

*Черниш О.Є., студент; науковий керівник Колумбет О.М., д.п.н., проф.  
Київський національний університет технологій та дизайну*

### **ЗМІСТ МОДУЛЬНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЯКОСТЕЙ У СТУДЕНТОК НА ОСНОВІ ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

**Анотація.** У статті представлена модульна технологія, яка є педагогічним інструментарієм викладача. Модульна технологія дає можливість ефективно управляти пізнавальною діяльністю студентів, враховуючи міру впливу різних чинників, що визначають її успішність, носить мотиваційну спрямованість на суб'єкт-суб'єктну взаємодію у освітньому процесі, забезпечує творчу активність і саморегуляцію рефлексії студенток, дає цілісне уявлення про освітній простір, в якому здійснюється спільна діяльність викладача і студентів, емоційно-психологічні стосунки між ними, формуються ціннісні орієнтації, забезпечується розвиток їх творчих можливостей.

**Ключові слова:** модульна технологія; координаційні якості; фізичне виховання.

*Черныш А.Е., студент; научный руководитель Колумбет А.Н., д.п.н., проф.  
Киевский национальный университет технологий и дизайна*

### **СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ КАЧЕСТВ У СТУДЕНТОК НА ОСНОВЕ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

**Аннотация.** В статье представлена модульная технология, которая является педагогическим инструментарием преподавателя. Модульная технология дает возможность эффективно управлять познавательной деятельностью студентов, учитывая меру влияния разных факторов, которые определяют ее успешность, носит мотивационную направленность на субъект-субъектное взаимодействие в образовательном процессе, обеспечивает творческую активность и саморегуляцию рефлексии студенток, дает целостное представление об образовательном пространстве, в котором осуществляется совместная деятельность преподавателя и студенток, эмоционально-психологические отношения между ними, формируются ценностные ориентации, обеспечивается развитие их творческих возможностей.

**Ключевые слова:** модульная технология; координационные качества; физическое воспитание.

*Chernysh O.; scientific supervisor Kolumbet O.  
Kyiv National University of Technologies and Design*

### **TABLE OF CONTENTS OF MODULE TECHNOLOGY OF DEVELOPMENT OF CO-ORDINATING INTERNALS FOR STUDENTS ON BASIS OF INDIVIDUALIZATION OF PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION**

**Abstract.** Module technology that is the pedagogical tool of teacher is presented in the article. Module technology gives an opportunity effectively to manage cognitive activity of students, taking into account the measure of influence of different factors that determine her success, carries a motivational orientation on subject-subject cooperation in an educational process, provides creative activity and self-regulation of reflection of students, gives an integral idea about educational space, in that joint activity of teacher and students, emotionally-psychological relations, comes true between them, the valued orientations are formed, development of their creative possibilities is provided.

**Keywords:** module technology; coordinating internals; physical education.

**Вступ.** Фізична культура, будучи однією з граней загальної культури, багато в чому визначає поведінку людини у навчанні, на виробництві, у побуті, спілкуванні, сприяє рішенню соціально-економічних, виховних і оздоровчих завдань [1; 4].

Нині відбувається процес вдосконалення програм з фізичного виховання студентів, розробляються їх нові види, які мають спортивну, оздоровчу і освітню спрямованість. Очевидна необхідність підходу до фізичної культури не лише як до системи оздоровлення організму і вдосконалення рухового апарату, але і як до явища культури, в якому через співвідношення з ідеалами і спрямуваннями відбувається саморозкриття та самореалізація особи [5]. Виступаючи у вигляді певної структури поведінкових образів, зв'язаних з розумінням людського тіла як цінності, фізична культура повинна стати важливим елементом образу і стилю життя [3].

Формування фізичної культури студентів ЗВО найефективніше здійснюється на основі якісного вдосконалення освітнього процесу з дисципліни «Фізичне виховання» і широкого використання сучасних педагогічних технологій. Оптимальна збалансованість напрямів навчальної програми, що реалізуються, дає можливість цілеспрямовано вирішувати поставлені завдання в області фізичного виховання відповідно до Державного освітнього стандарту [2; 7].

Таким чином, модульна технологія навчання є реалізацією процесу навчання шляхом розподілу його на системи «функціональних вузлів» – професійно важливих дій і операцій, які виконуються, у даному випадку студентом, більш менш однозначно, що дає можливість досягати запланованих результатів навчання [2].

Будь-яка технологія повинна спиратися на певну наукову концепцію, мати цілісність, бути ефективною і відтворюююю в інших однотипних освітніх установах [7].

**Мета дослідження** – розробити модульну технологію розвитку координаційних якостей студенток.

**Результати досліджень.** Підґрунтям для розробки модульної технології розвитку координаційних якостей у студенток у навчальному процесі з фізичного виховання послужило:

- вивчення навчально-методичної літератури, результатів наукових досліджень, спрямованих на вдосконалення процесу фізичного виховання студентської молоді;
- аналіз попередніх результатів нашого дослідження;
- контингент тих, хто навчається у ЗВО (приблизно 70% студентів складають дівчата);
- результати анкетування та бесід із студентками.

Особливість сучасного періоду, коли виникла необхідність якісного вдосконалення освітнього процесу з дисципліни «Фізичне виховання» на основі використання сучасних педагогічних технологій, введення нових методик, виходячи з наявних матеріальних умов і кадрового складу кафедри фізичного виховання.

Розроблена технологія розвитку координаційних якостей є технологією окремих частин (модулів) процесу фізичного виховання і тому відноситься до третього рівня та є локальною (модульною) [6; 8].

Структура модульної технології розвитку координаційних якостей включає *концептуальний, змістовий, процесуальний і результативно-оцінний компоненти* (рис. 1).

У основу експериментальної технології були закладені концептуальні положення фізичного виховання студенток, розроблені ученими і практикаками останніми роками:

- орієнтація на усебічний розвиток організму відповідно до біологічних, інтелектуальних і моральних законів;
- усвідомлення необхідності залучення до здорового способу життя як головної умови реалізації комплексу суспільно і особово важливих цілей;

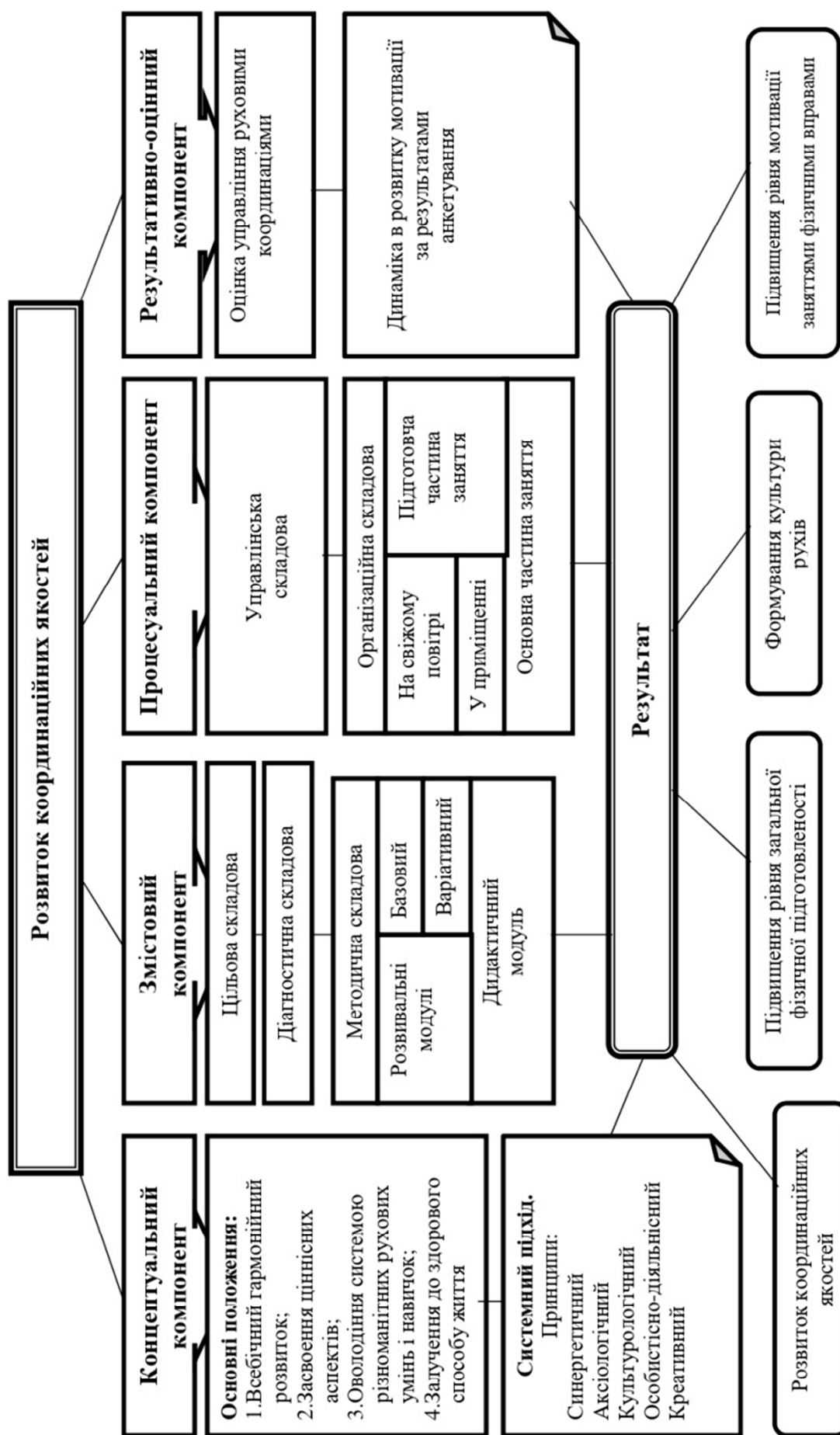


Рис. 1. Модульна технологія розвитку координаційних якостей студентів в процесі фізичного виховання

- набуття системи різноманітних рухових умінь і навичок, що відбивають природну потребу організму в оптимальній м'язовій активності і забезпечують раціональну рухову діяльність;

- формування принципово нового відношення до ціннісних аспектів фізичної культури як необхідної умови успішності майбутньої професійної і громадської діяльності.

Провідними принципами, на основі яких розроблялася технологія навчального процесу, були вибрані *синергетичний, аксіологічний, культурологічний, особистісно-діяльнісний та принцип креативності*.

Системний підхід дозволив розглядати усі компоненти технології у взаємозв'язку і розвитку: *синергетичний* підхід забезпечував підвищення ефективності навчання студенток за рахунок активного використання їх внутрішнього ресурсу і можливостей, які визначалися умовами зовнішнього середовища; *культурологічний* підхід представив розгляд освітнього процесу з фізичного виховання в аспекті формування рухової культури у взаємозв'язку з духовною, сприяв вивченню загальних закономірностей розвитку культури особи і соціуму, принципів їх функціонування, взаємозв'язку і взаємозалежності; аксіологічний – визначав розвиток ціннісної, особистісно-сислової сфери студентів, створення деякої гармонійної цілісності культури знань і мислення; особистісно-діяльнісний підхід виражав спрямованість технології на особу студента, з пріоритетом

Розвитку особових якостей й індивідуальності, принцип *креативності* означав творчість викладача (підготовка до заняття), студенток (діяльність на занятті), а також їх спільну творчість на занятті.

*Змістовий* компонент включає *цільову, діагностичну і методичну* складові.

Свідома мета визначає вибір способів, дій і виступає як засіб управління, звіряння результатів дій з прогнозованим підсумком. Мета тісно пов'язана з мотивацією, оскільки прийняття цілей, усвідомлення їх важливості та значущості чинять великий вплив на мотивацію освітньої діяльності студента.

Цілі, що висуваються з урахуванням мотивації, визначили напрям змісту модульної технології.

В процесі практичної розробки навчально-тренувального процесу було враховано цілепокладання студенток, що знайшло своє конкретне педагогічне розв'язання в постановці основних цілей (рис. 2).

У цілях оптимального функціонування педагогічної технології необхідно мати інформацію про початковий рівень підготовленості студенток, про динаміку цих показників в ході навчання. У зв'язку з цим важливою умовою реалізації запропонованої технології є розроблення пакетів діагностичних матеріалів. Діагностична складова включає підбір відповідних тестів, кількісних і якісних критеріїв оцінювання приросту вибраних рухових координацій, їх різновидів і проявів.

Змістовий компонент включає теоретичне обґрунтування формування основних рухових координацій на основі структурного підходу як принципово нового підходу до розвитку координаційних якостей, побудованого з урахуванням особливостей рухової діяльності в оздоровчій аеробіці.

До важливих координаційних якостей для майбутніх педагогів відносимо спритність, точність, рівновагу, ритмічність, пластичність, рухливість.

Основними структурними елементами координаційних якостей є різновиди і прояви, компоненти, чинники, що обумовлюють їх розвиток, критерії оцінювання.

Спритність проявляється при диференціюванні просторово-силових і просторово-часових параметрів, у стандартних, нестандартних і прогнозованих умовах. Точність – при диференціюванні зусиль у конкретній ситуації, в точності рухів на зовнішній подразник, у балістичних вправах, при реагуванні на рухомий об'єкт, при маніпулюванні предметами у просторі. До різновидів рівноваги можна віднести прояв стійкості тіла у статичних

положеннях та у динамічних рухах. Основними різновидами ритмічності є: індивідуальний ритм, колективний ритм; у циклічних, ациклічних вправах; ритм у вправах з музичним супроводом. Пластичність, як координаційна здібність, проявляється у спортивних рухах, пластичність рухів тіла, верхніх і нижніх кінцівок, кистей рук.

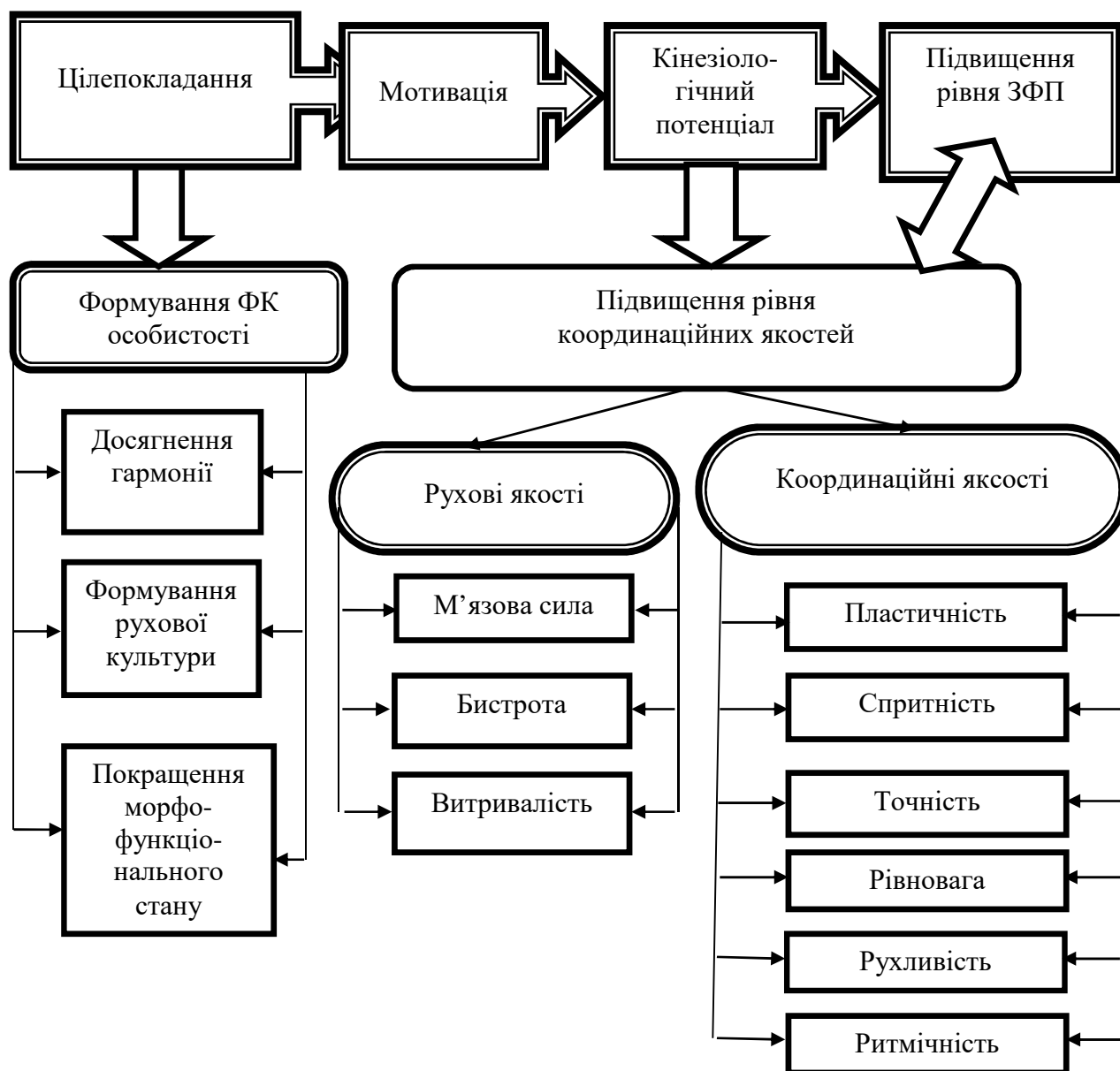


Рис. 2. Структура цілепокладання

Структурні і специфічні ознаки структурних елементів координаційних якостей різною мірою властиві кожному з них. Такі основні компоненти як синхронізація рухових і вегетативних функцій, перерозподіл м'язових зусиль у просторі та у часі, міра взаємодії сенсорних систем, рівень міжм'язової і внутрішньом'язової координації характерні для усіх координаційних якостей.

Латентний період зорово-моторної реакції і швидкість моторного компонента більшою мірою властиві спритності, точності. Лабільність нервових процесів знаходить своє віддзеркалення переважно у спритності, точності, ритмічності та пластичності. Стан збудливості та розтяжності м'язів більшою мірою є характерним для спритності, точності,

рівноваги, стрибучості та ритмічності. Рівень пропріорецептивної чутливості властивий спритності, точності, рівновазі тощо.

Координаційні якості розвиваються і удосконалюються під впливом низки загальних і спеціальних чинників. Психофункціональний стан, рівень фізичної підготовленості, стан функціональних систем, вік, добові коливання впливають на формування усіх координаційних якостей. Здатність до екстраполяції та типологічні особливості центральної нервової системи впливають більшою мірою на приріст показників спритності, точності, рухливості; особливості будови суглобово-зв'язкового апарату визначають темпи приросту показників спритності, рівноваги, рухливості та стрибучості. Генетичні особливості більшою мірою позначаються на розвитку спритності, ритмічності, пластичності.

Наявність схожості низки провідних компонентів, чинників, які впливають на розвиток, вказує на взаємообумовленість і взаємозв'язок усіх координаційних якостей між собою, зберігаючи при цьому певну специфіку кожної окремо.

Згідно отриманих даних жінкам-вчителям притаманними є перш за все колективні види фізкультурної діяльності, а саме аеробіка, шейпінг та інші види гімнастик. Заняття оздоровчою аеробікою та ще й під музику є достатньо цікавими та сприяють розвитку координаційних якостей, а також впливають на вдосконалення професійних якостей.

Проаналізувавши зміст занять з оздоровчої аеробіки танцювальної спрямованості, були виділені наступні координаційні якості, характерні для цього виду рухової діяльності.

Ритмічність – виконуючи вправи під музику, студентам необхідно співвідносити свої рухи з музичним ритмом твору; точно сприймати і відбивати в рухах тіла тривалість музичних звуків та їх співвідношень, метричних акцентів; розміряти зусилля у часі та у просторі, погоджувати тривалість кожного руху з музикою, а також з рухами партнера (групи);

Пластичність – під час виконання танцювальної комбінації людина переживає певні емоції, створює свій образ, виявляється її артистичність; рухи гармонійно переходять з одного в інше тощо.

Спритність – знайомі рухи виконуються у нових, незвичайних для студентів умовах: складаються у зв'язки, танцювальні комбінації; відбувається взаємодія учасників в групі, парах, при переміщеннях в різних напрямках тощо. Таким чином, якісне виконання діяльності учасниками процесу припускає розвиток таких проявів цієї рухово-координаційної якості як: диференціювання різних параметрів руху, орієнтування у просторі, перестроювання рухів, з'єднання рухів, пристосування до ситуації, що змінюється і до незвичної постановки завдання, раціональне розслаблення м'язів.

Рівновага – повороти на місці та в русі, стрибкові вправи є невід'ємними компонентами танцювальних комбінацій оздоровчої аеробіки, що пред'являє особливі вимоги до стійкості тіла.

Точність – рухи оздоровчої аеробіки мають свою техніку, що несе певне смислове навантаження. Без чітких, вивірених параметрів руху не можна технічно правильно засвоїти вправу.

Рухливість – заняття обов'язково включають вправи на розтягання м'язових груп, які беруть участь в основній роботі; нахили, обертальні рухи, махи тощо (у танцювальних комбінаціях).

Вибір форми проведення вправ (використовуючи засоби і методи занять оздоровчою аеробікою) в підготовчій частині заняття обумовлений тим, що:

- кожен рух оздоровчої аеробіки окремо досить простий і тому є доступним практично усім, хто займається, незалежно від рівня підготовленості;
- багатократні повторення рухів, їх поєднань у зв'язках визначають їх аеробний характер, стимулюючи при цьому роботу серцево-судинної і дихальної систем і забезпечує навантаження на опорно-руховий апарат;

- більшість вправ красиві за формою і стилем виконання (співзвучні з природою жіночого організму), рухи в них вільні, що створює сприятливі умови для розвитку пластичності;

- ритмічний музичний супровід, красива і точна демонстрація рухів викладачем створюють позитивний емоційний фон, відповідний настрою і смаку того, хто займається;

- окремі вправи об'єднуються у комплекси, що дає можливість залучити до роботи велику кількість м'язових груп, забезпечити гармонійність дії;

- відсутність жорстких вимог до технічного забезпечення, загальна «весела» обстановка роблять заняття оздоровчої танцювальної аеробіки привабливими в емоційному плані.

Методична складова включає розробку методики розвитку координаційних якостей у студенток на основі *розвивального і дидактичного модулів*, з використанням комплексу засобів і методів оздоровчої танцювальної аеробіки, прийомів педагогічної дії.

У навчальній програмі для ЗВО фізичне виховання представлено трьома розділами:

- теоретичний розділ – формує світоглядну систему науково-практичних знань і стосунків до фізичної культури;

- практичний розділ, який складається з двох підрозділів: методико-практичного, такого, що забезпечує операційне оволодіння методами і способами фізкультурно-спортивної діяльності для досягнення навчальних, професійних і життєвих цілей особи; і навчально-тренувального, який сприяє набуттю досвіду творчої практичної діяльності, розвитку самостійності у фізичній культурі та спорті в цілях досягнення фізичної досконалості, підвищення рівня функціональних і рухових якостей, спрямованого формування якостей і властивостей особи;

- контрольний – визначає диференційний та об'єктивний облік процесу й результатів навчальної діяльності студентів.

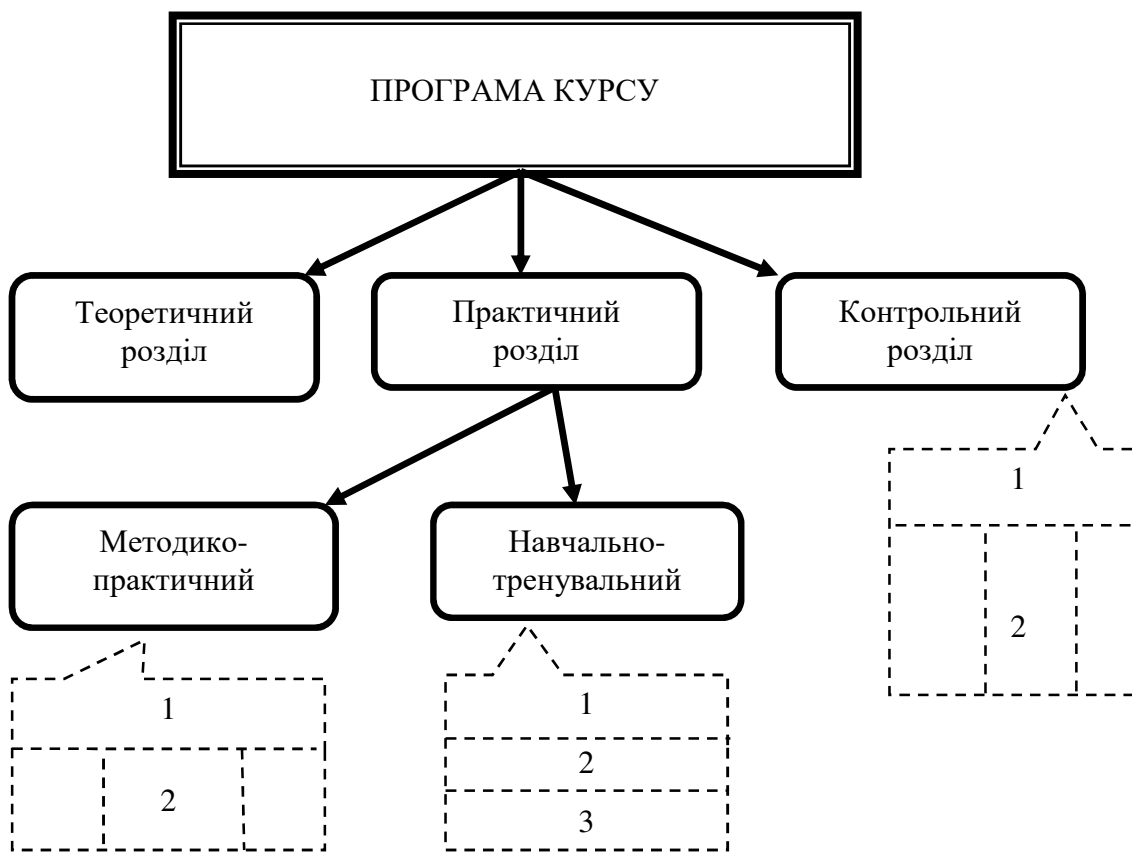
У кожному семестрі система практичних занять, що має методичну і навчально-тренувальну спрямованість, будується як закінчений модуль, відповідний проходженню різних розділів програми. Кожен модуль завершується виконанням студентами відповідних контрольних завдань і тестів, які характеризують міру засвоєння навчального матеріалу.

На основі програми кафедри фізичного виховання розробляють робочі програми, в які можуть вносити науково обгрунтовані зміни і доповнення у форми організації, зміст у навчального матеріалу, підведення підсумків його засвоєння з урахуванням національних, регіонально-територіальних, кліматичних, соціокультурних, матеріально-технічних умов, особливостей професійної підготовки студентів, наявності та кваліфікації педагогічних кадрів.

Як складний, динамічний процес спеціально організованої педагогічної дії, спрямований на діяльнісне освоєння студентами ціннісного потенціалу фізичного виховання, відповідно до навчальної програми і поставлених цілей розвитку координаційних якостей, навчання доповнюється розвиваючими модулями (у рамках підготовчої частини занять) із використанням потокового і потоково-серійного способу проведення вправ, різних методів збільшення координаційної складності, доповнюючих один одного і розвиваючих дій, які забезпечують безперервність; а також введенням у методико-практичний розділ програми дидактичного модуля «музично-ритмічне виховання» (рис. 3).

Розгляд процесуального компонента як спеціально організованого процесу освітньої діяльності вимагає орієнтації на групові форми навчання, спільну діяльність.

Управління процесом навчання і виховання забезпечує розкриття природного потенціалу студентів і успішну реалізацію цілей і завдань навчання.



1 – підготовча частина занять; 2 – основна частина занять; 3 – заключна частина занять.

Рис. 3. Розподіл матеріалу експериментальної методики в розділах курсу

Управління діяльністю студентів здійснюється через дії, спрямовані на обробку інформації і здійснення процесу засвоєння, і на стеження за виконанням змісту і коригування дій. Також важливою характеристикою системи управління є вид інформаційного процесу, який використовується для передачі сигналів управління.

Навчально-тренувальні заняття проводилися із студентками на основі рекомендацій програми з дисципліни «Фізичне виховання» для ЗВО за розділами: легка атлетика, загальна фізична підготовка, спортивні ігри, гімнастика (атлетична, ритмічна). Практичні заняття в експериментальних групах відрізнялися від контрольних проведенням підготовчої частини. Матеріал підготовчої частини був розподілений на два розвивальні модулі (у заняттях на свіжому повітрі та у приміщенні), в ході яких здійснювалася безпосередня дія на розвиток координаційних якостей студенток. Підготовча частина в експериментальних групах будувалася за усіма правилами розминки, яка використовується на заняттях оздоровчою аеробікою: включала танцювальні елементи і загальнорозвивальні вправи, які виконувалися під музику. Основна частина занять в групах була ідентичною і відповідала розділам навчальної програми ЗВО. В експериментальних групах методико-практичний розділ включав дидактичний модуль «музично-ритмічне виховання».

Викладач, працюючи за експериментальною методикою, здійснював замкнуте управління, яке припускає постійне стеження за кожним навчальним елементом в ході процесу освітньої і розвивальної діяльності студентів і корекцію цієї діяльності в ході відхилення від заданих значень. Використання спрямованого інформаційного процесу орієнтувало викладача на індивідуальні особливості та можливості студентів: їх підготовку і мотивацію. Застосовувалися часткові форми спрямованого інформаційного процесу, коли



здійснювалася неповна індивідуалізація процесу навчання, тобто управління за одним або декількома параметрами якості навчання.

Управління навчально-виховним процесом включає дії, пов'язані із встановленням педагогічно доцільних взаємин педагога із студентами в ході розв'язання поставлених завдань. Завдяки цій складовій створюється освітнє середовище, в якому здійснюється спільна діяльність і спілкування, розвиваються емоційно-психологічні й ділові стосунки, формуються ціннісні орієнтації, забезпечується розвиток їх творчих можливостей.

Організаційна складова технології містила набір відповідних дій на умови навчальної діяльності, які дозволили вирішити питання, пов'язані з адекватною експериментальною методикою організації навчальної та викладацької праці, їх матеріально-технічним оснащенням.

Організаційними умовами були: раціоналізація використання часу заняття внаслідок включення *розвивальних* модулів у підготовчу частину і *дидактичних* – у методико-практичний розділ курсу, тестових завдань для визначення рівня розвитку координаційних якостей; володіння викладачем методикою організації занять з оздоровчої танцювальної аеробіки; підготовка і перевірка відповідності місць для проведення занять (стадіон, спортивний зал): наявність музичної апаратури, вільної площі для розміщення групи та роботи у підгрупах.

Важливою умовою реалізації технології є комплекс різноманітних прийомів активізації рухової діяльності студентів. Вибір прийомів визначається низкою чинників і умов: віком та рівнем фізичної та спеціальної підготовки студентів; їх психоемоційним станом; мірою професійної компетентності викладача. Ці ж чинники значною мірою впливають на вибір використання різних варіантів фізичних вправ для успішного розвитку основних рухових координацій; організації різноманітних умов їх виконання; застосування оригінальних методів і прийомів педагогічної дії.

Результативно-оцінний компонент визначає ефективність функціонування запропонованої технології, пов'язаний із вибором відповідних критеріїв і показників. Усі критерії і показники зважають на специфіку досліджуваних якостей і утворюють у взаємодії цілісну систему визначення рівня розвитку координаційних якостей та їх впливи на показники фізичного розвитку. Оцінно-результативний компонент дає можливість змістовно інтерпретувати результати розвитку рухових координацій студенток, характеризує результативність рухової діяльності, міру реалізації творчих якостей студенток.

Обов'язковою умовою ефективною взаємодії і повноцінного функціонування системи є реалізація її системотворних функцій. Запропонована нами модульна технологія може реалізовувати наступні функції:

- інформаційно-гносеологічну;
- оціночно-прогностичну;
- регуляторно-коректувальну;
- освітньо-технологічну;
- особово-виховну;
- творчо-розвивальну.

До головних системотворних зв'язків були віднесені: об'єднання процесів гуманізації, інтеграції, особистісно-діяльничої орієнтації на різних сходинках, рівнях і етапах навчання; активне взаємопроникнення процесів професіоналізації і соціалізації.

На їх основі відбувалася розроблення змісту, форм і методів навчання, визначення критеріїв і показників оцінювання результатів функціонування технології.

Розроблена модульна технологія розвитку координаційних якостей об'єднує усі представлені компоненти на основі цілісного уявлення про навчально-тренувальний, виховний процес; раціонального співвідношення його окремих елементів, структурного

підходу до вивчення змісту координаційних якостей, їх різновидів і проявів; розробки методики їх розвитку.

Побудова процесу навчання і тренування на основі розробленої модульної технології, доцільність її використання у практичній діяльності були випробувані в ході педагогічного експерименту. В експериментальних групах заняття проводилися за розробленою експериментальною методикою. Такий підхід дозволив ретельніше пропрацювати усі компоненти спеціально організованого освітнього простору, виявити міру взаємообумовленості окремих складових з первинною метою; розробити комплекс прийомів по залученню студенток у спільну творчу співпрацю. У міру залучення до систематичних занять з використанням елементів оздоровчої аеробіки студентки 1 курсу, які входили до експериментальних груп, розширювали свої теоретичні знання в області фізичного виховання, краще усвідомлювали їх роль в розвитку і вдосконаленні фізичних і координаційних якостей, зміцненні здоров'я. Студентки опанували різноманітні рухові уміння і навички, способи самостійного складання і проведення комплексів оздоровчої аеробіки; досягли виразності при виконанні танцювальних комбінацій; удосконалювали рухову культуру, що відобразилося на конкретизації цілей занять оздоровчою аеробікою, уточненні мотивації.

**Висновки.** Розроблена модульна технологія є педагогічним інструментарієм викладача, що дає можливість ефективно управляти пізнавальною діяльністю студентів, враховуючи міру впливу різних чинників, що визначають її успішність, носить мотиваційну спрямованість на суб'єкт-суб'єктну взаємодію в освітньому процесі, забезпечує творчу активність і саморегуляцію рефлексії студенток, дає цілісне уявлення про освітній простір, в якому здійснюється спільна діяльність викладача і студентів, емоційно-психологічні стосунки між ними, формуються ціннісні орієнтації, забезпечується розвиток їх творчих можливостей.

### Список використаної літератури

1. Beliak Y. Dosing method of physical activity in aerobics classes for students / Y. Beliak, N. Zinchenko // Physical Education of Students. – 2014. – № 5. – С. 8–13.
2. Belykh S. Structure of the concept of personality oriented physical education university students / S. Belykh // Physical Education of Students. – 2013. – № 4. – С. 3–9.
3. Bryukhanova N. Determination of possibilities of the use of high-intensive trainings facilities on lessons health aerobics / N. Bryukhanova, O. Bulgakova, T. Mokra, Y. Bogashchenko // Physical Education of Students. – 2013. – № 2. – С. 25–29.
4. Furman Y. Improvement of aerobic energy supply processes in 37–49 yrs old women by means of complex aqua-fitness trainings' and methodic of endogenous – hypoxic breathing's application / Y. Furman, S. Salnikova // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sport. – 2015. – № 7. – С. 59–63.
5. Клімакова С. М. Аналіз стану фізичного виховання у вищих навчальних закладах / С. М. Клімакова // Педагогические, психологические и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2011. – № 8. – С. 36–40.
6. Колумбет О. М. Стимульований розвиток координаційних здібностей майбутніх учителів-наочників / О. М. Колумбет // Вісник Чернігівського державного університету імені Т.Г. Шевченка. – 2013. – № 107. – С. 228–230.
7. Kolumbet A. Physical education for the students of pedagogical specialities / A. Kolumbet // III th International Research and Practice Conference «Science, Technology and Higher Education». – Canada, 2014. – С. 34–42.
8. Kolumbet A. Development of coordination abilities of young people / A. Kolumbet // V th International Research and Practice Conference «Science and Education». – Munich, Germany, 2014. – С. 54–62.