

мети, а змістовне їх наповнення впливає на свідомість студентів, на їхні моральні й естетичні погляди, на поведінку. Робота з художніми дискурсами розширює загальний кругозір студентів, збагачує їх знання не тільки з літератури, а й з історії, культури. Особливу увагу слід приділяти класичним художнім дискурсам, кожен з яких є справжньою перлиною рідної мови.

Перспективи подальшого дослідження вбачаємо в розробці методичних рекомендацій щодо застосування дидактичних ігор на заняттях з предметів філологічного циклу у педагогічних вищих навчальних закладах I-II рівнів акредитації.

#### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. Зеленько А.С. Загальне мовознавство. Історія лінгвістичних вчень. Аспекти, методи, прийоми, процедури дослідження мови: Посібник. – Луганськ: Альма-матер, 2002. – 283 с.
2. Караман С.О. Методика навчання рідної мови в гімназії. – К.: Ленвіт, 2000. – 174 с.
3. Мельничайко В.Я. Елементи лінгвістичного аналізу художнього тексту на уроках мови // Урок української. – 1999. – №6. – С. 29-35.
4. Павличко С.Д. Дискурс модернізму в українській літературі: Монографія. – К.: Либідь, 1997. – 360 с.
5. Пентиліук М.І. Аналіз тексту на уроках мови // Дивослово. – 1999. – №3. – С. 30-32.
6. Сухомлинський В.О. Вибрані твори: У 5т. – К., 1976-1977. – Т.3. – С.519-523.

**УДК 378**

**Л.А. Сидорчук**

### ***РОЛЬ ЕРГОНОМІЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ПРОФЕСІЙНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ ЛЮДИНИ***

*Оптимальним способом забезпечення взаємодії елементів системи “людина-техніка-середовище” є врахування людського чинника на всіх етапах діяльності установи (підприємства). Виконуючи ергономічне завдання оптимізації трудової діяльності людини в системі “людина-техніка-середовище”, такі системи, в свою чергу, слід привести у відповідність ергономічним вимогам і до них має застосовуватися апарат ергономічних основ проектування.*

*The optimum method of providing of co-operation of elements of the system “human-equipment-environment” is an account of human factor on all of the stages of activity of establishment (enterprises). Executing an ergonomics task optimization of labour activity of man in the system “human-equipment-environment” in same queue, it follows to drive such systems to accordance ergonomics requirements and to them the vehicle of ergonomics bases of planning must be used.*

*Постановка проблеми.* Дані проблеми входять в категорію “людського чинника”. У цю ж категорію входять і проблеми ергономічного забезпечення професійної діяльності суб’єктів праці. Відомо, що ергономіка – це системна, науково-практична дисципліна, що вивчає діяльність людини, знаряддя і засоби її діяльності, навколишнє середовище в процесі їх взаємодії з метою забезпечення ефективності, безпеки і комфортності життєдіяльності людини.

У даний час виділяють три головні напрями ергономіки:

- ергономіка фізичного середовища, що розглядає питання, пов’язані з анатомічними, антропометричними, фізіологічними і біомеханічними характеристиками людини. Найбільш актуальними тут є проблеми, пов’язані з обробкою матеріалів, розладами опорно-рухового апарату, компоновкою робочого місця, надійністю і здоров’ям;

- когнітивна ергономіка включає питання впливу процесів сприйняття, пам'яті, ухвалення рішень на взаємодію між людиною та іншими елементами системи. У когнітивній ергономіці робиться акцент на проблемах розумової праці, ухвалення рішень, кваліфікованого виконання взаємодії людини і комп'ютера, на підготовку і безперервне навчання людини при проектуванні соціотехнічної системи;
- організаційна ергономіка розглядає питання, пов'язані з оптимізацією соціотехнічних систем, включаючи їх організаційні структури і процеси керування. У межах організаційної ергономіки розглядаються системи зв'язків між індивідуумами, управління груповими ресурсами, розробка проектів, кооперація, групова робота. Проектуванню підлягають не лише виробниці, але й сам процес праці, структура праці, структура виробничих колективів і їх взаємодія. Причому, підготовка і безперервна перепідготовка фахівців стають елементом виробничого процесу, а тому також підлягають проектуванню. Згідно загальним принципам ергономіки, проектування конкретного виду діяльності передбачає вивчення внутрішніх механізмів діяльності людини: її досвіду, знань, навичок і умінь, уявлень, сприйняття, мислення, пам'яті.

*Аналіз досліджень і публікацій з даної проблеми.* Питанням оцінки стану людини-оператора, опису стану в процесі різного виду діяльності присвячено велику кількість досліджень. Останні 40 років боротьба за безвідмовне функціонування людини в людиномашинних системах йде за трьома напрямками: профвідбір, удосконалення методів навчання людини, організація роботи людини-оператора відповідно до її психофізіологічних можливостей (О.В. Петровський, М.Г. Ярошевський). Проте це не знімає необхідності динамічного стеження за станом оператора. Більш того, як показують статистичні дані, більшість аварій відбуваються з вини операторів, що мають хорошу і високу кваліфікацію [4, 7]. Однією з причин такої ситуації є коливання функціонального стану людини впродовж тижнів, днів, робочого часу зміни і складність прогнозування подібних змін.

*Формулювання цілей статті* (постановка завдання). У статті досліджуються проблеми оптимізації трудової діяльності людини в системі "людина-техніка-середовище" та роль ергономічних технологій у забезпеченні працездатності людини.

*Виклад основного матеріалу.* Наразі постає питання розвитку ергономіки організаційних систем. Саме цей напрям повинен забезпечувати комплексне бачення ергономічних проблем управління персоналом, формування ергономічної культури, раціоналізації умов праці, організаційного консультування, прогнозування і попередження соціально-ризикованих ситуацій. Таким чином, висока ефективність праці, задоволеність працею, безпека та комфорт залежать від ефективності реалізації ергономічних технологій.

Первинною функцією ергономічних технологій є обґрунтування ергономічних вимог (ЕВ). Ергономічними вимогами є нормовані параметри процесів, властивостей і умов діяльності, що задаються замовником ергатичної системи (організаційні системи і створені людиномашинні комплекси є ергатичні системи – ЕС), реалізація яких забезпечить досягнення бажаних рівнів ергономічних властивостей створеної ергатичної системи. Таким чином, сукупністю ЕВ є набір параметрів майбутньої ЕС, яку хотів би отримати замовник. На жаль, значна кількість ЕВ має суперечливий характер і неконкретність деяких з них не дозволяють конструктору врахувати їх у повному обсязі. Виникає необхідність ухвалення компромісних рішень у ході їх реалізації, внаслідок чого рівні ергономічних властивостей ЕС не завжди збігаються із заданими.

Принципова відмінність ЕВ від усіх інших вимог, які пред'являються до ЕС, полягає в їх залежності від характеристик (або можливостей) людини, що впливають на якість запланованої діяльності та обумовлюють функціональний стан організму людини у процесі роботи.

Існують загальні та конкретні ергономічні вимоги. Загальні ергономічні вимоги розробляються більш, ніж для одного виду діяльності або більш, ніж для одного типу ЕС. Вони зазвичай включаються у державні стандарти, міжгалузеві нормативні акти та галузеві

нормативні акти. У технічному завданні на створення ЕС робляться лише посилання на документи, в яких приведені задані замовником для реалізації загальні ергономічні вимоги.

Конкретні ергономічні вимоги враховують специфіку створеної ЕС. Вони розробляються відповідно до кожної ЕС (або групи однотипних), виходячи з її (їх) призначення, умов використання, термінів запровадження в експлуатацію тощо. Конкретні ергономічні вимоги діють лише у межах створеної ЕС, наприклад, у навчально-виховних закладах.

В окремих випадках можуть задаватися вимоги і до характеристик людини-оператора. Як правило, такі вимоги формує розробник на одній із стадій створення ЕС. Оскільки реалізація подібних вимог здійснюється вже в ході експлуатації ЕС (при організації відбору, комплектуванні колективів оператора і так далі), вони повинні в обов'язковому порядку затверджуватися замовником ЕС.

У процесі реалізації усього цього комплексу формується ергономічний склад ЕС, яка й впливає на рівень ергономічної культури суб'єктів професійної діяльності.

Важливу роль у ЕС відіграє виробниче середовище, що може бути охарактеризоване наступними сферами: професійною, комунікативною, креативною, організаційною, етичною, соціальною, матеріальною.

Основна частина ергономічних вимог, які зумовлені змістом праці суб'єктів професійної діяльності, одночасно є вимогами до забезпечення функціонального комфорту, вимогою до алгоритмів діяльності, інформаційних моделей тощо.

Концепція функціонального комфорту (ФК), що розроблена в ергономіці відповідно до трудової діяльності є теоретичною підставою для її оптимізації. ФК визначається як "оптимальний функціональний стан людини, що активно діє (що працює), який свідчить про сприятливі для неї умови, засоби діяльності, її мету, процеси і зміст" [9].

Як відомо з численних досліджень, ефективність та надійність діяльності людини-оператора забезпечується фізичною та розумовою складовими його професійної працездатності та залежить від факторів: кваліфікаційних (професійні знання та навички), загальної та професійної мотивації, виробничого середовища. У процесі професіоналізації людини (професійний відбір, навчання, тренінг, перепідготовка, набутий досвід) формується рівень її довготривалої професійної працездатності [3; 9 та ін.]. Оцінка досягнутого на кожному етапі рівня працездатності повинна враховувати несприятливі умови на робочому місці, що визначають рівні екстремальності зовнішнього середовища та напруженість праці оператора: фактори зовнішнього середовища (клімато-географічні, астрономічні, екологічні, побутові), екстремальні фактори (психогенні, фізичні, хімічні, біологічні), ергономічні фактори (організаційні, інформаційні, психологічні, психофізіологічні, нераціональні архітектурно-планувальні та естетичні рішення) і санітарно-гігієнічні (мікроклімат, фізичні, хімічні, режими праці та відпочинку тощо). Доведено, що несприятливість умов праці суттєво впливає на функціональний стан оператора та його працездатність. Проте тлумачення і, як наслідок, кваліметрія та аналіз функціональних станів та працездатності у багатьох дослідників не співпадають через використання різних підходів та критеріїв визначення цих понять.

На часі існує більше 200 визначень терміну "працездатність" і більше 100 – терміну "функціональний стан". Наявність такої кількості визначень свідчить про складність і невирішеність питання, що є наслідком різногалузевих намагань вивчення такої складної проблеми як діяльність людини.

Найбільш типовими є визначення працездатності:

1) здатність людини до виконання конкретної діяльності в межах заданих часових лімітів і параметрів ефективності (Зеєр Е.Ф.);

2) здатність людини-оператора, що визначається станом фізіологічних і психічних функцій та характеризує її здатність виконувати певну діяльність з необхідною якістю та на протязі необхідного інтервалу часу (Василюк Ф.Є.);

3) такий рівень ефективності праці, коли є максимальний її прояв, який не завдає шкоди здоров'ю (Здравомислов А.Г.);

4) здатність оператора здійснювати певну діяльність з дотриманням вимог до її якості (Зінченко В.П.).

З точки зору охорони здоров'я, визначення (3) обґрунтоване, але для ергономіки, головною метою якої є ефективність системи “людина-техніка-середовище” (СЛТС) та виробництва як такого, людина-оператор є функціональним елементом, завдання якого полягає в управлінні технікою або технологічним процесом навіть за умови відмови обладнання, де критерій збереження здоров'я людини входить у конфлікт із вимогами СЛТС. Останнє та перше визначення практично співпадають, але оскільки останнє є чинним згідно ергономічного стандарту України, доцільно саме його використовувати з метою оцінки операторської діяльності.

Необхідно зазначити, що в оцінках працездатності оператора (ПО) виділяють такі види:

- загальна ПО, що відповідає здатності людини до операторської діяльності протягом життя;
- тимчасова ПО, в т.ч. на певних (багатоденних) інтервалах часу;
- поточна ПО, до якої відносять ПО протягом робочого дня (зміни);
- миттєва ПО, яка відповідає моменту оцінки.

За такої класифікації стає очевидною проблема ідентифікації конкретного виду працездатності оператора під час одноразових вимірювань і, відповідно, проблема використання їх результатів, оскільки одна точка обстеження (діагностичний аспект) відповідає одночасно декільком видам працездатності. Методологічні труднощі виникають і в зв'язку з вибором критеріїв працездатності та відповідних показників: працездатність оператора – це здатність, яка була реалізована, яка може бути реалізована (потенційна) чи яка реалізується на час оцінки?

Іншою проблемою оцінки ПО є конфлікт між необхідністю оцінки працездатності в реальних умовах (фактична професійна працездатність) та складністю реєстрації прямих технологічних параметрів, які об'єктивно оцінюють професіоналізм оператора. Використання показників ефективності праці (швидкості, надійності, своєчасності тощо) дозволяє оцінювати працездатність як максимальну ефективність діяльності, віднесену до певного інтервалу часу [1; 3; 7; 8 та ін.]. У такому випадку ПО виступає в якості продуктивності праці, хоча не містить “вартісної” характеристики діяльності. Оцінка фізіологічних та психологічних показників оператора без урахування професійної діяльності дозволяє оцінювати ПО на загальному рівні, а не в конкретній діяльності. У більшості досліджень, присвячених вивченню ПО, оцінка працездатності здійснюється відносно до конкретно змодельованої, а не професійної діяльності, хоча і дозволяє вивчити психофізіологічні механізми формування ПО.

В окремих успішних розробках використовується співставлення показників ефективності праці операторів з показниками виконання тестових навантажень за допомогою комп'ютерних систем.

Особливим питанням працездатності розумової праці є питання щодо динаміки працездатності – залежністю між ефективністю діяльності та часом її виконання, так звана “крива працездатності”. На відміну від спроб описати динаміку працездатності тільки на підставі показників продуктивності праці такий підхід дозволяє врахувати адаптаційні можливості організму. Визначається, що ПО має фазовий характер. При цьому існують різні способи класифікації фаз або стадій працездатності. Загальноновизнаною класифікацією є така, при якій виділяються фази мобілізації, первинної мобілізації, гіперкомпенсації, компенсації, субкомпенсації, декомпенсації, кінцевого пориву, зриву або перенапруги. Залежно від конкретної діяльності вираз і тривалість окремих фаз може варіювати аж до виключення деяких з них.

Інтегральна працездатність оператора на таких коротких інтервалах часу як робочий день, відносно до яких використовується зазначений аналіз фаз працездатності, пов'язується з ефективністю та надійністю СЛТС. Критеріями надійності є безвідмовність, безпомилковість та своєчасність виконання задач елементами системи. Відносно до людини як найбільш складного та ненадійного елемента СЛТС важливою є оцінка “вартості діяльності”, тобто величини витрат фізіологічних та психологічних ресурсів, які необхідні для виконання конкретної діяльності. Така оцінка використовується з метою отримання висновків щодо напруженості праці та прогнозу змін рівня надійності системи.

Питання зміни працездатності пов'язується з функціональними станами людини, над теоретичними та практичними питаннями оцінки яких у тому чи іншому аспекті останні десятиріччя працює більшість дослідників у сфері психодіагностики та психопрогностики. На основі оцінок надійності та “ціни” діяльності будуються класифікації функціональних станів (ФС). Найбільш поширеною є наступна класифікація ФС: припустимі та неприпустимі. Проте така класифікація потребує обережності, оскільки критерії віднесення до того чи іншого стану залежать від завдання класифікації. За критерієм надійності неприпустимими будуть тільки такі стани, в яких ефективність діяльності виходить за нижні припустимі границі (наприклад, інтенсивність помилок за умовну одиницю часу перевищує рівень прийняттого ризику), а за критерієм “ціни” діяльності – в яких з'являються симптоми розвитку перевтоми.

За критерієм здоров'я виділяють нормальні та патологічні стани, перехідною формою між якими є клас граничних (передпатологічних) станів (наприклад, хронічна втома є граничним станом відносно до перевтоми).

Іншим критерієм класифікації ФС є адекватність реакції організму у відповідь на вимогу діяльності, що виконується. Виділяються ФС адекватної мобілізації (повна відповідність напруженості фізіологічних механізмів вимогам діяльності) та динамічного розгалуження (порушення адекватності реакції).

Як правило, варіації функціональних станів представляються у вигляді впорядкованої множини станів, а конкретний ФС оператора зображується рухливою точкою на цій множині. Проте в різних дослідженнях зміст такої множини описується по-різному, залежно від цілей. Пропонується проводити аналіз змін ФС за допомогою вивчення фаз працездатності.

Інші класифікації ФС відповідно до критеріїв, які використовуються:

- з точки зору зусиль, що витрачаються – виокремлюються різні ступені стану напруги;
- характеристики умов протікання та змісту праці – різні види станів монотонності;
- за інтенсивністю інформаційного потоку – “сенсорний голод”, різні ступені інформаційного навантаження;
- за мотиваційно-особистісним фактором – різні форми стресу;
- з точки зору енергетичних витрат – активація та рівень перенапруги.

Функціональним станом, до якого прикута найбільша увага, є стан втоми як тимчасове зниження працездатності під впливом інтенсивного або тривалого навантаження. При цьому виділяють фізичну та розумову втому, гостру або хронічну, специфічні види втоми – м'язову, сенсорну, інтелектуальну тощо. У фізіологічному відношенні втома свідчить про вичерпання внутрішніх резервів організму та переходу до неекономічних реакцій (наприклад, підтримка хвилинного об'єму кровообігу за рахунок збільшення частоти серцевих скорочень за умови зниження ударного об'єму крові). Ознаками втоми вважають: порушення стійкості вегетативних функцій; погіршення регуляції функцій, вироблення та гальмування умовних рефлексів; уповільнення темпу роботи; зниження точності, ритмічності та координації рухів; суттєве зниження сенсорної чутливості; уповільнення швидкості реагування або, навпаки, збільшення з одночасним зростанням кількості помилок (у простій сенсомоторній реакції та реакції вибору). Найбільш суттєвими ознаками втоми є порушення уваги (через погіршення свідомого контролю за виконанням діяльності) та

погіршення короткотривалої пам'яті. Суб'єктивно хронічна втома викликає почуття втоми, слабкості, безсилля, швидкої втомлюваності, сонливості, почуття фізіологічного дискомфорту.

У цілому, всі підходи до визначення та класифікації ФС можна об'єднати в 2 типи – психофізіологічний діяльнісний (ергономічний) та нейрофізіологічний регуляторний.

У першому випадку дослідники зосереджують увагу на ФС як інтегрованому комплексі показників, безпосередньо пов'язаних з конкретною діяльністю і які несуть найбільше навантаження в забезпеченні професійної діяльності. Це відповідає визначенню функціонального стану людини як рівня стану фізіологічних функцій організму, що змінюється залежно від характеру та умов діяльності.

У другому підході специфіка прояву ФС визначається в організації процесів управління та регуляції в нормі та патології, що зумовлюють поведінку та можливості організму. Він передбачає, що зміни фізіологічних функцій (насамперед головного мозку) викликають зміни показників діяльності.

Окремі дослідники пропонують представляти ФС як багатомірний феномен, основними моментами вивчення якого є: 1) зовнішнє навантаження або вимоги завдання, 2) суб'єктивний стан, 3) наслідки або результати впливу психічної напруги на діяльність оператора та всієї системи в цілому. Функціональний стан характеризується певним рівнем напруги фізіологічних систем і функцій, тобто переходом організму на інший відносно до стану покою рівень регуляції гомеостазу. Пропонується розглядати в якості успішності діяльності оператора продуктивність його когнітивних процесів та рухових функцій, що відповідають діяльності.

Указується, що залежність між успішністю діяльності оператора та його активацією описується відомим законом Йеркса-Додсона, який свідчить про наявність оптимального рівня активації, що відповідає максимальному рівню працездатності. Автор стверджує, що оптимальний рівень активації існує перед початком роботи, в той же час об'єктивно визнаючи, що початковий ФС оператора визначає його психологічну готовність до діяльності, посиляючись на закон Уайлдера та його експериментальні підтвердження – що вищим є рівень початкової активності фізіологічної системи, то меншим є відносні зміни цього рівня під впливом стимулу (діяльності). Але в такому випадку це твердження приходить у протиріччя з подальшим висновком: з кожним класом ФС оператора пов'язані його певні потенційні можливості щодо збільшення динаміки енергетичних витрат діяльності. Тобто будь-які подальші підвищення активації ведуть до зменшення працездатності. Проте такий підхід дозволяє дати класифікацію функціональних станів, яка співпадає з поглядами О.О. Навакатікяна: оптимальні ФС, квазіоптимальні, деструктивні ФС.

Узагальнюючи ці погляди, функціональний стан, як і у вищезазначених підходах, у цілому визначається як системна відповідь організму на дію сукупності факторів діяльності. При цьому звертається увага на те, що психологічні та фізіологічні характеристики ФС оператора можуть мати діагностичну цінність тільки у випадку їх відповідності динаміці кількісних і якісних змін у виконанні професійної задачі. Інакше кажучи, оцінка ФС без урахування специфіки діяльності є неадекватною і не має практичної цінності.

Проблема оптимізації трудової діяльності людини в системі “людина – техніка – середовище” потребує подальших наукових досліджень.

## ЛІТЕРАТУРА:

1. Абульханова-Славская К.А. Личностные механизмы регуляции деятельности // Проблемы психологии личности. – М.: Наука, 1982. – С. 92-98.
2. Базылевич Т.Ф. Введение в психологию индивидуальности. – М.: Издат-во ИПРАН, 1998. – 248 с.
3. Здравомыслов А.Г. Социология конфликта: Россия на путях преодоления кризиса: учебное пособие для студентов высш. уч. зав. – М.: Аспект-Пресс, 1995. – 317с.
4. Ильенков Э.В. Диалектика абстрактного и конкретного в научно-теоретическом мышлении. – М.: Российская политическая энциклопедия і РОССПЭН, 1997. – 464 с.

5. Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология. – С-Пб.: Питер, 2001. – 464 с.
6. Казаков Н.Д. Безопасность и синергетика (опыт философского осмысления) // Безопасность: Информационный сборник. – 1994. – №4 (20).
7. Кузьмин В.П. Место системного подхода в современном научном познании и марксистской методологии // Вопр. философии. – 1980. – №1. – С.55-73.
8. Чайнова Л.Д., Горвиц Ю.М. Компьютеры для детей: психологические проблемы безопасности и комфорта // Психологический журнал. – 1994. – Т.15. – №4. – С.63-74.
9. Шлыкова Н.Л. Психологическая безопасность субъекта деятельности: подходы к изучению // Социальная психология XXI столетия. Матер. междунар. конгресса. – Ярославль, 2003. – Т.2. – С.371-374.

**УДК 378**

**С.М. Скворцов, І.С. Палачаніна**

### ***ДЕЯКІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ І КОНТРОЛЮ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ В УМОВАХ ТРИВАЛИХ ПРАКТИК***

*У даній статті розглядаються шляхи підвищення якості навчання при підготовці студентів за фахом “Судноводіння” з урахуванням зв’язку із загальнонауковими та інженерними дисциплінами в умовах плавальних практик.*

*The ways of improving the teaching quality in training students on “navigation” specialist taking into consideration the common scientific and engineering subjects in shipboard training conditions are discussed in this article.*

Могутність і процвітання держави залежить від рівня утворення населення. Тому якість навчання молоді завжди повинна стояти на одному з перших місць у програмах розвитку країни.

Безперервний розвиток морського флоту передбачає вдосконалення морської освіти. Наш час характеризується бурхливим розвитком інформаційних технологій. Тому традиційні підходи до організації освітнього процесу необхідно переглядати у світлі сучасних вимог і умов їх виконання.

У зв’язку з цим в освітній професійній програмі, передбачена плавальна практика на судах у морі тривалістю від двох до чотирьох місяців після кожного курсу навчання.

Модульній технології освітнього процесу в даний час відводиться особливе місце. У роботах [1; 2; 3; 4] розглядається значущість і перспективність подібної організації учбового процесу. Дана технологія перетворить учбовий процес так, що студент самостійно навчається за цільовою програмою, що індивідуалізувалася. Її найдоцільніше застосовувати в період плавальної практики, коли студент тривалий час не має контакту з викладачем.

Авторами статті за останні п’ять років вироблено ретельне вивчення та аналіз проходження плавальної практики студентами. Внаслідок чого була розроблена і запроваджена на кафедрі система організації самостійної підготовки студента в період тривалої плавальної практики, основною суттю якої з’явилася структуризація “трансформація” учбового матеріалу дисциплін, що викладаються. Він нами був представлений у трьох системних блоках:

- методичному, до якого увійшли методичні рекомендації з організації самостійної роботи при вивченні учбової дисципліни, методичні рекомендації з виконання практичних і самостійних робіт;
- теоретичному, до якого увійшли курс лекцій і базова література;
- прикладному, до якого увійшли дидактичні тести і інші матеріали з освоєння даної дисципліни.