки визначають способом вимірювань, а 6 розмірних ознак – розрахунковим шляхом як різницю двох вимірюваних ознак. Наприклад, розмірна ознака висоти плечей за номером 72 визначається різницею висот шийної (10) і плечової (5) точок ($72 = 10 - 5$) і т.ін. (див.мал.).

Лінійні проекційні розмірні ознаки (мал..)



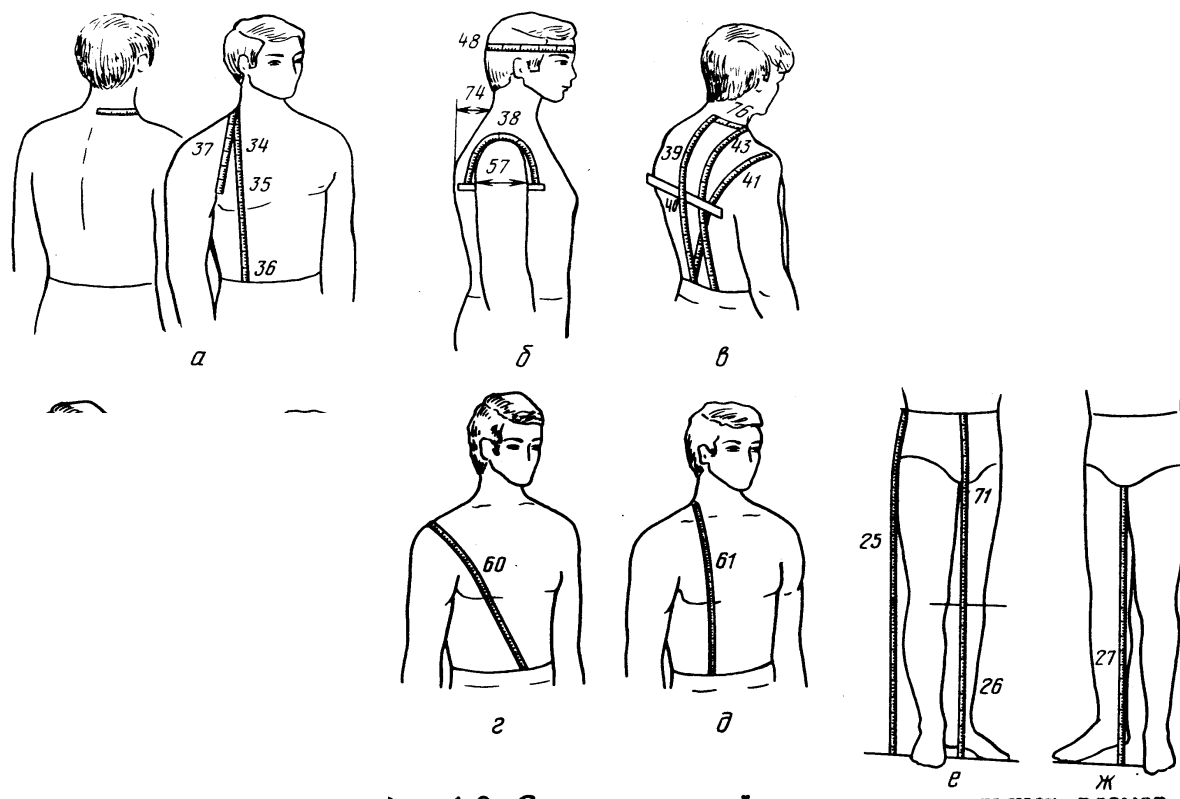
Визначають висоти від долу дев'яти антропометричних точок, які відповідають вимірюванням 1, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12.

Висоти вимірюють однотипово при вертикальному положенні штанги антропометра. При вимірюваннях строго слідкують за положенням голови вимірюваного в око-вушній горизонталі.

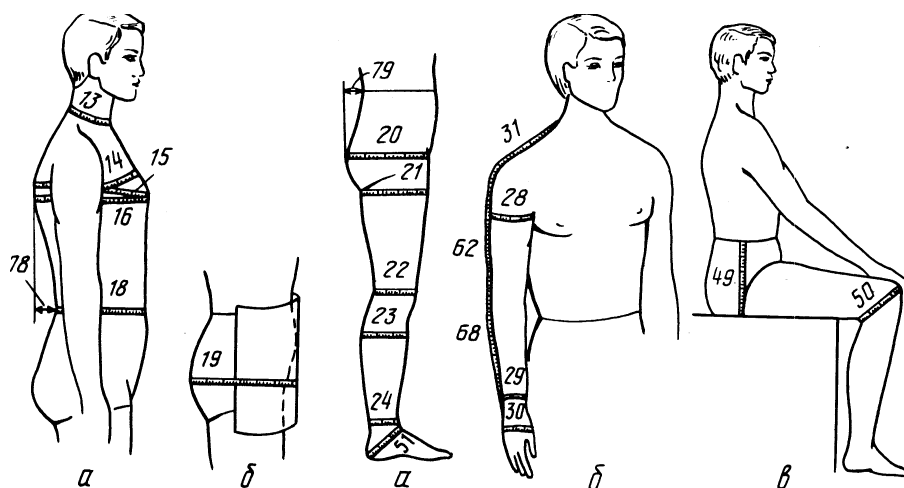
Мал.3.13. Схема вимірювань лінійних проекційних розмірних

Лінійні проєкційні розмірні ознаки (глибини).

Вимірювання 74 (мал., б), 78 (мал., а) і 79 (мал., а) визначають кривизну хребта і спинного контуру тулуба.



Мал.3.14. Схема вимірювань дугових продовжніх розмірних ознак



Мал.3.15. Схема вимірювань дугових поперечних розмірних ознак (обхватів тулуба)

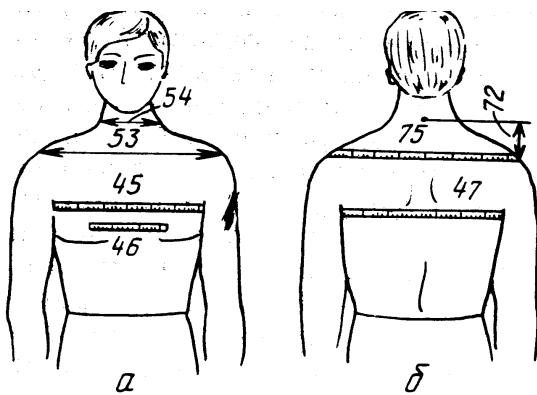
Мал.3.16. Схема вимірювань дугових поперечних (обхватів кінцівок) і деяких продовжніх розмірних ознак тулуба і кінцівок

Лінійні проєкційні і прямі вимірювання (довжини, відстані) визначають довжину окремих частин тулуба (див.мал., е, ж; мал., б). Всього виконують

12 дугових продовжніх вимірювань тулуба (34 – 41, 43, 49, 61) і 5 вимірювань на кінцівках (25 – 27, 62, 68).

Дугові поперечні периметри (обхвати) вимірюють в трансверсальних*** площинах. Це обхват голови 48 (див.мал., б), обхват шиї 13 (див.мал., а) і обхват найбільш вдавлених або виступаючих ділянок тулуба (14 – 20) (див.мал., а, і мал., а) і кінцівок (див.мал.). Найменші обхвати вимірюються в місцях, які найменше покриті м'язами (22, 24, 29), найбільші – в місцях найбільшого розвитку м'язів (23, 28, 30). На нижній кінцівці визначають також обхват коліна 50 при зігнутому положенні ноги (див.мал., в), обхват підйому стопи 51 (див.мал., а), на верхній кінцівці визначають обхват кисті 30 (див.мал., б). Всього вимірюється 18 обхватів, з них 7 на тулубі і 9 на кінцівках.

Дугові поперечні вимірювання (ширини, дуги, відстані) визначають ширину окремих ділянок тулуба. Всього 5 вимірювань: 31 (див.мал., б) і 45, 46, 47, 75 (див.мал.).



Мал.3.17. Схема вимірювань деяких дугових поперечних (ширин) і лінійних прямих і проєкційних розмірних ознак тулуба (діаметрів)

Рис. 1.12. Схема измерений некоторых

3.1.9. Умови вимірювань тіла людини

Антропометричне вимірювання починають з розмітки антропометричних точок на тілі людини, їх розмічають дермографічним олівцем або кульковою ручкою.

Так як точка на лінії талії служить відправним пунктом для багатьох вимірювань, її висоту (відмічену на правій стороні тулуба) за допомогою антропометра переносять на передню і задню поверхні тулуба. Для точності вимірювання лінію талії на тілі людн фіксують по зроблених відмітках

гумовим шнуром. Під час вимірювання необхідно слідкувати за горизонтальним положенням шнура.

Після розмітки точок вимірюваний стає у вихідну позу. Так як зміна пози вимірюваного викликає зміну окремих розмірів тіла, постійно слідкують, щоб вимірювання проводились при строго визначеному положенні. Вимірюваний повинен стояти прямо, без напруги, зберігаючи звичну поставу; руки повинні бути опущені, п'яти разом, носки розкинуті на відстань 15 – 20 см. При вимірюванні висот точок над долом і деяких дугових продовжних розмірних ознак голова вимірюваного фіксується в певному положенні (око-вушна горизонталь).

Вимірювання проводять згори до низу. Парні точки завжди вимірюють по правій стороні тіла.

При масових антропометричних обстеженнях слід прагнути до того, щоб вимірювання кожної людини займало мінімальну кількість часу, так як її втома може призвести до зміни пози і може вплинути на точність вимірювань. Ця обставина завжди враховується при складанні будь-якої програми вимірювань.

Чоловіків і дітей вимірюють в плавках або трусах, дівчат і жінок – в трусах і бюстгальтері.

Обхвати та інші дугові розмірні ознаки тіла помітно змінюються в залежності від дихальних рухів грудної клітки і черевної стінки. Відомо, що обхват грудей, який вимірюється в момент глибокого вдиху, на 5 – 8 см більший, ніж при повному видиху. Тому всі вимірювання повинні проводитися при спокійному диханні вимірюваного, для цього рекомендується відволікати його увагу розмовою.

При проведенні вимірювань необхідно постійно слідкувати за правильним положенням вимірювальних інструментів: вісь антропометра повинна бути завжди вертикальною і знаходитись в одній сагітальній або фронтальній площині з розмірною ознакою, яку визначають; верхня штанга антропометра

– в горизонтальній площині, полотняна сантиметрова стрічка – щільно прилягати до тіла, але не деформувати м'яких тканин.

Всі лінійні та дугові вимірювання виконують з точністю до 1 мм. Вагу тіла визначають з точністю до 200 г. Перед початком і в процесі вимірювань інструменти повинні перевірятись. Це відноситься в першу чергу до сантиметрових стрічок, так як в процесі вимірювань стрічки витягуються, що робить їх непридатними до користування.

Для отримання достовірних даних про значення розмірних ознак слід точно дотримуватись методики вимірювань. Особи, які здійснюють вимірювання (їх називають вимірювачами), повинні досконало володіти технікою вимірювань, точно фіксувати положення кожної вимірюваної точки, дотримуватись строго однотипності прийомів вимірювань. Особи, яких вимірюють (вимірювані), в процесі вимірювань повинні зберігати певну позу, положення голови, режим дихання і т.ін.

Перелік використаних джерел:

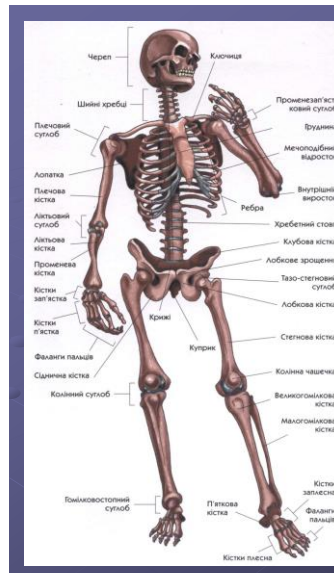
11. *Сегеда С.П. Антропология: Навч. посібник. – К.: Либідь, 2001. – 336 с.*
12. *Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Романов В.Е. и др. Конструирование одежды с элементами САПР: Учеб.для вузов. – М.: Легпромбытиздат, 1988. – 464 с.*
13. *Дунаевская Т.Н., Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Ивлева Р.В. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии: Учеб.пособие для студ.учреждений сред.проф.образования. – М.: Мастерство; Издательский центр «Академия», 2001. – 288 с.*
14. *Шершинева Л.П. Конструирование женских платьев. – 2-е изд., перераб.и доп. – М.: Легпромбытиздат, 1991. – 256 с.*
15. *Шершинева Л.П. Основы конструирования женской и детской одежды: Учеб.пособие для средних профессионально-технических училищ. М.: Легпромбытиздат, 1987. – 224 с.*
16. *Сухарев М.И., Бойцова А.М. Принципы инженерного проектирования одежды. – М.: «Легкая и пищевая промышленность», 1981. – 272 с.*
17. *Коблякова Е.Б. Основы проектирования рациональных размеров и формы одежды. М.: Легкая и пищевая пром-сть, 1984.- 208 с.*

Додаток В

Презентації до лекційного курсу з конструювання і моделювання одягу (фрагмент)

ФУНКЦІОНАЛЬНІ СИСТЕМИ ОРГАНІЗМУ

- Скелетна система
- М'язева система
- Серцево-судинна система
- Нервова система
- Ендокринна система
- Імунна система
- Дихальна система
- Травна система
- Сечовивідна система
- Репродуктивна система



Будова скелета

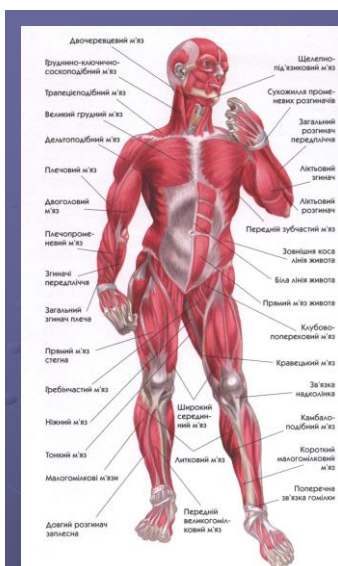
Скелет людини (*до грец. σκελετος* — «висушений») - сукупність кісток, пасивна частина опорно-рухового апарату. Служить опорою м'язів (система важелів), вмістилищем і захистом внутрішніх органів. Людський кістяк складається з 203 - 206 окремих кісток (36 – 40 непарних і 164 – 166 парних).

Кістяк складає 20% від загальної маси тіла.

Основні типи кісток:

- довгі кістки (кістки кінцівок)
- короткі кістки (кістки зап'ястя, п'ястка і фалангів)
- плоскі (грудина, ребра, лопатка, тім'яна)
- змішані кістки (кістки лицьового черепа, хребта, таза і стегна)

І майже всі вони з'єднуються в одне ціле за допомогою суглобів, зв'язок і інших з'єднань.



Скелетні м'язи

М'язова система забезпечує рух тіла завдяки властивості м'язових тканин скорочуватись. Вона складається більш ніж з 640 скелетних м'язів, які кріпляться до кісток. Скелетні м'язи складають приблизно 40% маси тіла, і разом з кістками та шкірою надають йому певну форму.

Типи м'язів:

- Скелетні або поперечно - смугасті м'язи.
- Серцеві м'язи.
- М'язи, які входять в склад клітин внутрішніх органів, кровоносних судин та шкіри.



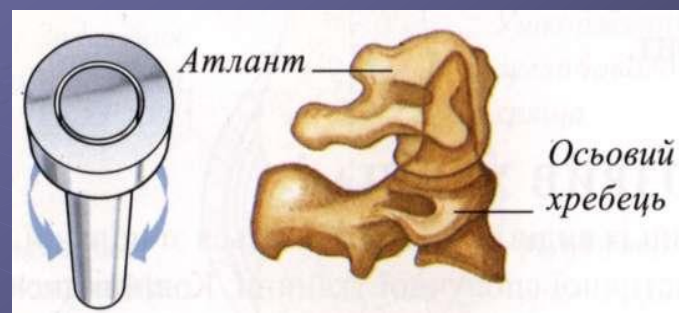
Сполучення кісток

Суглоби – це рухомі, різноманітні за формою, змащені синовіальною рідиною сполучення.

Скорочення м'язів забезпечує рухи у суглобах.

Діапазон і напрямок рухів у суглобі зумовлені формою суглобових поверхонь та їх взаємною відповідністю.

Циліндричний суглоб



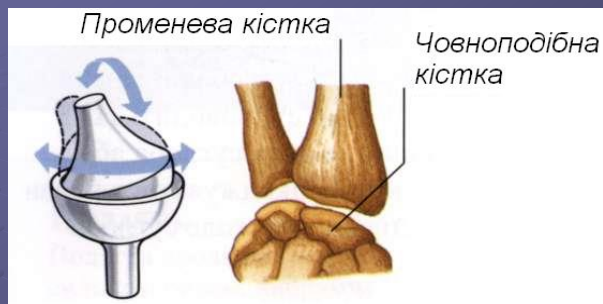
Виступ однієї з кісток обертається всередині круглої западини іншої кістки, або навпаки. Циліндричний суглоб між атлантом і осьовим хребцем забезпечує обертання голови (як при знаку "ні").

Блокоподібний суглоб



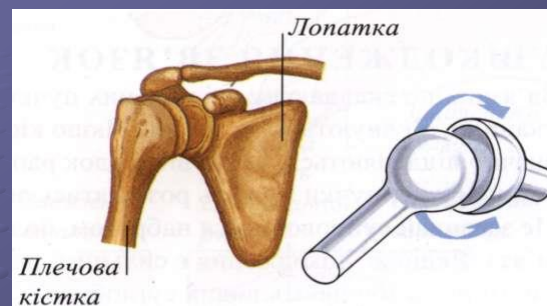
У цьому суглобі опукла поверхня однієї кістки відповідає увігнутій поверхні іншої. Рух у цьому суглобі нагадує рух дверної завіси, тобто навколо однієї осі. Лікоть і коліно – це видозмінені блокоподібні суглоби, у яких крім згинання - розгинання можливе незначне обертання.

Еліпсоїдний суглоб



Овальний кінець однієї кістки відповідає еліптичній заглибині іншої. Такий суглоб утворюють променева кістка із човноподібною кісткою зап'ястка. У суглобі можливі згинання – розгинання, відведення – приведення. Обертання в ньому обмежене.

Кулястий суглоб



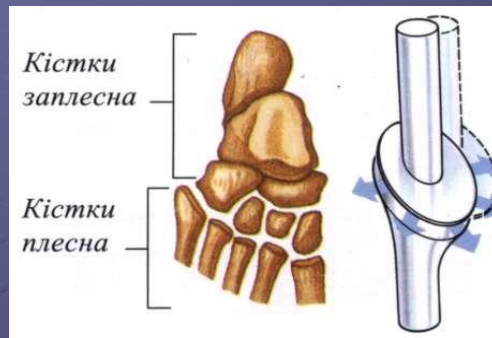
Кругла головка однієї кістки сполучається із чашоподібною заглибиною іншої. З усіх суглобів кулястий суглоб є найбільш рухомим. Плечовий і кульшовий суглоби обидва кулясті.

Сідлоподібний суглоб

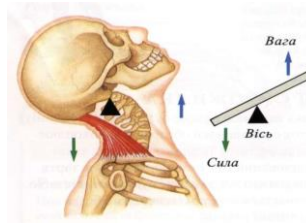


Суглоб має як увігнуту так і опуклу поверхні, тому рух першої п'ясткової кістки можливий вперед – назад, а також в обидва боки. Єдиний сідлоподібний суглоб тіла розміщений в основі великого пальця руки.

Плоский суглоб



Поверхні такого суглоба, майже плоскі і ковзають одна по одній. Рухи обмежені міцними зв'язками. До такого виду суглобів належать суглоби зап'ястка і заплесну.

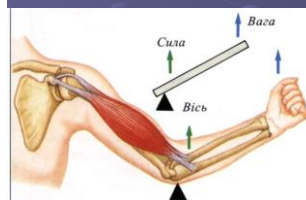
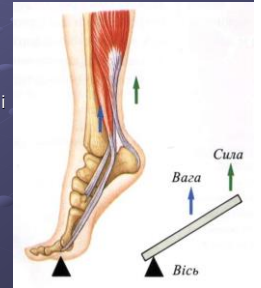


Важіль першого типу

Важіль першого типу працює за принципом гойдалки, де вісь розміщена між точками прикладання сили і ваги. Прикладом є дія м'язів задньої ділянки шиї, завдяки якій можна закинути голову назад. Атлanto-потиличний суглоб служить при цьому віссю обертання.

Важіль другого типу

У важелі другого типу вага діє між точкою прикладання сили і віссю. Підіймання п'яти над землею є прикладом цього типу системи. М'язи литки розвивають силу для підіймання тіла, більша частина стопи утворює важіль, а плесно-фалангові суглоби служать віссю.



Важіль третього типу

У важелі третього типу (найпоширенішому) сила прикладається між точкою дії ваги і віссю обертання. Прикладом є згинання в лікті при скороченні біцепса з метою підіймання передпліччя і кисті.

Характеристика зовнішньої форми тіла

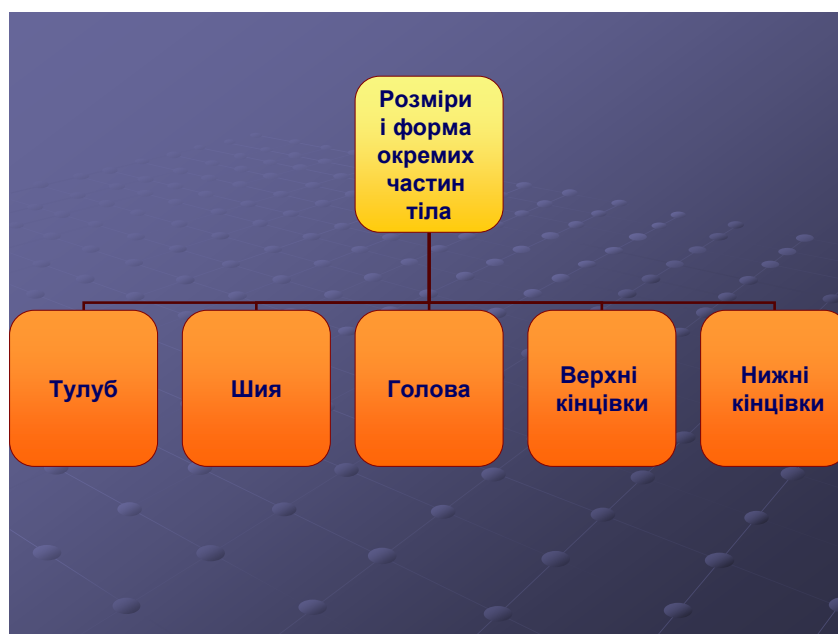
Тотальні розмірні ознаки

Розміри і форма окремих частин тіла

Пропорції

Постава

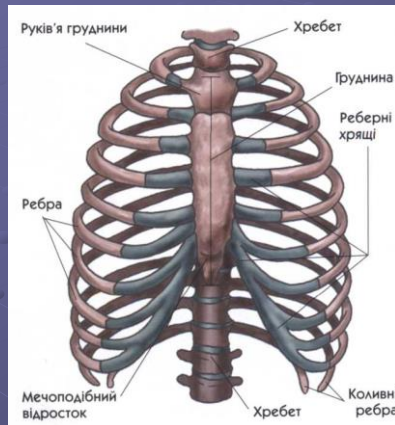
Тілобудова



Тулуб – найбільша частина тіла людини, яка впливає на його зовнішню форму.



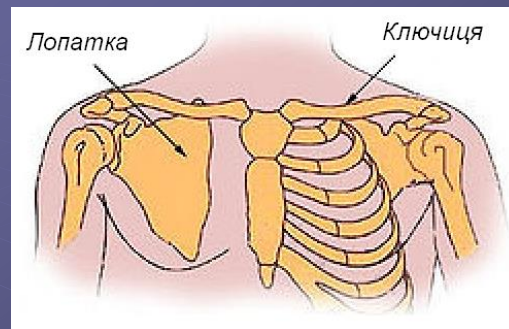
Грудна клітка



Форма грудної області залежить від форми її кісної основи – грудної клітини. Розрізняють три типи форми грудної клітини:

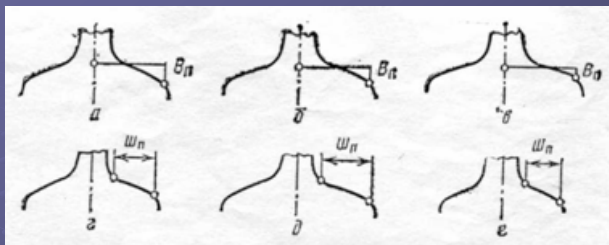
- плоский,
- циліндричний,
- конічний

Плечовий відділ



Форма плечового скату і спини залежить від будови плечового відділу скелету людини, основними кістками якого є лопатка та ключиця.

Форма плечей



Верхній відділ грудної області називається плечовим скатом. Розрізняють три типи плечей :

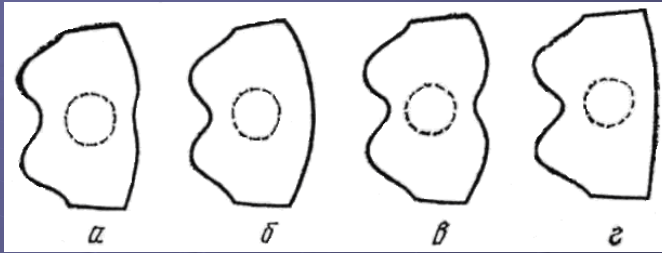
- високі ($V_n = 4,7 \pm 0,75$ см, рис.а)
- нормальні ($V_n = 6,2 \pm 0,75$ см, рис.б)
- низькі ($V_n = 7,7 \pm 0,75$ см, рис.в)

Відстань між акроміальною точкою та точкою у основи шиї визначає ширину плечового скату $Ш_n$.

Розрізняють плечі:

- нормальної ширини ($= Ш_n$, рис.г)
- широкі ($> Ш_n$, рис.д)
- вузькі ($< Ш_n$, рис.е)

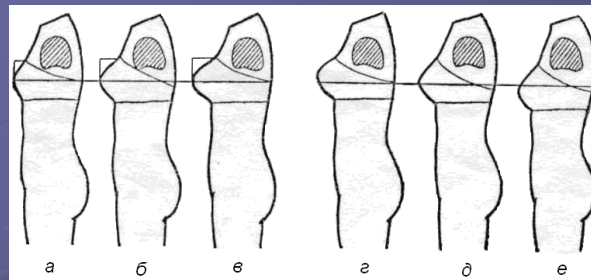
Форми спини в залежності від кривизни



В залежності від ступеня розвитку м'язів та підшкірно – жирового шару спини, а також від того, щільно або нещільно прилягають лопатки до ребер, спина може мати:

- нормальну округлу форму з невеликими виїмками між лопатками (рис.а),
- округлу форму без виїмки між лопатками (рис.б),
- зі збільшеними виїмками (рис.в),
- бути плоскими (рис.г)

Розмір та розташування грудних залоз



Розрізняють три основні форми грудних залоз:

- плоскі,
- шаровидні,
- конічні

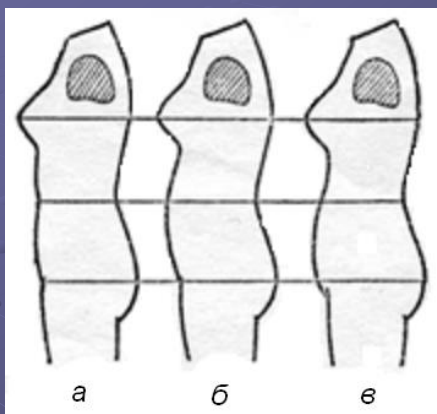
За ступенем розвитку грудних залоз можуть бути:

- слабо розвинені (рис.а)
- середні (рис.б)
- сильно розвинені (рис.в)

За ступенем розташування залози розрізняють:

- високо розташовані (рис.г)
- нормально розташовані (рис.д)
- низько розташовані (рис.е)

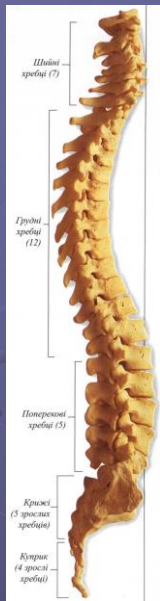
Форми живота



В залежності від розмірів і форми розрізняють:

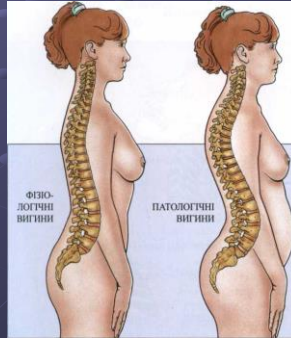
- плоский живіт (рис.а),
- виступаючий живіт (рис.б),
- з високо або низько розташованою округлістю (рис.в)

Осьовий скелет тулуба

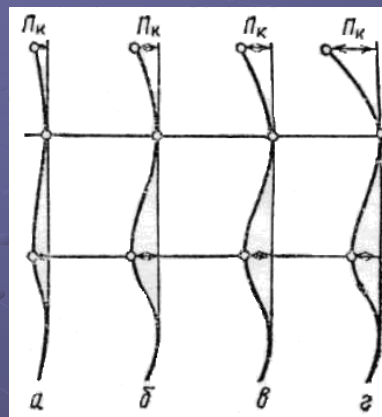


Кожна ділянка хребта пристосована до певних функцій. Шийні хребці підтримують голову і шию, грудні хребці прикріплюють ребра, а міцна опора нижнього відділу хребта створює стійкий центр ваги тіла під час будь-якого руху.

Хребет має вигини, які утворюють кривизну. Здоровий хребет має чотири помірні вигини, які допомагають йому бути пружним і зрівноважувати центр ваги тіла. Шийний і поперековий відділи вигнуті дещо вперед, водночас грудний і крижово-куприковий вигнуті назад. Збільшені або аномальні вигини можуть бути природженою вадю, наслідком ослаблення опорно-рухового апарату чи захворювань кісток, зокрема остеопорозу.



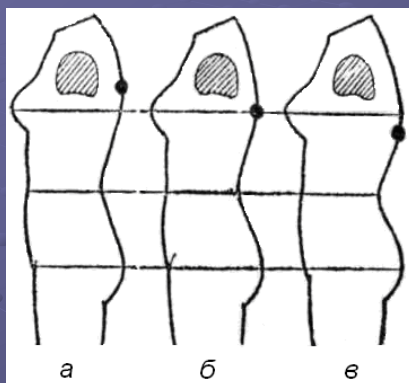
Форми спини за величиною вигинів хребта



За величиною вигинів розрізняють продольну кривизну спини:

- слабо виражену (рис.а),
 - середньо виражену (рис.б),
 - сильно виражену (рис.в),
- Спина також може мати:
- рівномірну величину вигинів всіх відділів хребта (рис.а-в),
 - нерівномірну величину вигинів всіх відділів хребта (рис.г),

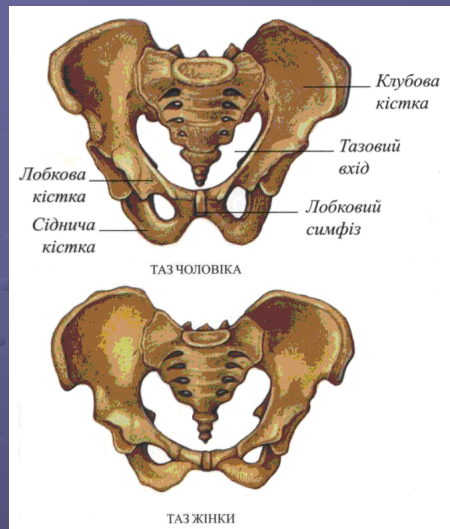
Рівень розташування грудного кіфозу



За рівнем розташування найбільш виступаючих точок грудного кіфозу розрізняють фігури :

- з високим рівнем продольної кривизни (рис.а)
- з нормальним рівнем продольної кривизни (рис.б)
- з низьким рівнем продольної кривизни (рис.в)

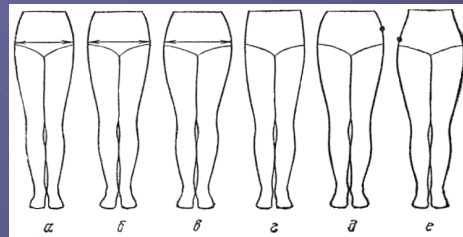
Форма тазу



Таз збудований подібно в обох статей. Проте у жінок він мілкіший і ширший, завдяки чому можливе виконання функції дітонародження.

Форма тазу впливає на нижню частину тулуба.

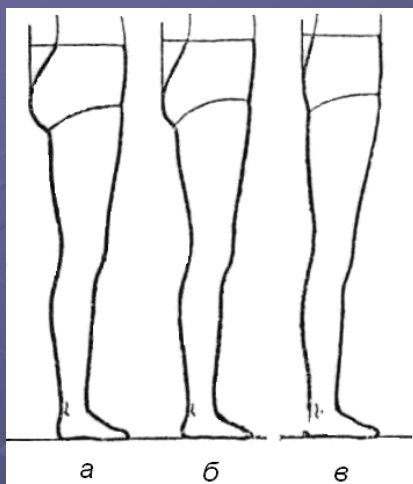
Форми нижньої частини тулуба



В залежності від поперечного діаметру стегон, ступеня розвитку м'язів та підшкірно – жирового шару розрізняють фігури:

- з вузькими стегнами (рис. а),
- з нормальними стегнами (рис. б),
- з широкими стегнами (рис. в),
- з плоскими стегнами (рис. г),
- з виступаючими відносно бічних прогинів талії з високою або низькою розташованою округлістю (рис. д, е), з симетричними та несиметричними за формою і розміром стегнами.

Форми сідничних м'язів



Розрізняють сідниці:

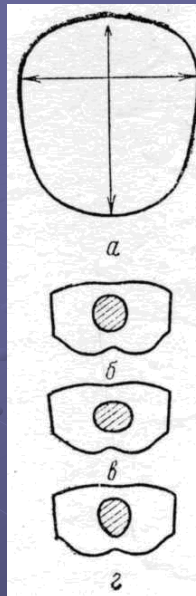
- нормальні, виступаючі з високою округлістю (рис.а),
- нормальні, виступаючі з низькою округлістю (рис.б),
- плоскі стегна (рис.в)



Шийний відділ в системі скелету тулуба

- Шийний відділ хребта - перший відділ хребта, який підтримує голову. Складається із 7-и хребців.
- Форма шийного відділу хребта впливає на форму шиї.

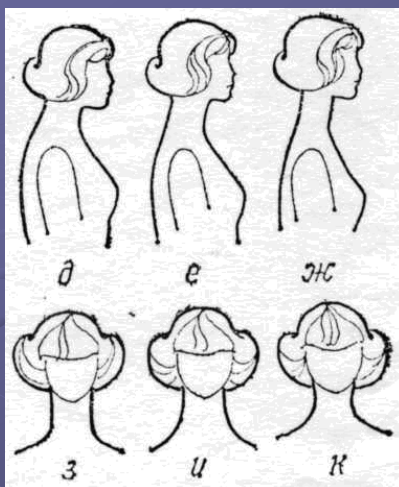
Форми шиї



Шия – це частина тіла, розташована між основою голови та плечей. Форма розрізу шиї у її основи наближається до еліпсу, трохи сплюснуту з боку спини по вертикальному діаметру (рис.а)

В окремих випадках розріз може мати:

- форму правильного кола (рис.б),
- форму горизонтально розташованого еліпса (рис.в),
- форму вертикально розташованого еліпса (рис.г)



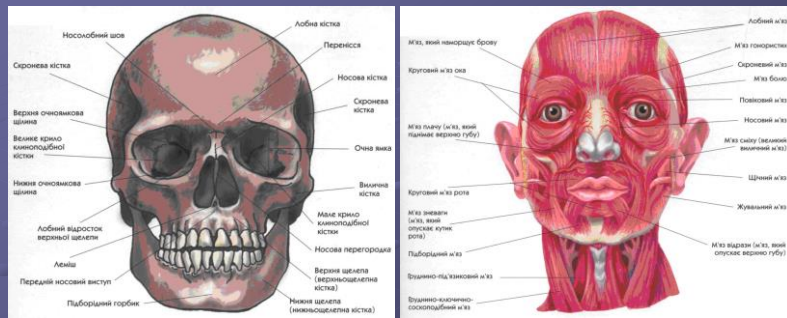
За довжиною розрізняють шию:

- коротку (рис.д),
- нормальну (рис.е),
- довгу (рис.ж)

За формою бічної поверхні:

- циліндрична (рис.з),
- конічна, розширена до основи шиї (рис.и),
- конічна, розширена до голови (рис.к)

Форма голови і обличчя

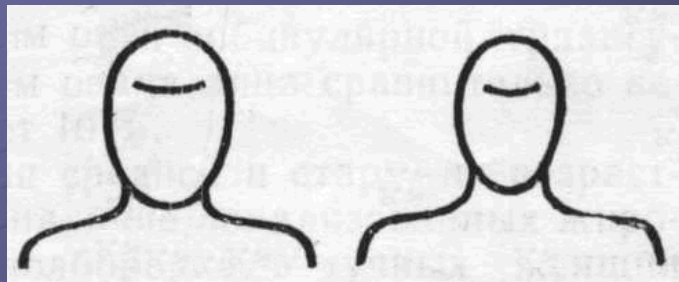


Череп

М'язи голови і обличчя

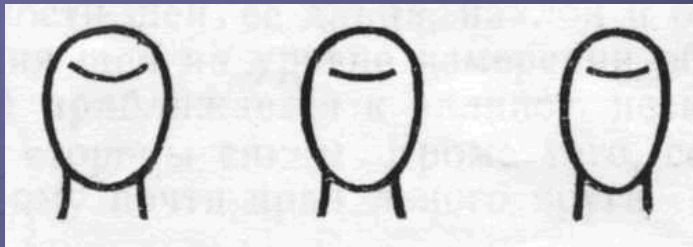
Форма голови і обличчя залежить від форми черепу, м'язів та підшкірно – жирового шару голови і обличчя. Голова і особливо обличчя відіграють важливу роль у гармонізації одягу із зовнішнім виглядом людини.

Форма голови



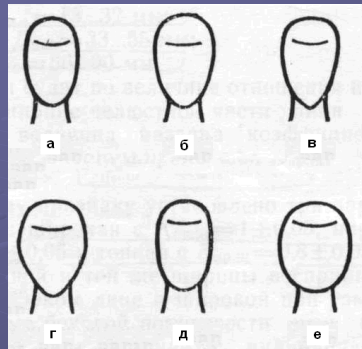
Важливою ознакою пропорції тіла є співвідношення ширини плечей та голови

Форма лиця



Виділяють три типи пропорцій лиця:

- Широке
- Середньопропорційне
- Вузьке



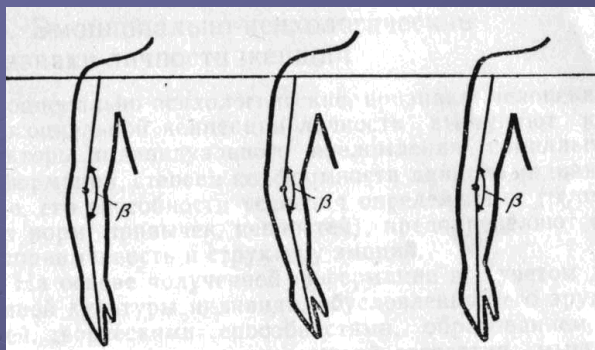
Розрізняють шість типів контуру (овалу) обличчя:

1. Еліпсоподібний (рис.а)
2. Овидний (рис.б)
3. Триангулярний (рис.в)
4. Пентагональний (рис.г)
5. Тетрагональний (рис.д)
6. Орбикулярний (рис.е)



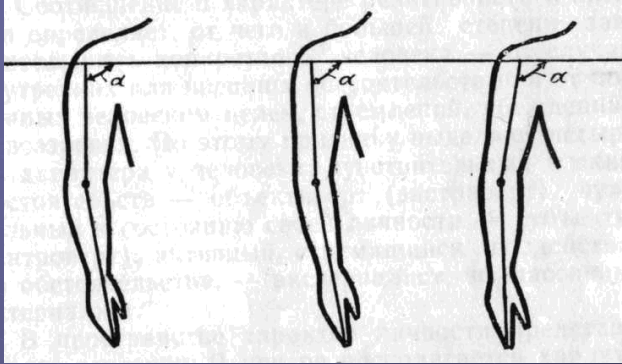
Форма рук

Форма верхніх кінцівок визначається величиною кута β , утвореного положенням повздожніх вісей плеча та передпліччя, розвитком м'язів та підшкірно – жирового шару.



В залежності від величини кута β розрізняють руки:

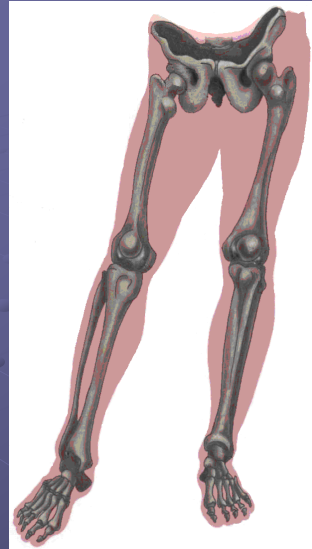
- нормальні $\beta = 164^\circ$,
- зігнуті в лікті з $\beta < 164^\circ$
- випрямлені в лікті з $\beta > 164^\circ$



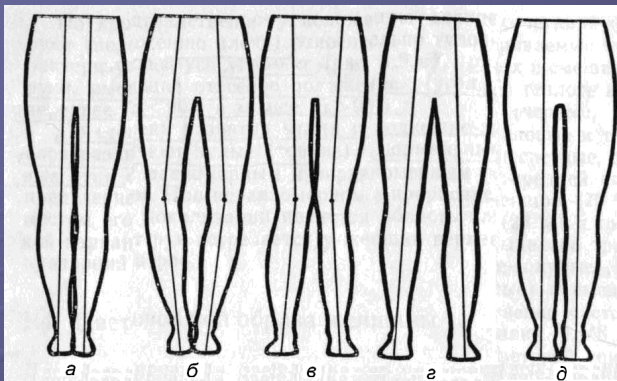
За просторовим положенням верхньої частини руки (положення плеча) відносно тулуба, що характеризується кутом α , розрізняють руки, які мають :

- відвісне положення (кут $\alpha = 90^\circ$),
- переднє ($\alpha < 90^\circ$),
- заднє ($\alpha > 90^\circ$)

Форма ніг

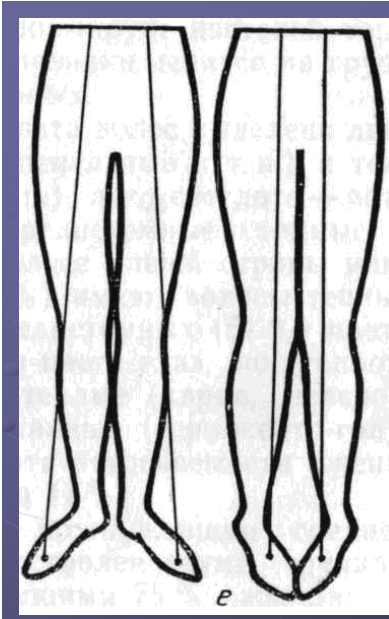


Форма нижніх кінцівок визначається положенням вісей стегна та голені і ступенем розвитку м'язів та підшкірно – жирового шару.



В залежності від положення вісей стегна та голені розрізняють форму ніг:

- нормальну (рис. а);
- О – подібну (рис. б);
- Х – подібну (рис. в);
- Л - подібну (ноги – циркуль, рис. г); та
- П – подібну (рис. д).



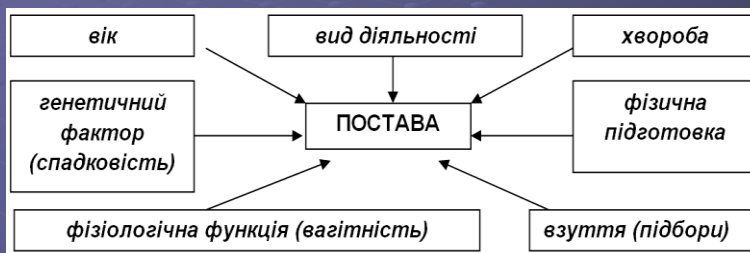
Носки ніг можуть занадто розходитись або бути повернутими всередину.

Постава тіла людини

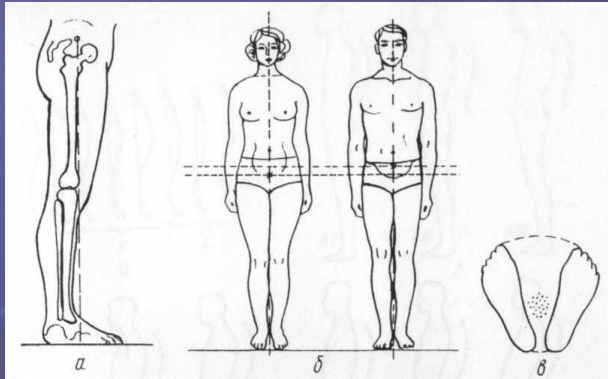
Постава - це конфігурація тіла людини при природному вертикальному положенні, яка характеризується різними вигинами хребта в області шиї і талії, положенням рук відносно тіла і висотою плечей.

Постава прямо пов'язана з формою скелета (хребта) та розміщенням центра ваги тіла.

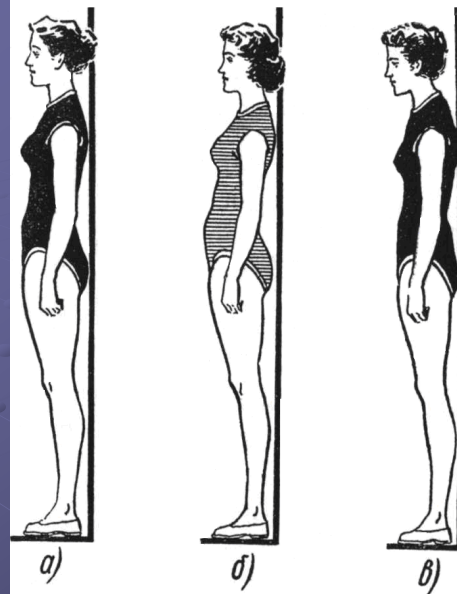
Чинники впливу на поставу



Положення центру ваги тіла людини



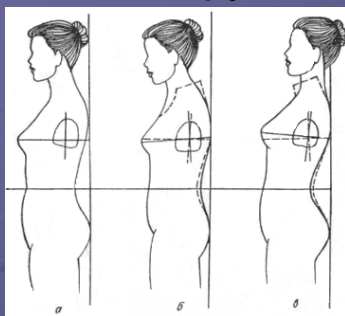
- а – у фронтальній площині
 б – в горизонтальній площині
 в – відносно площі опори



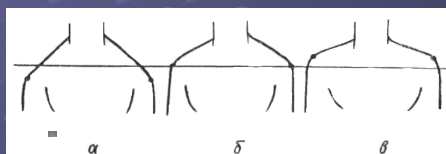
Типи постав жіночої фігури

- а – нормальна
 б – перегнута
 в – сутула

Вплив постави тіла людини на форму грудей і форму плечей



- Форма грудей
 а – нормальні
 б – опущені
 в – підняті



- Форма плечей
 а – низькі
 б – нормальні
 в – високі

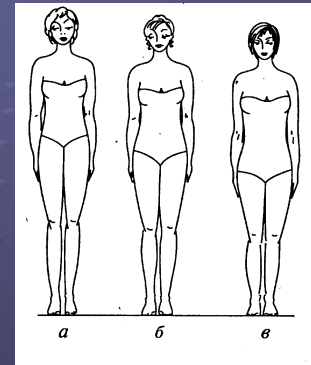
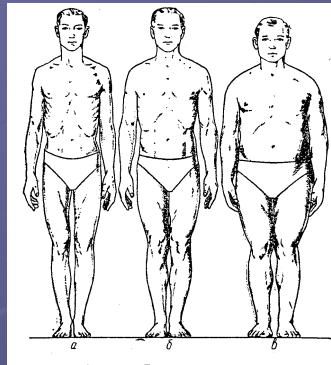
Пропорції тіла

Пропорції тіла людини – це співвідношення проєкційних розмірів окремих його частин, які змінюються в залежності від віку і статі: висоти голови і загальної довжини тіла, довжини тулуба і довжини кінцівок, ширини стегон і ширини плечей.

Виділяють три основні типи пропорцій тіла:

- *доліхоморфний* (від гр. dolichos – довгий і morphē - форма) – з відносно довгими кінцівками і вузьким коротким тулубом;
- *брахіморфний* (від гр. brachion – короткий і morphē – форма) – з відносно короткими кінцівками і довгим широким тулубом;
- *мезоморфний* (від гр. mesos – середній, проміжний і morphē - форма) – займає проміжне положення між доліхоморфним і брахіморфним типами.

Типи пропорцій тіла чоловіків та жінок



- а – доліхоморфний;
- б – мезоморфний;
- в – брахіморфний.

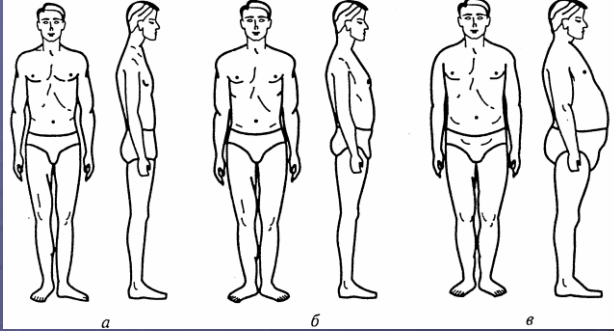
Тілобудова

Тілобудова – це конституція людини, яка характеризується комплексом тільки структурних ознак тіла: ступенем розвитку мускулатури і жирових відкладень, формою грудної клітки і грудної області, формою живота і спини.

Розрізняють такі ознаки тілобудови:

- *Ступінь розвитку мускулатури*
- *Ступінь розвитку жировідкладень*
- *Форма грудної області*
- *Форма живота*
- *Форма спини*

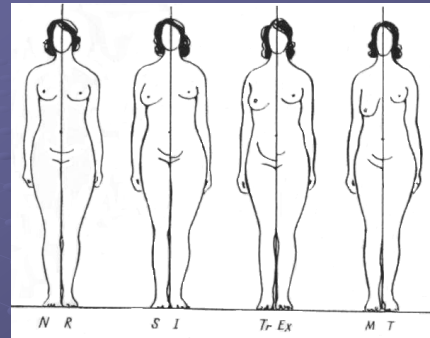
Типи тілобудови чоловіків



Розрізняють три основні типи тілобудови чоловіків:

- Грудний (мал.а)
- мускульний, (мал.б)
- брюшний (мал.в)

Типи тілобудови жінок



- В тілобудові жіночих фігур в основному враховується тільки один фактор – величина жировідкладення на різних ділянках.
- Виділяють три основні і одну додаткову групу тілобудови жінок.

- *Перша група* – з рівномірним розподілом жировідкладень по тілу. В цій групі виділяються три типи: тонкий - L, нормальний - N, і повний (рубенсівський) - R.
- *Друга група* – з нерівномірним розподілом жировідкладень В цій групі виділяються два типи: верхній – S (від лат. superior – верхній), з підвищеним жировідкладенням у верхній частині тіла, і нижній – I (від лат. inferior – нижній), з підвищеним жировідкладенням в нижній частині тіла.
- *Третя група* – фігури з нерівномірним розподілом жировідкладень, переважно на тулубі або кінцівках. При підвищеному жировідкладенні на тулубі виділяють тип Tr (від лат. truncus – тулуб), при підвищеному жировідкладенні на кінцівках – тип En (від лат. extremities – кінцівка).
- *Четверта (додаткова) група* – з сильно розвинутими жировідкладеннями на окремих ділянках тіла, наприклад на грудних залозах – тип M (від лат. mamma – жіночі груди); на стегнах, в області так званих вертелів, - тип T (від лат. trochter – вертел).

Додаток Д

Лабораторний практикум з конструювання і моделювання одягу (фрагмент)

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА № 1

Тема роботи: Анатомічна будова тіла людини.

Мета роботи: закріплення знань з анатомічної будови рухового апарату (скелету і м'язів) та будови підшкірно-жирового шару тіла людини, волосяного покриття голови, будови ока та нервової системи людини.

Зміст роботи:

1. Вивчення скелету людини.
2. Вивчення м'язової системи людини.
3. Вивчення основних суглобів.
4. Вивчення підшкірно-жирового шару тіла людини.
5. Вивчення волосяного покриття голови людини.
6. Вивчення будови ока людини.
7. Розробка інструкційних карток до теми.

Питання для підготовки до роботи:

1. Які основні функції скелету?
2. Які існують форми кісток (привести приклади)?
3. Які існують види з'єднання кісток?
4. Як називаються кістки ший, тулуба, верхніх і нижніх кінцівок?
5. Які основні функції і взаємодія м'язів?
6. Які існують форми м'язів (привести приклади)?
7. Як називаються м'язи ший, грудей, живота, спини, плечового поясу і верхніх кінцівок, тазового поясу і нижніх кінцівок?

Матеріально-технічне забезпечення: навчальні плакати, макет скелету, макет м'язової системи людини, макет нервової системи, муляжі, заготовки інструкційних карток до теми.

Література:

1. Дунаевская Т.Н., Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии. М., Легкая индустрия, 1973, 231 с.
2. Школьник Ю.К. Світ людини. Повна ілюстрована енциклопедія. – К.: Країна Мрій, 2005. – 256 с.: іл.
3. Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Антонов И.А. и др. Лабораторный практикум по конструированию одежды. Учебн.пособие для студентов вузов легкой промышленности. М., «Легкая индустрия», 1976. – 320 с.

Методичні вказівки: для кращого запам'ятовування анатомічної будови тіла людини рекомендується опрацювати комплект інструкційних карток за темою «Анатомічна будова тіла людини». З цією метою на початку заняття кожен студент отримує заготовки карток. Користуючись навчальними плакатами, макетами, муляжами та рекомендованою літературою студенти опрацювують теоретичні відомості за даною темою і, поступово опрацювують картки.

Вивчення скелету людини. Виконання лабораторної роботи починають з вивчення форми, розміщення і з'єднання кісток скелету. Послідовно вивчається будова скелету шиї і тулуба, скелету верхніх і нижніх кінцівок, будова голови.

Вивчення м'язової системи людини. Будову м'язів рекомендується вивчати по таких відділах: шия, груди, живіт, спина і задня сторона шиї, плечовий пояс і верхні кінцівки, тазовий пояс і нижні кінцівки.

При вивченні основних поверхневих скелетних м'язів слід звернути увагу на їх форму, місце розміщення, місце прикріплення і функції, які виконуються.

Вивчення основних суглобів. При вивченні суглобів слід звернути увагу на вид і напрямок рухів, можливих в основних суглобах верхніх кінцівок (плечовому, ліктьовому, променевоzap'ясному, першому суглобі великого пальця руки і фалангах пальців) і нижніх кінцівок (тазостегновому, колінному, гомілкостопному).

Вивчення підшкірно-жирового шару тіла людини. Вивчаючи підшкірно-жировий шар тіла людини слід звернути увагу на його будову з позиції жировідкладень та кольору шкіри, які в подальшому впливають на тіло будову людини та на пігментацію її в цілому.

Вивчення будови ока людини. Користуючись літературою, плакатами і муляжем ока, в ході роботи розглянути око з позиції пігментації, яка в цілому створює образ людини.

Розробка інструкційних карток до теми:

Розробка інструкційної картки «Скелет людини»,

Розробка інструкційної картки «М'язова система людини»,

Розробка інструкційної картки «Основні суглоби»,

Розробка інструкційної картки «Підшкірно-жировий шар тіла людини»,

Розробка інструкційної картки «Волосяне покриття голови людини»,

Розробка інструкційної картки «Будови ока людини».

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА № 2

Тема роботи: Розмірна характеристика тіла людини. Типологія фігур.

Мета роботи: засвоєння методики та техніки проведення вимірювань розмірних ознак тіла людини, необхідних для конструювання одягу; практичне засвоєння класифікації типових фігур та визначення типу конкретної фігури.

Зміст роботи:

1. Ознайомлення з методикою антропометричних обстежень.
2. Вивчення розмірних ознак жіночих фігур; вимоги до розмірних ознак.
3. Проведення вимірювань розмірів тіла людини за заданою програмою.
4. Розробка інструкційних карток до теми.

Питання для підготовки до роботи:

1. Назвіть основні антропометричні точки тіла людини, які використовують для проведення вимірів фігури для практики конструювання одягу.
2. Що розуміють під розмірною ознакою?
3. Як класифікують розмірні ознаки?
4. На які види поділяються та чим принципово відрізняються дугові та лінійні розмірні ознаки?
5. Які інструменти використовують для їх вимірювання?
6. Назвіть правила, яких слід дотримуватись при проведенні вимірювання фігури людини.
7. Які основні розмірні ознаки вибрані для характеристики типів жіночих фігур?
8. Правила вимірювання ведучих розмірних ознак?
9. Яким вимогам повинні відповідати ведучі розмірні ознаки?
10. Що розуміють під інтервалом байдужості?
11. Чому рівна величина інтервалу байдужості для ведучих розмірних ознак?
12. Як визначити належність фігури до певної повнотної групи?

Матеріально-технічне забезпечення: схема вимірювання тіла, антропометр, сантиметрова стрічка, гнучка пластина розміром 20x30 см, лінійка, трикутник, фломастер; державні стандарти і галузеві стандарти на вимірювання типових фігур.

Література:

1. Коблякова Е.Б., Савостицкий А.В., Антонов И.А. Основы конструирования одежды. М., Легкая индустрия, 1968, 361 с.
2. Дунаевская Т.Н., Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С. Размерная типология населения с основами анатомии и морфологии. М., Легкая индустрия, 1973, 231 с.

3. Шершнева Л.П. Основы конструирования женской и детской одежды: Учеб.пособие для средних профессионально-технических училищ. – М.: Легпромбытиздат, 1987. – 224 с.

Методичні вказівки. Розмірна характеристика тіла дається зазвичай у вигляді низки окремих вимірювань, які називаються розмірними ознаками. Для визначення середніх величин розмірних ознак проводяться масові антропометричні обстеження населення за спеціальними програмами. Необхідними перевагами такого обстеження є уніфікована методика і точне дотримання техніки вимірювань, яка здається на перший погляд дуже простою. Однак найменші відхилення від розроблених правил роблять вимірювання непридатними для використання.

Лабораторно-практична робота виконується групою з двох чоловік, кожний з яких поперемінно виступає в ролі вимірюваного і в ролі одночасно вимірювача, тобто осіб, які проводять вимірювання і записують їх результати в таблицю (опрацювання інструкційної картки).

Вимірювач повинен точно фіксувати положення кожної вимірюваної точки і дотримуватись чіткої одноманітності прийомів вимірювань. Вимірюваний в процесі вимірювань повинен зберігати певну позу, постановку голови, режим дихання і т.п.

Ознайомлення з методикою антропометричних обстежень. При проведенні масових антропометричних обстежень на сьогоднішній день застосовуються такі інструменти: металевий портативний антропометр системи Мартіна, верхня штанга антропометра з рухомою і нерухомою муфтами, великий товстотний циркуль, полотняна сантиметрова стрічка, спеціальні лінійки, портативні медичні ваги.

Лінійні і дугові вимірювання проводять з точністю до 1 мм. Вагу тіла визначають з точністю до 200 г.

Перед початком і в процесі вимірювань інструменти ретельно перевіряють. Це відноситься в першу чергу до полотняних сантиметрових

стрічок, так як в процесі вимірювань вони витягуються, що робить їх непридатними до використання.

Для підвищення точності вимірювань їх виконують, як правило, між певними точками, які мають назву *антропометричні точки*.

Антропометричне обстеження розпочинають з розмітки на поверхні тіла вимірюваного п'яти точок, які є вихідними для низки вимірювань: шийної, основи шиї, плечової, заднього кута підм'язевої впадини і точки висоти лінії талії. Точки розмічають дермографічним олівцем або кульковою ручкою.

Після розмітки вихідних точок розпочинають вимірювання. Для цього просять вимірюваного прийняти необхідне положення. Вимірювання проводить вимірювач.

Вимірювання починають зверху. Парні вимірювання завжди проводять по правій, найбільш розвинутій стороні тіла.

Втома вимірюваного призводить до зміни його пози і може відобразитись на точності вимірювань. Тому намагаються, щоб вимірювання займали як можна менше часу.

Вивчення розмірних ознак жіночих фігур; вимоги до розмірних ознак.

Програма антропологічних вимірювань для цілей конструювання одягу включає велику кількість (до 60 – 70) розмірних ознак, в тому числі основні тотальні морфологічні ознаки (довжина тіла, обхват грудей, вага тіла).

Перед проведенням вимірювань тіла людини студентам пропонується вивчити класифікацію розмірних ознак, яка дає змогу систематизувати велику їх кількість за призначенням, технікою виконання і позначенням.

Проведення вимірювань розмірів тіла людини за заданою програмою.

1. Перед початком вимірювань обидва студенти розмічають кульковою ручкою на тілі одне одного п'ять вихідних антропометричних точок. Положення шийної точки визначають прощупуванням при злегка похиленій голові, решти (основи шиї, плечової, заднього кута підм'язевої впадини і точки висоти лінії талії) – візуально. Далі фіксують горизонтальне положення лінії талії еластичною тасьмою, перенісши попередньо за допомогою

антропометра рівень точки висоти лінії талії, відміченої збоку, на передню і задню поверхні тулуба. Під час вимірювань слід постійно слідкувати за горизонтальним положенням тасьми. Результати вимірювань записують в таблицю.

2. Один вимірювач виконує вимірювання, виконуючи їх швидко, чітко, уважно, намагаючись наблизитись до максимальної точності, дотримуючись вище викладених правил. Другий вимірювач записує олівцем (на випадок виправлення похибок) результати вимірювань в таблицю вимірюваного. При вимірюванні всіх висот голова вимірюваного повинна знаходитись в положенні очно-вушної горизонталі.

3. Кожне вимірювання рекомендується проводити не менше двох разів, а далі розраховувати з них середню величину. Якщо результати вимірювань розбігаються більше ніж на 0,5 см, вимірювання слід виконати третій раз, а далі відкинути різко відмінний результат і розрахувати середнє з двох значень, близьких по величині.

4. Для зручності проведення вимірювань всіх обхватів на тулубі стрічку замикають на правій стороні, а на кінцівках – завжди на їх зовнішній поверхні.

5. Послідовність проведення вимірювань кожною бригадою встановлюється викладачем в залежності від наявності вимірювального інструменту.

Розробка інструкційних карток до теми:

Інструкційна картка «Антропометричні точки»,

Інструкційна картка «Антропометричні площини»,

Інструкційна картка «Конструктивні пояси»,

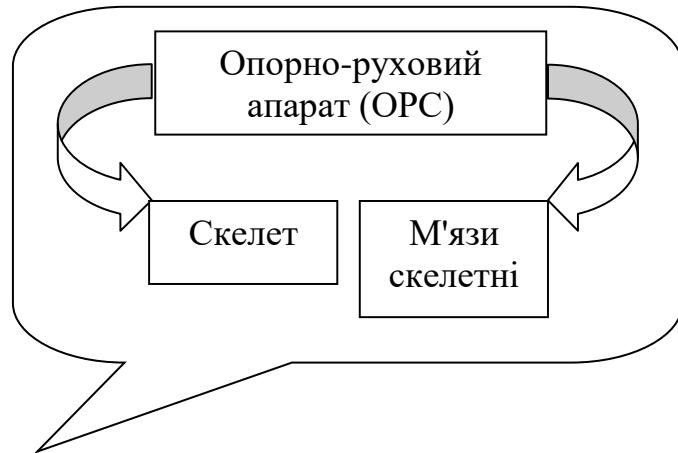
Інструкційна картка «Інструменти і приладдя»,

Інструкційна картка «Вимірювання фігури людини».

Додаток Е

Авторизований посібник з конструювання і моделювання одягу (фрагмент)

БУДОВА І ФУНКЦІЇ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ



Функції ОРС:
опорна
захист
обмін мінеральних речовин
кровотворча
рух частин тіла
вуглеводний обмін

Загальна характеристика опорно-рухового апарату

Скелет (ОРС) – це _____

Скелетні м'язи – це _____

Опорно-руховий апарат має наступні функції:

Опорна - _____

Захист - _____

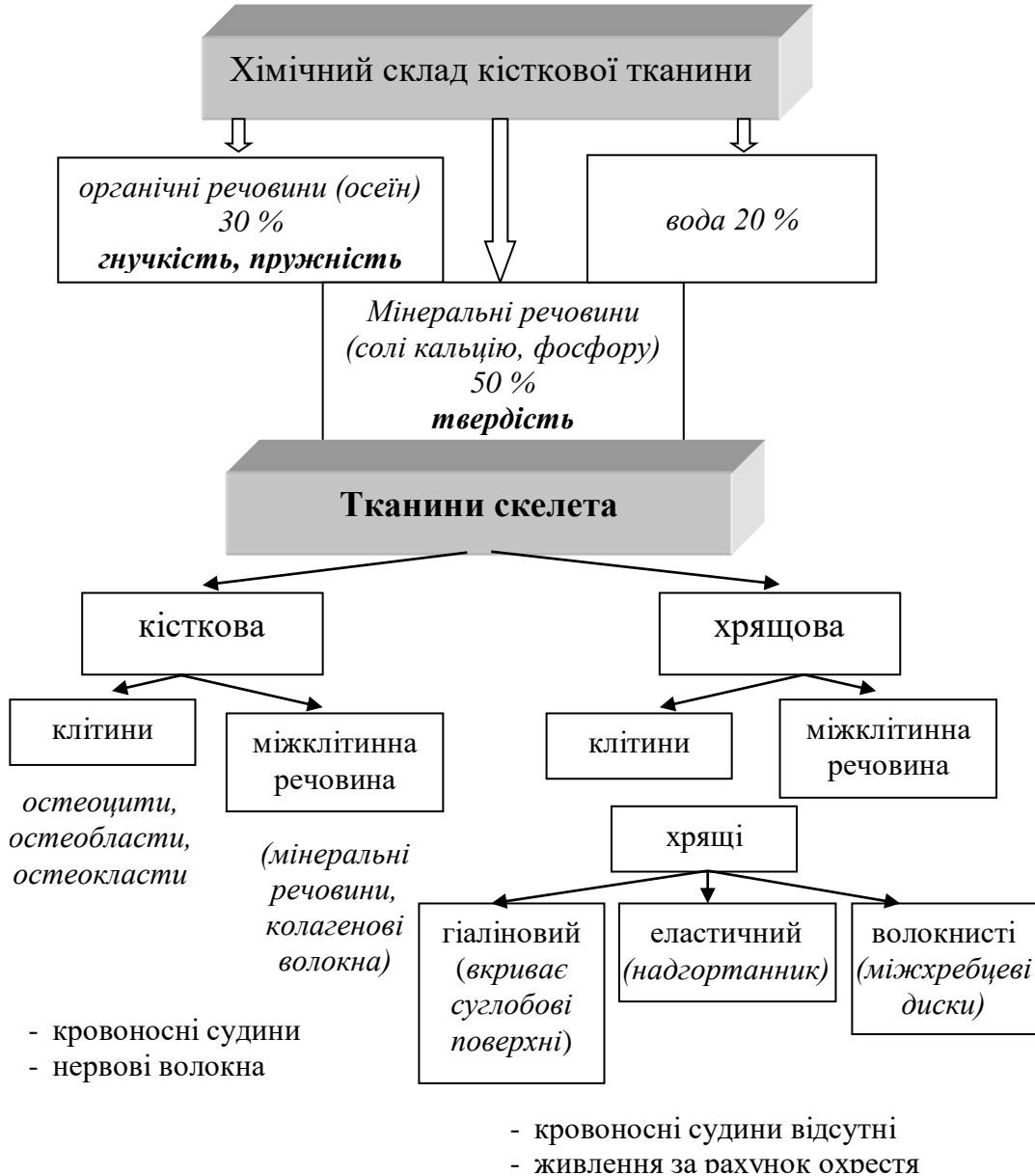
Обмін мінеральних речовин - _____

Кровотворча - _____

Рух частин тіла - _____

Вуглеводний обмін - _____

СКЕЛЕТНІ СПОЛУЧНІ ТКАНИНИ



Скелетні тканини – це _____

До них належать:

хрящова тканина - _____

кісткова тканина - _____

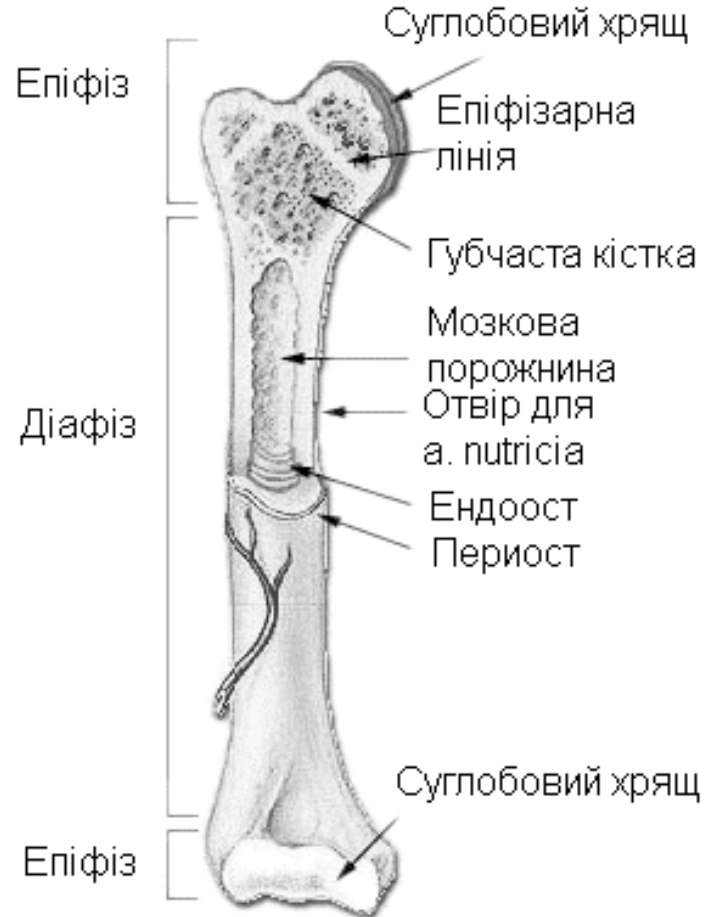
дентин - _____

цемент зуба - _____

БУДОВА ТА ВИДИ КІСТОК

Будова кістки

Великогомілкова кістка



Кістка – це _____

Розрізняють кістки:

трубчасті довгі _____

трубчасті короткі _____

губчасті довгі _____

губчасті короткі _____

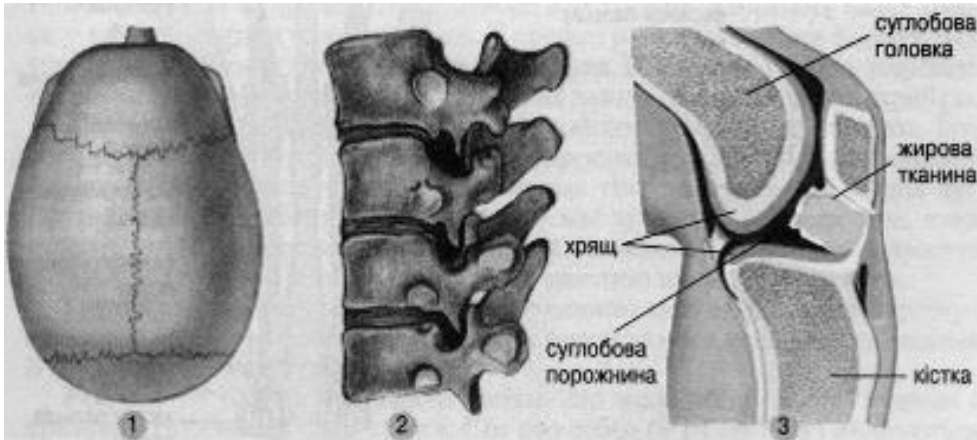
широкі плоскі _____

змішані кістки _____

повітроносні кістки _____

СПОЛУЧЕННЯ КІСТОК

З'єднання кісток



У скелеті розрізняють три типи з'єднання кісток:

нерухоме (1): _____

напівроухоме (2): _____

рухоме (3): _____

Суглоб – це _____

Обов'язкові структури суглоба:

а) _____

б) _____

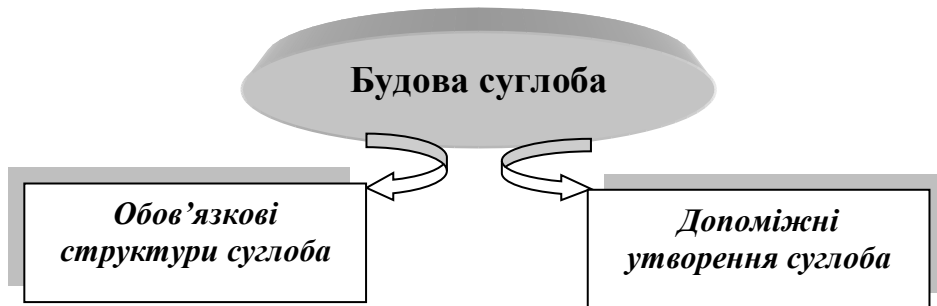
в) _____

Допоміжні утворення суглоба:

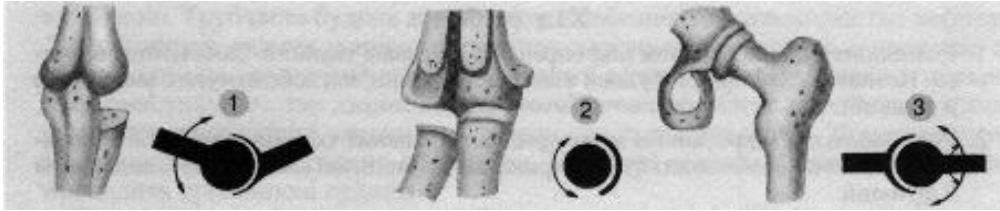
а) _____

б) _____

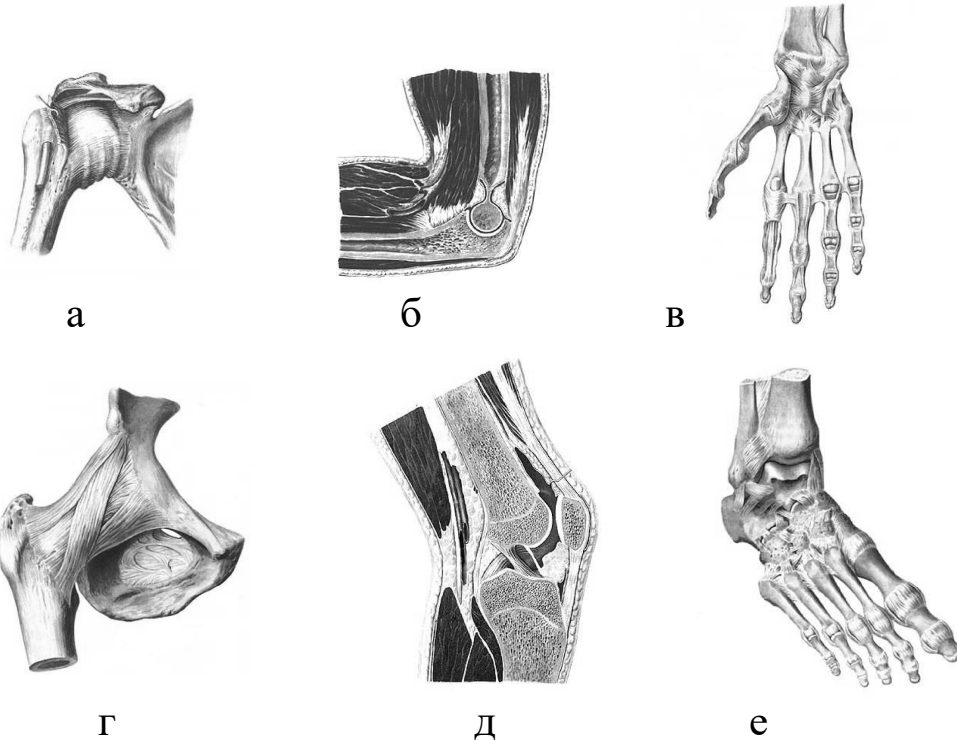
в) _____



ВИДИ СУГЛОБІВ



Суглоби вільних кінцівок скелета людини



Залежно від кількості осей, навколо яких можуть відбуватися рухи, суглоби поділяються на:

одноосьові - _____

двоосьові - _____

триосьові - _____

Залежно від кількості кісток, суглоби поділяються на:

прості - _____

складні - _____

комбіновані - _____

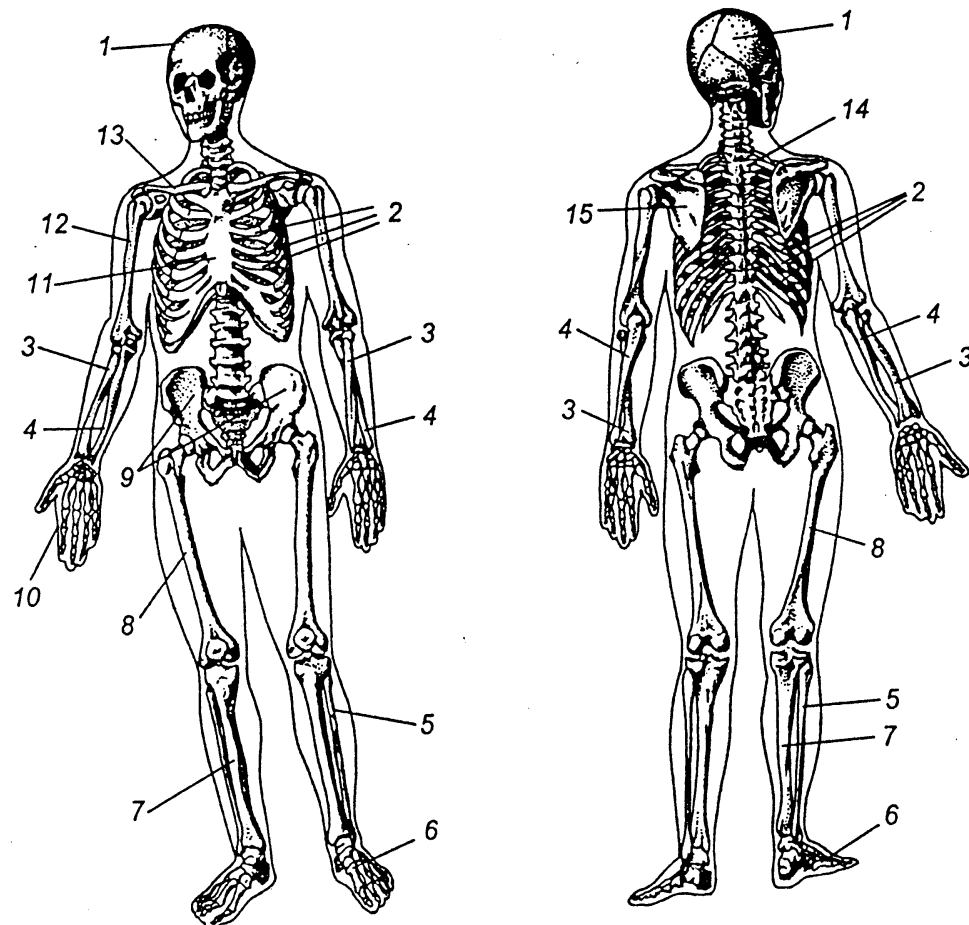
До суглобів вільних кінцівок скелета людини відносяться:

а) _____ , *б)* _____ ,

в) _____ , *г)* _____ ,

д) _____ , *е)* _____

СКЕЛЕТ ЛЮДИНИ



Номер кістки (частини скелету)	Найменування
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

БУДОВА М'ЯЗА. М'ЯЗ ЯК ОРГАН

Типи м'язової тканини

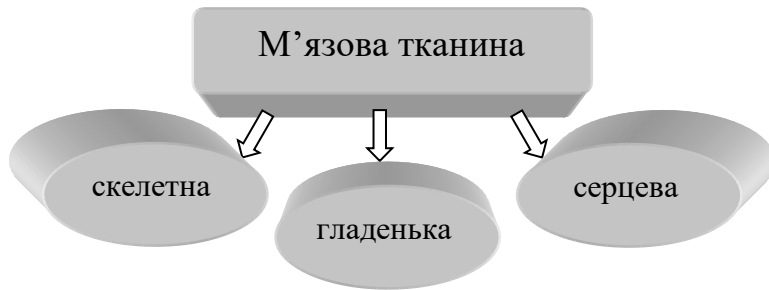
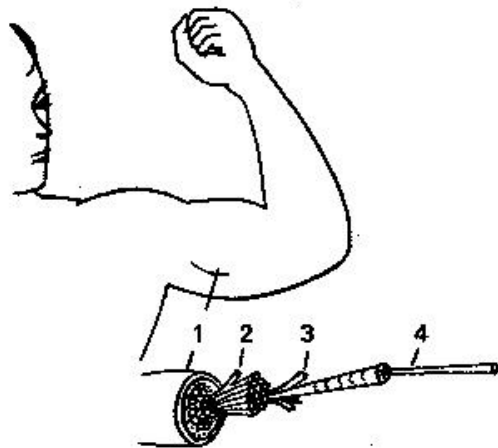


Схема скелетного м'яза



М'язова тканина буває:

скелетна - _____

гладенька - _____

серцева - _____

Будова скелетного м'яза

Номер елемента	Найменування елемента скелетного м'яза	Наближений розмір поперечного переріза елемента
1		
2		
3		
4		

М'яз як орган складається з:

a) _____

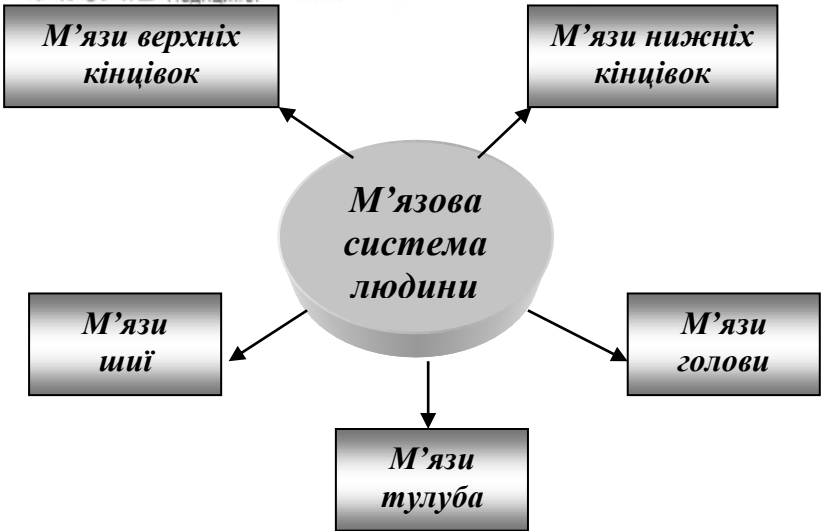
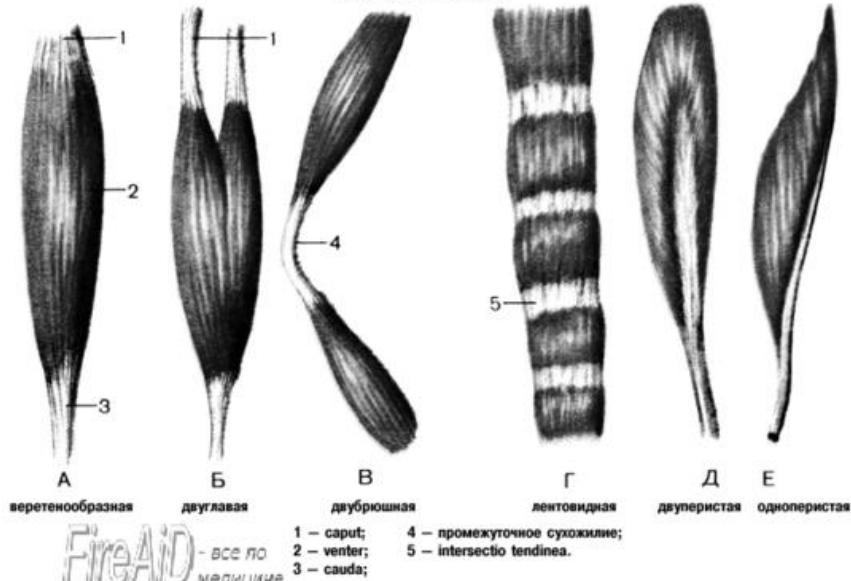
б) _____

в) _____

г) _____

Форми м'язів

Рис. 109. Формы мышц.



М'язи розрізняють:

за формою _____

за величиною _____

за кількістю головок _____

за кількістю черевців _____

за назвою кісток, до яких кріпляться _____

по функції _____

по розташуванню м'язових пучків _____

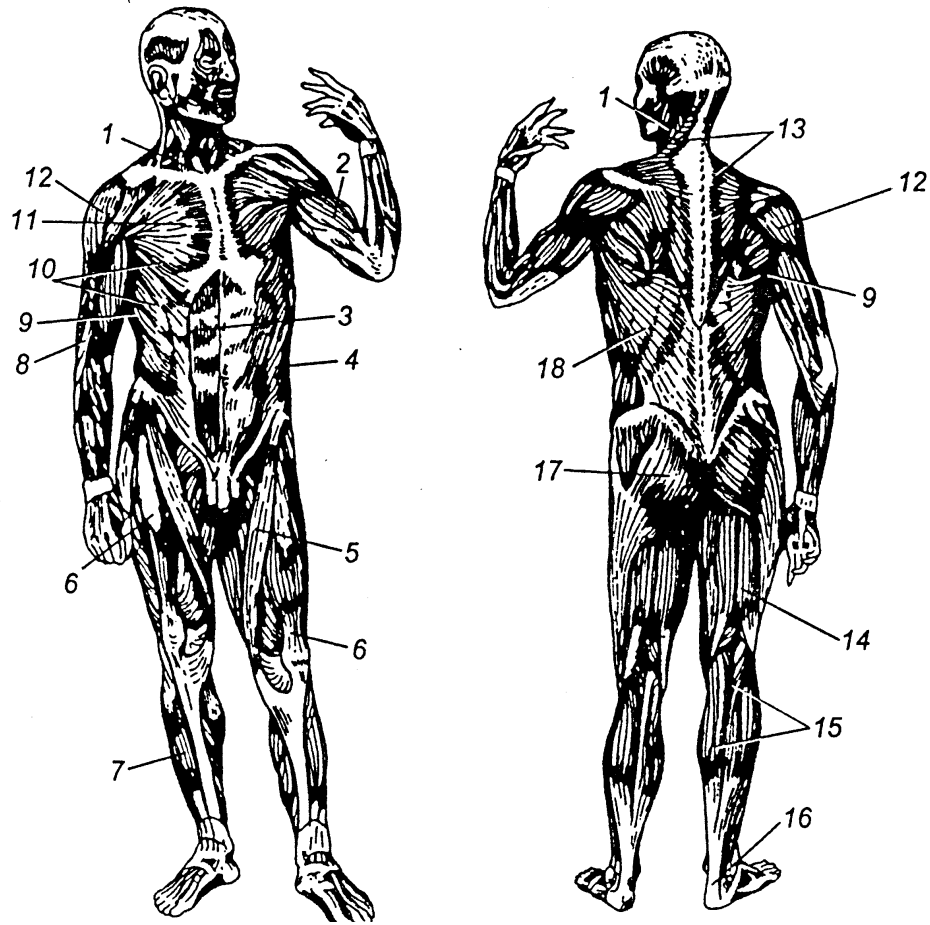
відносно суглобів _____

за топографією _____

М'язи-синергісти – це _____

М'язи-антогоністи – це _____

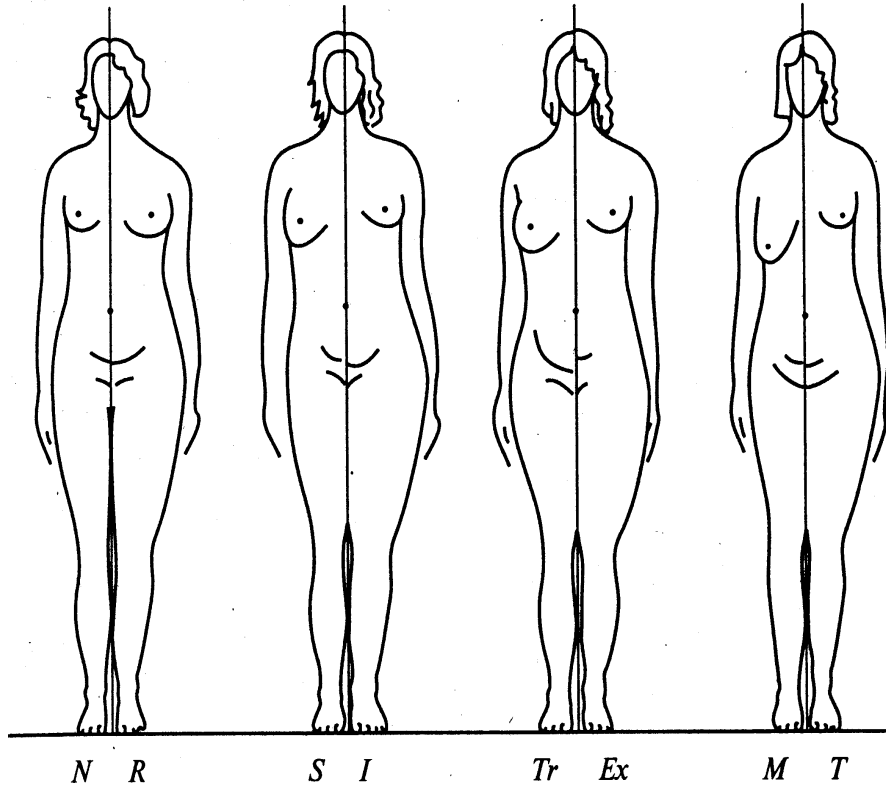
М'ЯЗИ ЛЮДИНИ



Номер м'яза	Найменування
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

ОЗНАКИ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ

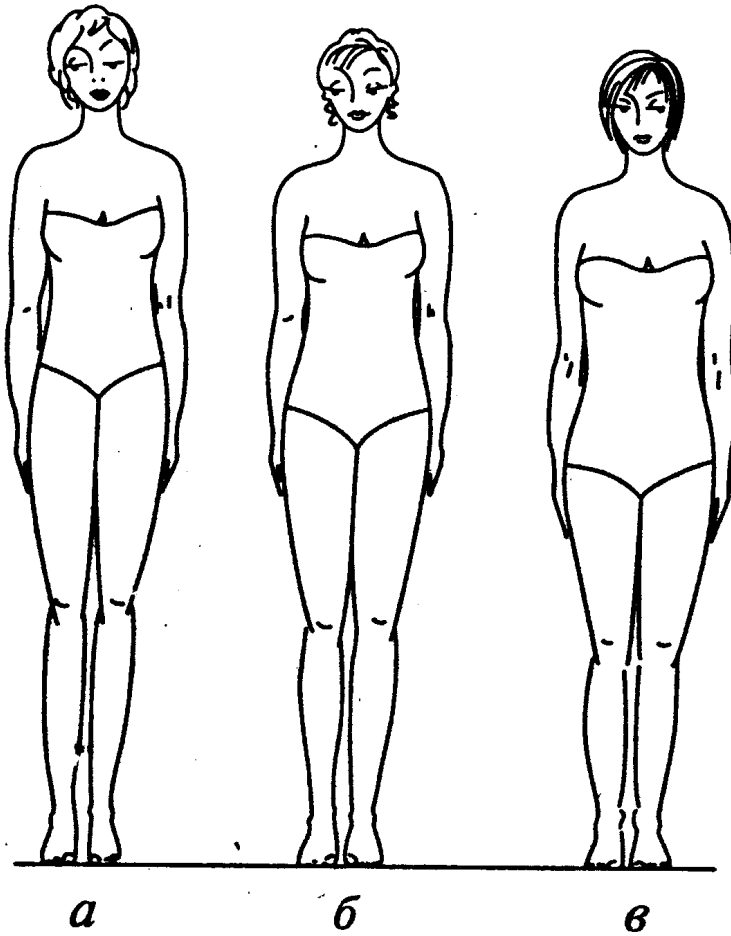
Тілобудова людини



Група фігур	Позначення	Тип тілобудови
<i>Тілобудова – це</i> _____		

<i>Перша група</i>		
	L	
	N	
	R	
<i>Друга група</i>		
	S	
	I	
<i>Третя група</i>		
	Tr	
	Ex	
<i>Четверта група</i>		
	M	
	T	

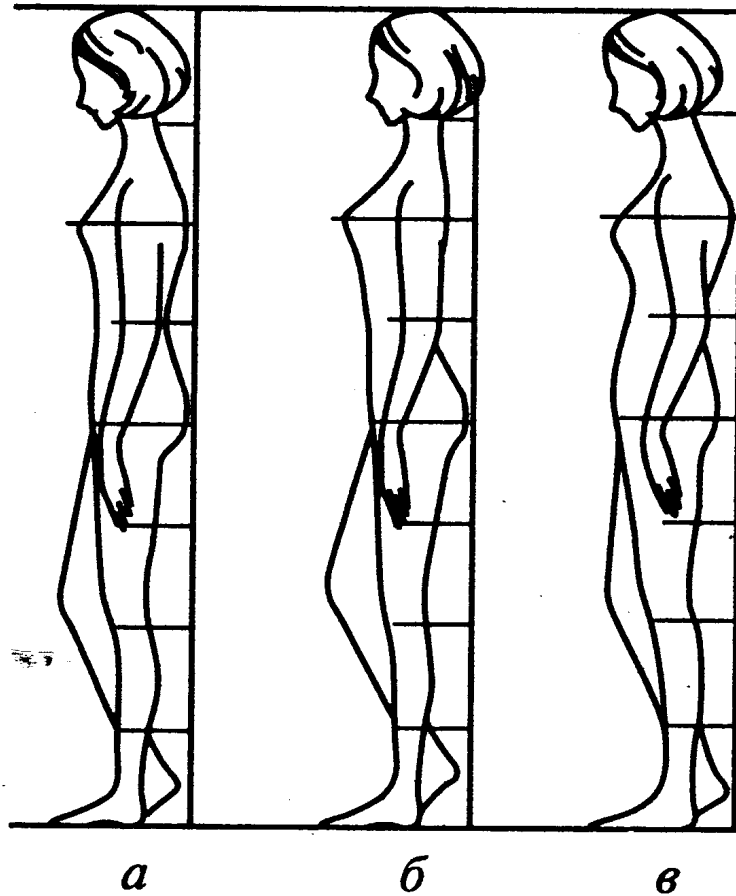
Пропорції тіла



Позначення	Найменування	Тип пропорцій тіла
<i>Пропорції тіла -</i> _____		

<i>а</i>		
<i>б</i>		
<i>в</i>		

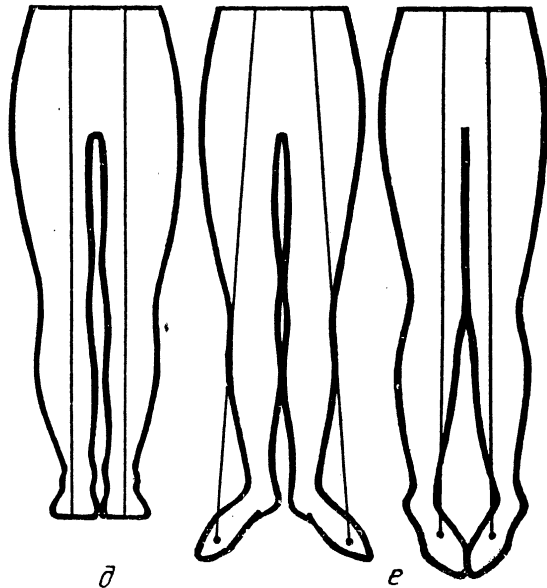
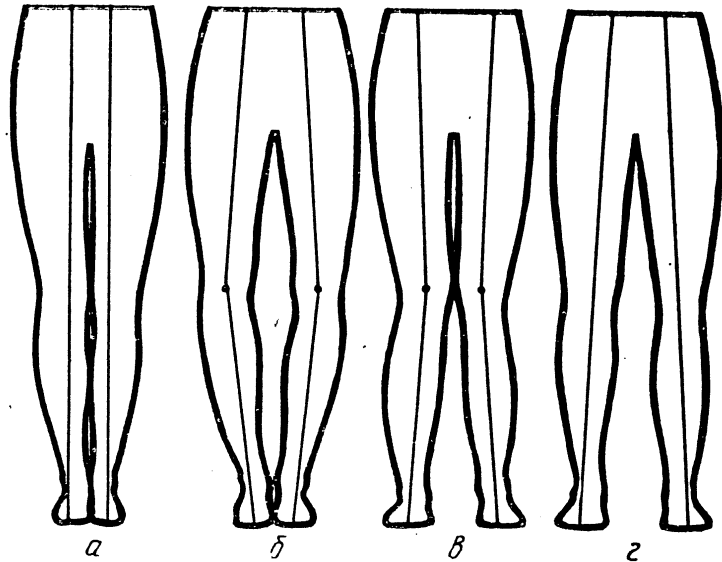
Постава фігури



Позначення	Найменування типу постави	Характеристика
<i>Постава фігури -</i> _____		

<i>a</i>		
<i>б</i>		
<i>в</i>		

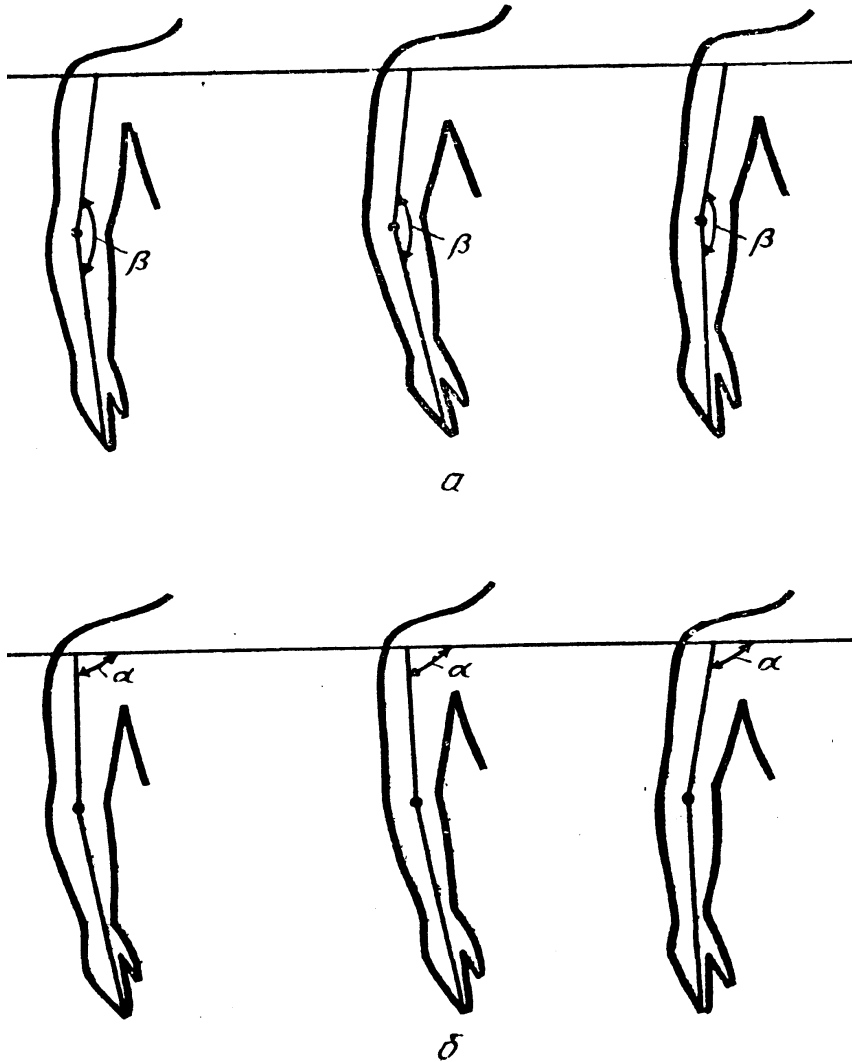
Форма нижніх кінцівок



Форма нижніх кінцівок визначається _____

Позначення	Найменування
<i>В залежності від положення вісей стегна і голени</i>	
<i>а</i>	
<i>б</i>	
<i>в</i>	
<i>г</i>	
<i>д</i>	
<i>е</i>	
<i>За ступенем розвитку м'язів і підшкірно-жирового шару</i>	
-	
-	
-	
<i>За локалізацією підшкірно-жирового шару</i>	
-	
-	

Форма верхніх кінцівок



Форма верхніх кінцівок визначається _____

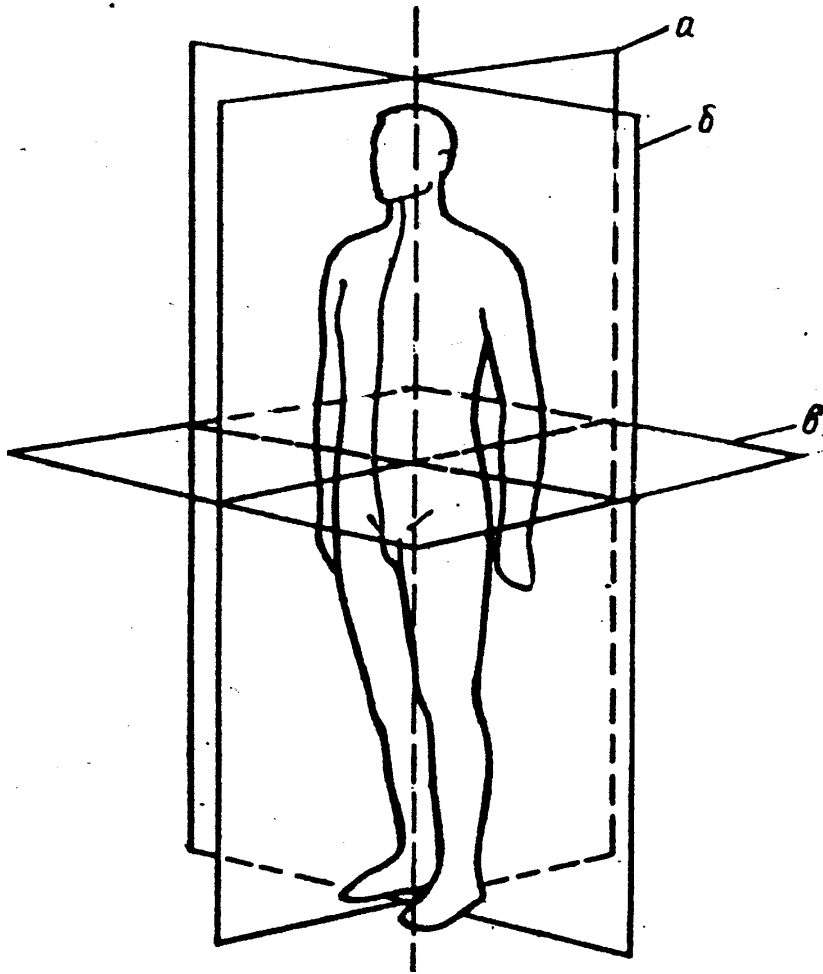
Кут β утворюється _____

Кут α утворюється _____

Позначення	Найменування
<i>За величиною кута β (а)</i>	
$\beta = 164^0$	
$\beta < 164^0$	
$\beta > 164^0$	
<i>За величиною кута α (б)</i>	
$\alpha = 90^0$	
$\alpha < 90^0$	
$\alpha > 90^0$	
<i>За ступенем розвитку м'язів і підшкірно-жирового шару</i>	
-	
-	
-	
<i>За локалізацією підшкірно-жирового шару</i>	
-	
-	

ДОСЛІДЖЕННЯ ФІГУРИ СПОЖИВАЧА ОДЯГУ

Антропометричні площини



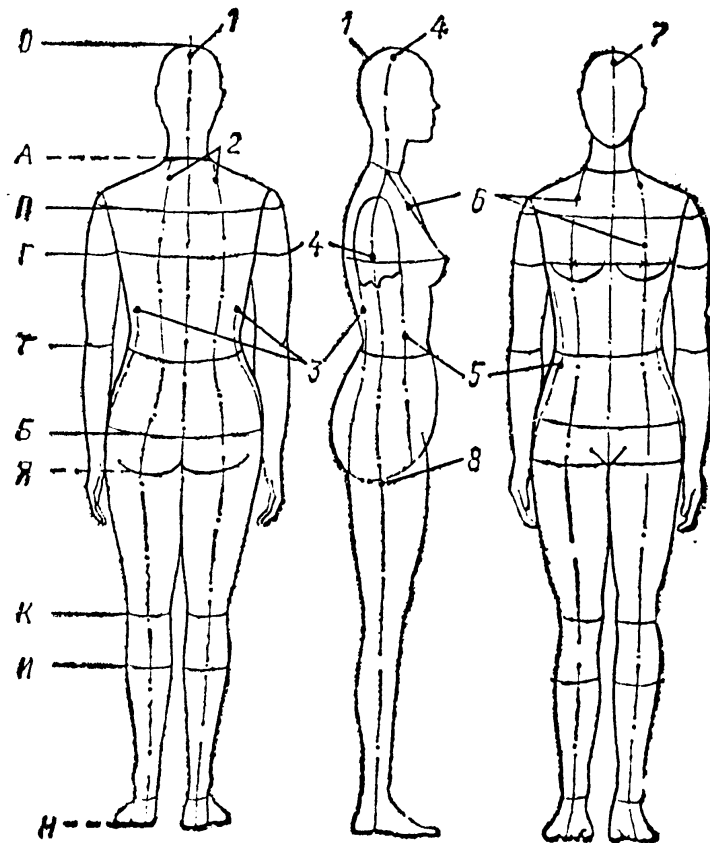
Антропометричні площини – _____

Середньосагітальна площина – _____

Фронтальна площина – _____

Трансверсальна площина – _____

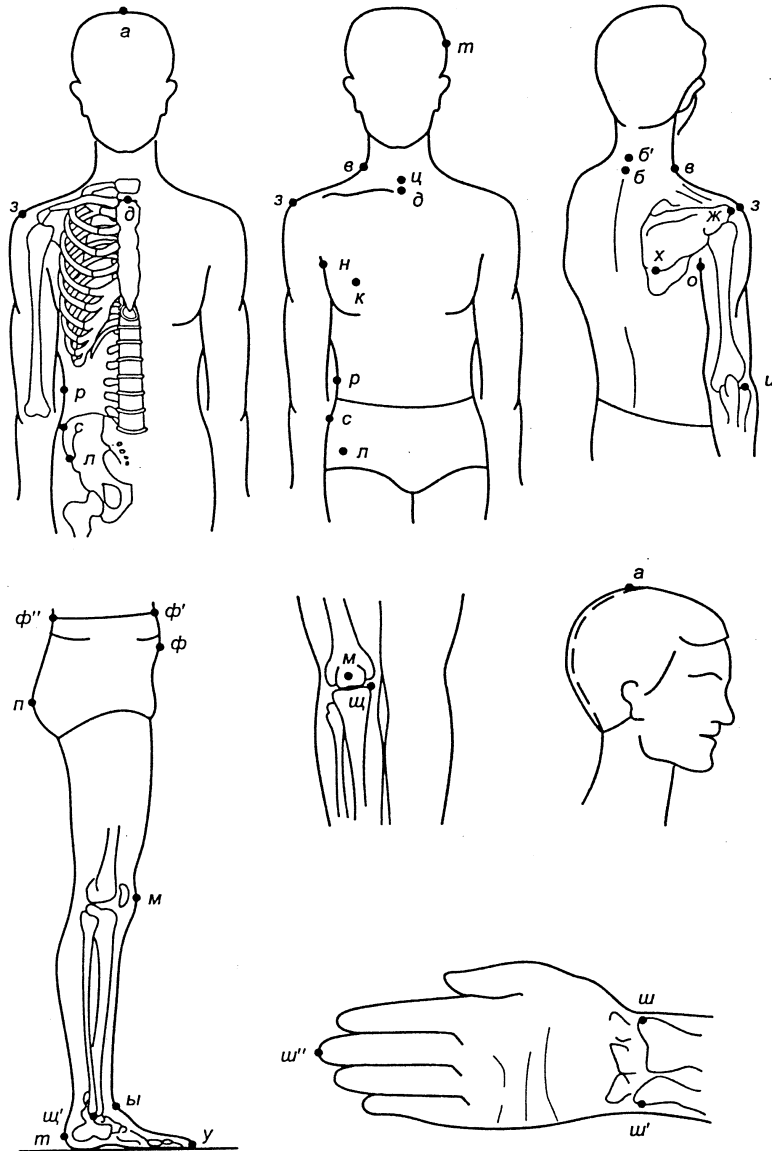
Конструктивні пояси



Позначення на малюнку		Найменування
<i>Конструктивні пояси -</i> _____		

Горизонтальні конструктивні пояси	<i>А</i>	
	<i>П</i>	
	<i>Г</i>	
	<i>Т</i>	
	<i>Б</i>	
	<i>Я</i>	
	<i>К</i>	
	<i>И</i>	
	<i>Н</i>	
Вертикальні конструктивні пояси	<i>1</i>	
	<i>2</i>	
	<i>3</i>	
	<i>4</i>	
	<i>5</i>	
	<i>6</i>	
	<i>7</i>	
	<i>8</i>	

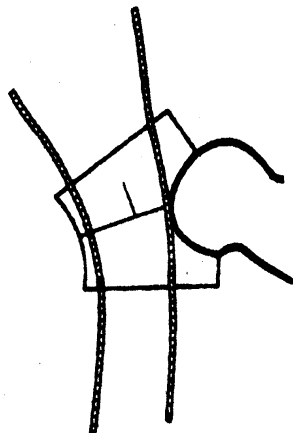
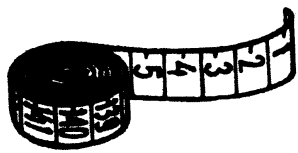
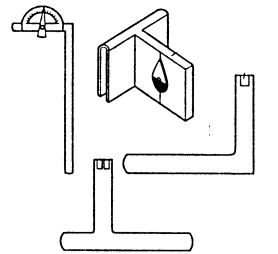
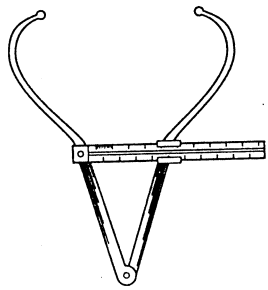
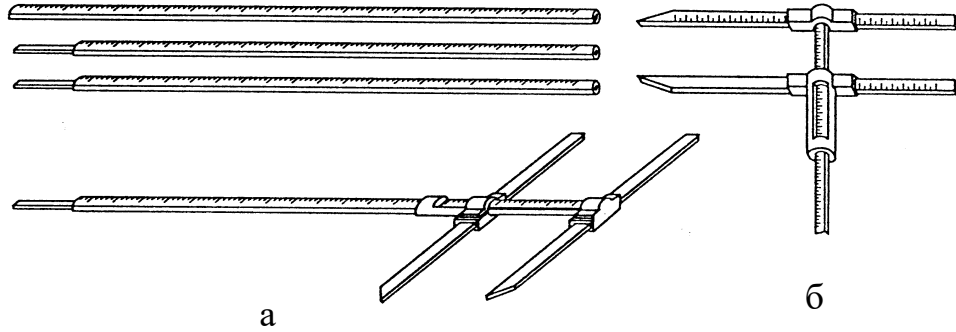
Основні антропометричні точки



Антропометричні точки - _____

- а - _____
- д - _____
- ц - _____
- в - _____
- б - _____
- б' - _____
- ж - _____
- з - _____
- н - _____
- к - _____
- р - _____
- ф' - _____
- ф'' - _____
- с - _____
- ф - _____
- л - _____
- и - _____
- ш - _____
- ш' - _____
- ш'' - _____
- щ - _____
- щ' - _____
- т - _____
- у - _____
- ы - _____

Антропометричні прибори та вимірювальні інструменти



а) _____

б) _____

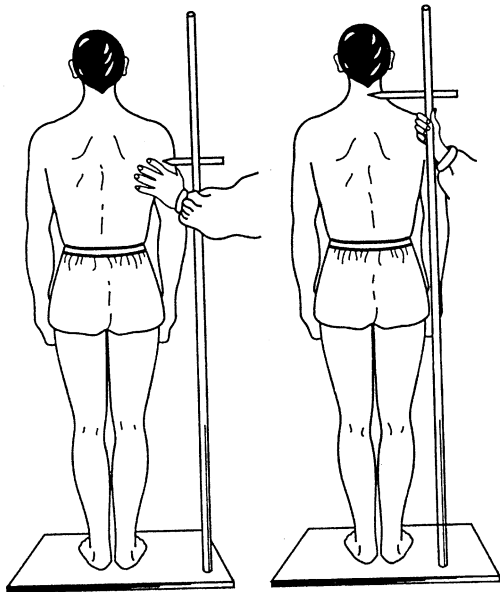
в) _____

г) _____

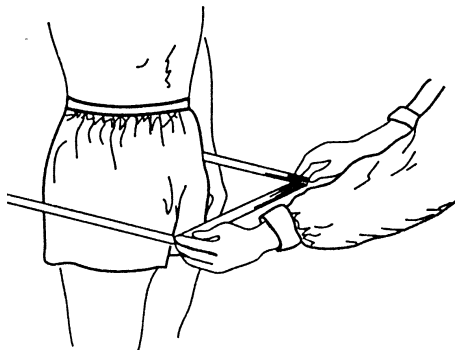
д) _____

е) _____

Прийоми вимірювання фігури людини



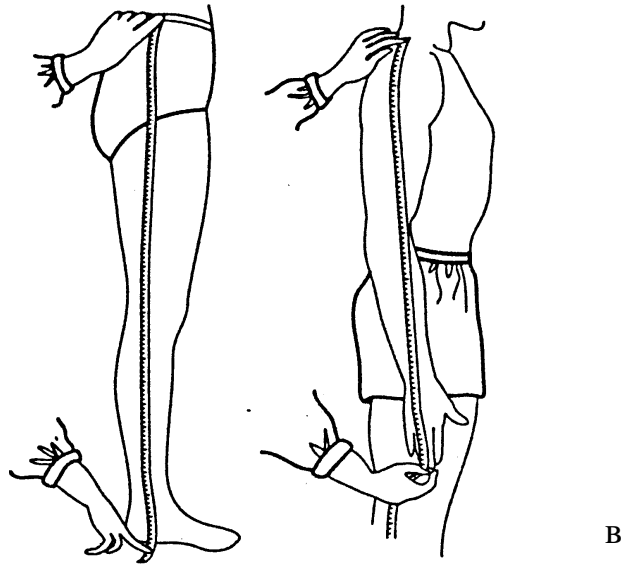
а



б

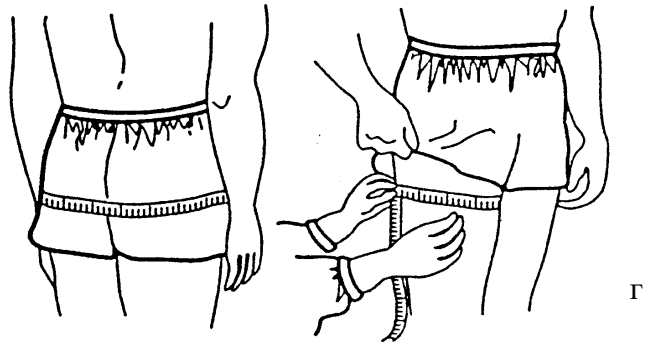
а) _____

б) _____



B

b) _____



Г

г) _____

Додаток Ж
Методичні рекомендації до курсового проектування з основ швейного
виробництва

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО КУРСОВОГО ПРОЕКТУ
З ОСНОВ ШВЕЙНОГО ВИРОБНИЦТВА

Галузь знань 0101 Педагогічна освіта
Напрямок підготовки 6.010103 Технологічна освіта

Київ – 2011

Сьогодні шляхом до успіху у швейній галузі та виведення її на рівень високорозвинутої індустрії є проектно-технологічна діяльність, яка складається з цілої низки проблем, що вирішуються в процесі створення (проектування) швейного виробу. Одним із важливих етапів цієї діяльності є розробка технічної (робочої) документації на виготовлення швейного виробу в певних умовах виробництва (мас. пошиття та інд. пошиття).

Майбутній учитель технологій за спеціалізацією “Конструювання та моделювання одягу” повинен мати чітку уяву про проектно-технологічну діяльність у швейній промисловості, мати глибокі знання з основ швейного виробництва, вміти розробляти та реалізовувати розроблені проекти.

У вищій педагогічній школі в процесі підготовки майбутніх учителів технологій у 5-му семестрі передбачається виконання курсового проекту з основ швейного виробництва, який є складовою частиною навчально-виховного процесу і представляє собою підсумкову самостійну роботу студентів. В роботі пропонується розробити проект моделі швейного виробу і виконати його в матеріалі згідно розробленої технічної документації. Тому можна вважати, що даний курсовий проект є імітацією проектно-технологічної діяльності у швейному виробництві.

У методичних рекомендаціях до курсового проекту з основ швейного виробництва подано зміст даної роботи, розкриваються питання про організацію, підготовку, виконання і її захист студентами вищого педагогічного закладу освіти за напрямом підготовки 6.010103 Технологічна освіта (обслуговуючі види праці).

Мета і зміст курсового проекту

Професійна діяльність учитуля технологій націлена на розв’язання низки проблем, до яких відносяться і навчально-технічні проблеми, що виражаються у формуванні технічних понять та практичних умінь у процесі проектно-технологічної діяльності учнів.

Тема і зміст курсового проекту з основ швейного виробництва, який за навчальним планом виконується студентами протягом 5-го семестру, відображає її технічну спрямованість і носить однотипний характер. Різноманітність тематики полягає у конкретизації швейного виробу, який пропонується розробити в даній роботі, наприклад: “Розробка проекту моделі легкого жіночого одягу в умовах індивідуального виробництва” або “Розробка проекту моделі білизни дитячої в умовах індивідуального виробництва”. Отже, тема курсового проекту обирається з урахуванням реальних задач швейного виробництва, зокрема, проектно-технологічної діяльності в даній галузі.

Мета курсової роботи: формування у студентів уяви про проектно-технологічну діяльність у швейній галузі, технічних понять та практичних умінь розробляти і оформляти технічну документацію на виготовлення швейного виробу в умовах індивідуального виробництва та виконання даного проекту в матеріалі.

Задачі курсового проекту:

- систематизувати, закріпити і поглибити отримані знання з текстильного матеріалознавства, технології та конструювання швейних виробів, устаткування швейного виробництва та інших забезпечуючих дисциплін, шляхом використання відповідних знань у процесі роботи над проектом;
- розширити знання з основ швейного виробництва шляхом вивчення та використання у курсовому проекті нормативно-технічної документації, ілюстраційного матеріалу, довідників, інструкцій, рекламних проспектів та інших джерел інформації;
- застосувати теоретичні знання при розв’язанні конкретних практичних завдань, які є характерними для швейної справи;
- посилити підготовку з техніки безпеки шляхом встановлення безпечних методів і прийомів обробки моделей одягу в умовах швейного виробництва;

- удосконалити вміння самостійної роботи та науково-технічного дослідження при розробці технічного проекту;
- набути вміння грамотного викладення напрацювань у пояснювальній записці, переконливого обґрунтування прийнятих рішень;
- розвинути почуття відповідальності, необхідності професійно-технічних знань, вмінь та навиків при виконанні роботи, вміння обґрунтовано та переконливо її захищати.

Порядок виконання та захист курсового проекту

Студенти виконують роботу протягом одного семестру. Теми та завдання до курсового проекту видаються, уточнюються і розробляються в 1-ий тиждень навчального семестру. Орієнтована тематика робіт розробляється кафедрою основ виробництва. Затвердження переліку тем здійснюється на засіданні кафедри. Вибір теми курсового проекту проводиться студентом самостійно із затвердженого кафедрою загального переліку. Допускається можливість, із сторони студента, запропонувати власну тему. Право розробки індивідуального завдання, в якому уточнюється модель швейного виробу та матеріал для її виготовлення, надається студенту. Наприклад, тема курсового проекту звучить так: “Розробка проекту моделі білизни дитячої в умовах індивідуального виробництва”, а завдання: модель - піжама для хлопчика, матеріал - фланель. Отже, студент в курсовому проекті розробляє проект піжами для хлопчика з фланелі в умовах індивідуального виробництва. Завдання на курсовий проект оформляється за зразком наведеним в додатку Б, підписується керівником і засвідчується підписом студента.

До початку виконання курсового проекту кафедра забезпечує студентів відповідними методичними рекомендаціями для його виконання.

Курсовий проект виконується згідно календарного плану, розробленого на кафедрі і доведеного до студента на початку семестру (календарний план приводиться).

За календарним планом поетапного виконання курсового проекту у встановленні терміни студент повинен звітуватись перед керівником про хід виконання роботи. Для цього він дає кожену частину пояснювальної записки на перевірку керівникові. В разі необхідності студент доопрацьовує або переробляє перевірену частину курсового проекту, враховуючи виправлення, вказівки та побажання керівника.

Керівники курсових проектів закріплюються із числа викладачів кафедри. Консультування у керівника КП проходить щотижня протягом семестру у визначений консультаційний час.

Практична частина роботи (виготовлення моделі швейного виробу за завданням) виконується в навчально-виробничій лабораторії протягом семестру.

По завершенню роботи над КП пояснювальна записка та графічна частина представляється керівнику на перевірку. Після перегляду і схвалення курсового проекту, керівник підписує і складає відгук на роботу (додаток В).

У відгуку керівника дається коротка характеристика виконаного курсового проекту, відзначаються особисті якості виконавця (самостійність і систематичність у роботі, творчий підхід до вирішення поставлених завдань, ініціативність тощо), характеризується вміння самостійно опрацьовувати літературу, його охайність у роботі і загальна грамотність. У кінці відгуку формулюється висновок про рівень фахової підготовки майбутнього вчителя технологій, дається оцінка роботи за загальноприйнятою системою оцінювання, робиться висновок про можливість допуску курсового проекту до захисту.

Не пізніше ніж за 5 днів до захисту КП направляється на рецензію (додаток Д). Рецензентом курсового проекту може виступати один з викладачів кафедри, яка проводить КП.

Рецензія включає заключення про відповідність змісту виконаної роботи завданню; об'єктивну характеристику розділів пояснювальної записки і оцінку їх якості виконання; оцінку якості виконання і характеристику

графічної частини курсового проекту; оцінку стилю викладення і грамотності тексту в пояснювальній записці; перелік позитивних моментів і основних недоліків та помилок, які допущені в роботі; відгук про роботу в цілому і її відповідність загальним вимогам до виконання та оформлення курсових проектів у ВНЗ. В кінці рецензії рецензент виставляє попередню оцінку за курсовий проект, а також підписує КП. Не пізніше ніж за 1 день до захисту студент ознайомлюється із змістом рецензії. Внесення студентом змін у курсовому проекті після отримання рецензії не допускається.

Захист курсового проекту є формою перевірки рівня знань та практичної підготовки студентів з основ швейного виробництва. Захист проводиться в кінці семестру перед комісією, члени якої є керівниками даної роботи. На захист потрібно представити виконаний курсовий проект в повному обсязі (пояснювальна записка, графічна частина, проект у матеріалі), відгук керівника та рецензію.

Захист курсового проекту студентом здійснюється у вигляді усного викладу його основного змісту і триває 7 - 10 хвилин. У своєму виступі виконавець повинен висвітлити всі етапи проробленої роботи, прокоментувати аркуші графічної частини та зразок моделі швейного виробу. Після закінчення виступу члени комісії можуть задавати студенту питання, пов'язані із змістом курсового проекту.

При оцінюванні курсової роботи враховується: обізнаність виконавця у галузі швейного виробництва та володіння сучасним станом в цій галузі та рівнем її розвитку; якість оформлення і грамотність написання пояснювальної записки; відповідність змісту її практичному виконанню; зміст доповіді і аргументованість відповідей на запитання; виявлена під час захисту теоретична і практична підготовка студента; відгуки керівника курсового проекту і рецензента.

Результати захисту курсового проекту визначаються оцінками «Відмінно», «Добре», «Задовільно» і «Незадовільно». У випадку незадовільного захисту на засіданні кафедри вирішується питання про дозвіл

студенту після доопрацювання подати на захист ту саму роботу, або про зміну теми та її повне опрацювання.

Курсовий проект після захисту підлягає суворому обліку і зберігається на кафедрі протягом 3 років.

Методичні вказівки до виконання курсового проекту

Курсовий проект складається з пояснювальної записки, графічної та практичної частини.

Пояснювальна записка включає: титульну сторінку; завдання на курсовий проект; зміст роботи; основну частину курсового проекту, включаючи вступ і заключення; список використаної літератури. Основна частина курсового проекту складається з таких розділів:

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

Графічна частина виконується у вигляді креслень, схематичних зображень і ескізів на аркушах паперу форматом А3, куди входять: ескіз моделі; моделювання пакету матеріалів для виробу; креслення конструкції виробу; розкладка деталей крою швейного виробу (міліметровий папір); технологічна карта швейного виробу.

Практична частина курсового проекту представляє собою відшитий зразок моделі швейного виробу, на яку розробляється технічна документація і подається у вигляді пояснювальної записки.

Короткий виклад змісту основних розділів пояснювальної записки

ВСТУП

У вступній частині пояснювальної записки проводиться огляд виробництв швейної і текстильної промисловостей та швейного машинобудування; дається коротка характеристика і аналіз споживацького ринку продукції швейного виробництва; розкриваються основні напрями розвитку сучасної моди. На основі аналізу, формулюється тема, ставиться мета та визначаються етапи роботи.

1. ВИБІР МОДЕЛІ

У першому розділі курсового проекту пропонується модель швейного виробу у вигляді ескізу (додаток Е) з урахуванням модних елементів у сучасному одязі. Для більш повної інформації про матеріал, конструкцію та технологію виготовлення моделі, яку пропонується розробити в КП, складають художній та технічний опис моделі.

1.1. Художній опис моделі

Художній опис моделі дається за схемою: художній образ костюма та складові елементи ансамблю; сезонність моделі; стиль костюма; силует моделі; фактура матеріалу та кольорове вирішення в костюмі; крій, характеристика конструктивних ліній; декоративні елементи в костюмі.

1.2. Технічний опис моделі

Технічний опис моделі розробляється з метою уточнення конструктивних особливостей моделі та вибору способів технологічної обробки виробу. Опис складають за такою схемою: назва (вид), призначення виробу і т.ін.; форма (силует), покрій, застібка; характеристика конструкції пілочок; характеристика конструкції спинки; характеристика конструкції рукавів; характеристика конструкції коміра; характеристика підкладки; вид обробки бортів, вилог, низу і т.ін.; рекомендовані розміри і рости.


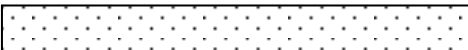



2. ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ШВЕЙНОГО ВИРОБУ

У даному розділі курсового проекту розкривається необхідність обґрунтованого вибору матеріалів для одягу, моделюється пакет матеріалів для швейного виробу, який представляє собою багатошарову модель, де шар пакету - це текстильний або інший швейний матеріал, який має певне функціональне призначення в одязі.

Моделювання пакету матеріалів для одягу - це теоретично обґрунтований процес, в результаті якого здійснюється підбір матеріалів для швейного виробу з метою створення комфортного підодягового мікроклімату.

Кінцевим результатом виконаної роботи з вибору матеріалів для швейного виробу є конфекційна карта та схематичне зображення пакету матеріалів для моделі, які виносяться на аркуш з графічної частини курсової роботи (додаток Ж).

Перелік шарів пакету даної моделі та їх схематичне позначення:

основний матеріал -	
прокладковий матеріал -	
теплоізоляційний матеріал -	
вітроізоляційний матеріал -	
підкладковий матеріал -	

В обов'язковому порядку в пакеті матеріалів для моделі швейного виробу вказуються матеріали для скріплення, фурнітура та текстильно-галантерейні матеріали:

нитки -----

гудзики - ϕ , n отв.

2.1. Характеристика та аналіз вимог до виробу даного виду

Складання вимог до певного виду одягу є дуже важливим і відповідальним етапом роботи, так як 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: споживацькі і виробничі.

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 шарі, захист тіла людини від взаємодії несприятливих факторів навколишнього середовища, створювати нормальні умови для життєдіяльності людини. 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 ін.

Естетичні вимоги до виробу тісно пов'язані з напрямком моди в одязі взагалі і 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 інд. 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.

2.2. Розробка вимог до матеріалів для виробу

На основі вимог до швейного виробу у відповідності з вибраною моделлю і її конструкторсько-технологічною характеристикою (ТО) розробляють вимоги до матеріалів і встановлюють нормативи за показниками відповідних властивостей. Всі вимоги до матеріалів можна згрупувати таким чином:

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, ширині 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 напрямок 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 стандарти "Общие технические требования", "Классификация и номенклатура показателей". Нормативи за показниками властивостей встановлюють, використовуючи відповідні стандарти ("Нормативы показателей") 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 характеристику скріплюючим матеріалам, приводять їх класифікацію і визначають основні властивості; обґрунтовують вибір перелічених матеріалів для конкретного виробу відповідно експлуатаційним вимогам, вибраній моделі, характеру операції, та ін.

3. КОНСТРУКТОРСЬКА ЧАСТИНА

В конструкторській частині роботи виконують розрахунок і креслення основи конструкції та її перетворення в процесі моделювання. Конструкція швейного виробу представляє собою креслення виробу в натуральну величину із вказуванням місць спряження по зрізах деталей і методів обробки.

Результатом виконання конструкторської частини курсової роботи є креслення основи конструкції моделі швейного виробу у масштабі 1:4 (додаток 3).

3.1. Обґрунтування вибору системи крою

В курсовій роботі студент пропонує систему крою для розробки конструкції та лекал деталей своєї моделі, вказуючи автора або установу-

розробника, і обґрунтовує свій вибір. Для цього проводиться аналіз обраної СК, відповідно до вимог, за якими система крою може вважатись точною:

- при інших рівних умовах застосовує найбільшу кількість вимірювань фігури;
- базується на розрахунках з найбільш достовірним зв'язком між окремими розмірами тіла і креслення;
- дає можливість побудувати з однаковим ступенем точності креслення деталей виробів різних розмірів, ростів і повнот;
- враховує властивості швейних матеріалів (товщину, пластичні властивості та ін.);
- враховує вид одягу і його призначення (літній, зимовий, робочий, побутовий та ін.);
- дає можливість будувати креслення деталей одягу різних форм, покроїв і модельних особливостей без корінної зміни розрахункових формул і графічних прийомів побудови;
- дає можливість наперед визначити основні габаритні розміри деталей одягу і «ув'язати» їх в ділянках спряження;
- дає можливість виявити місця, характер і зміст формоутворюючих операцій з урахуванням властивостей матеріалів і реальних умов виробництва;
- доступність і легкість в користуванні.

3.2. Розробка вихідних даних

Розробка вихідних даних включає в себе визначення розмірних ознак, аналіз та визначення на його основі типу тілобудови фігури та розробку системи прибавок на вільне облягання.

Вимірювання фігури людини проводиться за схемою, яка пропонується у обраній системі крою (схему вимірювань в курсовій роботі подають на окремому аркуші форматом А4). Перелік розмірних ознак з відповідними вимірювальними величинами та систему прибавок на вільне облягання згідно

запропонованої методики конструювання в курсовій роботі подається у вигляді таблиць.

Таблиця 3.1

Розмірні ознаки

№з/п	Назва розмірної ознаки	Умовне позначення	Величина, см	Масштаб 1:4 (1:2)
1.	Довжина брюк	<i>ДБр</i>	100	25

Тип фігури, його можливі недоліки визначають при зніманні мірок. Незначні недоліки в тілобудові не завжди вдається виявити при обмірюванні фігури, вони помічаються і виправляються вже під час примірки виробу.

Таблиця 3.2

Прибавки на вільне облягання

№ з/п	Ділянка	Умовне позначення прибавки	Величина прибавки, см	Масштаб 1:4 (1:2)
1.	По лінії грудей до <i>ОгII</i>	<i>Пг</i>	5,0	1,2

3.3. Розрахунок конструкції

Розрахунок конструкції виробу виконують за обраною системою крою за величинами розмірних ознак на дану фігуру, враховуючи розроблену систему прибавок на вільне облягання і подають у табличній формі:

Таблиця 3.3

Розрахунок конструкції швейного виробу

№ з/п	Ділянка	Позначення точок, ділянок	Розрахункова формула	Розрахунок, см	М 1:4 (1:2)	Послідовність побудови
1.	Глибина ростка	<i>ВВ₅</i>	<i>ВВ₄ : 3</i>	$6,7 : 3 = 2,2$	0,6	т. В ↓ 2,2 (0,6) см т.В ₅

3.4. Практичне моделювання конструкції виробу

У процесі практичного моделювання виконують переміщення нагрудних виточок одним із способів (спосіб шаблону, графічний спосіб), нанесення

фасонних ліній (побудова кокеток, рельєфів та ліній художнього членування) та розведення складових частин деталей одягу (паралельне, радіальне).

У курсовому проекті моделювання конструкції виробу подається у вигляді схематичних зображень перетворень основи. Цей процес може виконуватися у кілька етапів, тоді в схемах моделювання обов'язково вказується поетапність. Схеми етапів моделювання подаються на окремих аркушах А4 (А3) формату.

3.5. Специфікація деталей моделі

Специфікація - це один із основних документів конструкторсько-технологічної документації, який містить основні відомості про деталі, з яких складається виріб. Специфікацію деталей крою виконують у вигляді таблиці.

Таблиця 3.4

Специфікація деталей виробу

№ з/п	Назва деталі	Кількість деталей	Зображення деталі	Назва зрізів

4. ПІДГОТОВЧО-РОЗКРІЙНИЙ ЕТАП

4.1. Розробка системи технологічних припусків

Розкроювання деталей крою проводиться із урахуванням припусків на шви, тому в технічній документації на виготовлення конкретної моделі швейного виробу розробляється система технологічних припусків (припусків на шви) на даний виріб.

Припуски на шви в деталях крою представляються в табличній формі:

Таблиця 4.1

Технологічні припуски

№ з/п	Деталь та зріз деталі	Припуск на шов і запас, см

4.2. Розкладка деталей крою швейного виробу

При виконанні розкладки викрійок враховується рисунок матеріалу, напрям ворсу, а також напрям ниток основи. Для цього розробляються технічні умови на розкроювання.

У курсовому проекті технічні умови на розкроювання швейного виробу (за завданням) представляються у вигляді таблиці.

Таблиця 4.2

Технічні умови на розкроювання

Деталь	Схема напрямку нитки основи у викроєних деталях	Допустиме відхилення від нитки основи, %

При виготовленні швейних виробів в умовах індивідуального виробництва матеріали розкроюють одинарними полотнами. В курсовій роботі пропонується розробити розкладку деталей крою моделі з урахуванням технічних умов на розкроювання та виконуючи її для всіх шарів пакету матеріалів для швейного виробу.

Схему розкладки виконують на міліметровому папері в масштабі 1 : 4 на всі матеріали (шари пакету), які застосовуються в пакеті виробу (додаток II).

5. ТЕХНОЛОГІЧНА ЧАСТИНА

Результатом виконання технологічної частини є розробка технологічної послідовності виготовлення конкретної моделі одягу, яка включає всю необхідну інформацію для практичного виконання виробу.

Технологічна послідовність - це перелік неподільних операцій, що відповідають порядку їх виконання при обробці деталей і вузлів, а також дані, що визначають технологічний режим роботи. Неподільна операція - це технологічно закінчений цикл роботи, поділ якого неможливий і нераціональний внаслідок технологічного зв'язку трудових прийомів.

Невід'ємною частиною розробки технологічного процесу є технологічна карта моделі швейного виробу, яку пропонується виконати в графічній частині курсової роботи (додаток К).

5.1. Характеристика способів скріплення деталей швейного виробу

Для розробки технічних умов і параметрів виконання операцій, а також вибору інструментів, обладнання і засобів малої механізації при виготовленні

запропонованої моделі попередньо проводять аналіз способів скріплення деталей швейного виробу. В курсовій роботі розробляється перелік способів скріплення, які мають місце в процесі шиття. До них відносяться ниткові з'єднання (ручні стібки і шви), ниткові з'єднання (машинні шви) та клейові з'єднання (клейові шви). Перелік способів скріплення подається у вигляді таблиці.

Таблиця 5.1

Способи скріплення деталей швейного виробу

№ з/п	Вид шва	Графічне зображення і схема шва	ТУ та параметри шва	Інструменти, обладнання і засоби малої механізації
1	2	3	4	5
<i>Ниткові з'єднання (ручні стібки і шви)</i>				
<i>Ниткові з'єднання (машинні строчки і шви)</i>				
<i>Клейові з'єднання</i>				

5.2. Розробка технологічної послідовності виготовлення швейного виробу

Технологічна послідовність складання деталей, виконання вузлів і монтажу одягу представляють основу швейного процесу виготовлення виробу і включають в себе всю сукупність неподільних операцій по з'єднанню деталей і вузлів в певній послідовності виготовлення швейних виробів, яка відповідає заданому рівню якості і тривалості виконання.

При розробці технологічної послідовності для позначення видів робіт рекомендується застосовувати такі скорочені назви:

- М - робота, яка виконується із застосуванням зшивної (загального призначення) швейної машини;
- С - робота, яка виконується з допомогою спеціалізованої швейної машини;
- Пр - робота, яка виконується праскою;
- Р - робота, яка виконується вручну.

Технологічну послідовність виготовлення швейного виробу складають у вигляді таблиці.

Таблиця 5.2

Технологічний процес пошиття, ВТО і кінцевої обробки
швейного виробу

№ з/п	Зміст операції	Спец.	Схематичне зображення	ТУ, вимоги до виконання операції	Обладнання і змм, інструменти та приладдя

Нижче подано фрагмент технологічної послідовності виготовлення плечового швейного виробу, який може послужити прикладом при розробці процесу виготовлення виробу в курсовій роботі.

Технологічний процес виготовлення жіночої сукні (фрагмент)

№ з/п	Зміст операції	Спец.	Схематичне зображення	ТУ до виконання операції	Обладнання і змм, інструменти та приладдя
1	2	3	4	5	6
<i>Обробка підбортів</i>					
8.	Зшити підборти з частин	М			
9.	Розпрасувати шви зшивання підбортів	Пр			
10.	Обметати внутрішні зрізи підбортів з прокладкою	С			
...					
<i>Обробка поли (пілочки)</i>					
24.	Застрочити чотири складки на кожній пілочці	М			
25.	Припрасувати складки на пілочках	Пр			
26.	Перевірити і підрізати пілочку після застрочування складок	Р			
...					
<i>Обробка спинки</i>					
30.	Зшити плечові виточки на спинці	М			
31.	Запрасувати плечові виточки на спинці	Пр			

№ з/п	Зміст операції	Спец.	Схематичне зображення	ТУ до виконання операції	Обладнання і змм, інструменти та приладдя
1	2	3	4	5	6
32.	Зшити виточки на спинці по лінії талії	М			
...					
<i>Монтаж</i>					
41.	Зшити плечові зрізи	С			
42.	Запросувати плечові зрізи	Пр			
43.	Обметати припуск на обробку застібки лівого бокового зрізу пілочки і спинки	С			
44.	Зшити бокові зрізи пілочок і спинки	С			
...					

6. АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА ЯКОСТІ ШВЕЙНОГО ВИРОБУ

Завершальним етапом в процесі виготовлення одягу є аналіз та оцінка якості виробу, а також розробка рекомендацій по його догляду.

Якість продукції - це сукупність властивостей продукції, яка обумовлює її придатність у відповідності з призначенням. Якість продукції перевіряється, керуючись діючими стандартами. При визначенні (оцінці рівня) якості виробу враховують допустимі відхилення, які зменшують оцінку конструктивно-ергономічних показників якості одягу та технологічних показників якості продукції. У визначенні якості продукції існує поняття дефекту.

Дефект - це наслідок низької якості сировини, неточності конструкції або порушення технологічних режимів процесу виготовлення виробу.

Розрізняють основні групи дефектів: текстильного походження (дефекти сировини); конструктивні дефекти; технологічні дефекти.

6.1. Характеристика дефектів текстильного походження

Для досягнення високої якості продукції в кінцевому результаті на початковому етапі роботи враховують якість сировини.

Текстильні дефекти - це дефекти сировини, ткацтва та кінцевої обробки матеріалів. Вони як правило виявляються в процесі підготовки матеріалу до розкроювання.

В курсовій роботі в табличній формі дається характеристика дефектів матеріалів, які мали місце в процесі підготовки полотен до розкроювання та шиття моделі швейного виробу.

Таблиця 6.1

Дефекти матеріалів

Матеріал за функціональним призначенням	Назва дефекту	Вид дефекту	Етап виробництва, на якому виник дефект	Визначення дефекту	Спосіб усунення

6.2. Характеристика конструктивних дефектів

До дефектів конструкції відносяться дефекти, які дають незадовільну посадку виробу на фігурі людини. Інколи в готових виробах дефекти конструкції складно відрізнити від дефектів обробки. Так, наприклад, від неправильного з'єднання бокових і плечових зрізів можуть виникнути такі дефекти, як розходження пілочок внизу або занадто великий захід їх одна на другу.

Конструктивні дефекти, як правило усувають при першій та другій примірках, а в курсовій роботі фіксують їх в нижче поданій таблиці.

Таблиця 6.2

Дефекти конструкції і способи їх усунення

Зображення	Дефект	Причини виникнення	Способи усунення

6.3. Характеристика технологічних дефектів

Технологічні дефекти, виникають внаслідок порушення технологічних режимів шиття або неполадки швейного обладнання. Для усунення таких дефектів після виконання кожної неподільної операції та в кінці обробки

технологічних вузлів і ділянок швейного виробу проводять контроль якості. В разі необхідності дефект усувається.

Перевірка якості обробки швейного виробу в кінцевому варіанті проводиться зверху вниз у визначеній послідовності (в пояснювальній записці подати схему перевірки якості виробу на окремому аркуші А4 формату). При наявності дефектів обробки на відповідній ділянці виробу на малюнку (на схемі) виконується виноска з умовним позначенням дефектів в готовому виробі.

У курсовому проекті розробляється таблиця технологічних дефектів, які мають місце на готовому швейному виробі, з повним їх аналізом за формою:

Таблиця 6.3

Дефекти технологічної обробки швейного виробу

Дефект	Умовне позначення	Причини виникнення	Рекомендації щодо усунення

6.4. Рекомендації по догляду за швейним виробом

Користуючись загальноприйнятою символікою розробляють пам'ятку по догляду за швейним виробом. В пам'ятці вказують відсотковий вміст хімічних волокон в матеріалі і умовні позначення догляду за виробом: умови прання; умови відбілювання; умови ВТО; хімічна чистка; сушіння після прання. Для цього спочатку визначають умови догляду за окремими шарами пакету виробу, враховуючи матеріали скріплення, текстильно-галантерейні вироби та фурнітуру.

Для упорядкованого подання інформації складають таблицю:

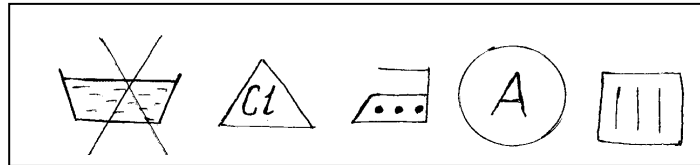
Таблиця 6.4

Догляд за окремими шарами пакету виробу

Шар пакету виробу	Процентний сировинний склад	Символи

На основі розроблених умов пропонують пам'ятку догляду за швейним виробом.

Пам'ятка догляду за швейним виробом



7. БЕЗПЕКА ПРАЦІ НА РОБОЧОМУ МІСЦІ

Охорона праці - важливий і необхідний фактор в організації виробництва, який передбачає технічні і санітарно-гігієнічні заходи, що сприяють створенню безпечних умов праці, підвищенню продуктивності праці та досягнення високої якості виконання роботи. В роботі пропонується розробити рекомендації щодо організації робочого місця за видами робіт, які мають місце при виготовленні виробу та безпечних методів роботи.

7.1. Організація робочого місця

Рекомендації щодо організації робочого місця: при розкроюванні матеріалів; при ручних пошивочних роботах; при машинних роботах; при роботі на спец. обладнанні; при волого-тепловій обробці.

7.2. Правила безпеки праці при виготовленні швейного виробу

Перед початком будь-якої роботи на виробництві (при різній організації роботи) працюючий повинен засвоїти прийоми безпечної роботи: правила електробезпеки; правила безпеки праці на технологічному обладнанні; протипожежні заходи.

ЗАКЛЮЧЕННЯ

В заключній частині проводиться підсумок проробленої роботи. Розробляються рекомендації по вдосконаленню процесу виготовлення розробленої моделі швейного виробу та його технічного оснащення новим устаткуванням і застосуванням елементів новітніх технологій. Висуваються

пропозиції щодо асортименту матеріалів, з яких можливо виготовляти дану модель.

Слід зробити висновок про значення курсового проекту у формуванні уяви про проектно-технологічну діяльність в галузі швейного виробництва.

Рекомендації до складання і оформлення пояснювальної записки курсового проекту

Обсяг пояснювальної записки курсового проекту становить 40 - 50 стор. Складається вона у відповідності з вимогами до оформлення технічної документації та вимогами до оформлення курсових і дипломних робіт розроблених на кафедрі трудового навчання і креслення.

Титульна сторінка і завдання оформляється по визначеній єдиній формі (додаток А, Б).

Зміст роботи викладається на окремому аркуші паперу на початку роботи і виконується згідно структури пояснювальної записки із вказуванням нумерації розділів і підрозділів та сторінок їх початку.

Список використаної літератури подається на окремій сторінці і представляє собою пронумерований перелік літературних джерел, інформаційної періодики та нормативно-технічної документації, на який робляться посилання в пояснювальній записці. Список слід розміщувати одним із таких способів: у порядку появи посилань у тексті; в алфавітному порядку прізвищ перших авторів або заголовків; у хронологічному порядку. Бібліографічний опис джерел складають відповідно до чинних стандартів з бібліотечної та видавничої справи. Зокрема, потрібну інформацію можна отримати із таких стандартів: ГОСТ 7.1-84 “Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления”, ДСТУ 3582-97 “Інформація та документація. Скорочення слів в українській мові в бібліографічному описі. Загальні вимоги та правила” та ін.

Посилання на літературні джерела вказуються в кінці викладеної думки в квадратних дужках цифрою, яка відповідає номеру його в списку літератури.

При складанні пояснювальної записки необхідно дотримуватися логічної послідовності викладення матеріалу, переконливості аргументації, короткого і чіткого формулювання, конкретності викладення результатів роботи, доведення висновків і рекомендацій.

Пояснювальну записку пишуть від руки розбірливим почерком чорним чорнилом або за допомогою комп'ютера на одній стороні аркуша білого паперу формату А4 (210 x 297 мм). Кожен аркуш повинен мати рамку, яка обмежує його робоче поле. Лінії рамки і основного напису - суцільні основні. Для рамки їх проводять зверху, справа і знизу на відстані 5 мм від краю, з лівого боку - на відстані 20 мм від нього. Цю відстань залишають для підшивання аркушів.

За умови оформлення роботи за допомогою комп'ютера використовують шрифт Times New Roman Cyr розміром 14 і півторинний міжрядковий інтервал. Текст пояснювальної записки необхідно друкувати на всій ширині сторінки, залишаючи поля таких розмірів: ліве - не менше 20 мм; праве і верхнє - не менше 15 мм, нижнє (відштовхуються від величини основного напису на аркуші) - на аркуші, де починається розділ - 55 мм, на всіх наступних аркушах - 30 мм.

На сторінках пояснювальної записки у правому нижньому куті розміщують основний напис. Форму, розміри і зміст його в технічній документації встановлює стандарт. Основний напис за формою 2 (мал. 1) застосовують в текстових документах на аркушах, які містять заголовки (початок розділу), для наступних аркушів дозволяється основний напис за формою 2а (мал. 2). Заповнення граф виконують відповідно до позначень, які розшифровуються нижче (стор. 30 - 31).

185															
7		10		23		15		10		70			50		
										(2)			15		
										Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата	(1)
Перевір.	(4)	(5)	5												
(9)	(10)	(11)	(12)	15	15	20	15								
Н.контр.	(8)	15	5												
Затв.	(8)	15	5												

Мал. 1. Основний напис в текстових документах, форма 2

185														
7		10		23		15		10		110			10	
										(2)			Арк.	7
										Зм.	Арк.	№ докум.	Підпис	Дата

Мал. 2. Основний напис в текстових документах, форма 2а

Текст основної частини курсового проекту поділяють на розділи та підрозділи. Нумерацію сторінок, розділів, підрозділів, таблиць і рисунків в пояснювальній записці подають арабськими цифрами. Титульна сторінка роботи не нумерується, хоча і враховується в загальній нумерації сторінок.

Кожний розділ починається з нової сторінки, підрозділи йдуть один за одним, дотримуючись строго нумерації в межах розділу. Написи і заголовки в рукописному варіанті пояснювальної записки виконують креслярським шрифтом. Відстань між заголовками та текстом повинна дорівнювати 2 інтервалам.

Такі структурні частини пояснювальної записки, як зміст, вступ, заключення, список використаної літератури не мають порядкового номера. Всі інші частини (розділи) нумеруються.

Заголовки структурних частин роботи «ЗМІСТ», «ВСТУП», «СПИСОК ВИКОРИСТНИХ ДЖЕРЕЛ» пишуть або друкують великими літерами посередині строчки. Заголовки підрозділів друкують і пишуть маленькими літерами (крім першої великої) з абзацного відступу. У заголовках не можна робити переносів. У кінці заголовків і підзаголовків крапок не ставлять.

Ілюстрації і таблиці подаються в роботі безпосередньо після тексту, де вони згадані вперше. Ескізи, креслення схеми, графіки позначають словом «Мал.» і нумерують в межах розділу. Наприклад: «Мал.1.2» (другий рисунок першого розділу). Ілюстрації виконують простим олівцем. При необхідності їх доповнюють пояснювальними даними (підмалюнковий текст).

Таблиці нумерують послідовно в межах розділу. В правому верхньому куті над відповідним заголовком таблиці розміщують напис «Таблиця» із зазначенням її номера. Номер таблиці повинен складатись з номера розділу і порядкового номера таблиці, між якими ставиться крапка. При переносі частини таблиці на інший аркуш (сторінку) слово «Таблиця» і номер її вказують один раз справа над першою частиною таблиці, над іншими частинами пишуть слова «Продовження табл.» і вказують номер таблиці. Шапка з нумерацією стовпців повторюється при перенесенні таблиці.

Розміщують таблицю таким чином, щоб її можна було читати без повороту переплетеного блоку або з поворотом на 90^0 за годинниковою стрілкою. На всі ілюстрації і таблиці роботи повинні бути посилання в тексті, при цьому слова рисунок і таблиця в тексті пишуть скорочено, наприклад: «..... в табл. 2.1 (мал. 2.1)». У повторних посиланнях на таблиці та ілюстрації треба вказувати скорочено слово «дивись», наприклад, «див. табл. 2.1».

Остаточний оформлений і перевірений курсовий проект зшивається (брошується) у папку з твердою обкладинкою.

Рекомендації до виконання і оформлення графічної частини курсового проекту

Графічна частина курсового проекту виконується за допомогою інструментів, креслярських матеріалів та приладдя для виконання графічних робіт. Креслення та інші конструкторські документи виконують на аркушах А3 формату. Конструкторські документи (креслення конструкції, складальні креслення, схеми, деякі текстові документи тощо) оформляються за державними стандартами, які встановлюють єдині правила їх виконання й

оформлення у всіх галузях промисловості. На кресленнях у правому нижньому куті розміщують основний напис (мал. 3), в якому наводяться найважливіші відомості про об'єкт. Форму, розміри і зміст його встановлює стандарт.

185																					
7		10		23		15		10		70		50									
											(2)			15							
											Лім.			Маса		Масшт.		5			
Зм.		Арк.		№ докум.		Підпис		Дата		(1)			15	17	18	15					
Розроб.		Перевір.		Т.контр.		(9)		(10)					(11)		(12)		(4)	(5)		5	
											Аркуш(6)		Аркушів(7)		(3)			20	(8)		15
											Н.контр.		Затв.								

Мал. 3. Основний напис в графічних роботах

У графах основного напису подають:

- гр.1 - назва документа;
- гр.2 - позначення документа за стандартом;
- гр.3 - позначення матеріалу деталі (графу заповнюють лише для креслень деталей);
- гр.4 - літера, що присвоєна документу за стандартом. Літеру "У" ставлять на навчальних кресленнях;
- гр.5 - масштаб, в якому виконано креслення;
- гр.6 - порядковий номер аркуша;
- гр.7 - загальна кількість аркушів документа;
- гр.8 - на навчальних кресленнях вказують навчальний заклад, факультет, групу;
- гр.9 - характер роботи, яку виконує той, хто підписує документ: «Розробив», «Перевірів» тощо;
- гр.10 - прізвища тих, хто підписує документ;
- гр.11, 12 - підписи і дати, коли підписано документ.

Графічна частина курсової роботи складається з чотирьох аркушів А3 формату і листа міліметрового паперу такого ж формату для виконання розкладки деталей крою швейного виробу.

Аркуш 1 графічної частини курсової роботи (Додаток Е)

ЕСКІЗ МОДЕЛІ

Ескіз моделі виконується на постаті людини олівцем з урахуванням конструктивно-технологічних особливостей та фактури матеріалу.

Слід пам'ятати, що при роботі над ескізом моделі за обрисом постаті людини метою є не малюнок постаті, а малюнок моделі. У малюванні додержують такого розмежування: малюнок постаті називають попередньою частиною роботи, а малюнок фасону по обрису тіла - виконавчою частиною або ескізом. Тому голову постаті на ескізі інколи залишають у вигляді овалу, не завжди вимальовують пальці рук та детально кінцівки ніг, але при цьому правильно малюють коміри і вилоги моделі, кокільє, жабо, складки і рукави, а також чітко зображують кишені, пояс, хлястики, погони тощо.

При малюванні моделей швейного виробу завжди враховують драпірування матеріалів, як падає тканина на постаті, місцями приховуючи, а місцями обмальовуючи її. На виробі можуть мати місце складки, зборки тощо. Треба вільно і красиво розкинути складки, причому так, щоб це було графічно правильно, намітивши спочатку звивисту лінію плавних вигинів. Правильно покладені тіні на малюнку моделі надають їй більш рельєфної форми та об'ємності.

Аркуш 2 графічної частини курсової роботи (Додаток Ж)

МОДЕЛЮВАННЯ ПАКЕТУ МАТЕРІАЛІВ ШВЕЙНОГО ВИРОБУ

На робочому полі аркуша А3 формату розміщують конфекційну карту та схематичне зображення моделі пакету швейного виробу з розробленою системою умовних позначень.

Конфекційна карта - це робочий документ, який несе максимальний об'єм необхідної інформації про матеріали для конкретного швейного виробу. Карта розробляється у вигляді таблиці. Заповнення таблиці проводиться натуральними зразками швейних матеріалів, які прикріплюються до аркуша ручними стібками.

Назву таблиці та назву схематичного зображення пакету, заповнення таблиці та системи умовних позначень, а також виносні написи на схематичному зображенні пакету виконують креслярським шрифтом.

Аркуш 3 графічної частини курсової роботи (Додаток З)

КРЕСЛЕННЯ КОНСТРУКЦІЇ МОДЕЛІ ШВЕЙНОГО ВИРОБУ

Креслення основи конструкції моделі швейного виробу відноситься до технічних креслень і виконується згідно стандартів. Єдиним виключенням є те, що на креслення конструкції швейного виробу не наносять розміри деталей та їх частин. Під час креслення деталей моделі одягу використовують елементи графіки: поділ на рівні частини відрізка і кола, побудова кутів, виконання спряжень; використовують радіусографію, визначення положення конструктивних точок засічками, поняття проективного дискримінанту кривої, спосіб побудови лекальних кривих та сітки горизонтальних і вертикальних конструктивних ліній. Креслення виконують у масштабі 1:4.

Аркуш 4 графічної частини курсової роботи (Додаток И)

РОЗКЛАДКА ДЕТАЛЕЙ КРОЮ ШВЕЙНОГО ВИРОБУ

Розкладка деталей крою швейного виробу виконується на міліметровому папері А3 формату. Для позначення деталей моделі на розкладці користуються специфікацією деталей крою розробленою в пояснювальній записці курсової роботи. Для виконання схеми розкладки використовують робочі лекала деталей моделі. Розміри окресленої площі розкладки залежать

від її довжини і ширини. В даній роботі вказуються тільки габаритні розміри розкладки за стандартом.

Аркуш 5 графічної частини курсової роботи (Додаток К)

ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТА ШВЕЙНОГО ВИРОБУ

Для розробки технології виготовлення моделі швейного виробу потрібно мати повне і чітке уявлення форми моделі і внутрішньої її будови. Для цього розробляють технологічну карту швейного виробу, яка представляє собою графічний засіб вираження методів обробки виробу. При цьому користуються правилами виконання технічного рисунку, перерізами і розрізами та умовними зображеннями з урахуванням специфіки швейної справи.

**Рекомендації до виконання практичної частини
курсowego проекту**

Продовж 5-го семестру в навчально-виробничій лабораторії студент відшиває швейний виріб, який розробляється в курсовому проекті. Виріб виготовляється студентом на себе або на замовника і має бути представлений на захист. Демонстрування відшитої моделі проводиться на манекені. Матеріали, конструкція та практичне моделювання моделі, а також технологічна обробка виробу повинні бути підібрані, розроблені та виконані згідно розробленої технічної документації на його виготовлення.

Якість швейного виробу впливає на загальну оцінку, яка виставляється за курсову роботу.

Для правильного та якісного виготовлення швейного виробу дотримуються такої схеми:

підготовка до першої примірки – заготовка мілких деталей та тимчасове з'єднання основних деталей швейного виробу;

перша примірка – уточнення конструкції та модельних особливостей швейного виробу;

пошиття – технологічна обробка вузлів швейного виробу та з'єднання деталей по конструктивних лініях;

друга примірка – остаточно уточнююча на найбільш складних ділянках виробу;

пошиття – з'єднання всіх частин та вузлів в єдиний виріб, обробка відкритих країв;

кінцева обробка – упорядковувальні операції, до яких відноситься чистка швейного виробу та кінцева ВТО.

ДОДАТКИ

Додаток А

Зразок титульної сторінки курсової роботи
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П.Драгоманова
Інститут гуманітарно-технічної освіти
кафедра основ виробництва

КУРСОВИЙ ПРОЕКТ**з основ швейного виробництва**

на тему:

«Розробка проекту моделі _____
в умовах індивідуального виробництва»

Виконав:

Студент(ка) *Іванова О.П.*групи 33 ТО

Підпис: _____

Перевірив:

викладач кафедри ОВ

Петров В.В.

Підпис: _____

Зразок завдання на курсову роботу

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

імені М.П.Драгоманова

Інститут гуманітарно-технічної освіти

кафедра основ виробництва

ЗАВДАННЯ

на курсовий проект з основ швейного виробництва

Видано студенту(ці) III курсу 33 ТО груп

Івановій Ользі Петрівні «10» вересня 2011 року

(прізвище, ім'я та по-батькові)

Модель: сукня жіноча класичного стилю

Матеріал: габардин

Етапи виконання курсового проекту:

Вступ. Вибір моделі. Обґрунтування вибору матеріалів для швейного виробу. Конструкторська частина. Підготовчо-розкрійний етап. Технологічна частина. Аналіз та оцінка якості швейного виробу. Безпека праці на робочому місці. Заключення.

Перелік робіт графічної частини:

Ескіз моделі – аркуш 1. Моделювання пакету матеріалів для виробу – аркуш 2. Креслення конструкції виробу – аркуш 3. Розкладка деталей крою швейного виробу – аркуш 4. Технологічна карта швейного виробу – аркуш 5.

Дата завершення роботи «15» грудня 2011 р.

Завдання отримав Іванова О.П.

_____ (підпис)

Керівник КР Петров В.В.

_____ (підпис)

Захист курсового проекту:

Дата захисту КП «19» грудня 2011 р.

Оцінка за КП відмінно

Перевірив Петров В.В. / _____

(підпис)

Зразок відгуку на курсову роботу
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Інститут гуманітарно-технічної освіти
кафедра основ виробництва

ВІДГУК

на курсовий проект з основ швейного виробництва

Тема: «Розробка проекту моделі сукні жіночої в умовах індивідуального виробництва»

Виконавець: Іванова Ольга Петрівна

*Відгук склав керівник курсового проекту: викладач кафедри ОВ
Петров Володимир Васильович*

Робота подана на перегляд «12» грудня 2011 р.

Загальний аналіз виконаної роботи _____

Характеристика виконавця _____

Висновок _____

Попередня оцінка за курсову роботу _____

Керівник КР: _____

_____ (підпис)

Зразок рецензії на курсову роботу
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Інститут гуманітарно-технічної освіти
кафедра основ виробництва

РЕЦЕНЗІЯ

на курсовий проект з основ швейного виробництва

Тема: *«Розробка проекту моделі сукні жіночої в умовах індивідуального виробництва»*

Виконавець: *Іванова Ольга Петрівна*

Рецензію склав: *викладач кафедри ОВ Левко Марія Іванівна*

Робота подана на рецензію «15» грудня 2011 р.

Загальний аналіз виконаної роботи _____

Позитивно _____

Негативно _____

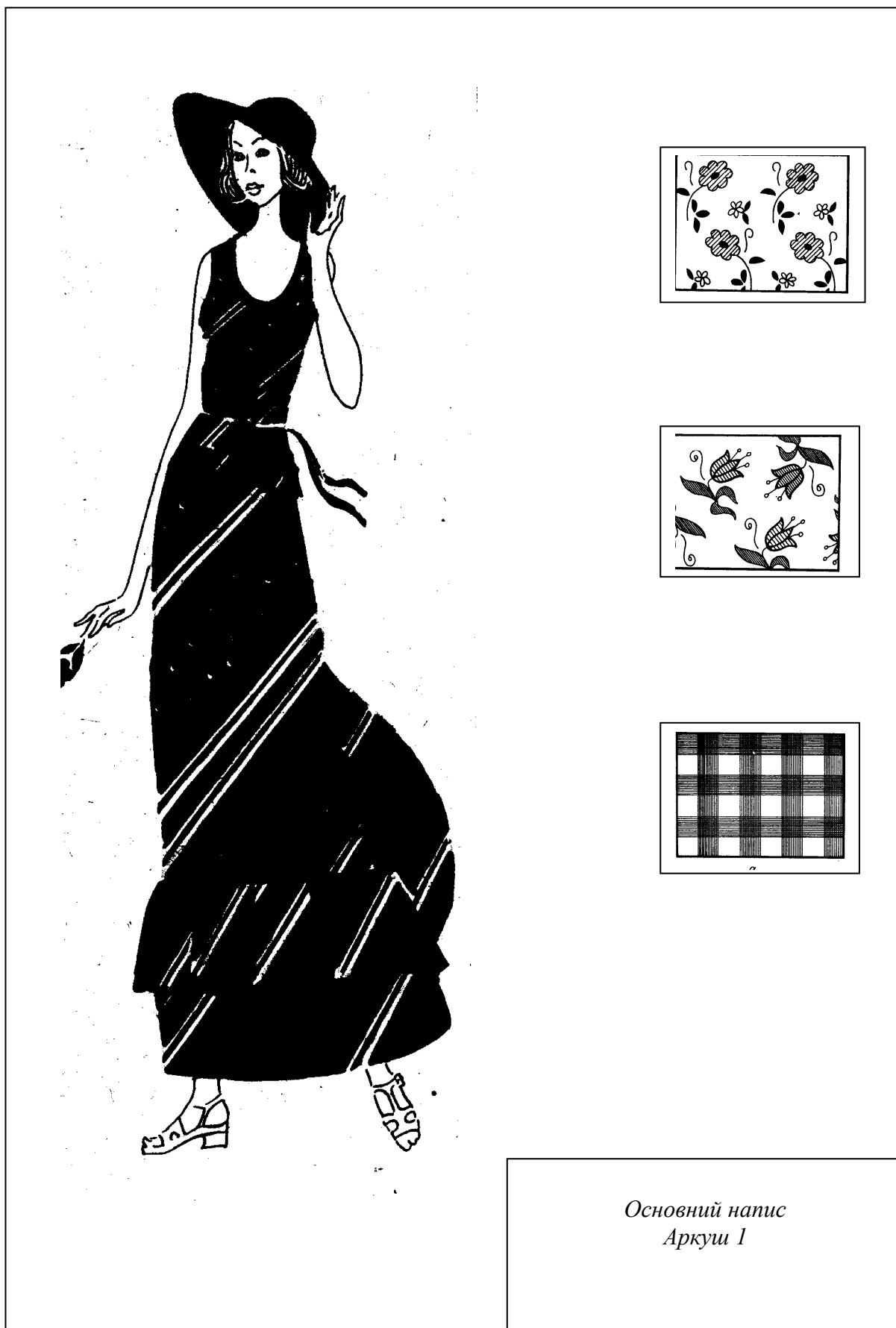
Відмітка про графічну частину _____

Попередня оцінка за курсову роботу _____

Рецензент: _____

(підпис)

Зразок аркуша 1 графічної частини



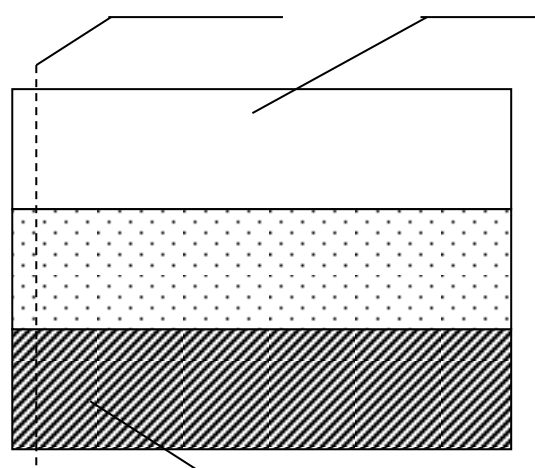
Зразок аркуша 2 графічної частини

КОНФЕКЦІЙНА КАРТА НА ВИГОТОВЛЕННЯ ШВЕЙНОГО ВИРОБУ

№ моделі	Зразки матеріалів за функціональним призначенням							
	основний	прокладковий	теплоізоляційний	вітроізоляційний	підкладковий	нитки	фурнітура	Текстильно-галантерейні вироби
1.								
2.								
3.								

МОДЕЛЬ ПАКЕТУ ШВЕЙНОГО ВИРОБУ

№ з/п	Умовне позначення	Пояснення



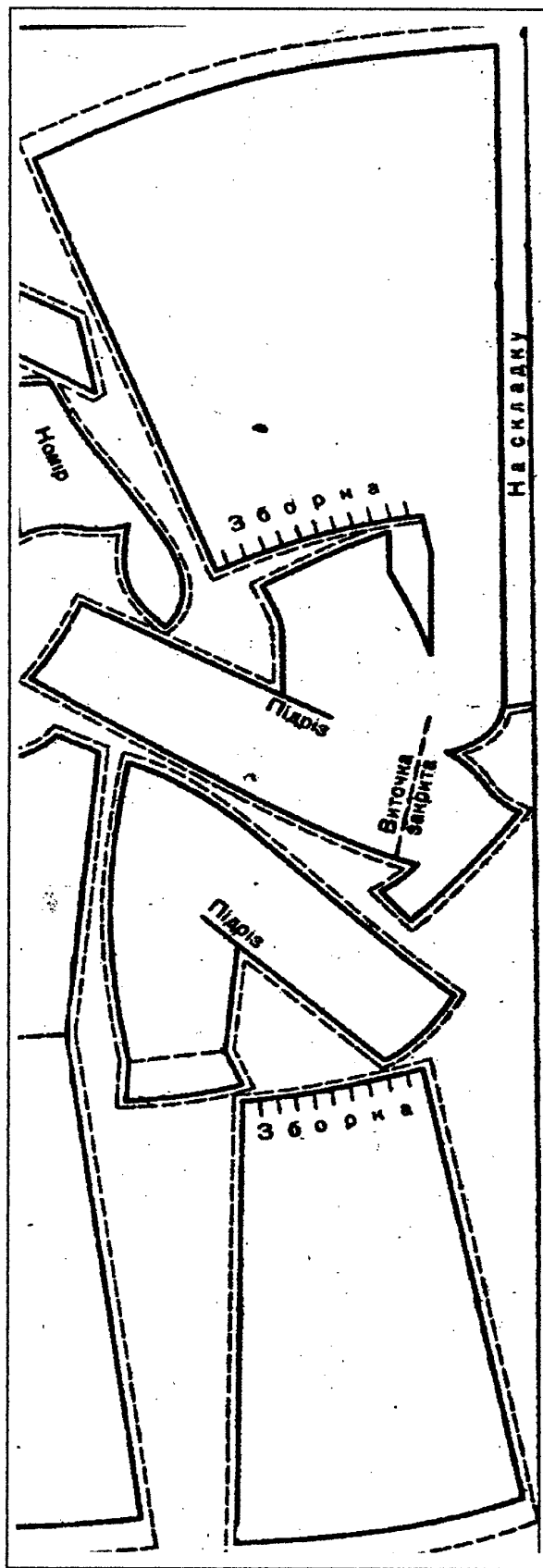
Основний напис
Аркуш 2

Зразок аркуша 4 графічної частини

Міліметровий папір

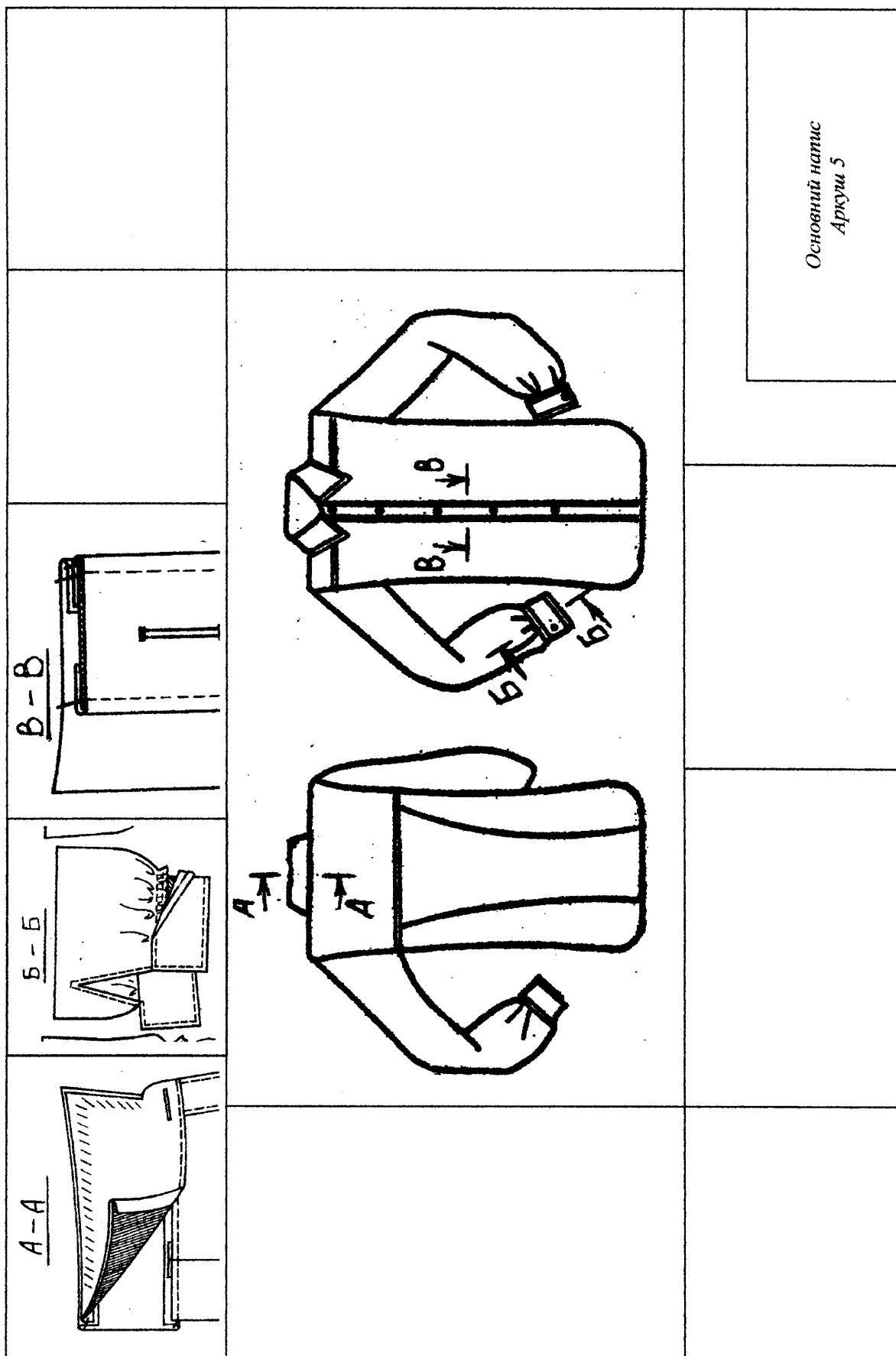
РОЗКЛАДКА ДЕТАЛЕЙ КРОЮ ШВЕЙНОГО ВИРОБУ Масштаб 1:4

Згин 235 см



Аркуш 4

Зразок аркуша 5 графічної частини



Список рекомендованої літератури

1. Борецька Є.Я. та ін. Легкий жіночий і дитячий одяг. Навч. посібник. - К.: Вища шк., 1995.
2. Братчик И.М. Конструирование женской легкой одежды - К.: Вища школа. Головное изд-во, 1984. - 311 с.
3. Головніна М.В., Михайлець В.М., Ямпольська А.М.. Обробка деталей швейних виробів. - К.: "Техніка", 1992.
4. Гордон Л. Техника рисования головы. - М.: ЭКСМО-пресс, 2000. - 120 с.
5. Гордон Л. Техника рисования фигуры человека в движении. - М.: ЭКСМО-пресс, 2000. - 128 с.
6. ГОСТ 11518-78 «Ткани сорочечные из химических нитей и смешанной пряжи. Общие технические условия».
7. ГОСТ 12087-77 «Ткани хлопчатобумажные сорочечные. Общие технические условия».
8. ГОСТ 12566-81 «Изделия швейные бытового назначения. Определение сортности»
9. ГОСТ 12807-79 «Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов».
10. ГОСТ 14869-78 «Ткани шелковые с ворсом из химических нитей и пряжи. Общие технические условия».
11. ГОСТ 14938-79 «Ткани плательные из синтетических нитей и смешанные. Общие технические условия».
12. ГОСТ 15138-76 «Ткани шелковые и полушелковые жаккардовые плательно-костюмные. Общие технические условия».
13. ГОСТ 15625-80 «Ткани костюмные чистошерстяные и полушерстяные. Общие технические условия».
14. ГОСТ 17037-83 «Изделия швейные. Термины и определения».
15. ГОСТ 17037-83 «Изделия швейные. Термины и определения».

16. ГОСТ 17504-80 «Ткани хлопчатобумажные и смешанные с отделками синтетическими смолами. Общие технические условия».
17. ГОСТ 18208-83 «Ткани плательные чистошерстяные и полушерстяные смешанные. Общие технические условия».
18. ГОСТ 18827-73 «Изделия текстильно-галантерейные тканые, плетеные, витые, вязаные метражные и штучные. Общие технические требования».
19. ГОСТ 19008-82 «Полотна холстопрощивные хлопчатобумажные. Ватины. Общие технические требования».
20. ГОСТ 20272-83 «Ткани подкладочные из химических нитей и пряжи. Общие технические условия».
21. ГОСТ 20722-75 «Ткани плательные из натурального шелка, искусственных нитей и смешанные. Общие технические условия».
22. ГОСТ 21231-75 «Ткани полушерстяные (смешанные) для школьной формы мальчиков. Общие технические условия».
23. ГОСТ 22543-82 «Ткани плательные и плательно-костюмные из пряжи химических волокон и смешанные. Общие технические условия».
24. ГОСТ 23559-79 «Ткани из химических волокон. Общие технические условия».
25. ГОСТ 23948-80 «Изделия швейные. Правила приемки»
26. ГОСТ 25652-83 «Материалы для одежды. Общие требования к способам ухода».
27. ГОСТ 4.34-72 «СПКП Полотна нетканые текстильные бытового назначения. Номенклатура показателей».
28. ГОСТ 4.3-78 «СПКП Ткани и штучные изделия хлопчатобумажные и смешанные бытового назначения. Номенклатура показателей».
29. ГОСТ 4.4-83 «СПКП Ткани льняные и полульняные бытового назначения. Номенклатура показателей».
30. ГОСТ 4.51-78 «СПК.П Ткани и штучные изделия бытового назначения из химических волокон. Номенклатура показателей».

31. ГОСТ 4.5-76 «СПКП Ткани и штучные изделия чистошерстяные и полушерстяные. Номенклатура показателей».
32. ГОСТ 4.6-78 «СПКП Ткани шелковые и полушелковые бытового назначения. Номенклатура показателей».
33. ГОСТ 4103-82 «Изделия швейные. Методы контроля качества»
34. ГОСТ 5067-74 «Ткани шелковые и полушелковые плательно-костюмные. Общие технические условия».
35. ГОСТ 5665-77 «Ткани бортовые льняные и полульняные. Общие технические условия».
36. ГОСТ 6309-80 «Нитки хлопчатобумажные швейные. Технические условия».
37. ГОСТ 7.1-84. Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.
38. ГОСТ 8474-80 «Ткани хлопчатобумажные и смешанные плательные. Общие технические условия».
39. ГОСТ 9009-77 «Ткани хлопчатобумажные плащевые с водоотталкивающей пропиткой. Технические условия».
40. ГОСТ 9619-82 «Ткани из вискозной пряжи. Общие технические условия».
41. Гущина К.Г. и др. Ассортимент, свойства и технические требования к материалам для одежды. М., 1978.
42. Гущина К.Г. и др. Эксплуатационные свойства материалов для одежды и методы оценки их качества: справочник. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984.
43. Кирилов А.Ф. Черчение и рисование. Учебник для техникумов. 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Высш. школа, 1980. - 375 с.
44. Кокеткин П.П. и др. Промышленная технология одежды. Справочник., М., 1988.
45. Левицкая Л.В. Технология швейных изделий. - М., 1989.

46. ГОСТ 17-835-80 “Изделия швейные. Технические требования к стежкам, строчкам, швам”.
47. Періодичні видання “Текстиль”, “Текстильна промисловість”, “Легка промисловість”, “Швейна промисловість”, “Ательє” та ін.
48. Пожидаев Н.Н., Симоненко Д.Ф., Савчук Н.Г. Материалы для одежды. М., 1975.
49. Прейскурант № 030, 1971 і № 030 - 1971, 1973 - для бавовняних тканин.
50. Прейскурант № 032, 1971 і № 032 - 1971, 1973 - для вовняних тканин.
51. Прейскурант № 034, 1972 і № 034 - 1972, 1973 - для шовкових тканин.
52. Прейскурант № 036, 1971 і № 036 - 1971, 1973 - для льняних тканин.
53. Прейскурант № 40-10, 1971 і № 031, 1972 - для нетканних полотен.
54. Прейскурант № 44-05, 1972 - для одяжних шкір
55. Прейскурант № 47-06, 1971 і № 074, 1972 - для трикотажних полотен.
56. Прейскурант № 47-09, 1971 і № 074 - 1970 - для штучного хутра, та ін.
57. Прейскурант №056, 1970 - для штучних шкір, дубльованих та плівкових матеріалів.
58. Реут Т.Н., Конторер Р.Б., Кочанова А.И. Технология изготовления швейных изделий по индивидуальным заказам. - М., 1989.
59. Савостицкий А.В., Меликов Е.Х. Технология швейных изделий. М., 1982.
60. Сидоренко В.К. Технічне креслення: Пробний підручник для учнів професійно-технічних навчальних закладів. - Львів: Оріяна-Нова, 2000. - 497 с.
61. Сидоренко В.К., Дмитренко П.В. Основи наукових досліджень: Навчальний посібник для вищих педагогічних закладів освіти. - Київ - 2000. - 259 с.
62. Сидоренко В.К., Курок В.П. Дипломна робота у вищих педагогічних закладах освіти (Положення про організацію і виконання) із спеціальності “Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання” напряму “Педагогічна освіта”. - К., 2002. - 48 с.

63. Стельмашенко В.И., Розаренова Т.В. Ассортимент и свойства прокладочных и скрепляющих материалов. М., 1982.
64. Стельмашенко В.И., Розаренова Т.В. Материаловедение швейного производства. М., 1987.
65. Типовая техническая документация по конструированию, технологии изготовления, организации производства и труда, основным и прикладным материалам, применяемым при изготовлении швейных изделий.
66. Труханова А.Т. Основы технологии швейного производства. Учеб. для проф. учеб. заведений. - 3-е изд. перераб. и доп., - М.: Высш. шк., изд. центр «Академия», 2000.
67. Труханова А.Т. Технология женской и детской легкой одежды.: Учебник для проф.учеб.заведений.- 2-е изд., стер. - М.: Высшая школа. Издательский центр «Академия», 2000.

Додаток 3

Завдання до самостійної роботи студентів з конструювання і моделювання одягу (фрагмент)

ТВОРЧА РОБОТА № 1

«ВИХІДНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО СПОЖИВАЧА»

Вихідна інформація про споживача – це сукупність відомостей про людину, необхідних і достатніх для розробки моделі швейного виробу.

1.1. Антропоморфологічна характеристика тілобудови споживача

Антропоморфологічні ознаки тілобудови – це сукупність антропометричних і морфологічних ознак, які визначають розміри і форму тіла в фас і в профіль.

Антропометричні ознаки тілобудови представлені в типології трьома ведучими і низкою додаткових розмірних ознак. Ведучі розмірні ознаки визначають ріст, розмір і повноту тіла людини.

Ріст людини визначають міркою довжини тіла P . Вона виявляє велику індивідуальну мінливість і коливається від 134 до 182 см. Відхилення довжини тіла від вказаних меж є патологією. В стандарті інтервал по довжині тіла між суміжними ростоми прийнятий рівним 6 см (146, 152, 158, 164, 170, 176 см).

Розмір тіла визначається міркою обхвату грудей третього $O_{гш}$. Індивідуальний розмах мінливості обхвату грудей третього у жінок дуже великий і коливається від 72 до 132 см. Відхилення від вказаних меж рахується патологією. В залежності від обхвату грудей третього стандартом встановлено 13 типів фігур з розмірами від 88 до 136. Інтервал між суміжними розмірами прийнятий рівним 4 см.

Повнота тіла жінок визначається різницею між мірками обхвату стегон з урахуванням виступу живота Ob і обхвату грудей третього $O_{гш}$, тобто $П = Ob - O_{гш}$. Індивідуальний розмах мінливості цієї величини достатньо великий і коливається від -4 до $+20$ см. Розрізняють чотири повнотні групи

з різницею між суміжними групами 4 см. Стандартом передбачені значення різниці по групах 4, 8, 12 і 16 см.

Додаткові розмірні ознаки – це сукупність вимірів, які застосовуються для характеристики форми тіла і побудови креслень деталей одягу. До них відносяться: обхват шиї, обхват грудей перший і другий, обхват талії та ін.

Морфологічні ознаки тілобудови – це ознаки, які обумовлюють зовнішню форму тіла людини. Зовнішні форми тіла людини вкрай різноманітні і визначаються перш за все анатомічною будовою тіла. Крім того, вони залежать від характеру харчування, стилю життя, віку, професії.

Відомо, що немає необхідності домагатись абсолютної подоби фігур, які відносяться до одного типу. Достатньо, щоб вони візуально сприймалися подібними і вимагали однотипних конструктивно-композиційних рішень.

У творчій роботі слід визначити розмір споживача, на якого пропонується розробити модель швейного виробу, за ведучими розмірними ознаками, а також провести антропометричні вимірювання, які використовуються для малювання фігури людини (табл.1.1.), користуючись нижче поданою схемою вимірювань тіла для побудови креслення його обрисів (мал. 1.1.).

Таблиця 1.1.

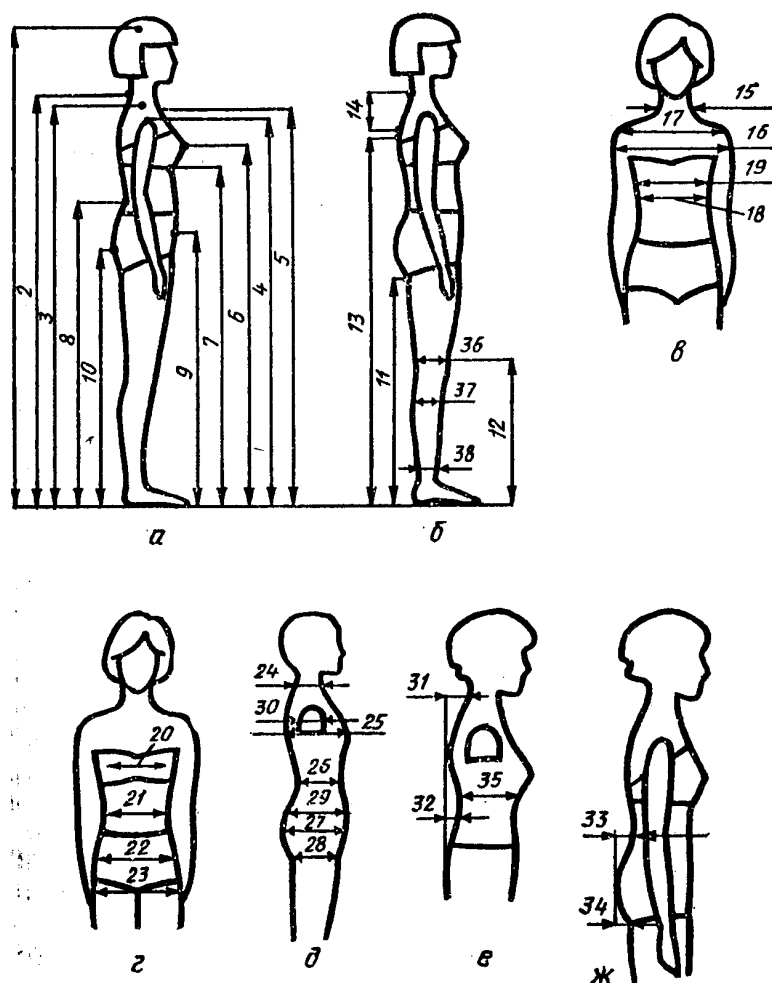
Антропометричні вимірювання необхідні для малювання фігури людини

Номер розмірної ознаки	Позиція на мал. 1.1.	Розмірна ознака	Визначення розмірної ознаки і метод її вимірювання
1	2	3	4
1	a	Ріст – висота верхівкової точки	Відстань по вертикалі від підлоги до верхівкової точки
2	a	Висота шийної точки	Відстань по вертикалі від підлоги до шийної точки
3	a	Висота точки основи шиї	Відстань по вертикалі від підлоги до точки основи шиї
4	a	Висота плечової точки	Відстань по вертикалі від підлоги до плечової

Номер розмірної ознаки	Позиція на мал. 1.1.	Розмірна ознака	Визначення розмірної ознаки і метод її вимірювання
1	2	3	4
			точки
5	<i>a</i>	Висота ключичної точки	Відстань по вертикалі від підлоги до ключичної точки
6	<i>a</i>	Висота соскової точки	Відстань по вертикалі від підлоги до найбільш виступаючої точки грудної залози
7	<i>a</i>	Висота основи грудної залози	Відстань по вертикалі від підлоги до основи грудних залоз
8	<i>a</i>	Висота лінії талії	Відстань по вертикалі від підлоги до лінії талії
9	<i>a</i>	Висота виступу точки живота	Відстань по вертикалі від підлоги до найбільш виступаючої точки живота
10	<i>a</i>	Висота сідничної точки	Відстань по вертикалі від підлоги до сідничної точки
11	<i>б</i>	Висота підсідничної точки	Відстань по вертикалі від підлоги до середини під сідничної складки
12	<i>б</i>	Висота колінної точки	Відстань по вертикалі від підлоги до колінної точки
13	<i>б</i>	Висота заднього кута підпахової впадини	Відстань по вертикалі від підлоги до заднього кута підпахової впадини
14	<i>б</i>	Рівень найбільш виступаючої точки лопатки відносно шийної точки	Відстань по вертикалі від шийної точки до найбільш виступаючої точки лопатки
15	<i>в</i>	Поперечний діаметр шиї	Відстань між точками основи шиї
16	<i>в</i>	Плечовий діаметр	Відстань між найбільш виступаючими в сторони точками у верхній частині рук
17	<i>в</i>	Акроміальний діаметр	Відстань між двома акроміальними точками спереду
18	<i>в</i>	Поперечний діаметр на рівні обхвату грудей четвертого	Вимірюють на рівні обхвату грудей четвертого
19	<i>в</i>	Поперечний діаметр на рівні обхвату грудей третього	Вимірюють на рівні обхвату грудей третього

Номер розмірної ознаки	Позиція на мал. 1.1.	Розмірна ознака	Визначення розмірної ознаки і метод її вимірювання
1	2	3	4
20	г	Відстань між сосковими точками	Відстань між найбільш виступаючими точками грудних залоз. Стрічка повинна лежати горизонтально. Вимірювання записують в половинному розмірі
21	г	Поперечний діаметр талії	Відстань між боковими точками на рівні обхвату талії
22	г	Поперечний діаметр стегон	Відстань між боковими точками на рівні обхвату стегон
23	г	Поперечний діаметр стегон на рівні підсідничної складки	Вимірюють горизонтально на рівні підсідничної складки
24	δ	Передньо-задній діаметр шиї	Відстань від шийної точки до точки основи шиї
25	δ	Передньо-задній діаметр обхвату грудей другого	Одну лінійку верхньої штанги антропометра накладають на найбільш виступаючі точки грудних залоз, другу – на обидві лопатки на рівні обхватів грудей першого і другого
26	δ	Передньо-задній діаметр талії	Вимірюють в горизонтальній площині. Одну лінійку верхньої штанги антропометра накладають на передню стінку тулуба на рівні обхвату талії, другу – на продовжні м'язи спини
27	δ	Передньо-задній діаметр стегон з урахуванням найбільш виступаючої точки живота	Відстань від найбільш виступаючої назад сідничної точки до найбільш виступаючої точки живота, спроектованої на лінію стегон
28	δ	Передньо-задній діаметр стегна на рівні підсідничної складки	Вимірюють горизонтально на рівні підсідничної складки
29	δ	Передньо-задній діаметр стегон без урахування виступу живота	Відстань по горизонталі від сідничної точки до точки виступу живота

Номер розмірної ознаки	Позиція на мал. 1.1.	Розмірна ознака	Визначення розмірної ознаки і метод її вимірювання
1	2	3	4
30	<i>δ</i>	Передньо-задній діаметр руки	Вимірюють горизонтально на рівні заднього кута підпахової впадини
31	<i>e</i>	Положення корпусу	Відстань по горизонталі від шийної точки до вертикальної площини
32	<i>e</i>	Глибина талії I	Відстань по горизонталі від вертикальної площини, що торкається до найбільш виступаючих точок лопаток, до лінійки, прикладеної горизонтально до подовжніх м'язів спини на рівні талії
33	<i>ж</i>	Глибина талії II	Відстань по горизонталі від вертикальної площини, що торкається до сідничних точок, до лінійки, прикладеної горизонтально до подовжніх м'язів спини на рівні лінії талії
34	<i>ж</i>	Глибина підсідничної складки	Відстань від лінійки, прикладеної на рівні підсідничної складки, до вертикальної площини, що торкається сідничних точок
35	<i>e</i>	Передньо-задній діаметр обхвату грудей четвертого	Вимірюють в горизонтальній площині. Одну лінійку верхньої штанги антропометра накладають на основу грудних залоз, другу – на продовжні м'язи спини
36	<i>б</i>	Передньо-задній діаметр обхвату коліна	Вимірюють в горизонтальній площині на рівні колінної точки
37	<i>б</i>	Передньо-задній діаметр гомілки	Вимірюють в горизонтальній площині на рівні гомілкової м'язи
38	<i>б</i>	Передньо-задній діаметр обхвату заплесна	Вимірюють горизонтально на рівні верхнього краю внутрішнього заплесна
39	-	Поперечний діаметр ноги на рівні обхвату заплесна (на малюнку не показано)	Вимірюють горизонтально на рівні верхніх країв зовнішнього і внутрішнього заплесна



Мал. 1.1. Місця вимірювань тіла для побудови креслення його обрисів

В основу методики побудови креслення зовнішніх обрисів тілобудови жіночої фігури покладений спосіб їх малювання по опорних антропометричних точках, послідовне з'єднання яких дозволяє отримати лінійні обриси зовнішніх контурів тіла. Окреслення частин фігури: голови, обличчя, рук і ніг виконується за загальноприйнятою методикою малювання цих частин. Побудова креслення ведеться за 39 дискретними антропометричними розмірними ознаками, приведеними в табл.1.1.

Малювання фігури виконується в осях координат Y і X . По вертикальній осі Y відкладають продовжні виміри, а по осі X – поперечні. Точку перетину осей позначають буквою O . Вгору від неї відкладають наступні величини (мал.1.2.).

Ріст

$$O_0P_0 = P$$

Висота шийної точки	$O_0A_0 = B_{ш.м.}$
Висота ключичної точки	$O_0K_0 = B_{к.т.}$
Висота точки основи шиї	$O_0Ш_0 = B_{м.о.ш.}$
Висота плечової точки	$O_0П_0 = B_{п.т.}$
Висота заднього кута підпахової впадини	$O_0B_0 = B_{з.у.}$
Рівень найбільш виступаючої точки лопатки	$A_0Л_0 = B_{л.}$
Висота соскової точки	$O_0Г_0 = B_{с.т.}$
Висота основи грудних залоз	$O_0Д_0 = B_{о.з.}$
Висота лінії талії	$O_0Т_0 = B_{л.т.}$
Висота найбільш виступаючої точки живота	$O_0Ж_0 = B_{м.ж.}$
Висота сідничної точки	$O_0Б_0 = B_{я.т.}$
Висота підсідничної складки	$O_0Я_0 = B_{н.с.}$
Висота колінної точки	$O_0Н_0 = B_{к.}$
Висота заплесна	$O_0Щ_0 = 0,6B_{к.}$

Через знайдені точки $P_0, A_0, Ш_0, K_0, П_0, B_0, Л_0, Г_0, Д_0, Т_0, Ж_0, Б_0, Я_0, Н_0, Щ_0$ вправо проводять горизонтальні лінії до перетину з вертикаллю O_3P_3 . Точки перетину відповідно позначаються перерахованими вище буквами з індексом 3: $P_0 - P_3, A_0 - A_3, Ш_0 - Ш_3, K_0 - K_3, П_0 - П_3, B_0 - B_3, Л_0 - Л_3, Г_0 - Г_3, Д_0 - Д_3, Т_0 - Т_3, Ж_0 - Ж_3, Б_0 - Б_3, Я_0 - Я_3, Н_0 - Н_3, Щ_0 - Щ_3, O_0 - O_3$.

Для малювання фігур у фас проводять другу вертикальну лінію – вісь симетрії O_1P_1 , перетин якої з горизонтальними лініями, що йдуть від осі O_0P_0 , відповідно позначаються перерахованими буквами без індексу 0. Відносно цих точок вправо і вліво на відповідних горизонталях відкладають відрізки, рівні половині поперечних діаметрів (див. мал. 1.1.).

Поперечний діаметр шиї	$Ш_1Ш_2 = d_{н.ш.}$
Акроміальний діаметр	$П_1П_2 = d_{н.а.}$
Плечовий діаметр	$В_1В_2 = d_{н.п.а.}$
Відстань між сосковими точками	$Ц_1Ц_2 = Ц_с.$
Поперечний діаметр на рівні обхвату грудей третього	$Г_1Г_2 = d_{н.з.ІІІ}$
Поперечний діаметр на рівні обхвату грудей четвертого	$Д_1Д_2 = d_{н.з.ІV}$
Поперечний діаметр талії	$Т_1Т_2 = d_{н.т.}$
Поперечний діаметр стегон	$Б_1Б_2 = d_{н.б.}$

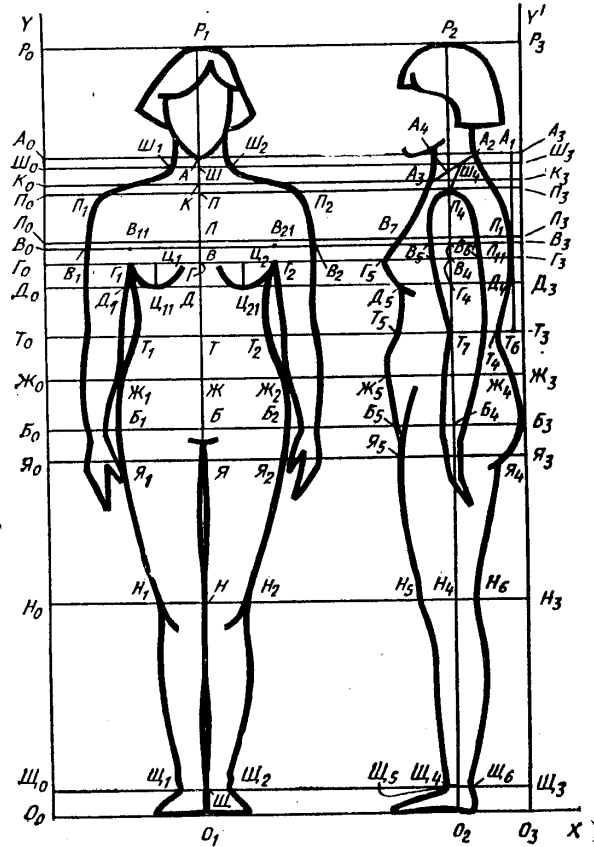
Поперечний діаметр стегон на рівні підсідничної складки
 Поперечний діаметр заплесна
 В області основи рук умовно промальовують їх верхню частину, ширина якої біля кутів під пахових впадин рівна $0,5 d_{п.з.р.}$

$$Я_1Я_2 = d_{н.п.с.}$$

$$Щ_1Щ_2 = d_{п.щ.}$$

$$B_1B_{11} = 0,5 d_{п.з.р.};$$

$$B_2B_{21} = 0,5 d_{п.з.р.}$$



Мал. 1.2. Креслення зовнішнього обрису жіночої фігури

Знайдені точки $Ш_1, П_1, В_1, Г_1, Д_1, Т_1, Ж_1, Б_1, Я_1, Н_1, Щ_1$ з'єднують плавними кривими з урахуванням пластики поверхні жіночого тіла. Нижче точки $Щ_1$ вимальовується ступня.

Аналогічно з'єднують точки з правої сторони фігури.

Для оформлення обрису грудних залоз з точок $Ц_1$ і $Ц_2$ опускають перпендикуляри на горизонталь, що проходить через точку $Д$. Отримані точки $Ц_{11}$ і $Ц_{21}$ з'єднують плавними випуклими кривими з точками $Г_1$ і $Г_2$.

Малювання фігури в профіль починають від осі O_3P_3 , яка проходить дотично до найбільш виступаючої назад точки сідниць $Б_3$.

Положення поясничного лордоза

$$T_3T_4 = \Gamma_{mII}$$

Положення грудного кіфоза

$$T_4T_6 = \Gamma_{mI}$$

Через точку T_6 проводять вгору вертикаль, точки перетину якої з горизонталями з точок L , B і A відповідно позначають L_1 , L_{11} і A_1 .

Положення шийної точки

$$A_1A_2 = \Pi_{\kappa}$$

Положення під сідничної складки

$$Я_3Я_4 = \Gamma_{n.c.}$$

Знайдені точки A_2 , L_1 , T_4 з'єднують плавною кривою, перетин якої з горизонталлю D позначають буквою D_4 .

Ширина шиї поперечна

$$A_2A_3 = d_{n.z.u.}$$

Найдена величина A_2A_3 відкладається з точки A_2 до перетину з горизонталлю з точки K . Отримана точка A_3 - рівень основи шиї спереду. Точки A_2 і A_3 з'єднують прямою лінією, перетин якої з горизонталлю з точки III позначають буквою III_4 . III_4 – точка основи шиї.

Положення вертикальної осі профільної проекції фігури

$$A_2A_4 = 0,5 A_2A_3$$

Через точку A_4 вниз проводять вертикальну лінію, перетин якої з горизонталями з точок Π , B , Γ , T , B , H , Ψ і O відповідно позначають буквами Π_4 , B_4 , Γ_4 , T_7 , B_4 , H_4 , Ψ_4 і O_2 . Точки III_4 і Π_4 з'єднують трохи ввігнутою лінією.

Передньо-задній діаметр руки
 $d_{n.z.p.}$

$$B_4B_5 = B_4B_6 = 0,5$$

Точки B_5 і B_6 з'єднують трохи ввігнутою лінією, а точки B_5 , Π_4 і B_6 – випуклою. Контурна лінія, яка з'єднує точки B_5 , Π_4 , B_6 і B_6 , - лінія основи вертикального перерізу руки.

Найбільш виступаюча точка грудної залози Γ_5

$$L_{11}\Gamma_5 = d_{n.z.III}$$

З точки L_{11} радіусом $L_{11}G_5$ роблять засічку на горизонталі з точки G , знайдена точка G_5 – найбільш виступаюча точка грудної залози. Точки A_3 і G_5 з'єднують плавною кривою лінією.

Точка основи грудної залози D_5	$D_4D_5 = d_{n.з.гV}$
Положення лінії талії спереду T_5	$T_4T_5 = d_{n.з.m}$
Положення найбільш виступаючої точки живота $Ж_5$	$Ж_3Ж_5 = d_{n.з.б}$
Положення точки $Ж_4$	$Ж_5Ж_4 = d_{n.з.б.ж.}$
Ширина фігури по лінії стегон	$B_3B_5 = d_{n.з.б.ж.}$
Ширина стегна	$Я_4Я_5 = d_{n.з.н.с.}$
Ширина коліна	$H_4H_5 = H_4H_6 = 0,5 d_{n.з.к}$
Ширина заплесна	$Щ_4Щ_5 = Щ_4Щ_6 = 0,5 d_{n.з.щ}$

Точки T_4 , $Ж_4$, B_3 , $Я_4$, H_6 , $Щ_6$ послідовно з'єднують плавними кривими лініями, які утворюють задній контур тіла. Послідовним з'єднанням точок G_5 , D_5 , T_5 , $Ж_5$, B_5 , $Я_5$, H_5 , $Щ_5$ плавними кривими отримують передній контур тіла.

Обрис фігури індивіду виконують на аркуші форматом А3.

Крім виконаного обрису фігури споживача в роботі необхідно характеризувати його фігуру за ознаками, які є найбільш важливими для розпізнавання, конструювання та моделювання одягу.

Пропорції тіла – встановлюються по коефіцієнту пропорцій тотальних розмірних ознак $K_{m.n.}$.

$$K_{m.n.} = O_{zu} / P$$

За цією ознакою виділяють п'ять типів пропорцій: вузькоскладений ($K_{m.n.} < 0,56$), базова фігура 164-88-96; середньоскладений ($K_{m.n.} = 0,6 \pm 0,03$), базова фігура 168-96-104; широкоскладений ($K_{m.n.} = 0,66 \pm 0,02$), базова фігура 164-108-116; громіздкий ($K_{m.n.} = 0,74 \pm 0,05$), базова фігура 158-116-124; велетень ($K_{m.n.} > 0,79$), базова фігура 164-132-140.

Пропорції частин тіла – відношення довжини тулуба D_m до росту P

$$K_m = D_m / P$$

За цією ознакою розрізняють три типи пропорцій: доліхоморфний (вузький короткий тулуб і довгі кінцівки), $K_m < 0,312$; мезоморфний

(нормально складена фігура), $K_m = 0,312$ і брахіморфний (широкий довгий тулуб і короткі кінцівки), $K_m > 0,312$.

Форма тіла в фас – визначається співвідношенням ширини плечей і стегон і виражається коефіцієнтом горизонтальних пропорцій тіла в фас:

$$K_{z.ф.} = d_{n.a.} / d_{n.б.},$$

де $d_{n.a.}$ – акроміальний діаметр плечей, а $d_{n.б.}$ – поперечний діаметр стегон.

За цією ознакою встановлено три наступні типи: верхній (перевага розмірів верхньої частини тіла над розмірами тазостегнового поясу), $K_{z.ф.} > 1,1$; середній (рівномірний розподіл), $K_{z.ф.} = 1 \pm 1,1$; нижній (великі розміри тазостегнового поясу у порівнянні з верхньою частиною), $K_{z.ф.} < 0,9$.

Нахил плечей – додаткова характеристика форми тіла в фас B_n . За цією ознакою розрізняють три типи фігур: низькоплечі $B_n > 7$ см; нормальні $B_n = 5,9 \pm 0,75$ см; високоплечі $B_n < 5$ см.

Величина прогину бокового контуру тіла на лінії талії характеризується коефіцієнтом

$$K_{г.ф.т.} = d_{п.т} / d_{п.гIII},$$

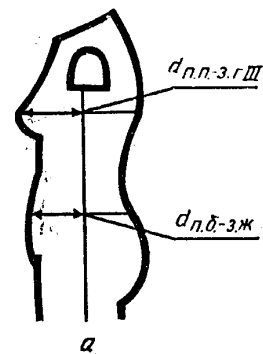
де $d_{п.т}$ – поперечний діаметр талії, а $d_{п.гIII}$ – поперечний діаметр грудей третій.

За цією ознакою розрізняють фігури з чітким прогином $K_{z.ф.т} < 0,8$, із середнім прогином $K_{z.ф.т} = 0,85 \pm 0,05$ і з нечітким прогином $K_{z.ф.т} > 0,9$.

Форма тіла в профіль із сторони переда – визначає співвідношення величини виступу грудних залоз і живота і характеризується коефіцієнтом горизонтальних пропорцій тіла в профіль із сторони переда

$$K_{z.п.п.} = d_{п.п.з.гIII} / d_{п.б.п.з.ж},$$

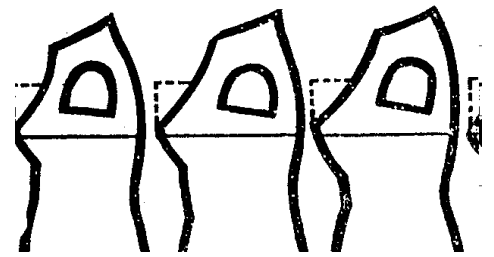
де $d_{п.п.з.гIII}$ – передня частина передньо-заднього діаметру обхвату грудей третього $d_{п.з.гIII}$, розміщена між віссю симетрії профільної проекції фігури і найбільш



виступаючою точкою грудної залози, а $d_{п.б.п.з.ж}$ – передня частина передньо-заднього діаметру стегон $d_{б.п.з.ж}$, розміщена між віссю симетрії профільної проекції фігури і найбільш виступаючою точкою живота.

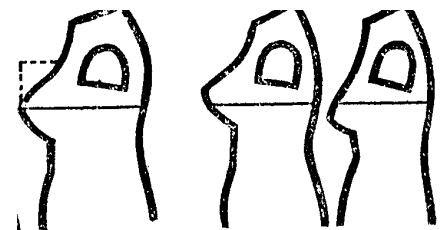
За цією ознакою виділено три типи фігур: грудний (виступ грудної залози більший за виступ живота), $K_{г.п.п} > 1,3$; рівноважний (рівномірно розподілений), $K_{г.п.п} = 1,05 \pm 0,25$; черевний (переважає виступ живота), $K_{г.п.п} < 0,8$. В класах “громіздкі” та “велетні” домінує черевний тип.

Величина (розмір) грудної залози – додаткова ознака форми тіла в профіль із сторони переда, яка визначається як різниця між мірками обхватів грудей третього O_{III} і четвертого O_{IV} , тобто $V_{г.ж} = O_{III} - O_{IV}$

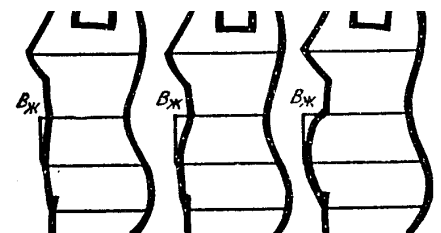


За цією ознакою розрізняють чотири розміри: 0 з $V_{г.ж} = 12$ см; 1 з $V_{г.ж} = 14$ см; 2 з $V_{г.ж} = 16$ см; 3 з $V_{г.ж} = 18$ см.

Рівень розташування грудної залози – додаткова ознака форми тіла в профіль із сторони переда, за якою розрізняють високо, нормально і низько розташовані грудні залози.

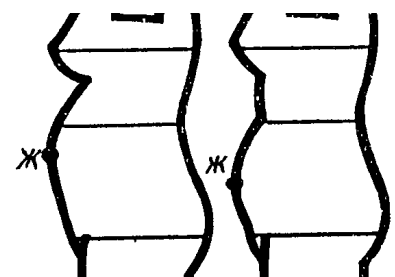


Величина і форма живота – додаткова ознака форми тіла в профіль із сторони переда, яка характеризується величиною виступу живота відносно лінії талії $V_{ж}$.



За цією ознакою розрізняють такі типи: плоский живіт $V_{ж} < 1$ см; середній $V_{ж} = 2...5$ см; випуклий $V_{ж} > 5$ см.

Рівень розташування округлення живота – додаткова ознака форми тіла в профіль із сторони переда і буває з високо або низько розташованим округленням.



Форма тіла в профіль із сторони спини – характер подовжньої кривизни, яка визначає співвідношення величин виступу лопаток і сідниць (коефіцієнт горизонтальних пропорцій форми тіла в профіль із сторони спини

$$K_{2.n.c.} = d_{3.n.z.z.III} / d_{3.b.n.z.z.je} ,$$

де $d_{3.n.z.z.III}$ – задня частина передньо-заднього діаметра обхвату грудей третього ($d_{n.z.z.III}$), розміщена між віссю симетрії профільної проекції фігури і найбільш виступаючою точкою лопатки; $d_{3.b.n.z.z.je}$ – задня частина передньо-заднього діаметра стегон ($d_{b.n.z.z.je}$), розміщена між віссю симетрії профільної проекції фігури і найбільш виступаючою точкою сідниць.

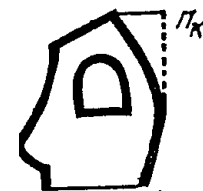
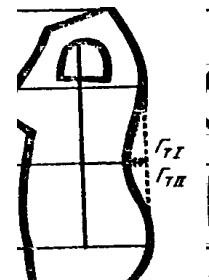
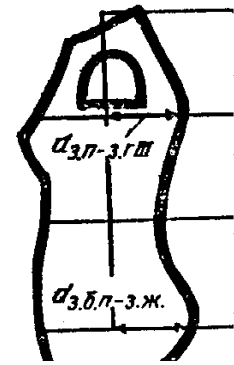
Виділено три типи фігур за формою спини: кіфотичний з $K_{2.n.c.} > 1,3$ (величина виступу лопаток більша за величину виступу сідниць не менше ніж на 2 см); рівноважний з $K_{2.n.c.} = 1,05 \pm 0,25$ (більш менш однакова величина виступу лопаток і сідниць); лордотичний з $K_{2.n.c.} < 0,8$ (сідниці виступають над лопатками не менше ніж на 3 см).

Вигин спини – ознака, яка характеризується абсолютними значеннями вимірювань глибини талії першої Γ_{mI} і глибини талії другої Γ_{mII} .

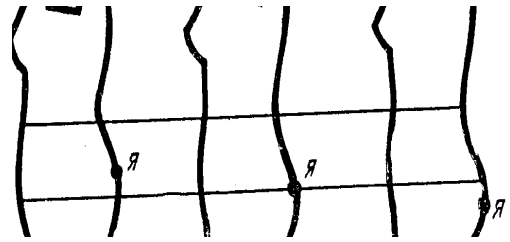
За цією ознакою розрізняють такі типи: випрямлений (сильно виражений вигин), $\Gamma_{mI} < 3$ см, $\Gamma_{mII} < 3,5$ см; нормальний (середній вигин), $\Gamma_{mI} = 4,5 \pm 1,5$ см, $\Gamma_{mII} = 5 \pm 1,5$ см; вигнутий (слабо виражений вигин), $\Gamma_{mI} > 6$ см, $\Gamma_{mII} > 6,5$ см.

Форма верхньої частини спини – визначення постави, яка характеризується вимірюванням положення корпусу Π_K .

У відповідності із стандартом встановлені такі види постави в залежності від значення Π_K : $\Pi_K < 5$ см – перегиниста постава фігури; $\Pi_K = 6,15 \pm 0,15$ см – нормальна постава; $\Pi_K > 7,2$ см – сутула постава.



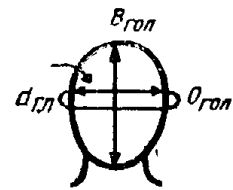
Рівень розташування виступаючих точок сідниць – бувають фігури з високим і низьким розташуванням округлості сідниць.



До частин тіла, які мають велике значення для конструювання і моделювання одягу, відносяться голова, шия, верхні і нижні кінцівки. Тому в курсовій роботі пропонується провести аналіз фігури споживача за цими частинами тіла.

До основних розмірних характеристик голови відносяться обхват голови горизонтальний $O_{гол}$, висота голови $B_{гол}$ і ширина (діаметр поперечний) голови $d_{г.п.}$.

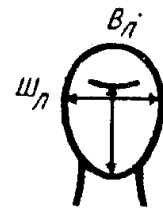
Пропорції голови – ознака пропорції голови, яка визначається відношенням висоти голови до її ширини і знаходиться в межах $1,25 \pm 0,05$ - нормальна



$$K_{п.г.} = B_{гол} / d_{г.п.}$$

Якщо відношення збільшується, голова рахується видовженою, при зменшенні відношення голова набуває округлої форми.

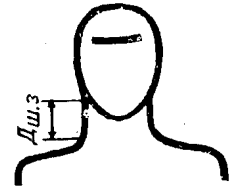
Лицьова частина голови – для характеристики використовують дві ознаки: пропорції обличчя і форма його контура (відношення фізіологічної висоти обличчя $B_л$ до його ширини $Ш_л$):



$$K_{п.р.л.} = B_л / Ш_л$$

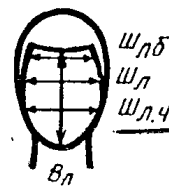
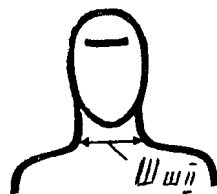
За цією ознакою виділено три типи пропорцій обличчя: широколиці з коефіцієнтом $K_{п.р.л.} = 1,16 \pm 0,15$, середньопропорційні $K_{п.р.л.} = 1,37 \pm 0,05$ і вузьколиці $K_{п.р.л.} = 1,54 \pm 0,1$.

Довжина шиї – визначається розмірною ознакою $D_{ш.з}$. Встановлено три варіанти шиї за довжиною: коротка $D_{ш.з} = 13...32$ мм; нормальна $D_{ш.з} = 33...55$ мм; довга $D_{ш.з} = 56...90$ мм.



Ширина шиї – визначається коефіцієнтом пропорційності ширини шиї $K_{пр.ш}$, який визначається відношенням ширини шиї $Ш_{ши}$ до ширини щелепової частини обличчя $Ш_{л.ч}$:

$$K_{пр.ш} = Ш_{ши} / Ш_{л.ч}$$



За цією ознакою встановлено три варіанти шиї по ширині: широка $K_{пр.ш} = 1 \pm 0,05$, нормальна $K_{пр.ш} = 0,9 \pm 0,05$, тонка $K_{пр.ш} = 0,8 \pm 0,05$.

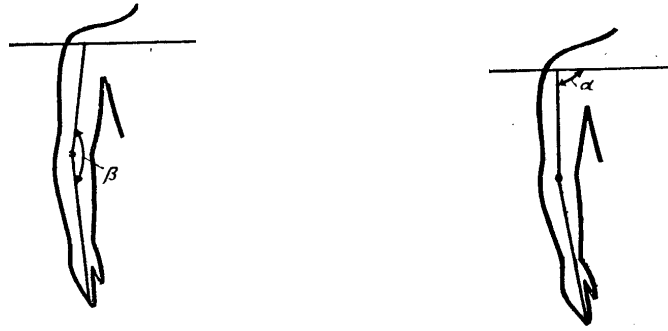
Форма нижніх кінцівок – визначається положенням осей стегна і голені і ступенем розвитку м'язів і підшкірно-жирового шару.

В залежності від положення осей стегна і голені розрізняють форму ніг нормальну, варусну (О-подібну), вальгарусну (Х-подібну), ноги-циркуль (Л-подібну) і П-подібну. Носки ніг можуть занадто розходитись або бути повернутими всередину.

За ступенем розвитку м'язів і підшкірно-жирового шару ноги можуть бути худими, нормальними і повними.

Форма верхніх кінцівок – визначається величиною кута β , утвореного положенням подовжніх осей плеча і передпліччя. За цією ознакою розрізняють руки нормальні $\beta = 164^\circ$, зігнуті в лікті $\beta < 164^\circ$, спрямлені в лікті $\beta > 164^\circ$.

За просторовим положенням верхньої частини руки (положенням плеча) відносно тулуба, що характеризується кутом α , розрізняють руки, що мають відвисне положення $\alpha = 90^\circ$, переднє $\alpha < 90^\circ$, заднє $\alpha > 90^\circ$.



За ступенем розвитку м'язів і підшкірно-жирового шару розрізняють худі (тонкі), нормальні і повні руки.

Отже, результатом проведення антропоморфологічної характеристики тілобудови індивіду (споживача) студент виконує креслення обрису фігури людини і визначає тип фігури по частинах за характерними ознаками та за проведеними розрахунками, а результати оформляє у вигляді таблиці (табл.1.2.).

Таблиця 1.2.

Характеристика тілобудови і частин тіла індивіду

№ з/п	Антропоморфологічна ознака	Вираження	Графіка	Тип
1.	Пропорції тіла	$K_{т.п.} = O_{гш} / P = 86 / 167 = 0,51 < 0,56$	(схематичне зображення фігури або частини тіла із позначенням необхідних вимірювань)	Вузькоскладений

1.2. Кольоровий тон образу споживача

Для моделювання одягу важливо встановити поєднання кольору волосся, очей і шкіри кожного індивіду. Це поєднання формує кольоровий тон образу.

За типом волосся індивіду виділено два типи: холодні (чорні, попелясті та ін.) і теплі (русі, каштанові та ін.). Виділено три кольори очей по теплоті: холодні (синьо-голубі), теплі (карі, зелено-карі, сіро-жовті) і змішані (сіро-жовто-голубі). Кольоровий тон шкіри жінок представлений двома групами:

теплыми відтінками (рожева, жовто-рожева, колір засмаги), холодними відтінками (шкіра білого або білувато-сіруватого кольору).

За ознакою поєднання кольору волосся, шкіри і очей формується кольоровий тон образу індивіду. За цією ознакою виділено три типи: теплого, холодного і змішаного кольорового тону. Результати визначення кольорового тону волосся, очей і шкіри індивіду представляють в табличній формі (табл.1.3.).

Таблиця 1.3.

Характеристика кольорового тону образу індивіду

№ з/п	Елемент	Колір	Група (кольоровий тон)
1	2	3	4
1.	Волосся	русе	теплий
2.	Очі	карі	теплий
3.	Шкіра	засмага	теплий
	Поєднання	-	теплий

1.3. Емоційно-психологічні ознаки особистості

Емоційно-психологічні ознаки особистості виражають духовну культуру індивіду, яка обумовлена його ерудицією, творчими здібностями та нахилами, освітою і т.ін., складається певний стереотип мислення, поведінки і орієнтації при виборі моделей одягу.

Природа характеру (екстраінтровертності) обумовлена перш за все вродженими властивостями центральної нервової системи, які визначає відмінності в поведінці людини, відношенні до одних і тих самих зовнішніх подій. Якщо тип нервової системи є природною характеристикою особистості, то зміст і якість діяльності людини визначається характером особистості.

В роботі пропонується визначити характер споживача за інформаційною моделлю простору характерів.

Таблиця 1.3.

Інформаційна модель простору характерів

		Нейротизм	↑	Істерія			
		Об'єктиверт, чутливий до впливу обставин, легко навіюваний					
Замкнутість	Інтерналіст схильний адаптуватись до оточення	Об'єктивний інтерналіст		Об'єктивний екстраверт	Екстерналіст схильний змінювати оточення	Екстраверсія	
		<i>Меланхолік</i> – пасивний, вразливий, легко навіюваний, на зовнішні зміни реагує інертно, не стійкий у поглядах і смаках		<i>Холерик</i> – імпульсивний, поривистий, легко навіюваний, активно відгукується і швидко слідує за змінами зовнішніх обставин, намагаючись підлатуватись до них, не чутливий до дисонансу між собою і оточенням			
		Центроверт					
Інтроверсія	Інтерналіст схильний адаптуватись до оточення	<i>Флегматик</i> – розважливий, спокійний, повільний, тяжко навіюваний, прагнення до самовдосконалення у відповідності з внутрішніми установками		<i>Сангвінік</i> – лідер – живий, тяжко навіюваний, прагнення до перебудови оточення у відповідності з внутрішніми установками, чутливий до дисонансу між собою і оточенням, швидко збуджуваний, активний	Екстерналіст схильний змінювати оточення	Товариськість	
		Суб'єктивний інтерналіст		Суб'єктивний екстерналіст			
		Суб'єктиверт, підлягає впливу власних почуттів, тяжко навіюваний					
		Спокій	↓	Байдужість			

1.4. Визначення групи індивіду за ознаками габітусу

Характерні риси ознак габітусу індивідів жіночої статі:

Молодіжний тип – це рухливі, живі, холеричного темпераменту особи, вузько- і середньоскладені, які мають видовжене обличчя и шию. Тип пропорцій тіла в фас і профіль рівномірний або верхній. Решта антропоморфологічних ознак самі різноманітні. Цей тип частіше всього зустрічається серед молодшої і середньої вікових груп.

Елегантний тип – це особи сангвістичного темпераменту, вузько-, середньо- і ширококладені, середнього і високого росту. Тип пропорцій тіла в фас і профіль верхній або рівномірний, обличчя і шия видовжені. Зустрічаються частіше всього серед осіб середньої і старшої вікових груп.

Діловий тип – це особи флегматичного і сангвіністичного темпераменту. Це урівноважені, але дещо грубі і різкі індивіди з простоватою зовнішністю. Середньо- і широкоскладені, шия коротка, обличчя широке. Зустрічаються серед осіб всіх вікових груп.

Жіночний тип – частіше всього зустрічається серед осіб меланхолічного і флегматичного темпераменту. Невисокі, тілобудова від середньоскладених до велетнів, переважно нижнього типу. Індивіди цього типу мають м'які риси обличчя.

Геронтотип – це тип особи похилого віку (65 – 70 років), характеризується ознаками, обумовленими віком.

Отже, за результатами проведеного аналізу та характеристики антропоморфологічної будови тіла, кольорового тону образу та емоційно-психологічної ознаки особистості індивіду студенти визначають тип особи за характерними ознаками, на яку пропонується розробити модель одягу.

1.5. Вплив ознак габітусу на конструктивно-композиційне рішення моделі

Від одягу вимагається, щоб він був не просто гарний, але і складав єдине ціле з фігурою і образом людини, підкреслював її природну красу і виражав внутрішній світ індивіду і коректував або маскував небажані ознаки габітусу. Правильне рішення знаходять в результаті творчого процесу побудови цілісності композиції в системі “людина – одяг” , яка забезпечує одне ціле змісту і художньої форми.

Вплив групування індивідів за характерними ознаками габітусу на стиль моделі.

Молодіжному типу притаманні спортивність, вільність, простота ліній, сміливість кольорових рішень, а інколи ексцентричність в костюмі. Легко і вільно сприймається нова мода. Відсутнє турбування про гармонію між собою і моделлю.

Елегантному типу притаманні суворість в одязі, лаконічність форм і членувань, раціональність і функціональність. Пропорції в одязі переважають близькі до природних пропорцій тіла. Кольори в одязі обирають спокійні. З модного одягу приймають тільки те, що забезпечує гармонію із зовнішністю.

Діловому типу притаманні доцільність в одязі, універсальність, класичність або спортивність і помірність в кольоровій гамі. Індивіди ділового типу на моду реагують слабо.

Жіночний тип характеризується декоративністю форм і деталей, яскравим оздобленням, асиметрією, легкістю матеріалів, кольорів тощо. Нову моду представники цього типу сприймають легко.

Вплив розмірів і форми тіла на конструктивно-композиційні властивості моделі.

Вузькоскладені індивіди віддають перевагу кольорам різних відтінків, світлоти і яскравості, люблять форми з чітко виділеною лінією талії, розширені до низу.

Середньо- і ширококладені фігури вимагають вибору більш темних кольорів, пастельних, спокійних тонів. Рисунок, як правило, має продовжній напрямок (вертикальна смужка). В конструкції моделі переважають вертикальні членування, підкреслювати лінію талії небажано.

Громіздкі фігури і велетні обирають кольори складної неяскової кольорової гами. Рисунки на тканині вибирають дво- і трьокольорові, форми – з нечітко виділеною лінією талії, які мають вертикальні членування.

Вплив темпераменту індивіду на конструктивно-композиційні ознаки моделі.

Особи з холеричним темпераментом є активними споживачами моди, гарячими і нетерплячими. Їм не властиві помірність у виборі модних конструктивно-композиційних рішень в одязі, а якщо у них немає смаку, то загальна картина одягу може виглядати ексцентрично. Ця група індивідів мало переймається рішенням задачі гармонізації одягу із своїм образом. Вони бачуть не “себе в моді”, а “моду на собі”.

Сангвінік як споживач моди – достатньо активний тип індивіду жіночої статі. Він бачить себе в моді, тому відбирає ті конструктивно-композиційні рішення, які забезпечують гармонізацію з образом. В одязі цінить елегантність, витонченість.

Флегматична особа найбільш консервативно відноситься до моди. Відбирає і віддає перевагу встановленим, класичним формам, які адаптувались до модного напрямку. В одязі цінить зручність і рідко змінює обраному стилю в одязі.

Серед меланхоліків переважають типи, які сприймають і схвалюють моду, але рідко їй слідує через свою сором'язливість, нерішучість, інертність. В новому модному одязі почувають себе незручно, стараються вибирати помірні конструктивно-композиційні рішення, побудовані на ньюансних поєднаннях. Кольори обирають неяскраві, чорно-сірої гами.

Прослідковується певний зв'язок між вибором форми та членуванням в одязі і темпераментом особи. Типи з неурівноваженою нервовою системою надають перевагу складним ламаним лініям і формам.

Вплив кольорового тону образу на вибір кольору моделі.

В групі осіб, де домінує теплий кольоровий тон, перевага надається теплим червоним, коричневим, слонової кістки, зеленим, рожевим та іншим кольорам кольорової гами. Індивіди із світлим волоссям вибирають деякі холодні кольори – бірюзовий, фіалковий, бузковий. Всі індивіди цієї групи уникають оранжевого і синього кольорів, а засмаглі особи – ще й коричневого.

В групі індивідів, де домінує холодний кольоровий тон, утворений поєднанням світлого волосся і блідої шкіри, перевага віддається рожево-бузковій, бірюзовій, абрикосовій кольоровій гамі і більшості пастельних кольорів. Особи цієї групи, але з темним волоссям, перевагу віддають червоно-фіолетовим і зелено-коричневим кольорам. Представники цієї групи уникають чорних, сірих, жовтих і коричневих кольорів.

Особи, які мають змішаний кольоровий тон, по різному підходять до вибору кольору. Блакитноокі і сіроокі віддають перевагу малиновій і синьо-блакитній кольоровій гамі. Кароокі з блідою шкірою обличчя намагаються теплим зеленувато-коричневим і рожево-коричневим кольором зменшити блідість обличчя.

Коректування тілобудови індивіду елементами і засобами композиції та прийомами зорового сприйняття в одязі.

Основними елементами композиції одягу є форма, лінія, фактура, колір матеріалу і декор, які об'єднуються в єдине гармонійне ціле як між собою, так і з ознаками габітусу людини і середовищем.

Гармонізація елементів композиції досягається за допомогою засобів композиції, до яких відносяться пропорції, симетрія і асиметрія, нюанс і контраст, метричне повторення, ритм і колір. Вибір засобів композиції у більшій мірі залежить від призначення одягу.

В основу більшості прийомів, які дозволяють досягти певного ефекту в зоровому сприйнятті людини в костюмі, покладені оптичні ілюзії. При моделюванні одягу найчастіше застосовують ілюзії вертикалі, контрасту і підрівнювання заповненого простору, кутів і кольору.

В процесі вивчення тілобудови споживача необхідно встановити природну красу тіла і все те, що необхідно скоректувати одягом. За результатами аналізу розмірів і форми тіла робиться висновок про те, які частини і ділянки тіла потребують коректування одягом та визначаються елементи, засоби композиції та прийоми зорового сприйняття, за допомогою яких буде досягатись бажаний ефект.

Таким чином, в роботі розробляється система рекомендацій щодо конструктивно-композиційного рішення моделі, яку пропонується розробити.

Результатом проведеної роботи є ескіз моделі, який виконується в кольорі на аркуші форматом А3 (основний вигляд – вигляд спереду, додатковий вигляд – вигляд ззаду).

Додаток К

Пакет контрольних заходів з конструювання і моделювання одягу
(фрагмент)

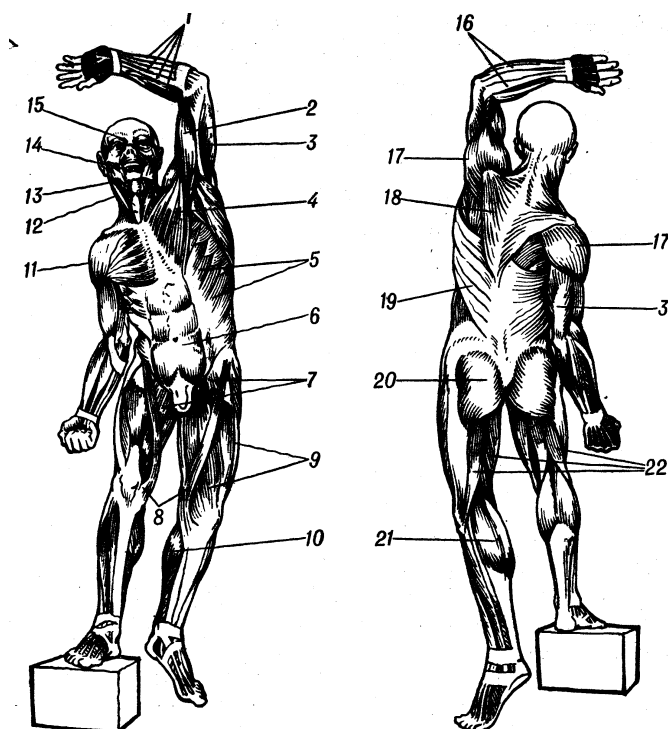
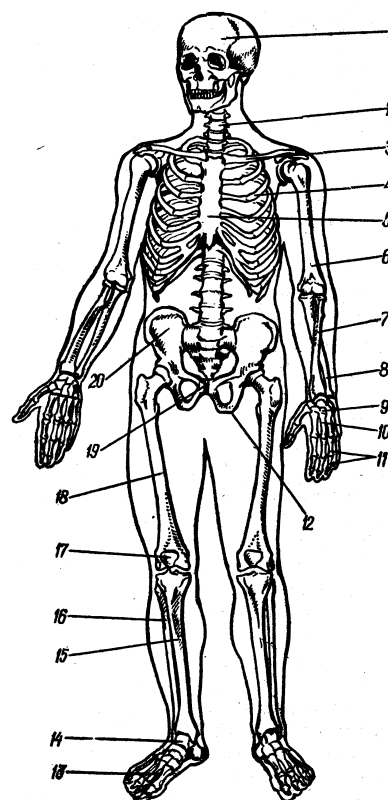
МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ № 1

«Біосоціальна характеристика споживача одягу»

Варіант № 1

1. На малюнку скелета людини цифрою 2 позначено:

- А) хребет
Б) ключиця
В) грудна кістка

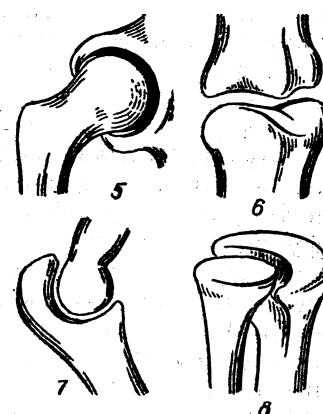


2. На малюнку м'язової системи людини цифрою 4 позначено:

- А) великий грудний м'яз
Б) дельтовидний м'яз
В) трапецієподібний м'яз

3. Цифрою 5 на зображенні форми суглобів позначено:

- А) кулястий суглоб
Б) блокоподібний суглоб
В) циліндричний суглоб



4. Співвідношення проєкційних розмірів окремих частин тіла людини, які змінюються в залежності від віку і статі (висоти голови і загальної довжини тіла; довжини тулуба і довжини кінцівок; ширини стегон і ширини плечей) – це:

- А) тілобудова
- Б) постава
- В) пропорції

5. Конституція людини, яка характеризується комплексом структурних ознак тіла (ступенем розвитку мускулатури і жирових відкладень, формою грудної клітки і грудної області, формою живота і спини) – це:

- А) тілобудова мс0020
- Б) постава
- В) пропорції

6. Індивідуальні особливості конфігурації тіла людини при природному (спокійному) вертикальному стоянні, яке вимагає мінімальної затрати м'язової енергії для підтримання тіла у рівновазі – це:

- А) тілобудова
- Б) постава
- В) пропорції

7. Тіло людини умовно поділяють на частини:

- А) голова, шия, тулуб, нижні кінцівки, верхні кінцівки
- Б) голова, тулуб, нижні кінцівки, верхні кінцівки
- В) тулуб, голова, верхні кінцівки, нижні кінцівки

8. Наука, яка досліджує закономірності функціонування нервових механізмів психічної діяльності людини – це:

- А) психофізіологія
- Б) анатомія
- В) фізіологія

9. На малюнку (а) умовно зображено:

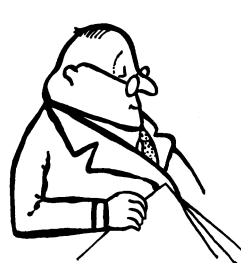
- А) сангвініка
- Б) холерика
- В) меланхоліка



а



б



в



г

10. Колір очей залежить від наявності в його будові:

- А) паличок
- Б) колбочок
- В) меланіну

ТЕСТ № 2**«Інформаційне забезпечення конструювання і моделювання одягу»****Варіант № 1**

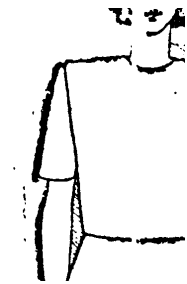
1. На ранньому етапі розвитку людського суспільства одяг представляв собою:
 - А) складну задрапіровану форму;
 - Б) шмат шкіри;
 - В) кроєний одяг.

2. Функція одягу це:
 - А) службова роль, яка виконується одягом у відповідності з його призначенням;
 - Б) прикрашування тіла людини;
 - В) захист тіла людини від несприятливих кліматичних умов.

3. Конструкцію кроєного одягу отримують шляхом:
 - А) в'язання;
 - Б) членування плоского матеріалу на основні деталі;
 - В) напилювання волокон.

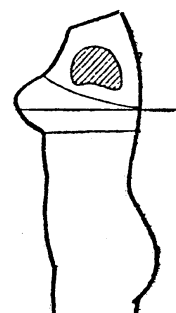
4. За рисунком визначте покрій рукава:
 - А) суцільнокрійний;
 - Б) реглан;
 - В) вшивний.

5. Опорно-руховий апарат людини утворює:
 - А) кістковий скелет;
 - Б) м'язова система;
 - В) скелет і м'язова система.



6. За рисунком визначте рівень розміщення грудної залози:

- А) нормально розміщені;
- Б) високо розміщені;
- В) низько розміщені.



7. Назвіть повну назву розмірної ознаки *P*:

- А) довжина талії спереду;
- Б) ріст;
- В) висота плеча (проекційна).

ТЕСТ № 3
«Інформаційне забезпечення процесу конструювання та
композиційно-конструктивний аналіз моделей одягу»

Варіант № 1

1. Окреслення зовнішніх контурів об'ємно-просторової структури моделі на площині – це ...
 - А) ескіз
 - Б) конструкція
 - В) конфігурація

2. Процес, в результаті якого визначаються зовнішній вигляд і структура виробу – це ...
 - А) конструювання
 - Б) моделювання
 - В) проектування

3. Вшивні рукави з'явилися:
 - А) в 13 столітті
 - Б) в 9 столітті
 - В) в 19 столітті

4. До утилітарних функцій відносяться:
 - А) захисна, фізіолого-гігієнічна, фіксація окремих частин тіла
 - Б) соціальна, естетична
 - В) захисна, соціальна, фізіолого-гігієнічна

5. Здатність одягу захищати людину від впливу оточуючого середовища і підтримувати необхідний для життєдіяльності організму людини мікроклімат забезпечується:
 - А) групою механічних властивостей

- Б) групою фізичних властивостей
- В) групою геометричних властивостей

6. Соціально-економічні вимоги до одягу – це:

- А) Інформація про структуру суспільних потреб
- Б) Інформація про споживацькі переваги в одязі з метою задоволення матеріальних і духовних потреб
- В) Інформація про відповідність властивостей одягу умовам і організації виробництва, сировинним ресурсам, техніці і технології і т.ін.

7. Основні характеристики форми:

- А) структура, конфігурація, площа, вид поверхні
- Б) структура, конфігурація, вид поверхні
- В) конфігурація, вид поверхні, площа

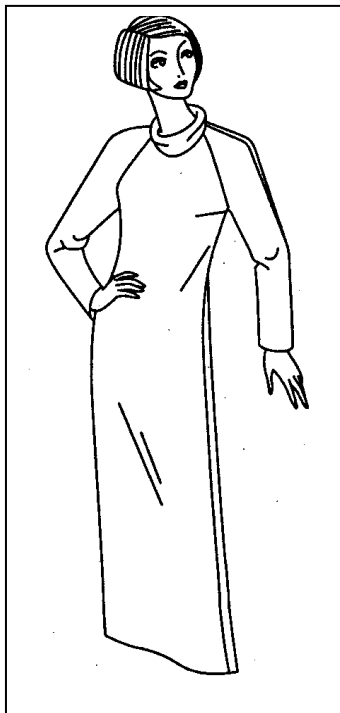
8. Виріб «пальто» відноситься до:

- А) одношарового пакету одягу
- Б) багат шарового пакету одягу
- В) комбінованого пакету одягу

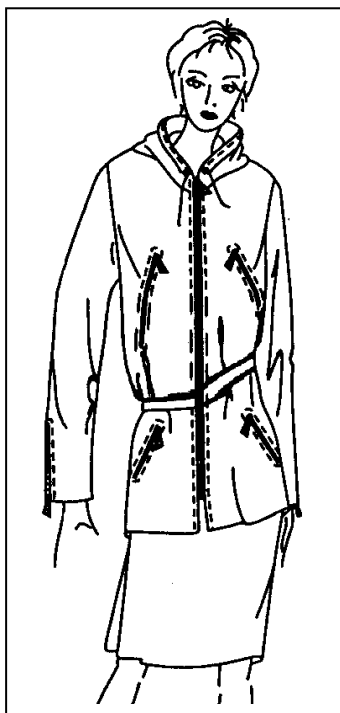
9. Членування плоского матеріалу на деталі з метою створення об'ємно-просторової структури моделі має місце при розробці:

- А) кроєного одягу
- Б) в'язаного з ниток одягу
- В) формованого з плоского матеріалу на тілі людини

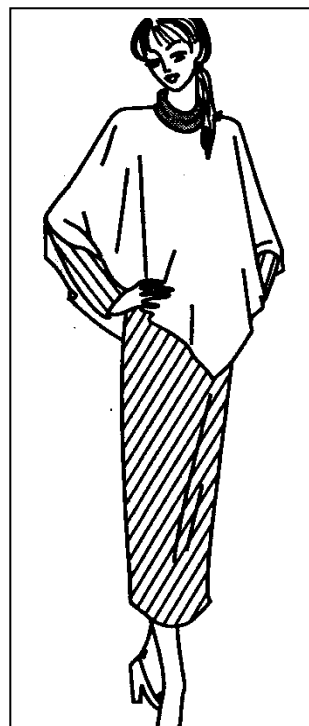
10. Вкажіть на якому малюнку зображено модель з покром рукава «реглан»:



А)



Б)



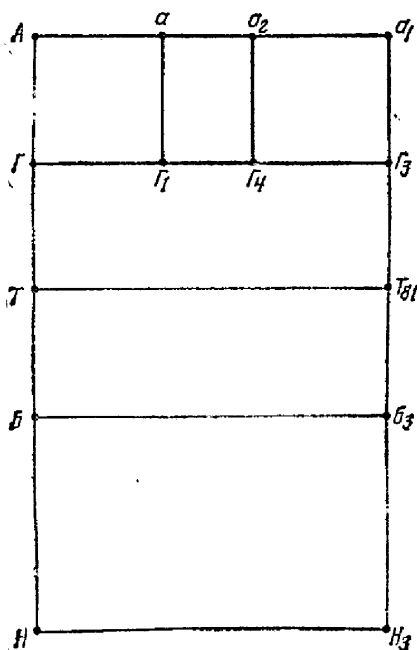
В)

ТЕСТ № 4

Теорія і практика конструювання одягу (плечові вироби)

Варіант № 1

1. Врахування товщини нижчележачих шарів матеріалів одягу забезпечується:
- А) прибавкою на свободу рухів;
 - Б) прибавкою на товщину пакету;
 - В) мінімально допустимою прибавкою.



2. Основна вертикаль виробу, яка визначає

середину спинки - це:

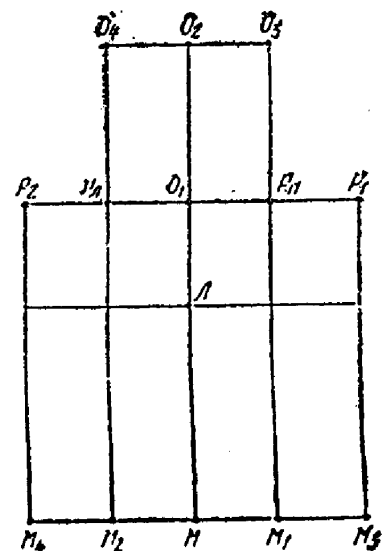
- А) $ТТ_{81}$;
- Б) $АН$;
- В) $Аа_1$.

3. Відстань від шийної точки через точку основи шиї до найбільш виступаючої точки грудної залози - це:

- А) обхват плеча ;
- Б) висота лінії талії;
- В) висота грудей.

4. Рівень лінії низу виробу на кресленні конструкції (див. мал. до питання 2) визначають за формулою:

- А) $АН = D_{ш.к} + П_{д.м.с.}$;
- Б) $АН = 0,4D_{м.с.}$;
- В) $АН = 0,5B_{гр.з} - 0,5 \text{ см}$.



5. Ширина рукава під проймою знаходиться за формулою:

А) $O_1P_1 = O_1P_2 = O_{зан} + П_{зан}$;

Б) $O_1P_1 = O_1P_2 = 0,5 Ш_{p.p.}$;

В) $P_1P_2 = 0,5 Ш_{p.p.}$.

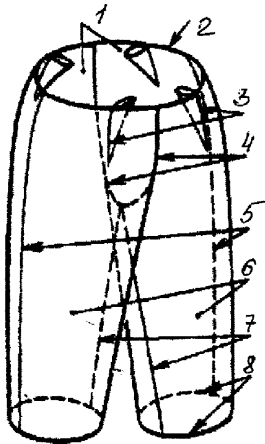
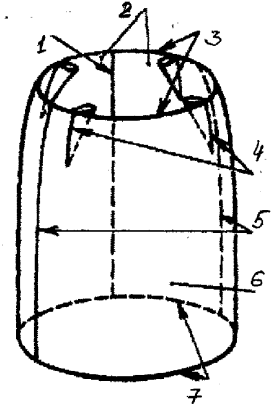
ТЕСТ № 5

Теорія і практика конструювання одягу (поясні вироби)

Варіант № 1

1. Цифрою 1 на тех.малюнку спідниці позначено:

- А) середня лінія;
- Б) заднє полотнище;
- В) лінія талії.

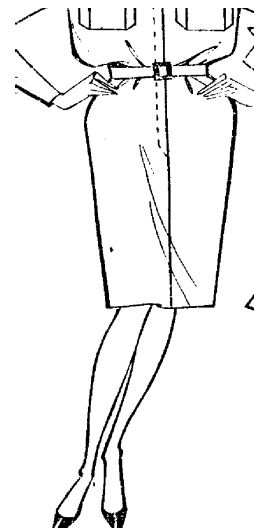


2. На тех.малюнку штанів задня половина позначена цифрою:

- А) 1;
- Б) 5;
- В) 8.

3. На ескізі моделі зображено спідницю:

- А) пряму;
- Б) клинову;
- В) конічну.

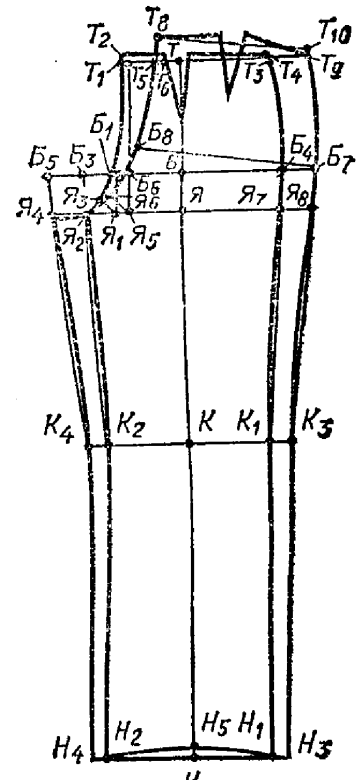


4. Для побудови креслення прямої спідниці

необхідні такі розмірні ознаки:

- А) півобхват талії; півобхват стегон; відстань від лінії талії до коліна;
- Б) півобхват талії; півобхват стегон; висота лінії талії;
- В) довжина талії спереду; півобхват стегон; відстань від лінії талії до коліна.

5. Ділянка $ББ_1$ розраховується:
- А) $0,15 C_6 + 0,25 П_6 + 1,4$;
- Б) $0,3 (0,4 C_6 - 1,5)$;
- В) $ББ_1 + Б_1Б_3$.



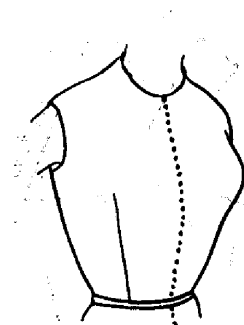
ТЕСТ № 6

«Розробка складних моделей одягу»

Варіант № 1

1. Даний ліф утворено шляхом:

- А) переведення верхньої виточки у виточку по лінії талії;
- Б) переведення виточки в середину переда;
- В) переведення верхньої виточки в боковий зріз.



2. Деталь прямокутної форми, призібрана з однієї сторони і цією стороною пришита до виробу - це:

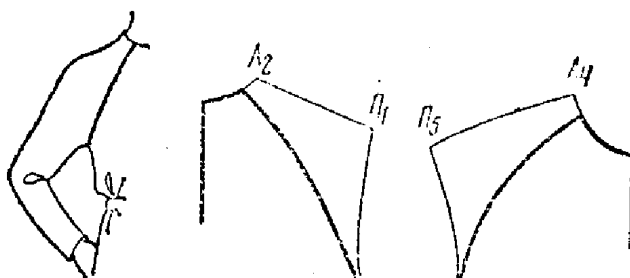
- А) оборка;
- Б) волан;
- В) рюш.

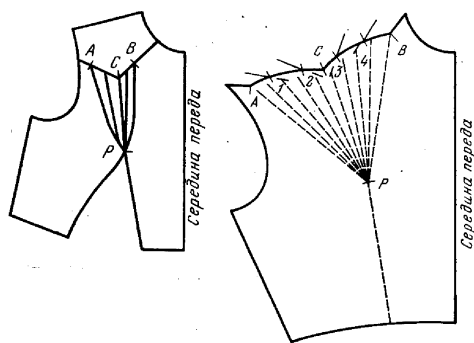
3. Засоби, що одночасно виконують певну службову роль в одязі і розвивають композицію моделі, - це:

- А) функціонально-декоративні елементи;
- Б) декоративні елементи;
- В) конструктивні елементи.

4. На рис. зображено варіант покрою рукава-реглану:

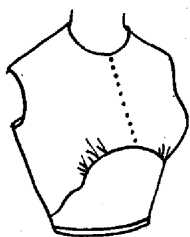
- А) нульовий реглан;
- Б) звичайний реглан;
- В) реглан-погон.



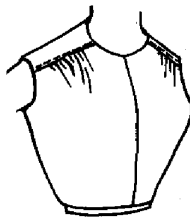


5. Якій моделі відповідає промодельоване креслення конструкції:

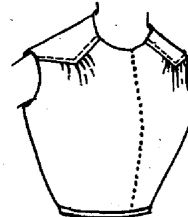
A)



Б)



В)



ПИТАННЯ ДО ЕКЗАМЕНУ**«Конструювання і моделювання одягу»*****Питання № 1***

1. Вимоги до якості конструкцій одягу. Уточнення конструкції одягу.
2. Історія розвитку одягу і способів його виробництва.
3. Композиція в системі людина – костюм.
4. Конструктивні дефекти одягу і способи їх усунення.
5. Особливості моделювання одягу з тканин з рисунком.
6. Особливості тілобудови дітей.
7. Побудова лекал.
8. Поняття асортименту. Характеристика асортименту одягу.
9. Поняття композиції. Характеристика елементів композиції.
10. Поняття композиції. Характеристика засобів композиції.
11. Поняття конструктивного поясу. Характеристика конструктивних поясів.
12. Поняття конструкції у приміненні до одягу. Характеристика конструкції одягу.
13. Поняття манекену. Манекени типових фігур.
14. Поняття розмірної ознаки. Характеристика розмірних ознак.
15. Поняття та загальна характеристика пропорцій, постави та тілобудови людини.
16. Поняття форми у приміненні до одягу. Характеристика форми одягу.
17. Поняття функції у приміненні до одягу. Характеристика функцій одягу.
18. Розміри і форма окремих частин тіла.
19. Розрахунок і побудова типового креслення стояче-відкладного коміра.
20. Стиль і мода в одязі.
21. Суть процесу конструювання одягу.
22. Технічне розмноження лекал деталей одягу.
23. Формоутворення кроєного одягу.
24. Характеристика анатомічної будови людини.

25. Характеристика вимог до одягу.
26. Характеристика процесу антропометричного дослідження тіла людини.
27. Характеристика розмірної типології дорослого і дитячого населення.
28. Характеристика розрахунково-графічних методів побудови креслень.
29. Характеристика систем і методів побудови креслень деталей одягу.
30. Характеристика тотальних розмірних ознак.

Питання № 2

1. Характеристика способів переміщення виточок. Варіанти перетворення верхньої виточки.
2. Паралельне і конічне розширення деталей.
3. Розрахунок і побудова ліній плечового поясу креслення конструкції одягу різних форм.
4. Розрахунок і побудова вертикальних формоутворюючих ліній креслення конструкції одягу різних форм.
5. Розрахунок і побудова горизонтальних формоутворюючих ліній креслення конструкції одягу різних форм.
6. Розрахунок і побудова функціонально-декоративних елементів конструкції одягу.
7. Розрахунок і побудова вузла пройма – рукав.
8. Побудова креслень рукавів виробів з поглибленою проймою.
9. Розрахунок і побудова вузла горловина – комір.
10. Побудова креслень декоративних деталей.
11. Побудова креслень виробів із рукавами покрою реглан.
12. Побудова креслень виробів із суцільнокрійними рукавами.
13. Побудова креслень деталей одягу з комбінованими по покрою рукавами.
14. Розрахунок і побудова типового креслення прямокроєної спідниці.
15. Розрахунок і побудова типового креслення конічної спідниці.
16. Розрахунок і побудова типового креслення клинової спідниці.
17. Розрахунок і побудова типового креслення брюк.

18. Поняття прибавки. Характеристика прибавок в конструюванні одягу.
19. Характеристика етапів роботи над кресленням.
20. Характеристика вихідних даних для побудови креслення.
21. Суть попереднього розрахунку в конструюванні одягу.
22. Розрахунок і побудова сітки креслення виробу.
23. Розрахунок і побудова основної схеми креслення виробу.
24. Розрахунок і побудова основних формоутворюючих ліній елементів типового креслення.
25. Перевірка правильності побудови креслення станової частини плаття.
26. Розрахунок типового креслення вшивного рукава.
27. Особливості конструювання дитячого одягу.
28. Особливості конструювання одягу на нетипові фігури.
29. Макетування як засіб розробки складних форм одягу.
30. Особливості моделювання одягу для промисловості.

Питання № 3

1. Виконайте моделювання конструктивної основи за ескізом моделі одягу.
2. Дайте пояснення як виконується побудова креслення представлена у вигляді схеми.

Зразки білетів до іспиту з конструювання і моделювання одягу**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П.ДРАГОМАНОВА****Конструювання і моделювання одягу****Екзаменаційний білет №1**

1. Вимоги до якості конструкції одягу. Уточнення конструкції одягу.
2. Характеристика способів переміщення виточок. Варіанти перетворення нагрудної виточки.
3. Виконайте моделювання конструктивної основи за ескізом моделі одягу (модель 1).

Затверджено на засіданні кафедри основ виробництва

Протокол № ____ від “ ____ ” _____ 20__ р.

Зав. кафедрою _____

підпис

Екзаменатор _____

підпис

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П.ДРАГОМАНОВА****Конструювання і моделювання одягу****Екзаменаційний білет №2**

1. Історія розвитку одягу і способів його виробництва.
2. Паралельне і кінчне розширення деталей.
3. Виконайте моделювання конструктивної основи за ескізом моделі одягу (модель 2).

Затверджено на засіданні кафедри основ виробництва

Протокол № ____ від “ ____ ” _____ 20__ р.

Зав. кафедрою _____

підпис

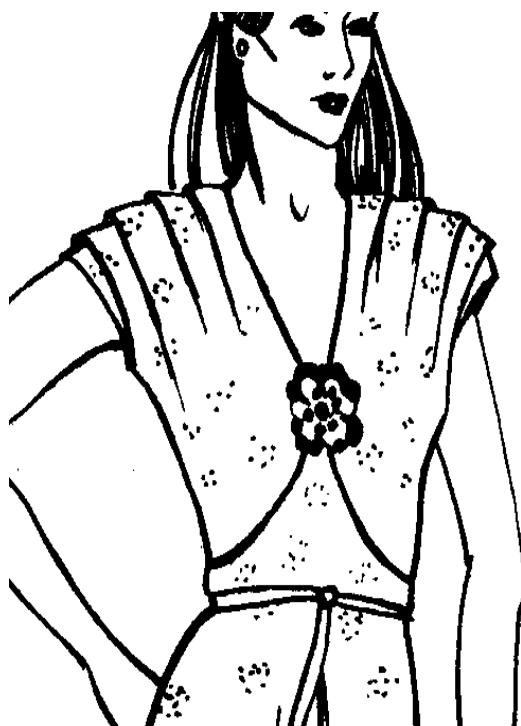
Екзаменатор _____

підпис

Модель до білету № 1



Модель до білету № 2



Додаток Л

Визначення рівня пізнавальної мотивації студентів

Тест – опитувальник

визначення основних чинників пізнавальної мотивації студентів у процесі навчання конструювання і моделювання одягу

Шановний студенте!

Оцініть мотиви Вашої навчальної діяльності у процесі навчання конструювання і моделювання одягу у п'ятибальній шкалі їх значимості для Вас:

№ з/п	Зміст мотиву	Оцінка мотиву («5», «4», «3», «2», «1», «0»)
<i>Позитивні зовнішні мотиви</i>		
1	Прагнення просуватися у рейтингу успішності	
2	Бажання одержати позитивну оцінку	
3	Підтримка власного статусу серед однокурсників	
<i>Негативні зовнішні мотиви</i>		
4	Небажання одержати погану оцінку	
5	Необхідність складання іспиту	
6	Прагнення уникати критики з боку викладача та однокурсників	
<i>Внутрішні мотиви</i>		
7	Інтерес до навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу»	
8	Потреба набуття знань з конструювання і моделювання одягу для майбутньої професійної діяльності	
9	Задоволення від процесу навчання	
10	Потреба набуття знань з конструювання і моделювання одягу для особистісної та соціальної адаптації	

Визначення рівня внутрішньої мотивації студентів з конструювання і моделювання одягу на початку формувального експерименту					
Експериментальні групи $n_x = 12$			Контрольні групи $n_y = 12$		
i	X_i	X_i^2	i	Y_i	Y_i^2
1	39,9	1592,01	1	39,6	1568,16
2	40,2	1616,04	2	35,1	1232,01
3	35,6	1267,36	3	39,7	1576,09
4	37,1	1376,41	4	34,6	1197,16
5	39,6	1568,16	5	39,9	1592,01
6	36,8	1354,24	6	35,8	1281,64
7	35,9	1288,81	7	34,9	1218,01
8	38,9	1513,21	8	38,6	1489,96
9	36,1	1303,21	9	37,5	1406,25
10	36,8	1354,24	10	39,7	1576,09
11	38,7	1497,69	11	36,3	1317,69
12	39,2	1536,64	12	38,5	1482,25
Σ	454,8	17268	Σ	450,2	16937,32
$X_{cp} = \Sigma X_i / n_x = 37,9$			$Y_{cp} = \Sigma Y_i / n_y = 37,5167$		
$D_x = \Sigma X_i^2 / n_x - (X_{cp})^2 = 2,591667$			$D_y = \Sigma y_i^2 / n_y - (Y_{cp})^2 = 3,94306$		
$S_{x2} = D_x * n_x / (n_x - 1) = 2,827273$			$S_{y2} = D_y * n_y / (n_y - 1) = 4,30152$		
<p>Но: $M(X) = M(Y)$ - нульова гіпотеза На: $M(X) > M(Y)$ - альтернативна гіпотеза</p>					
Обчислимо спостережуване значення критерію Z^* за формулою (459) [87, стор. 110]					
$Z^* = 0,497347$					
Статистичний критерій Z^* має розподіл Стьюдента, де число ступенів свободи					
$k = n_x + n_y - 2 = 22$					
За рівнем значущості $\alpha = 0,20$ та $k = 22$					
за таблицею критичних точок розподілу Стьюдента [87, стор. 327, Додаток 6] знаходимо критичну точку					
$Z_{кр} (\alpha=0,20; k=22) = 1,32$					
Оскільки $Z^* < Z_{кр}$, то нульова гіпотеза приймається.					
Отже, з імовірністю, що не менше 80% ($1 - \alpha = 0,8$) можна стверджувати, що обидві групи мають приблизно однакову внутрішню пізнавальну мотивацію:					
$X_{cp} - Y_{cp} = 0,383 \%$					

Визначення рівня внутрішньої мотивації студентів з конструювання і моделювання одягу в кінці формувального експерименту							
Експериментальні групи $n_x = 12$				Контрольні групи $n_y = 12$			
i	X_i	X_i^2		i	Y_i	Y_i^2	
1	44,3	1962,49		1	39,5	1560,25	
2	46,7	2180,89		2	39,9	1592,01	
3	45,1	2034,01		3	38,1	1451,61	
4	42,2	1780,84		4	39,2	1536,64	
5	44,7	1998,09		5	38,5	1482,25	
6	43,5	1892,25		6	37,3	1391,29	
7	45,3	2052,09		7	38,6	1489,96	
8	41,9	1755,61		8	36,9	1361,61	
9	46,1	2125,21		9	38,3	1466,89	
10	44,8	2007,04		10	39,3	1544,49	
11	43,7	1909,69		11	36,8	1354,24	
12	43,2	1866,24		12	36,4	1324,96	
Σ	531,5	23564,5		Σ	458,8	17556,2	
$X_{cp} = \Sigma X_i / n_x = 44,29167$				$Y_{cp} = \Sigma Y_i / n_y = 38,2333$			
$D_x = \Sigma X_i^2 / n_x - (X_{cp})^2 = 1,952431$				$D_y = \Sigma Y_i^2 / n_y - (Y_{cp})^2 = 1,22889$			
$S_{x2} = D_x * n_x / (n_x - 1) = 2,129924$				$S_{y2} = D_y * n_y / (n_y - 1) = 1,34061$			
<p>Но: $M(X) = M(Y)$ - нульова гіпотеза</p> <p>На: $M(X) > M(Y)$ - альтернативна гіпотеза</p> <p>Обчислимо спостережуване значення критерію Z^* за формулою (459) [87, стор. 110]</p> <p>$Z^* = 11,26538$</p> <p>Статистичний критерій Z^* має розподіл Стьюдента, де число ступенів свободи</p> <p>$k = n_x + n_y - 2 = 22$</p> <p>За рівнем значимості $\alpha = 0,002$ та $k = 22$ за таблицею критичних точок розподілу Стьюдента [87, стор. 327, Додаток 6] знаходимо критичну точку</p> <p>$Z_{кр} (\alpha=0,002; k=22) = 3,12$</p> <p>Оскільки $Z^* > Z_{кр}$, то нульова гіпотеза відхиляється.</p> <p>Отже, з імовірністю 99,8% (тобто $1 - \alpha = 0,998$) можна стверджувати, що наша методика сприяє підвищенню рівня внутрішньої пізнавальної мотивації студентів на</p> <p>$X_{cp} - Y_{cp} = 6,058 \%$</p>							

Додаток М

Визначення рівня активної самостійності студентів

Лист діагностики рівня активної самостійності студентів

групи _____

(науково-дослідна робота студентів)

№ з/п	Прізвище та ініціали	Член наукового гуртка	Участь у наукових конференціях, I x n	Публікації, I x n	Рівні активної самостійності			Відсутня активність, «0»	
					В, «3» і більше	С, «2»	Н, «1»		
1	Прізвище та ініціали	1	1 x 1	1 x 2	+				
2	Прізвище та ініціали	0	0	0				+	
3	Прізвище та ініціали	0	0	0				+	
4	Прізвище та ініціали	1	1	1	+				
5	Прізвище та ініціали	0	0	0				+	
6	Прізвище та ініціали	0	1	0			+		
7	Прізвище та ініціали	1	0	0			+		
8	Прізвище та ініціали	0	1 x 1	0			+		
9	Прізвище та ініціали	1	0	1 x 1		+			
10	Прізвище та ініціали	0	0	0				+	
11	Прізвище та ініціали	0	0	0				+	
12	Прізвище та ініціали	0	1 x 1	1 x 1		+			
13	Прізвище та ініціали	0	0	0				+	
14	Прізвище та ініціали	0	0	0				+	
15	Прізвище та ініціали	1	1	1	+				
16	Прізвище та ініціали	1	0	0			+		
17	Прізвище та ініціали	0	0	0				+	
18	Прізвище та ініціали	1	1 x 2	0	+				
19	Прізвище та ініціали	0	0	0				+	
20	Прізвище та ініціали	0	0	0				+	
21	Прізвище та ініціали	1	0	0			+		
22	Прізвище та ініціали	0	1 x 1	0			+		
23	Прізвище та ініціали	0	0	0				+	
24	Прізвище та ініціали	1	0	1 x 1		+			
25	Прізвище та ініціали	0	0	0				+	
	Всього:	N				4	3	6	12
		$\frac{N}{Na} \times 100$				16 %	12 %	24 %	48 %

Примітка: N - кількість студентів за рівнем сформованості знань; N_3 - загальна кількість студентів у групі; n - кількість результатів науково-дослідної роботи; В - високий рівень активної самостійності студентів; С - середній рівень активної самостійності студентів; Н - низький рівень активної самостійності студентів.

Визначення рівня активної самостійності студентів							
на початку формувального експерименту							
Експериментальні групи $n_x = 12$			Контрольні групи $n_y = 12$				
i	X_i	X_i^2		i	Y_i	Y_i^2	
1	7,9	62,41		1	7,7	59,29	
2	7,6	57,76		2	7,8	57,76	
3	8,3	68,89		3	8,1	62,41	
4	8,4	70,56		4	8,4	64	
5	8,5	72,25		5	8,4	65,61	
6	7,9	59,29		6	7,9	59,29	
7	7,9	62,41		7	7,8	60,84	
8	8,1	73,96		8	8	67,24	
9	8,3	77,44		9	8,2	72,25	
10	8,3	68,89		10	8,1	68,89	
11	8,1	60,84		11	8	59,29	
12	8,2	67,24		12	8,1	60,84	
Σ	98	801,94		Σ	95,3	757,71	
$X_{cp} = \Sigma X_i / n_x = 8,15$			$Y_{cp} = \Sigma Y_i / n_y = 8,04$				
$D_x = \Sigma X_i^2 / n_x - (X_{cp})^2 = 0,0425$			$D_y = \Sigma y_i^2 / n_y - (Y_{cp})^2 = 0,04576$				
$S_{x2} = D_x * n_x / (n_x - 1) = 0,046364$			$S_{y2} = D_y * n_y / (n_y - 1) = 0,04992$				
<p>Но: $M(X) = M(Y)$ - нульова гіпотеза На: $M(X) > M(Y)$ - альтернативна гіпотеза</p>							
<p>Обчислимо спостережуване значення критерію Z^* за формулою (459) [87, стор. 110] $Z^* = 1,209$</p>							
<p>Статистичний критерій Z^* має розподіл Стьюдента, де число ступенів свободи $k = n_x + n_y - 2 = 22$</p>							
<p>За рівнем значущості $\alpha = 0,20$ та $k = 22$ за таблицею критичних точок розподілу Стьюдента [87, стор. 327, Додаток 6] знаходимо критичну точку $Z_{кр} (\alpha=0,20; k=22) = 1,32$</p>							
<p>Оскільки $Z^* < Z_{кр}$, то нульова гіпотеза приймається.</p>							
<p>Отже, з імовірністю, що не менше 80% ($1 - \alpha = 0,8$) можна стверджувати, що обидві групи мають приблизно однаковий середній рівень активної самостійності:</p>							
$X_{cp} - Y_{cp} = 1,08\%$							

Визначення рівня активної самостійності студентів						
в кінці формувального експерименту						
Експериментальні групи $n_x = 12$			Контрольні групи $n_y = 12$			
i	X_i	X_i^2		i	Y_i	Y_i^2
1	17,8	316,84		1	7,8	60,84
2	17,9	320,41		2	7,9	62,41
3	18,2	331,24		3	7,9	62,41
4	17,8	316,84		4	8	64
5	17,4	302,76		5	8,1	65,61
6	18,3	334,89		6	8,1	65,61
7	17,8	316,84		7	7,8	60,84
8	17,7	313,29		8	8,2	67,24
9	17,5	306,25		9	8,5	72,25
10	17,7	313,29		10	8,3	68,89
11	18,3	334,89		11	7,9	62,41
12	18,1	327,61		12	8,2	67,24
Σ	214,5	3835,15		Σ	96,7	779,75
$X_{cp} = \Sigma X_i / n_x = 17,875$			$Y_{cp} = \Sigma Y_i / n_y = 8,05833$			
$D_x = \Sigma X_i^2 / n_x - (X_{cp})^2 = 0,080208$			$D_y = \Sigma y_i^2 / n_y - (Y_{cp})^2 = 0,04243$			
$Sx^2 = D_x * n_x / (n_x - 1) = 0,0875$			$Sy^2 = D_y * n_y / (n_y - 1) = 0,04629$			
<p>Но: $M(X) = M(Y)$ - нульова гіпотеза На: $M(X) > M(Y)$ - альтернативна гіпотеза</p>						
<p>Обчислимо спостережуване значення критерію Z^* за формулою (459) [87, стор. 110] $Z^* = 92,97074$</p>						
<p>Статистичний критерій Z^* має розподіл Стьюдента, де число ступенів свободи $k = n_x + n_y - 2 = 22$</p>						
<p>За рівнем значимості $\alpha = 0,002$ та $k = 22$ за таблицею критичних точок розподілу Стьюдента [87, стор. 327, Додаток 6] знаходимо критичну точку $Z_{кр} (\alpha=0,002; k=22) = 3,12$</p>						
<p>Оскільки $Z^* > Z_{кр}$, то нульова гіпотеза відхиляється.</p>						
<p>Отже, з імовірністю 99,9% (тобто $1 - \alpha = 0,999$) можна стверджувати, що наша методика сприяє підвищенню активної самостійності студентів на</p>						
$X_{cp} - Y_{cp} = 9,817\%$						

Додаток Н

Визначення рівня сформованості знань студентів

Лист діагностики рівня оволодіння змістом тематичного модуля

«Біосоціальна характеристика споживача одягу»

у процесі навчання конструювання і моделювання одягу

студента (ки) _____, гр. _____

№ з/п	Перелік семантичних одиниць	Експертна оцінка	Самооцінка студента	Оцінка викладача		
				високий	середній	низький
1	Перелічіть функції опорно-рухової системи	С		+		
2	Яка будова опорно-рухового апарату?	С		+		
3	Чи залежить будова тіла людини від будови скелета?	С			+	
4	Скільки пар ребер відходить від грудного відділу хребта?	В				+
5	Із скількох хребців складається шийний відділ хребта?	С				+
	Особливості будови жіночого опорно-рухового апарату?				+	
6	Який кут утворюють кістки плеча і передпліччя при вільно опущеній руці?	С			+	
7	Що таке тілобудова. Від чого залежить тлобудова чоловіків і жінок?	С		+		
8	Що таке пропорції тіла людини?	Н		+		
9	Які типи пропорцій дорослих фігур ви знаєте?	Н			+	
10	Що таке постава?	С		+		
11	Які типи постави ви знаєте?	В			+	
12	Якою може бути форма нижніх кінцівок?	В			+	
Кількість правильних відповідей при тестуванні, Nn				5	6	2
Коефіцієнт повноти оволодіння змістом		$K_3 = Nn / N_3$				

Примітка: В – високий рівень сформованості знань;

С – середній рівень сформованості знань;

Н – низький рівень сформованості знань.

Лист діагностики рівня сформованості знань студентів

групи _____

набутих у процесі навчання конструювання і моделювання одягу

№ з/п	Прізвище та ініціали	Самооцінка студента, С				Експертна оцінка, Е				Розбіжність	
		В	ВС	С	НС	В	ВС	С	НС		
1	Прізвище та ініціали		+				+				
2	Прізвище та ініціали			+					+	+	
3	Прізвище та ініціали	+				+					
4	Прізвище та ініціали			+				+			
5	Прізвище та ініціали		+				+				
6	Прізвище та ініціали		+				+				
7	Прізвище та ініціали			+				+			
8	Прізвище та ініціали	+				+					
9	Прізвище та ініціали		+				+				
10	Прізвище та ініціали	+					+			+	
11	Прізвище та ініціали			+				+			
12	Прізвище та ініціали		+				+				
13	Прізвище та ініціали	+				+					
14	Прізвище та ініціали		+					+		+	
15	Прізвище та ініціали			+				+			
16	Прізвище та ініціали			+				+			
17	Прізвище та ініціали		+				+				
18	Прізвище та ініціали	+				+					
19	Прізвище та ініціали		+				+				
20	Прізвище та ініціали		+				+				
21	Прізвище та ініціали		+				+				
22	Прізвище та ініціали	+				+					
23	Прізвище та ініціали			+				+			
24	Прізвище та ініціали	+				+					
25	Прізвище та ініціали			+					+	+	
	Всього:	<i>N</i>	7	10	8	0	6	10	7	2	4
		$\frac{N}{N_3} \times 100$	28%	40%	32%	0%	24%	40%	28%	4%	16%

Примітка: *N* - кількість студентів за рівнем сформованості знань; *N₃* - загальна кількість студентів у групі.

**Визначення сформованості рівня знань студентів
з конструювання і моделювання одягу на початку
формульовального експерименту**

Експериментальні групи $n_x = 12$				Контрольні групи $n_y = 12$			
i	X_i	X_i^2		i	Y_i	Y_i^2	
1	76	5776		1	75	5625	
2	67,7	4583,29		2	60,2	3624,04	
3	74,1	5490,81		3	73,2	5358,24	
4	69,4	4816,36		4	68,4	4678,56	
5	68,8	4733,44		5	67,2	4515,84	
6	71	5041		6	70	4900	
7	72,7	5285,29		7	71,5	5112,25	
8	73,7	5431,69		8	72,6	5270,76	
9	70,3	4942,09		9	69,1	4774,81	
10	74,6	5565,16		10	74,3	5520,49	
11	66	4356		11	65	4225	
12	77,2	5959,84		12	76,1	5791,21	
Σ	861,5	61981		Σ	842,6	59396,2	
$X_{cp} = \Sigma X_i / n_x = 71,79167$				$Y_{cp} = \Sigma Y_i / n_y = 70,2167$			
$D_x = \Sigma X_i^2 / n_x - (X_{cp})^2 = 11,03743$				$D_y = \Sigma y_i^2 / n_y - (Y_{cp})^2 = 19,3031$			
$S_{x2} = D_x * n_x / (n_x - 1) = 12,04083$				$S_{y2} = D_y * n_y / (n_y - 1) = 21,0579$			

Но: $M(X) = M(Y)$ - нульова гіпотеза

На: $M(X) > M(Y)$ - альтернативна гіпотеза

Обчислимо спостережуване значення критерію Z^* за формулою (459) [87, стор. 110]

$$Z^* = 0,948343$$

Статистичний критерій Z^* має розподіл Стьюдента, де число ступенів свободи

$$k = n_x + n_y - 2 = 22$$

За рівнем значущості $\alpha = 0,20$ та $k = 22$

за таблицею критичних точок розподілу Стьюдента [87, стор. 327, Додаток 6] знаходимо критичну точку

$$Z_{кр} (\alpha=0,20; k=22) = 1,32$$

Оскільки $Z^* < Z_{кр}$, то нульова гіпотеза приймається.

Отже, з імовірністю, що не менше 80% ($1 - \alpha = 0,8$) можна стверджувати, що обидві групи мають приблизно однакову середню успішність:

$$X_{cp} - Y_{cp} = 1,575 \%$$

**Визначення сформованості рівня знань студентів
з конструювання і моделювання одягу після проведення
формувального експерименту**

Експериментальні групи $n_x = 12$				Контрольні групи $n_y = 12$			
i	X_i	X_i^2		i	Y_i	Y_i^2	
1	80	6400		1	75	5625	
2	71,7	5140,89		2	60,2	3624,04	
3	78,1	6099,61		3	73,2	5358,24	
4	73,4	5387,56		4	68,4	4678,56	
5	72,8	5299,84		5	67,2	4515,84	
6	75	5625		6	70	4900	
7	76,7	5882,89		7	71,5	5112,25	
8	77,2	5959,84		8	72,6	5270,76	
9	74,3	5520,49		9	69,1	4774,81	
10	78,6	6177,96		10	74,3	5520,49	
11	70	4900		11	65	4225	
12	81,2	6593,44		12	76,1	5791,21	
Σ	909	68987,5		Σ	842,6	59396,2	
$X_{cp} = \Sigma X_i / n_x = 75,75$				$Y_{cp} = \Sigma Y_i / n_y = 70,2167$			
$D_x = \Sigma X_i^2 / n_x - (X_{cp})^2 = 10,8975$				$D_y = \Sigma y_i^2 / n_y - (Y_{cp})^2 = 19,3031$			
$S_x^2 = D_x * n_x / (n_x - 1) = 11,88818$				$S_y^2 = D_y * n_y / (n_y - 1) = 21,0579$			

Но: $M(X) = M(Y)$ - нульова гіпотеза

На: $M(X) > M(Y)$ - альтернативна гіпотеза

Обчислимо спостережуване значення критерію Z^* за формулою (459) [87, стор. 110]

$$Z^* = 3,339456$$

Статистичний критерій Z^* має розподіл Стьюдента, де число ступенів свободи

$$k = n_x + n_y - 2 = 22$$

За рівнем значимості $\alpha = 0,002$ та $k = 22$

за таблицею критичних точок розподілу Стьюдента [87, стор. 327, Додаток 6] знаходимо критичну точку

$$Z_{кр} (\alpha=0,002; k=22) = 3,12$$

Оскільки $Z^* > Z_{кр}$, то нульова гіпотеза відхиляється.

Отже, з імовірністю **99,8%** (тобто $1 - \alpha = 0,998$) можна стверджувати, що наша методика сприяє підвищенню успішності студентів на

$$X_{cp} - Y_{cp} = 5,533\%$$

Додаток П

Визначення рівня сформованості умінь та навичок студентів

Лист оцінювання рівня сформованості умінь та навичок вимірювання
фігури людини для конструювання швейного виробу

Студента (ки) _____, гр. _____

№ з/п	Перелік умінь, навичок теми модуля «Біосоціальна характеристика споживача одягу»	Критерії оцінювання							Загальна якість уміння
		Правильність	Точність	Послідовність дій	Швидкість, (тривалість виконання завдання)	Узагальнення (встановлення внутрішньо предметних і між предметних зв'язків)	Міцність (довго тривалість набутих умінь та навичок)	Повнота оволодіння умінням	
1	Користування вимірювальним інструментарієм	В	В	С	С	Н	С	С	С
2	Визначення антропометричних точок	С	С	С	С	В	В	С	С
3	Визначення конструктивних поясів	В	В	В	С	С	В	С	В
4	Визначення пози споживача одягу для вимірювання	В	В	С	В	С	В	В	В
5	Знімання розмірних ознак з фігури людини	В	С	С	С	С	С	С	С

Примітка: В – високий рівень сформованості вмінь і навичок;
С – середній рівень сформованості вмінь і навичок;
Н – низький рівень сформованості вмінь і навичок.

Лист діагностики рівня сформованості умінь та навичок студентів

Групи _____

Навчального закладу _____

набутих у процесі навчання конструювання і моделювання одягу

№ з/п	Прізвище, ім`я та по-батькові	Самооцінка студента (загальна якість уміння)	Оцінка викладача (загальна якість уміння)	Експертна оцінка (загальна якість уміння)	Розбіжність
1	Прізвище, ім`я та по-батькові				
2	Прізвище, ім`я та по-батькові				
3	Прізвище, ім`я та по-батькові				
4	Прізвище, ім`я та по-батькові				
5	Прізвище, ім`я та по-батькові				
6	Прізвище, ім`я та по-батькові				
7	Прізвище, ім`я та по-батькові				
8	Прізвище, ім`я та по-батькові				
9	Прізвище, ім`я та по-батькові				
10	Прізвище, ім`я та по-батькові				
11	Прізвище, ім`я та по-батькові				
12	Прізвище, ім`я та по-батькові				
13	Прізвище, ім`я та по-батькові				
14	Прізвище, ім`я та по-батькові				
15	Прізвище, ім`я та по-батькові				
16	Прізвище, ім`я та по-батькові				
17	Прізвище, ім`я та по-батькові				
18	Прізвище, ім`я та по-батькові				
19	Прізвище, ім`я та по-батькові				
20	Прізвище, ім`я та по-батькові				
21	Прізвище, ім`я та по-батькові				
22	Прізвище, ім`я та по-батькові				
23	Прізвище, ім`я та по-батькові				
24	Прізвище, ім`я та по-батькові				
25	Прізвище, ім`я та по-батькові				
Всього:	N				
	$\frac{N}{N_3} \times 100$				

Примітка: N - кількість студентів за рівнем сформованості умінь і навичок; N_3 - загальна кількість студентів у групі.

Визначення сформованості рівня вмінь і навичок студентів з конструювання і моделювання одягу на початку формувального експерименту							
Експериментальні групи $n_x = 12$				Контрольні групи $n_y = 12$			
i	X_i	X_i^2		i	Y_i	Y_i^2	
1	77,6	6021,76		1	78,9	6225,21	
2	77,7	6037,29		2	78,2	6115,24	
3	78,1	6099,61		3	79,2	6272,64	
4	79,4	6304,36		4	75,4	5685,16	
5	78,8	6209,44		5	77,2	5959,84	
6	76,5	5852,25		6	76,9	5913,61	
7	75,9	5760,81		7	75,5	5700,25	
8	79,9	6384,01		8	79,6	6336,16	
9	78,3	6130,89		9	79,1	6256,81	
10	78,6	6177,96		10	74,3	5520,49	
11	75,1	5640,01		11	75,9	5760,81	
12	77,2	5959,84		12	76,1	5791,21	
Σ	933,1	72578,2		Σ	926,3	71537,43	
$X_{cp} = \Sigma X_i / n_x = 77,75833$				$Y_{cp} = \Sigma Y_i / n_y = 77,1917$			
$D_x = \Sigma X_i^2 / n_x - (X_{cp})^2 = 1,827431$				$D_y = \Sigma Y_i^2 / n_y - (Y_{cp})^2 = 2,8991$			
$S_{x2} = D_x * n_x / (n_x - 1) = 1,993561$				$S_{y2} = D_y * n_y / (n_y - 1) = 3,16265$			
<p>Но: $M(X) = M(Y)$ - нульова гіпотеза На: $M(X) > M(Y)$ - альтернативна гіпотеза</p> <p>Обчислимо спостережуване значення критерію Z^* за формулою (459) [87, стор. 110] $Z^* = 0,864476$</p> <p>Статистичний критерій Z^* має розподіл Стьюдента, де число ступенів свободи $k = n_x + n_y - 2 = 22$</p> <p>За рівнем значущості $\alpha = 0,20$ та $k = 22$ за таблицею критичних точок розподілу Стьюдента [87, стор. 327, Додаток 6] знаходимо критичну точку $Z_{кр} (\alpha=0,20; k=22) = 1,32$</p> <p>Оскільки $Z^* < Z_{кр}$, то нульова гіпотеза приймається. Отже, з імовірністю, що не менше 80% ($1 - \alpha = 0,8$) можна стверджувати, що обидві групи мають приблизно однакову середню успішність: $X_{cp} - Y_{cp} = 0,567\%$</p>							

**Визначення сформованості рівня вмінь і навичок студентів
з конструювання і моделювання одягу після проведення
експерименту**

Експериментальні групи $n_x = 12$				Контрольні групи $n_y = 12$			
i	X_i	X_i^2		i	Y_i	Y_i^2	
1	80,2	6432,04		1	74,9	5610,01	
2	79,9	6384,01		2	78,1	6099,61	
3	82,1	6740,41		3	78,3	6130,89	
4	78,8	6209,44		4	78,4	6146,56	
5	79,7	6352,09		5	77,2	5959,84	
6	80,6	6496,36		6	79,9	6384,01	
7	80,5	6480,25		7	74,8	5595,04	
8	80,1	6416,01		8	75,9	5760,81	
9	79,2	6272,64		9	79,9	6384,01	
10	81,3	6609,69		10	76,9	5913,61	
11	79,6	6336,16		11	76,4	5836,96	
12	81,2	6593,44		12	76,1	5791,21	
Σ	963,2	77322,5		Σ	926,8	71612,56	
$X_{cp} = \Sigma X_i / n_x = 80,26667$				$Y_{cp} = \Sigma Y_i / n_y = 77,2333$			
$D_x = \Sigma X_i^2 / n_x - (X_{cp})^2 = 0,807222$				$D_y = \Sigma y_i^2 / n_y - (Y_{cp})^2 = 2,72556$			
$S_{x2} = D_x * n_x / (n_x - 1) = 0,880606$				$S_{y2} = D_y * n_y / (n_y - 1) = 2,97333$			
<p>Но: $M(X) = M(Y)$ - нульова гіпотеза На: $M(X) > M(Y)$ - альтернативна гіпотеза</p> <p>Обчислимо спостережуване значення критерію Z^* за формулою (459) [87, стор. 110] $Z^* = 5,35252$</p> <p>Статистичний критерій Z^* має розподіл Стьюдента, де число ступенів свободи $k = n_x + n_y - 2 = 22$</p> <p>За рівнем значимості $\alpha = 0,002$ та $k = 22$ за таблицею критичних точок розподілу Стьюдента [87, стор. 327, Додаток 6] знаходимо критичну точку $Z_{кр} (\alpha=0,002; k=22) = 3,12$</p> <p>Оскільки $Z^* > Z_{кр}$, то нульова гіпотеза відхиляється. Отже, з імовірністю 99,8% (тобто $1 - \alpha = 0,998$) можна стверджувати, що наша методика сприяє підвищенню успішності студентів на</p> <p align="center">$X_{cp} - Y_{cp} = 3,033 \%$</p>							

Додаток Р

**Визначення рівня сформованості здатності до проектної діяльності
студентів**

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	
1	Проект у матеріалі	Максимальна кількість балів - 40					
-	функціональність	5	5	5	5		
-	актуальність	5	5	5	5		
-	естетичність	5	4	4	4		
-	ергономічність	5	3	3	3		
-	надійність	5	4	3	3		
-	оригінальність конструкції	5	4	3	3		
-	технологічність конструкції	5	4	4	4		
-	економічність	5	3	3	3		
	Σ	40	32	30	30	33	
2	Пояснювальна записка	Максимальна кількість балів - 35					
-	повнота викладення матеріалу	4	4	4	4		
-	техніко-технологічна грамотність	4	4	4	4		
-	графічна частина	5	4	4	4		
-	науковість	4	3	3	3		
-	лаконічність та логіка викладення матеріалу	5	4	4	4		
-	мовна грамотність	5	5	5	5		
-	оформлення згідно вимог	4	4	4	4		
	Σ	31	28	28	28	≈ 29	
3	Робота над проектом	Максимальна кількість балів - 10					
-	дотримання графіка роботи над проектом	1	1	1	1		
-	творчий підхід, креативність	2	2	2	2		
-	Системність та послідовність в роботі	2	1	1	1		
-	робота з інформаційними джерелами	2	1	1	1		

№ з/п	Об'єкт оцінювання	Самооцінка проєктанта	Оцінка керівника	Експертна оцінка	Оцінка рецензента	Загальна оцінка
1	2	3	4	5	6	7
-	використання державних стандартів та іншої нормативно-технічної документації					
-	Використання знань і вмінь з інших навчальних дисциплін	2	1	1	1	
	Σ	9	6	6	6	≈ 7
4.	Презентація	Максимальна кількість балів - 15				
-	повнота викладення основного змісту	2	2	2	2	
-	оригінальність представлення проєкту	3	3	3	3	
-	риторика доповідача	2	2	2	2	
-	техніко-технологічна грамотність	2	2	2	2	
-	переконливість доведень	3	2	2	2	
	Σ	12	11	11	11	≈ 11

**Визначення рівня сформованості здатності студентів
до проектної діяльності у галузі швейного виробництва
на початку формувального експерименту**

Експериментальні групи $n_x = 12$				Контрольні групи $n_y = 12$			
i	X_i	X_i^2		i	Y_i	Y_i^2	
1	62,4	3893,76		1	61,3	3757,69	
2	61,5	3782,25		2	61,2	3745,44	
3	62,8	3943,84		3	62,1	3856,41	
4	61,3	3757,69		4	62,4	3893,76	
5	62,1	3856,41		5	62,3	3881,29	
6	63,2	3994,24		6	61,4	3769,96	
7	62,5	3906,25		7	62,2	3868,84	
8	60,9	3708,81		8	61,5	3782,25	
9	61,8	3819,24		9	62,1	3856,41	
10	63,1	3981,61		10	62,2	3868,84	
11	62,2	3868,84		11	61,8	3819,24	
12	61,7	3806,89		12	61,7	3806,89	
Σ	745,5	46319,8		Σ	742,2	45907,02	
$X_{cp} = \Sigma X_i / n_x = 62,125$				$Y_{cp} = \Sigma Y_i / n_y = 61,85$			
$D_x = \Sigma X_i^2 / n_x - (X_{cp})^2 = 0,470208$				$D_y = \Sigma y_i^2 / n_y - (Y_{cp})^2 = 0,1625$			
$S_{x2} = D_x * n_x / (n_x - 1) = 0,512955$				$S_{y2} = D_y * n_y / (n_y - 1) = 0,17727$			
<p>Но: $M(X) = M(Y)$ - нульова гіпотеза На: $M(X) > M(Y)$ - альтернативна гіпотеза</p>							
<p>Обчислимо спостережуване значення критерію Z^* за формулою (459) [87, стор. 110] $Z^* = 1,14664$</p>							
<p>Статистичний критерій Z^* має розподіл Стьюдента, де число ступенів свободи $k = n_x + n_y - 2 = 22$</p>							
<p>За рівнем значущості $\alpha = 0,20$ та $k = 22$ за таблицею критичних точок розподілу Стьюдента [87, стор. 327, Додаток 6] знаходимо критичну точку $Z_{кр} (\alpha=0,20; k=22) = 1,32$</p>							
<p>Оскільки $Z^* < Z_{кр}$, то нульова гіпотеза приймається. Отже, з імовірністю, що не менше 80% ($1 - \alpha = 0,8$) можна стверджувати, що обидві групи мають приблизно однаковий рівень сформованості здатності до проектної діяльності: $X_{cp} - Y_{cp} = 0,275 \%$</p>							

**Визначення рівня сформованості здатності
до проектної діяльності у галузі швейного виробництва
після проведення експерименту**

Експериментальні групи $n_x = 12$				Контрольні групи $n_y = 12$			
i	X_i	X_i^2		i	Y_i	Y_i^2	
1	80,2	6432,04		1	63,2	3994,24	
2	79,9	6384,01		2	62,8	3943,84	
3	82,1	6740,41		3	62,9	3956,41	
4	78,8	6209,44		4	63,1	3981,61	
5	79,7	6352,09		5	63,3	4006,89	
6	80,6	6496,36		6	62,9	3956,41	
7	80,5	6480,25		7	62,5	3906,25	
8	80,1	6416,01		8	62,9	3956,41	
9	79,2	6272,64		9	63,5	4032,25	
10	81,3	6609,69		10	63,4	4019,56	
11	79,6	6336,16		11	62,7	3931,29	
12	81,2	6593,44		12	63,7	4057,69	
Σ	963,2	77322,5		Σ	756,9	47742,85	
$X_{cp} = \Sigma X_i / n_x = 80,26667$				$Y_{cp} = \Sigma Y_i / n_y = 63,075$			
$D_x = \Sigma X_i^2 / n_x - (X_{cp})^2 = 0,807222$				$D_y = \Sigma y_i^2 / n_y - (Y_{cp})^2 = 0,11521$			
$S_{x2} = D_x * n_x / (n_x - 1) = 0,880606$				$S_{y2} = D_y * n_y / (n_y - 1) = 0,12568$			

Но: $M(X) = M(Y)$ - нульова гіпотеза

На: $M(X) > M(Y)$ - альтернативна гіпотеза

Обчислимо спостережуване значення критерію Z^* за формулою (459) [87, стор. 110]

$$Z^* = 59,36733$$

Статистичний критерій Z^* має розподіл Стьюдента, де число ступенів свободи

$$k = n_x + n_y - 2 = 22$$

За рівнем значимості $\alpha = 0,002$ та $k = 22$

за таблицею критичних точок розподілу Стьюдента [87, стор. 327, Додаток 6] знаходимо критичну точку

$$Z_{кр} (\alpha=0,002; k=22) = 3,12$$

Оскільки $Z^* > Z_{кр}$, то нульова гіпотеза відхиляється.

Отже, з імовірністю **99,8%** (тобто $1 - \alpha = 0,998$) можна стверджувати, що наша методика сприяє підвищенню рівня сформованості здатності до проектної діяльності на

$$X_{cp} - Y_{cp} = 17,19 \%$$

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. 2-я Российская конференция по экологической психологии. [Тезисы]. (Москва, 12 – 14 апреля 2000 г.). – М.: Экопсицентр РОСС – 336 с.
2. 3-я Российская конференция по экологической психологии. [Тезисы]. (Москва, 15 – 17 сентября 2003 г.). – М.: Психологический институт РАО, 2003. – 380 с.
3. Gasparski W. Projektowanie: koncepcyjne przygotowanie Dzialan. – Warszawa, 1978.
4. Goldschmidt B., Goldschmidt M. L. Modular Instruction in Higher Education // A Review Higher Education, 1973. – № 2. – p. 21.
5. Minder M. Champs d’action pedagogique. Une encyclopedie des domaines de l’education. – Paris, 1997. – 586 p.
6. Modular programme for supervisory development / Propenko J., White J., Bittel L., Eckles R. – Switzerland, Geneva: Introductions and Trainers, 1976. – P. 39–43.
7. Postlethweit S. Time for Microcourses // The Library College Journal, 1969. – Vol. 2. – № 2. – P. 15.
8. Russell J. D. Modular Instruction // A Guide to the Design: Selection, Utilization and Evolution of Modular Materials. – Minneapolis, Minnesota: Burgess Publishing Company, 1974. – 164 p.
9. Алексеев Н. А. Педагогические основы проектирования личностно-ориентированного обучения. Автореф. дис. на соискание научной степени д-ра пед. наук: 13.00.01 / Н. А. Алексеев. – Екатеринбург, 1997. – 40 с.
10. Алексюк А. М. Педагогіка вищої освіти України. Історія. Теорія: підручник / А. М. Алексюк. – К.: Либідь, 1998. - 560 с.
11. Алексюк А. М. Педагогіка вищої школи: курс лекцій: модульне навчання / А. М. Алексюк. – К.: КДУ, 1993. – 220 с.

12. Ананьев Б. Г. Человек как предмет познания / Б. Г. Ананьев. – Л.: ЛГУ, 1968. – 336 с.
13. Андруховець П. М. Проект «Тьютор» / П. М. Андруховець // Метод проектів: традиції, перспективи, життєві результати. – К.: Департамент, 2003. – 500 с.
14. Артюхина А. И. Образовательная среда высшего учебного заведения как педагогический феномен / А. И. Артюхина. – Волгоград: ВолГМУ, 2006. – 237 с.
15. Архангельский С. И. Качественно-количественные критерии научно-познавательного процесса. Новые методы и средства обучения / С. И. Архангельский, В. П. Мизинцев. – М., 1989. – № 3 (7). – С. 32 – 35.
16. Архангельський П. Проектная система организации работ в трудовой школе / П. Архангельский // На путях к новой школе. – М., 1931. – № 2. – С. 50–56.
17. Асташова Н. А. Концептуальные основы педагогической аксиологии / Н. А. Асташова // Педагогика. – 2002. – № 8. – С. 8 – 13.
18. Атутов П. Р. Технология и современное образование / П. Р. Атутов // Педагогика. – 1996. – № 2. – С. 37 – 43.
19. Бабанский Ю. К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе / Ю. К. Бабанский. – М.: Просвещение, 1985. – 208 с.
20. Бабанский Ю. К. Оптимизация процесса обучения. [Текст] / Ю. К. Бабанский – М.: Педагогика, 1977. – 254 с.
21. Бабанский Ю. К. Проблемы повышения эффективности педагогических исследований / Ю. К. Бабанский. – М.: Педагогика, 1982. – 192 с.
22. Бабанский Ю. К. Рациональная организация учебной деятельности / Ю. К. Бабанский. – М.: Знание, 1981. – 96 с.
23. Батышев С. Я. Блочно-модульное обучение / С. Я. Батышев. – М.: Высшая школа., 1997. – 255 с.

24. Безрукова В. С. Педагогика. Проективная педагогика: [Учебное пособие для инженерно-педагогических институтов и индустриально-педагогических техникумов] / В. С. Безрукова. – Екатеринбург: Изд-во «Деловая книга», 1996. – 344 с.
25. Беляев Г. Ю. Педагогическая характеристика образовательной среды в различных типах образовательных учреждений: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.01 / Беляев Геннадий Юрьевич. – М., 2000. – 157 с.
26. Беляева А. Информационное взаимодействие – фактор личностного развития / А. Беляева // Высшее образование в России. – 2005. – № 7. – С. 70 – 76.
27. Беспалько В. П. Образование и обучение с участием компьютеров / В. П. Беспалько. – М.: МПСИ., 2002. – 352 с.
28. Беспалько В. П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения / В. П. Беспалько. – М.: Изд-во Института профессионального образования, 1995. – 336 с.
29. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии / В. П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1989. – 190 с.
30. Беспалько В. П. Теория учебника: Дидактический аспект / В. П. Беспалько. – М.: Педагогика, 1988. – 160 с.
31. Бехтерев В. М. Общие основы рефлексологии человека / В. М. Бехтерев. – Л., 1926. – 245 с.
32. Боголюбов В. И. Педагогическая технология: эволюция понятия / В. И. Боголюбов. – Педагогика, 1991. – № 9. – С. 123.
33. Большая советская энциклопедия : [у 30 т.] – [3-е изд.] – М.: Изд-во «Советская энциклопедия». – 1975 : у т. 21. – 639 с.
34. Бондар В. И. Дидактика / В. И. Бондар. – К.: Либідь, 2005. – 265 с.
35. Бордовский Г. А. Новые технологии обучения: вопросы терминологии / Г. А. Бордовский, В. А. Извозчиков // Педагогика. – 1993. – № 5 – С. 12 – 16.

36. Борисов В. В. Особенности деятельности учителя технологической освіти на современном этапе развития общества / В.В. Борисов // Научный журнал Национального педагогического университета имени М. П. Драгоманова. Серия № 5 Педагогические науки: реалии та перспективы: [зб. наук. праць за ред. М. С. Корця, П. В. Дмитренко]. – К.: Вид-во НПУ имени М. П. Драгоманова, 2008. – Выпуск 13. – С. 31 – 35.
37. Братчик И. М. Конструирование женской легкой одежды / И. М. Братчик. – К.: Вища школа, 1984. – 311 с.
38. Брушлинский А. В. Психология мышления и проблемное обучение / А. В. Брушлинский. – М.: Знание, 1983. – 95 с.
39. Бурков В. Н. Как управлять проектами / В. Н. Бурков, Д. А. Новиков. – М.: Синтез-ГЕО, 1997. – 188 с.
40. Бутківська Т. В. Ціннісний вимір соціалізації учнів / Т. В. Бутківська // Педагогіка і психологія. – 1997. – № 1 – С. 130 – 137.
41. Вазина К. Я. Модульное обучение / К. Я. Вазина. – М.: Горький, 1990. – 14 с.
42. Вебер М. Избранные произведения / Макс Вебер. – М.: Прогресс, 1990. – 804 с.
43. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: [методическое пособие] / А. А. Вербицкий. – М.: Высшая школа, 1991. – 207 с.
44. Вітвицька С. С. Основи педагогіки вищої школи: [методичний посібник для студентів магістратури] / С. С. Вітвицька. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 316 с.
45. Восглайд Ю. Методологические вопросы исследования среды как фактора развития личности / Ю. Восглайд, К. Нигесен // Человек и среда. Психологические проблемы: тезисы конференции в Лохусалу (ЭССР) 20 – 22 января 1981 г. / Под ред. Т. Нийта. М.: Таллин, 1981. С. 41 – 43.
46. Выготский Л. С. Педагогическая психология / Под ред. В. В. Давыдова. – М.: Педагогика-Пресс, 1996. – 536 с.

47. Высоцкая С. И. Дидактические основания конструирования процесса обучения / С. И. Высоцкая, В. В. Краевский // Новые исследования в педагогических науках. – 1986. – № 1. – С. 36.
48. Галузинський В. М. Основи педагогіки та психології вищої школи в Україні: [навч. посібник для викладачів та аспірантів вузів] / В. М. Галузинський, М. Б. Євтух. – К.: ІНТЕЛ, 1995. – 168 с.
49. Гальперин П. Я. Методы обучения и умственное развитие / П. Я. Гальперин. – М., 1985. – 278 с.
50. Генисаретский О. И. Деятельность проектирования и проектная культура [Электронный ресурс] / О. И. Генисаретский // Предисловие к неизданной книге о проектной культуре. 1994 г. Режим доступа до статті:
<http://procept.ru/publications/othat.php>.
51. Гершунский Б. С. Философия образования в XXI веке (В поисках практико-ориентированных образовательных концепций) / Б. С. Гершунский. – М.: Изд.-во «Совершенство», 1998. – 608 с.
52. Гершунский Б. С. Философия образования: [учеб. пособие для высш. и сред. пед. учеб. заведений] / Б. С. Гершунский. – М.: МПСИ, Флинта, 1998. – 512 с.
53. Гончаренко С. У. Технологія навчання: український педагогічний словник / С. У. Гончаренко – К.: Либідь, 1997 – 331 с.
54. Гордон Л. Техника рисования фигуры человека в движении / Л. Гордон. – М.: ЭКСМО-пресс, 2000. – 128 с.
55. Грабовська С. Л. Інтерактивне навчання у вузі: проблеми і перспективи / С. Л. Грабовська // Вісник Львівського університету. Серія педагогічна. – Львів, 2001. Вип. 15. – Ч. 2. – С. 171 – 176.
56. Гранатов Г. Г. Метод дополнительности в педагогическом мышлении / Г. Г. Гранатов. – Челябинск: Изд-во ЧГПИ, 1991. – 129 с.
57. Грубінко В. В. Формування інноваційного освітнього середовища у ВНЗ в контексті вимог Болонського процесу / В. В. Грубінко // Освіта як

фактор забезпечення стабільності сучасного суспільства: матеріали Міжнародної науково-теоретичної конференції, (Тернопіль, 26.03.2004 р.). – Тернопіль: Вид-во ТДПУ, 2004. – С. 6 – 17.

58. Гуменюк Т. Б. Аналіз та порівняльна характеристика систем крою деталей одягу / Т. Б. Гуменюк // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2005. – № 1. – С. 23 – 27.
59. Гуменюк Т. Б. Критерії оцінювання знань і умінь студентів як засіб діагностики якості успішності / А. І. Макаренко, Т. Б. Гуменюк // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 5 Педагогічні науки: реалії та перспективи : зб. наук. праць / за наук. ред. О. В. Биковської. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Випуск 24. – С. 91 – 98.
60. Гуменюк Т. Б. Методичні рекомендації до курсової роботи з основ швейного виробництва для спеціальності «Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання» напряму підготовки «Педагогічна освіта», спеціалізація: «Обслуговуюча праця», «Конструювання та моделювання одягу» / Т. Б. Гуменюк. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2002. – 53 с.
61. Гуменюк Т. Б. Методичні рекомендації до курсової роботи з технічного моделювання та художнього оформлення одягу для спеціальності «Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання» напряму підготовки «Педагогічна освіта», спеціалізація: «Конструювання та моделювання одягу» / Т. Б. Гуменюк. – К.: НПУ імені М. П. Драгоманова, 2005. – 51 с.
62. Гуменюк Т. Б. Моделювання в педагогічній діяльності / Тетяна Гуменюк // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 13 Проблеми трудової та професійної підготовки: зб. наук. праць – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Випуск 7. – С. 66 – 72.

63. Гуменюк Т. Б. Модернізація навчального процесу підготовки вчителя технологій у контексті сучасних освітніх завдань / Тетяна Гуменюк // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 5 Педагогічні науки: реалії та перспективи: зб. наук. праць / За ред. М. С. Корця, П. В. Дмитренка. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. – Випуск 13. – С. 82 – 89.
64. Гуменюк Т. Б. Навчальне середовище сучасних педагогічних систем / Тетяна Гуменюк // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 5 Педагогічні науки: реалії та перспективи: зб. наук. праць / за наук. ред. О. В. Биковської, П. В. Дмитренка. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Випуск 25. – С. 50 – 53.
65. Гуменюк Т. Б. Науково-методичні засади забезпечення системи професійної підготовки бакалаврів – вчителів технологій і креслення / М. С. Корець, Т. Б. Гуменюк // Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / Гол. ред.: М. Т. Мартинюк – Умань: ПП Жовтий О. О., 2010. – Ч. 2. – 396 с. – С. 291 – 303.
66. Гуменюк Т. Б. Програми вищих педагогічних закладів освіти для спеціальності «Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання» напряму підготовки «Педагогічна освіта» / [Т. Б. Гуменюк, В. К. Сидоренко, Г. В. Терещук, С. П. Павх]. – Тернопіль: Видавництво ТНПУ, 2006. – 148 с.
67. Гуменюк Т. Б. Програми і методичні рекомендації до проведення технологічної практики для вищих навчальних закладів напряму підготовки 010103 «Технологічна освіта» / А. І. Макаренко, Т. Б. Гуменюк. – К.: Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – 64 с.
68. Гуменюк Т. Б. Проектування як педагогічний феномен / Тетяна Гуменюк // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені

- М. П. Драгоманова. Серія № 13 Проблеми трудової та професійної підготовки: зб. наук. праць. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Випуск 13. – С. 51 – 60.
69. Гуменюк Т. Б. Реалізація педагогічних інновацій у процесі підготовки майбутніх вчителів технологій / Тетяна Гуменюк // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 5 Педагогічні науки: реалії та перспективи: зб. наук. праць / за наук. ред. В. П. Сергієнка. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2011. – Випуск 27. – С. 58 – 63.
70. Гуменюк Т. Б. Сучасний погляд на технологію проектування швейних виробів / Т. Б. Гуменюк // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2004. – № 1. – С. 35 – 38.
71. Гуменюк Т. Б. Шляхи оптимізації нормативної частини змісту підготовки бакалавра, майбутніх вчителів технологій і креслення / Тетяна Гуменюк, Микола Корець // Інновації в педагогічній освіті Європейського простору: матеріали науково-практичної конференції, (Полтава, 27 – 28 вересня 2009 р.) – Полтава, 2009. – С. 68 – 73.
72. Гуменюк Т. Б., Корець М. С. Теоретичні основи проектування навчальних планів у системі підготовки вчителя трудового навчання / Тетяна Гуменюк, Микола Корець // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 5 Педагогічні науки: реалії та перспективи: зб. наук. праць / За ред. П. В. Дмитренка, В. Д. Сиротюка. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. – Випуск 7. – С. 66 – 74.
73. Гурье Л. Проектирование педагогических систем / Л. Гурье. – Казань, 2004. – 112 с.
74. Гусак П. М. Історія педагогіки: [навч. посіб.] / П. М. Гусак, Л. А. Мартіросян. – Луцьк: РВВ «Вежа» ВДУ ім. Лесі Українки, 1996. – 166 с.

75. Джонс Дж. К. Методы проектирования: [Пер. с англ.: Т. Г. Бурмистровой, И. В. Фриденберга.], 2-е изд., доп. / Дж. К. Джонс. – М.: Мир, 1986. – 316 с.
76. Дискуссия «Проблемное обучение – понятие и содержание» // Вестник высшей школы. 1976 – 1983г.г.
77. Дитрих Я. Проектирование и конструирование: системный подход: [Пер. с польск. Л. В. Левицкий, Ю. А. Чванова] / Я. Дитрих. – М.: Мир, 1981. – 456 с.
78. Дмитренко П. В. Моніторинг і управління якістю освіти у педагогічних університетах / П. В. Дмитренко // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 5 Педагогічні науки: реалії та перспективи: зб. наук. праць / За ред. П. В. Дмитренка, В. Д. Сиротюка. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2007. – Випуск 7. – С. 3 – 7.
79. Доблаев А. П. Смысловая структура учебного текста и проблемы его понимания / А. П. Доблаев. – М., 1982. – 176 с.
80. Докучаєва В. В. Проектування інноваційних педагогічних систем у сучасному освітньому просторі: [монографія] / В. В. Докучаєва. – Луганськ, 2005. – 299 с.
81. Дука Н. А. Педагогическое проектирование как условие подготовки будущего учителя к инновационной деятельности: Автореф. дисс. на соискание уч. степ. канд. пед. наук: 13.00.01 / Н. А. Дука.– Омск, 1999. – 26 с.
82. Емельянов Ю. Н. Активное социально-психологическое обучение / Ю. Н. Емельянов. – Л., 1985. – 342 с.
83. Енциклопедія освіти / [ред.-упоряд. В.Г. Кремень]. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
84. Євдокимов В. І. Особистість студента як об'єкт і суб'єкт альтернативних педагогічних технологій / В. І. Євдокимов, В. В. Луценко // Теор. питання освіти та виховання. – 2000. – № 10. – С. 48 – 50.

85. Євдокимов О. В. Нові педагогічні технології організації навчання студентів: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. / Євдокимов Олексій Вікторович – Х.: 1997. – 181 с.
86. Жалдак М. И. Система подготовки учителя к использованию информационной технологии в учебном процессе: Дис. ... в форме науч. доклада д-ра пед. наук: 13.00.02 /Жалдак Мирослав Иванович. – М.: 1989. – 48 с.
87. Жлуктенко В. І. Теорія ймовірностей і математична статистика. Ч. 2. – К.: КНЕУ, 2001. – 336 с.
88. Жук Ю. О. Роль засобів навчання у формуванні навчального середовища / Ю. О. Жук // Нові технології навчання. – 1998. – № 22. – С. 105 – 112.
89. Загвязинский В. И. Инновационные процессы в образовании и педагогическая наука / В. И. Загвязинский // Инновационные процессы в образовании: сб. научных трудов. – Тюмень, 1990., с.12.
90. Загвязинский В. И. Моделирование в структуре социально-педагогического проектирования / В. И. Загвязинский // Материалы региональной научно-практической конференции «Моделирование социально-педагогических систем». – Пермь, 2003 [Электронный ресурс] // Пермский государственный педагогический университет: [сайт]. – Пермь, 2003. – URL. Режим доступа к журналу: http://www.pspu.ru/sci_model_zavg.shtml (04.07.06).
91. Заир-Бек Е. С. Теоретические основы обучения педагогическому проектированию: автореф. дисс. на соискание уч. степ. д-ра пед. наук : спец. 13.00.01 / Е. С. Заир-Бек. – СПб., 1995. – 48 с.
92. Замфир К. Удовлетворенность трудом : Мнение социолога / Кэтэлин Замфир. – М.: Политиздат, 1987. – 237 с.
93. Заречная Л. П. Теория и практика профессионально-педагогической подготовки учителя обслуживающего труда: автореф. дис. на

- соиск. уч. степ. доктора пед. наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Л. П. Заречная. – Брянск, 1999. – 34 с.
94. Зинченко В. Distant, content ... и образование / В. Зинченко // Высшее образование в России. – 2005. – № 7. – С. 76 – 87.
95. Зорина Л. Я. Дидактические ориентиры к отбору содержания образования по основам теории / Л. Я. Зорина // Новые исследования в педагогических науках. – 1979. – № 2. – С. 29.
96. Зуев Д. Д. Школьный учебник / Д. Д. Зуев. – М.: Педагогика, 1983. – 240 с.
97. Зязюн І. А. Освітні технології у вимірах педагогічної рефлексії / І. А. Зязюн // Постметодика. –1996. –№ 4. –С. 11.
98. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2000. – 512 с.
99. Ильина Т. А. Проблемное обучение / Т. А. Ильина // Вестник высшей школы. – 1976. – № 2. – С. 39 – 48.
100. Ильина Т. А. Что такое современная лекция? Как ей придать проблемный характер? / Т. А. Ильина // Вестник высшей школы. – 1984. – № 9. – С. 34 – 37.
101. Ильясов Д. Ф. Проектирование педагогической теории / Д. Ф. Ильясов // Педагогика. – 2004. – № 9. – С. 13 – 21.
102. Ингенкамп К. Педагогическая диагностика / К. Ингенкамп; [пер. с нем. М. Н. Рассказова] М.: Педагогика, 1991. – 240 с.
103. Ігнатенко П. Р. Аксіологія виховання: від термінології до постановки проблем / П. Р. Ігнатенко // Педагогіка і психологія. – 1997. – № 1. – С. 118 – 123.
104. Калашникова Е. М. Личность и общность / Е. М. Калашникова // Проблема идентификации. – Пермь: Изд-во Пермского ун-та, 1997. – 152 с.
105. Каменев С. В. Моделирование инновационной деятельности в образовательном учреждении (опыт теоретического осмысления) /

- С. В. Каменев, И. Г. Никитин, Б. М. Чарный //Материалы региональной научно-практической конференции «Моделирование социально-педагогических систем». – Пермь, 2004. – 98 с. – С. 40 – 56.
106. Кирилов А. Ф. Черчение и рисование: учебник для техникумов [3-е изд., перераб. и доп.] / А. Ф. Кирилов. - М.: Высш. школа, 1980. – 375 с.
107. Кларин М. В. Инновации в мировой педагогике: обучение на основе исследования, игры, дискуссии, (анализ зарубежного опыта) / М. В. Кларин. – Рига: НПЦ "Эксперимент", 1995. – 176 с.
108. Кларин М. В. Инновации в мировой педагогике / М. В. Кларин. – М., 1998. – 180с.
109. Кларин М. В. Инновации в обучении: метафоры и модели, (анализ зарубежного опыта) / М. В. Кларин. – М.: Наука, 1997. – 223 с.
110. Кларин М. В. Педагогическая технология в учебном процессе / М. В. Кларин. – М.: Знание, 1989. – 80 с.
111. Кларк М. Технология образования или педагогическая технология? / М. Кларк // Перспективы. Вопросы образования. – М., 1983. –№ 2. – С. 78.
112. Клокар Н. І. Методика вивчення професійних запитів педагогів у міжкатегоріальний період: [науково-методичний посібник] / Н. І. Клокар. – Біла Церква: КОПОПК, 2007. – 82 с.
113. Ковалев Г. А. Основные направления использования активного социального обучения в странах Запада / Г. А. Ковалев // Психологический журнал. – 1989 – № 1. – С. 127–136.
114. Ковалёв Г. А. Пространственный фактор школьной среды: альтернативы и перспективы [Текст] / Г. А. Ковалёв, Ю. Г. Абрамова // Учителю об экологии детства. – М.: Педагог. о-во России, 1996. – С. 189–199.
115. Козлова Т. В. Моделирование и художественное оформление женской и детской одежды / Т. В. Козлова и др. – М., 1990. – 320 с.
116. Козлова Т. В. Основы моделирования и художественного оформления одежды / Т. В. Козлова и др. – М., 1979 – 168 с.

117. Коменский Я. А., Локк Д., Руссо Ж.-Ж., Песталоцци И.Г. Педагогическое наследие / Сост. В. М. Кларин, А. Н. Джуринский. – М.: Педагогика, 1989. – 416 с.
118. Коновальчук І. І. Проектування інноваційних педагогічних технологій / І. І. Коновальчук // Вісник ЖДУ. – 2006. – № 28. – С. 74 – 76.
119. Конструирование мужской и женской одежды / [Б. С. Сакулин, Э. К. Амирова, О. В. Сакулина, А. Т. Труханова]. – М., 2001. – 304 с.
120. Конструирование одежды с элементами САПР [Коблякова Е. Б., Ивлева Г. С., Романов В. Е. и др.]. – М., 1988. – 464 с.
121. Конструирование одежды: [учебник для студ. учреждений сред. проф. образования] / Э. К. Амирова, О. В. Сакулина, Б. С. Сакулин, А. Т. Труханова. – М.: Мастерство: Высшая школа, 2001. – 496 с.
122. Корець М. С. Науково-технічна підготовка вчителів для освітньої галузі «технології»: [монографія] / М. С. Корець. – К.: НПУ, 2002. – 258 с.
123. Корець М. С. Реформування системи професійної підготовки вчителів технологій в умовах входження в Європейський освітній простір / М. С. Корець // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 5 Педагогічні науки: реалії та перспективи: зб. наук. праць / За ред. М. С. Корця, П. В. Дмитренка. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. – Випуск 13. – С. 120 – 124.
124. Кошманова Т. С. На шляху до новітньої педагогічної освіти (на прикладі Університету штату Мічиган) / Т. С. Кошманова. – Львів, 2000. – 345 с.
125. Кривулина А. А. Эргодизайн образовательного пространства (размышление психолога) / А. А. Кривулина. – М.: ПЕР СЭ, 2003. – 192 с.
126. Крылова Н. Б. Культурология образования / Н. Б. Крылова. – М.: Народное образование, 2000. – 272 с.

127. Кримський С. Б. Проект і проектування в сучасній цивілізації / С. Б. Кримський // Метод проектів: традиції, перспективи, життєві результати. – К.: Департамент, 2003. – 500 с.
128. Крюкова Д. Ф. Формирование профессионально-личностного потенциала молодежи, подготавливающейся к сложным техническим профессиям / Д. Ф. Крюкова. – К.: Просвіта, 2002. – 42 с.
129. Кузьмина Н. Основы вузовской педагогики: [учебное пособие для студентов университета] / Н. Кузьмина. – Л.: Нева, 1972. – 308 с.
130. Кузьмина Н. В. Профессионализм личности преподавателя и мастера производственного обучения / Н. В. Кузьмина. – М.: Высшая школа, 1990. – 119 с.
131. Кузьмина Н. В. Психологическая структура деятельности учителя: [тексты лекций] / Н. В. Кузьмина и Н. В. Кухарев. – Гомель: Изд-во Гомельского гос. ун-та, 1976. – 57 с.
132. Кулюткин Ю. Образовательная среда и развитие личности / Ю. Кулюткин, С. Тарасов // Новые знания. – 2001. – № 1. – С. 6 – 7.
133. Кульневич С. В. Педагогика самоорганизации: феномен содержания / С. В. Кульневич. – Воронеж, 1997. – 230 с.
134. Куренова С. В. Конструирование одежды / С. В. Куренова, Н. Ю. Савельева. – Ростов н/Д., 2003. – 480 с.
135. Лабораторный практикум по конструированию одежды / [Коблякова Е. Б., Ивлева Г. С. Антонов И. А. и др.]. – М., 1976. – 320 с.
136. Лабораторный практикум по конструированию одежды с элементами САПР [Коблякова Е. Б., Мартынова А. И. Ивлева Г. С. и др.]. – М., 1992. – 320 с.
137. Лауш П. В. Організація практичного навчання / П. В. Лауш, В. С. Кухаренко, С. Б. Орищенко. – К.: Урожай, 1996. – 192 с.
138. Левитес Д. Г. Практика обучения: современные образовательные технологии / Д. Г. Левитес. – М.; Воронеж, 1998. – 337 с.

139. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность / А. Н. Леонтьев. – М.: Политиздат, 1982. – 254 с.
140. Макаренко А. С. Воспитание гражданина / Сост. Р. М. Бескина, М. Д. Виноградова. – М.: Просвещение, 1988. – 304 с.
141. Мамус Г. М. Розвиток технічних здібностей майбутніх вчителів трудового навчання у процесі конструювання і моделювання швейних виробів (методичний аспект): автореф. дис. на здобут. наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.01 «Теорія та методика трудового навчання» / Г. М. Мамус. – Київ, 2001. – 20 с.
142. Манько В. М. Проектування зі спеціальних дисциплін як інтегрована форма засвоєння знань і формування професійних вмінь / В. М. Манько // Нова педагогічна думка. – Рівне, 2000. – № 2. – С. 38–42.
143. Маслоу А. Г. Дальние пределы человеческой психики / А. Г. Маслоу [Перев. с англ. А. М. Татлыбаевой]. – СПб.: Евразия, 1999. – 430 с.
144. Матюшин А. М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А. М. Матюшин. – М., 1972. – 354 с.
145. Медведева Т. В. Художественное конструирование одежды / Т. В. Медведева. – М., 2003. – 480 с.
146. Мельничук А. С. Практическое обучение // Педагогика / Под общ. ред. А. П. Кондратюка. – К.: Вища школа, 1982. – 326 с.
147. Менг Т. В. Средовый подход в разработке новых обучающих систем / Т. В. Менг // Современная учебная книга: Материалы научно-практической конференции. СПб., 2006. – С. 33 – 45.
148. Мешкова Е. В. Конструирование одежды: Лабораторный практикум: уч. пособие / Е. В. Мешкова. – М.: Издательство Оникс, 2006. – 112 с.
149. Мизинцев В. П. Количественная оценка эффективности и качества учебного процесса / В. П. Мизинцев. – Южно-Сахалинск: ГПИ, 1987 – 54 с.

150. Моделі навчання: [для студентів педагогічних спеціальностей]; за ред. Т. С. Кашманової / Серія: навчально-методичні матеріали. – Вип. 5. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2002. – 22с.
151. Монахов В. М. Технологические основы проектирования и конструирования учебного процесса / В. М. Монахов. – Волгоград, 1995. – 322 с.
152. Мороз І. В. Педагогічні умови запровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу: [монографія] / І. В. Мороз. – К.: Освіта України, 2005. – 196 с.
153. Назарова Т. С. Педагогическая технология: новый этап эволюции / Т. С. Назарова // Педагогика. – 1997. – № 3. – С. 20.
154. Наказ МОН «Про проведення педагогічного експерименту з впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу та на виконання Програми заходів щодо реалізації положень Болонської декларації» від 30.10.04 року № 812. Режим доступу до статті:
http://www.nuos.edu.ua/files/mon_812_04.doc
155. Наскрізна програма практики студентів напряму підготовки – 0101 Педагогічна освіта спеціальності – 6.010103, 7.010103, 8.010103 Технологічна освіта: [Укладачі: А. І. Батрак, Т. Б. Гуменюк, Г. С. Зікій та ін.] / Збірник наскрізних програм практик студентів за спеціальностями університету // редкол.: В. П. Андрущенко, В. П. Бех, Г. І. Волинка та ін.; 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, 2011. – 489 с.
156. Нісімчук А. С. Сучасні педагогічні технології: [Навчальний посібник] / А. С. Нісімчук, О. С. Падалка, О. Т. Шпак. – К.: Просвіта, 2000. – 368 с.
157. Новиков А. М. Методология образования / А. М. Новиков. – М.: Эгвес, 2002. – 320 с.

158. Новиков А. М. Методология учебной деятельности / А. М. Новиков. – М.: Эгвес, 2005. – 178 с.
159. Новиков А. М. Образовательный проект (методология образовательной деятельности) / А. М. Новиков, Д. А. Новиков. – М.: «Эгвес», 2004. – 120 с.
160. Новикова Л. И. Школа и среда / Л. И. Новикова. – М.: Знание, 1985. – 80 с.
161. Новикова Т. Г. Проектирование в инновационной деятельности / Т. Г. Новикова // Предпринимательство и занятость юных. – 2000. – № 8–9. – С. 22 – 29.
162. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: [учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина, М. В. Моисеева, А. Е. Петров]; под ред. Е. С. Полат. – М.: «Академия», 1999. – 65 с.
163. Новые ценности образования: тезаурус для учителей и школьных психологов / [ред. составитель Н. Б. Крилова]. – М.: ИПИ РАО, 1995. – 185 с.
164. Нор Е. Ф. Технология организации групповой учебной деятельности / Е. Ф. Нор. – Николаев, 1998. – 75 с.
165. Образцов П. И. Психолого-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения / П. И. Образцов. – Орел, 2000. – 145 с.
166. Огнев'юк В. О. Принципи модульності в історії освіти / В. О. Огнев'юк, А. В. Фурман. – Київ, 1995. – 84 с.
167. Ожегов С. И. Словарь русского языка / Под ред. докт. филол. наук, проф. Н. И. Конрада. — М.: Советская энциклопедия, 1970. — 1780 с.
168. Ортинський В. Л. Педагогіка вищої школи: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / В. Л. Ортинський – К.: Центр учбової літератури, 2009. – 472 с.

169. Освітні технології у школі та вузі: матеріали науково-практичної конференції / За ред. О. М. Пехоти. – Миколаїв: МФ на УКМА, 1999. – 240 с.
170. Освітні технології: [навчально-методичний посібник / за заг. ред. О. М. Пехоти]. – К.: А.С.К., 2001. – 348 с.
171. Основы конструирования одежды / [Е. Б. Коблякова, А. В. Савостицкий, Г. С. Ивлева и др.]. – М., 1980. – 448 с.
172. Офіційне визначення Асоціації з педагогічних комунікацій і технології США, 1979 р. // Глосарій термінів з технологій освіти. – Париж, ЮНЕСКО. – 1986, С. 43.
173. Падалка О. С. Педагогічні технології / О. С. Падалка, А. С. Нісімчук. – К.: Українська енциклопедія ім. М. П. Бажана, 1995. – 252 с.
174. Паламар И. И. Научно-методические основы совершенствования подготовки студентов по управлению сельскохозяйственными машинами в высшей школе: дис... канд. пед. наук: 13.00.02 / И. И. Паламар. – К., 1990. – 206 с.
175. Патлашенко О. А. Основы конструирования одягу: [лабораторний практикум] / О. А. Патлашенко. – К., 2003. – 188 с.
176. Педагогика: Учебное пособие для студентов педагогических учебных заведений / [В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, А. И. Мищенко, Е. Н. Шиянов]. – М.: Школа-Пресс, 1997. – 512 с.
177. Педагогіка / [за ред. М. Д. Ярмаченка]. – К.: Вища школа, 1986. – 543 с.
178. Педагогічні технології в неперервній освіті: [монографія] / С. О. Сисоєва, А. М. Алексюк, П. М. Воловик, О. І. Кульчицька та ін.; за ред. С. О. Сисоєвої. – К.: Віпол, 2001 – 502 с.
179. Пехота Е. Н. Технологический подход в образовании с позиций педагогики ненасилия и развития / Е. Н. Пехота // Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського. – Одеса, 1999. – Вип. 4 – С.73 – 77.

180. Платов В. Я. Деловые игры: разработка, организация, проведение / В. Я. Платов. – М.: Профиздат, 1991. – 156 с.
181. Поважна Л. І. Зміст і організація практичної підготовки молодших спеціалістів готельного господарства / Л. І. Поважна. – К.: КМПП “Друкар”. – 1997. – С. 11 – 27.
182. Подласый И. П. Педагогика: учебник для студентов пед. учеб. заведений / И. П. Подласый. – М.: – Просвещение. ВЛАДОС, 1996. – 432 с.
183. Подобедова Т. Ю. Теория и практика педагогического проектирования / Т. Ю. Подобедова // Проблемы сучасної пед. освіти: зб. ст.: Сер.: Педагогіка і психологія / Кримськ. держ. гуманіт. ін-т. – Ялта, 2004. – Вип. 6, ч. 2. – С. 81 – 87.
184. Подобєдова Т. Ю. Підготовка майбутніх учителів гуманітарного профілю до педагогічного проектування: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Т. Ю. Подобєдова - Луганськ, 2005. – 20 с.
185. Полат Е. Что такое проект. Типология проектов / Е. Полат, А. Петров, М. Бухаркина, М. Моисеева // Відкритий урок. Розробки. Технології. Досвід. – 2004. – № 6. – С. 10 – 17.
186. Пометун О. І. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання: / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. – К.: Видавництво А.С.К., 2004. – 192с.
187. Пометун О., Пироженко Л. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід / О. Пометун, Л. Пироженко. – К.: АПН, 2002. – 136 с.
188. Попков В. А. Теория и практика высшего профессионального образования: [учебное пособие для высшей школы] / В. А. Попков, А. В. Коржуев. – М.: «Академический проект», 2004. – 425 с.
189. Проектирование систем внутришкольного управления: [пособие для руководителей образовательных учреждений и территориальных образовательных систем] / под ред. А. М. Моисеева. – М.: Педагогическое общество России, 2001. – 384 с.

190. Прокопенко І. Ф. Педагогічна технологія: посібник / І. Ф. Прокопенко, В. І. Євдокимов. – Х.: Основа, 1995. – 548 с.
191. Пронина І. І. Діагностика рівня досягнень учасників по фізиці в основній школі: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Ірина Івановна Пронина – Челябінськ, 1996. – 187 с.
192. Професійна освіта в зарубіжних країнах: порівняльний аналіз: [монографія] / За ред. Н. Г. Ничкало, В. О. Кудіна. – Черкаси: Вибір, 2002. – 322 с.
193. Психологічний словник / [за ред. члена-кореспондента АПН СРСР В. І. Войтка] – К.: Вища школа, 1982. – 216 с.
194. Радкевич В. О. Моделювання одягу / В. О. Радкевич. К., 2000. – 352 с.
195. Рац М., Копылов Г., Ойзерман М. Строительство будущего / М. Рац, Г. Копылов, М. Ойзерман // Человек и Природа. – 1991. – № 6. – С. 73 – 76.
196. Реан А. А. Психология и педагогика / А. А. Реан, Н. В. Бордовская, С. И. Розум. – СПб.: Питер, 2002. – 432 с.
197. Роджерс К. Свобода учиться / К. Роджерс, Д. Фрейберг; пер. с англ. А. Б. Орлова, С. С. Степанова, Е. Ю. Патяевой. – М.: Смысл, 2002. – 527 с.
198. Роджерс Н. Творчество как усиление себя / Н. Роджерс // Вопросы психологии. – 1990. – № 3. – С. 165.
199. Российская педагогическая энциклопедия: [в 2 т.] / [гл. ред. В. В. Давыдов]. – М.: Большая Российская энциклопедия : в 2 т. , 1999. – 672 с.
200. Рубинштейн С. Л. Проблемы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – М.: Педагогика, 1976. – 416 с.
201. Самоукина Н. В. Организационно-обучающие игры в образовании / Н. В. Самоукина. – М.: Народное образование, 1996. – 228 с.

202. Саранов А. М. Инновационный процесс как фактор саморазвития современной школы: методология, теория, практика: [монография] / А. М. Саранов. – Волгоград: Перемена, 2000. – 259 с.
203. Селевко Г. К. Дидактические структуры учебного курса: [вопросы дидактики в техническом вузе] / Г. К. Селевко. – Омск, 1985 – 144 с.
204. Селевко Г. К. Современные образовательные технологии: [учебное пособие] / Г. К. Селевко. – М.: Народное образование, 1998. – 589 с.
205. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: [в 2 т.] / Г. К. Селевко. – (Серия «Энциклопедия образовательных технологий») : в 1 т. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
206. Селевко Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: [в 2 т.] / Г. К. Селевко. – (Серия «Энциклопедия образовательных технологий») : в 2 т. – М.: НИИ школьных технологий, 2006. – 816 с.
207. Сидоренко В. К. Технічне креслення: [пробний підручник для учнів професійно-технічних навчальних закладів] / В. К. Сидоренко. – Львів: Оріяна-Нова, 2000. – 497 с.
208. 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.
209. Сисоева С. О. Педагогічні технології в сучасному освітньому просторі / С. О. Сисоева // Розвиток педагогічної і психологічної наук в Україні 1992 – 2002: зб. наукових праць до 10-річчя АПН України / Академія педагогічних наук України. – Харків: «ОВС», 2002. — Ч. 2. – С. 311 – 325.
210. Скаткин М. Н. Совершенствование процесса обучения / М. Н. Скаткин. – М.: Педагогика, 1971.– 206 с.
211. Скаткин М. Н. Методология и методика педагогических исследований [Текст] / М. Н. Скаткин. – М.: Педагогіка, 1991. – 152 с.
212. Слепкань З. І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі: [Для студентів-магістрів] / З. І. Слепкань. – К.: НПУ, 2000. – 210 с.

213. Смирнов С. А. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии: [учеб. для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений] / С. А. Смирнов, И. Б. Котова, Е. Н. Шиянов и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 512 с.
214. Смыковская Т. К. Технология проектирования методической системы учителя математики и информатики / Т. К. Смыковская. – Волгоград: Бланк, 2000. – 250 с.
215. Советский энциклопедический словарь / Под общ. ред. А. М. Прохорова. Изд. 4-е. – М.: Советская энциклопедия, 1988. – 1600 с.
216. Современные гуманитарные подходы в теории и практике воспитания: сб. науч. статей / сост. и отв. ред. Д. В. Григорьев, ред. Е. И. Соколова. – Пермь, 2001. – 201 с.
217. Соколова Г. С. Анализ критерия оптимальности построения учебной дисциплины / Г. С. Соколова. Деп. рукоп. // Научный реферативный сборник НИИВШ, серия «Обучение в высшей и средней специальной школе», 1979. – Вып. 7. – 10 с.
218. Солдатенко М. М. Особливості самостійної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій / М. М. Солдатенко. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія № 5 Педагогічні науки: реалії та перспективи: зб. наук. праць / За ред. М. С. Корця, П. В. Дмитренка. – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2008. – Випуск 13. – С. 194 – 199.
219. Солдатенко М. М. Теорія і практика самостійної пізнавальної діяльності: [монографія] / М. М. Солдатенко. – К.: Видавництво НПУ імені М. П. Драгоманова, 2006. – 198 с.
220. Соловьева Е. А. Исследование роли пространственно-предметного компонента в формировании образовательной среды вуза / Е. А. Соловьева // Известия РГПУ им. А. И. Герцена: Научный журнал: Психолого-педагогические науки. СПб, 2005 – № 5. – С. 83 – 95.

221. Сохор А. М. Логическая структура учебного материала. Вопросы дидактического анализа / А. М. Сохор. – М.: Педагогика, 1974. – 192 с.
222. Стешенко В. В. Теоретико-методологічні засади професійної підготовки майбутнього вчителя трудового навчання в умовах ступеневої освіти: [монографія] / В. В. Стешенко. – Слов'янськ: СДПУ, 2004. – 188 с.
223. Сухомлинский В. А. Разговор с молодым директором школы / В. А. Сухомлинский. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1982. – 192 с.
224. Технологія: освітньо-професійних комплекс: галузь знань 0101 – Педагогічна освіта, напрям підготовки 010103 – Технологічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень – 6.010103 «Бакалавр технологічної освіти» / [упоряд.: М. С. Корець, Т. Б. Гуменюк, А. І. Макаренко, О. П. Гнеденко]; за ред. доктора пед. наук, проф. М. С. Корця. – К.: НПУ. – Ч. I – 2010. – 368 с.
225. Технологія: освітньо-професійних комплекс: галузь знань 0101 – Педагогічна освіта, напрям підготовки 010103 – Технологічна освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень – 6.010103 «Бакалавр технологічної освіти» / [упоряд.: М. С. Корець, Т. Б. Гуменюк, А. І. Макаренко, О. П. Гнеденко]; за ред. доктора пед. наук, проф. М. С. Корця. – К.: НПУ. – Ч. II – 2010. – 400 с.
226. Тименко В. П. Початкова дизайн-освіта: теорія і практика формування конструктивних умінь особистості: [монографія] / В. П. Тименко. – К.: Педагогічна думка, 2010. – 380 с.
227. Тимчасове положення про організацію навчального процесу в кредитно-модульній системі підготовки фахівців, затверджене наказом Міністерства освіти і науки України (МОН) від 23.01.04 № 48 та 49 “Про проведення педагогічного експерименту з кредитно-модульної системи організації навчального процесу”.
228. Титаренко В. П. Самостійна навчальна діяльність як домінанта сучасної системи підготовки спеціаліста / В. П. Титаренко // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.

- Серія № 13 Проблеми трудової та професійної підготовки: зб. наук. праць – К.: Вид-во НПУ імені М. П. Драгоманова, 2010. – Випуск 7. – С. 210 – 216.
229. Тлумачний словник української мови / [за ред. В. С. Калачникова]. – Х.: Прапор, 2002. – 992 с.
230. Тонул Л. Методологические аспекты системного проектирования / Л. Тонул, И. Пейша // Вопросы философии. – 1987. – № 2. – С. 87 – 97.
231. Трудове навчання. Обслуговуючі види праці: підручник для 9-го класу загальноосвітніх закладів / [авт.кол.: Т. Б. Гуменюк, О. П. Гнеденко, Т. С. Мачача, та ін.]. – К.: Педагогічна думка, 2009. – 256 с.
232. Уман А. И. О структурировании знаний и организации заданий в учебном материале / А. И. Уман // Проблемы школьного учебника. (О специфике учебников математики, физики, астрономии, черчения и трудового обучения). – М. : Просвещение, 1983. – Вып. 12. – С. 15–28.
233. Филимонюк Л. А. Формирование проектной культуры педагога в процессе профессиональной подготовки : автореф. дисс. на соискание научн. степени канд. пед. Наук : спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального образования» / Л. А. Филимонюк. – Махачкала, 2008. – 48 с.
234. Фіцула М. М. Педагогіка: [навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти] / М. М. Фіцула. – К.: Видавничий центр «Академія», 2000. – 544 с.
235. Філософія: [підручник для студ. вищ. навч. закладів] / Є. М. Причепій, А. М. Черній, Л. А. Чекаль. [2-ге вид., виправ., доп.]. – Київ : Академвидав, 2008. – 592 с.
236. Фридман Л. Н. Психологический справочник учителя / Л. Н. Фридман, Н. Ю. Кулачина. – М.: Просвещение, 1991. – 288 с.
237. Халаджан Н. Н. Аутоинженеринг. Фундаментальный курс творчески ориентированной личности / Н. Н. Халаджан, М. Н. Халаджан. – М.: Акад.изд-во МЭГУ, 1995. – 367 с.

238. Халаджан Н. Н. Декларация авторизованной школы / Н. Н. Халаджан, М. Н. Халаджан // Школьные технологии. – 1999. – № 1–2. – С. 89–99.
239. Харитоновна В. В. Формування художньо-конструкторських знань та вмінь старшокласників у процесі проектування і виготовлення швейних виробів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.02 «Теорія та методика трудового навчання» / В. В. Харитоновна - Київ, 2009. – 20 с.
240. Хилл П. Наука и искусство проектирования: Методы проектирования, научное обоснование решений / П. Хилл; пер. с англ. Е. Г. Коваленко. – М.: Изд. группа Пресс, 1993. – 239 с.
241. Ходякова Н. В. Личностно-развивающая образовательная среда: концепция и технология проектирования: [монография] / Л. И. Ходякова. – Вологоград: ВА МВД Россия, 2003. – 124с.
242. Хоменко Л. М. Підготовка вчителя трудового навчання до конструювання, моделювання, розробки технології і виготовлення швейних виробів: автореф. дис. на здобут. наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.02 «Теорія і сметодика трудового навчання» / Л. М. Хоменко. – Київ. 1997. – 23 с.
243. Хоменко М. П. Фактори, що впливають на ефективність практичної підготовки молодших спеціалістів-аграрників / М. П. Хоменко // Проблеми освіти: наук.-метод. центр вищої освіти, 2003. К.: – Вип. 31. – 360 с.
244. Чебан Т. М. Комплексний та системний підхід до організації самостійної роботи студентів як шлях підвищення її ефективності / Т. М. Чебан. Вестник ХНТУ. – 2005. – № 3. – С. 23.
245. Чошанов М. А. Гибкая технология проблемно-модульного обучения: [методическое пособие] / М. А. Чошанов. – М.: Народное образование, 1996. – 160 с.
246. Шаталов В. Ф. Точка опоры / В. Ф. Шаталов. – М.: Педагогика, 1987. – 160 с.

247. Шматков Е. В. Методика професійного навчання / Е. В. Шматков. Харків, 2000. – 111с.
248. Штейнах Х. Э. Психология жизненного пространства / Х. Э. Штейнбах, В. И. Еленский. – СПб.: Речь, 2004. – 239 с.
249. Щедровицкий Г. П. Наука и методология науки дизайна / Г. П. Щедровицкий // Теоретические и методологические исследования в дизайне: избранные материалы, (Труды ВНИИТЭ. Техническая эстетика). – М., 1990. – Вып. 61. – Ч. I. – С. 62 – 69.
250. Щедровицький Г. Педагогіка і логіка / Г. Щедровицький, В. Розін, Н. Алексеев, Н. Непомняща. – М.: Касталь, 1993. – 412 с.
251. Эльконин Д. Б. Психология игры / Д. Б. Эльконин. М., 1979. – 304 с.
252. Юдин В. В. Педагогическая технология: [учебное пособие]. Ч. 1. / В. В. Юдин. – Ярославль: ЯрГПУ, 1997. – 48 с.
253. Юцявичене П. А. Основы модульного обучения / П. А. Юцявичене. – Вильнюс: Минвуз Лит.ССР, 1989. – 272 с.
254. Юцявичене П. А. Теория и практика модульного обучения / П. А. Юцявичене. – Каунас: Швиеса, 1989. – 272 с.
255. Янчевская Е. А. Конструирование одежды / Е. А. Янчевская. М., 1986 – 444 с.
256. Ярошевский М. Г. Психология творчества и творчество в психологии / М. Г. Ярошевский // Вопросы психологи. – 1985. – № 6. – С. 16 – 37.
257. Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию: [монография] / В. А. Ясвин. – М.: Смигал, 2001. – 365 с.

Міністерство освіти і науки України
**СЛОВ'ЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ
 ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**
 84116, м. Слов'янськ, вул. Ген.Батюка, 19
 тел./факс +38(06262)3-23-54
 www.slavdpu.dn.ua e-mail: sgpi@slav.dn.ua



Ministry of Education and Science
**SLOVYANSK STATE
 PEDAGOGICAL UNIVERSITY**
 84116, Slovyansk, 19 Generala Batuka Str
 tel./faks +38(06262)3-23-54
 www.slavdpu.dn.ua e-mail: sgpi@slav.dn.ua

№ 68-11-188

«17» 08 2001 р.

ДОВІДКА

про впровадження результатів наукового дослідження ГУМЕНЮК Тетяни Броніславівни за темою «Методика навчання конструювання і моделювання одягу у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій»

Результати та матеріали наукового дослідження Гуменюк Тетяни Броніславівни за темою «Методика навчання конструювання і моделювання одягу у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій» були впроваджені у процесі вивчення навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» на технологічному факультеті Слов'янського педагогічного університету протягом 2008-2010 років.

Аналіз результатів проведеної експериментальної роботи показав, що запропонована методика сприяє підвищенню ефективності навчання конструювання і моделювання одягу через формування предметно-орієнтованого середовища навчальної дисципліни та шляхом застосування у навчальному процесі сучасних технологій.

Результати наукового дослідження Т.Б. Гуменюк «Методика навчання конструювання і моделювання одягу у процесі фахової підготовки 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 професійної підготовки майбутніх учителів технологій.

Т.в.о. ректора університету



С.О. Чайченко



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
РІВНЕНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

33028 м. Рівне, вул. С. Бандери, 12 тел. (0362) 26 78 65, факс (0362) 26 37 15, e-mail: rectorat@rdgu.uar.net

07.04.2011р. № 237

На № _____

ДОВІДКА

**про впровадження результатів наукового дослідження
 Гуменюк Тетяни Броніславівни
 за темою «Методика навчання конструювання і моделювання одягу у процесі
 фахової підготовки майбутніх учителів технологій»**

У Рівненському державному гуманітарному університеті з 2008 року і до теперішнього часу на кафедрі професійної педагогіки і трудової підготовки здійснюється впровадження у навчальний процес матеріалів та результатів дисертаційного дослідження аспірантки Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова Т.Б.Гуменюк. Основні результати дослідження заслуховувались та обговорювались на засіданнях кафедри професійної педагогіки і трудової підготовки, науково-практичних семінарах, засіданнях методичної ради фізико-технологічного факультету.

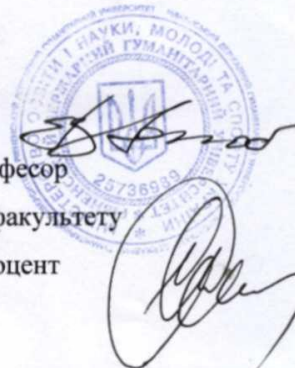
У навчальний процес дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» було впроваджено навчально-методичний комплекс дисципліни, який складається з двох блоків: НМК викладача та НМК студента, та сучасні технології навчання, зокрема, проблемне навчання, ділові ігри, технологія проектного навчання та технологія модульного навчання.

Виявлено, що впровадження результатів дослідження сприяє підвищенню ефективності навчання студентів технічної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» у педагогічних ВНЗ.

Результати наукового дослідження Т.Б.Гуменюк «Методика навчання конструювання і моделювання одягу у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій» рекомендовано застосовувати для розроблення навчально-методичного забезпечення та технологізації методики навчання технічних дисциплін.

Дослідження Гуменюк Тетяни Броніславівни має важливу практичну цінність для підвищення ефективності навчання технічних дисциплін у вищих педагогічних закладах освіти.

Ректора університету
 кандидат історичних наук, професор
 Декан фізико-технологічного факультету
 кандидат педагогічних наук, доцент



Постоловський Р.М.

Сингаївський Д.В.



Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
 Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини
 20300, Черкаська обл., м. Умань, вул. Садова, 2, тел. (04744) 3-45-82, факс (04744) 3-45-82,
 E-mail: udpu@udpu.org.ua;

ВДКУ м. Умань, НБУ м. Черкаси, МФО 354024, Код 35307312401, реєстраційний рахунок № 00000122000355, Податковий номер 021256323054, Свідоцтво № 32274413

№ _____

На № 67/10-84 від 14.09.2011р.

ДОВІДКА

**про впровадження результатів наукового дослідження
 Гуменюк Тетяни Броніславівни
 за темою «Методика навчання конструювання і моделювання одягу у процесі
 фахової підготовки майбутніх учителів технологій»**

Матеріали дисертаційного дослідження Тетяни Броніславівни Гуменюк на тему «Методика навчання конструювання і моделювання одягу у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій» упродовж 2008 – 2011 років упроваджувалися в практику технолого-педагогічного факультету Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини з метою підвищення ефективності навчання технічних дисциплін, зокрема «Конструювання і моделювання одягу».

У ході наукового дослідження дисертанткою була запропонована модель предметно-орієнтованого освітнього середовища дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» у педагогічних ВНЗ, одним з основних компонентів якого є технологічний компонент. На підставі даної розробки здійснена технологізація методики предметного навчання, результатом якої є навчально-методичний комплекс дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» та застосування у педагогічному процесі сучасних технологій навчання (модульне навчання, проблемне навчання, ділові ігри, технологія проектного навчання).

Результати впровадження дають підставу стверджувати, що запропонована методика підвищує ефективність навчання технічних дисциплін. Матеріали наукового дослідження Тетяни Броніславівни Гуменюк рекомендовано використовувати при вивченні навчальної дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій.

Ректор



Н.С. Побірченко



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені М.П.ДРАГОМАНОВА

01601, м.Київ, вул.Пирогова, 9

Тел. 234-11-08

09.11.10 № 03-10/3611
№ 03-10/3611

ДОВІДКА

**про впровадження результатів наукового дослідження
Гуменюк Тетяни Броніславівни**

**за темою «Методика навчання конструювання і моделювання одягу у
процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій»**

від 08 листопада 2010 року

У процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій Інституту гуманітарно-технічної освіти НПУ імені М.П.Драгоманова протягом 2008 – 2011 років здійснювалася апробація методики навчання конструювання і моделювання одягу через моделювання предметно-орієнтованого середовища навчання

У навчальному процесі Інституту гуманітарно-технічної освіти були створені умови та можливості для реалізації запропонованої методики навчання конструювання і моделювання одягу, характерною особливістю якої є її технологізація через розробку навчально-методичного комплексу дисципліни та застосування у навчальному процесі технологій проектного та проблемного навчання, ділових ігор, модульного навчання, інтеграційної технології. За участю та під керівництвом Гуменюк Т.Б. в Інституті гуманітарно-технічної освіти створено та запроваджено до навчального процесу освітньо-професійний комплекс напряму «Технологічна освіта», з використанням основних методичних засад фахової підготовки майбутніх учителів технологій з конструювання і моделювання одягу.

На підставі аналізу результатів проведеної дослідно-експериментальної роботи вважаємо, що впровадження результатів даного дослідження сприяє підвищенню ефективності навчання студентів конструюванню і моделюванню одягу у процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій. Тому дослідження Гуменюк Тетяни Броніславівни має важливу практичну цінність для підвищення ефективності навчання технічних дисциплін у вищих педагогічних закладах освіти.

Ректор університету
доктор філософських наук, професор,
академік



Андрущенко В.П.



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ
ПОЛТАВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ В.Г.КОРОЛЕНКА

36003 м. Полтава, вул. Остроградського, 2
телефон 56-23-13 факс 2-58-67
E-mail: allmail@pnpu.edu.ua
код ЗКПО 31035253

12.09.2011 № 4207/01-20/63-09

ДОВІДКА

**про впровадження результатів наукового дослідження
Гуменюк Тетяни Броніславівни
за темою «Методика навчання конструювання і моделювання одягу у
процесі фахової підготовки майбутніх учителів технологій»**

У навчальному процесі факультету технологій та дизайну Полтавського національного педагогічного університету імені В.Г.Короленка упродовж 2008 – 2010 років упроваджувалися матеріали наукового дослідження Гуменюк Т.Б. Зокрема, здійснювалася апробація методики навчання конструювання і моделювання одягу через моделювання предметно-орієнтованого освітнього середовища.

Таким чином, у навчальному процесі були створені умови та можливості для реалізації запропонованої методики, характерною особливістю якої є її технологізація через розробку навчально-методичного комплексу дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» та застосування сучасних педагогічних технологій (технологія проектного навчання, технологія проблемного навчання, ділові ігри, модульне навчання).

Аналіз результатів проведеної дослідно-експериментальної роботи засвідчив ефективність розроблених методичних засад навчання студентів конструюванню і моделюванню одягу в педагогічних ВНЗ. Навчально-методичний комплекс викладача і студента, розроблені Гуменюк Т.Б., використовувались під час викладання та навчання дисципліни «Конструювання і моделювання одягу» в Полтавському національному педагогічному університеті імені В.Г.Короленка.

Проректор з наукової роботи

Н.І. Шиян

Титаренко В.П.
56-31-58



0001000