



МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДНОСТІ НАВЧАЛЬНИХ ДІЙ ТА ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

П. Лузан,

доктор педагогічних наук, професор, головний науковий співробітник лабораторії професійної освіти і навчання Інституту професійно-технічної освіти НАПН України

У статті розглядаються теоретичні аспекти визначення складності навчальних дій. На основі теорії поетапного формування розумових дій виділено показники опису навчальних дій в

послідовності їх формування.

Ключові слова: навчальна дія, орієнтовна основа дії, об'єкт, складність, навчання, показник, операція.

Розв'язання завдань щодо підготовки фахівців, які відповідають вимогам сьогодення, безпосередньо залежить від змісту і організації навчального процесу. При цьому визначального значення набуває методика навчання професії, спеціальності, певного циклу дисциплін або конкретного навчального предмета.

В умовах реорганізації професійно-технічної освіти методична наука набуває особливого значення. Вона має розробляти такі технології і методики навчання, які гарантовано забезпечують досягнення високих освітніх результатів, допомагають майбутньому кваліфікованому робітнику оволодіти високими рівнями професійної компетентності.

Зазначені позиції актуалізують розробку дидактичних проблем, пов'язаних із аспектами формування професійних знань, умінь та навичок. Особливо важливим і доцільним видається дослідження питань контролю сформованості умінь і навичок у тих, хто оволодіває майбутньою професійною діяльністю. Тести, які застосовуються для оцінювання рівня професійної компетентності випускників, часто складаються інтуїтивно, без чіткого аналізу тих дій, якими має володіти фахівець за результатами навчання. Зважаючи на зазначене, проблема визначення складності навчальної дії, на яку має орієнтуватися роз-

робник тестових завдань, є вкрай актуальною для педагогічної практики.

Методологія діяльнісного підходу в навчанні почала активно розроблятися у першій половині ХХ ст. на противагу біхевіористичній теорії. Основні положення теорії діяльнісного підходу були розроблені Л. Виготським, О. Леонтьєвим, С. Рубінштейном і розвинуті у працях П. Гальперіна, О. Запорожця, В. Давидова, Д. Ельконіна, Г. Костюка, Е. Машбіца, В. Рєпкіна, Н. Талізної, І. Ільєсова, Т. Габай.

Результати досліджень зазначених учених переконливо довели, що учіння є активним процесом з боку того, хто навчається. Варто нагадати, що при біхевіористичному підході до учіння учень механічно підпорядковується зовнішньому впливу, "пасивно реагує на нього" [5, с. 82], актуалізуючи і розвиваючи абстрактні здібності уваги, пам'яті, мислення тощо. При діяльнісному підході учень активно взаємодіє з об'єктом, досліджує його з позицій своїх потреб, навчання є процесом розв'язання різноманітних завдань, виконанням адекватної їм діяльності.

Діяльнісний підхід до навчальної діяльності передбачає, що "... знання і уміння, або дії учнів, у яких ці уміння реалізуються, розглядаються тепер не в протиставленні один одному, а в єдності" [1 с. 49]. Мова йде про те, що знання, які спочатку є метою навчання, засвоюються для того, щоб за їх допомогою виконувати дії, здійснювати певну діяльність.

Методика визначення складності навчальних дій та тестових завдань

Природно, ті дії, які визначено як мету навчання, мають, певним чином контролюватися при проведенні заходів перевірки та оцінювання результатів навчання, зокрема, засобами тестових методик. Проте в педагогічній теорії поки що немає відповіді на питання: як, за якими критеріями чи показниками визначати складність навчальної дії, розробляти контрольні завдання та, відповідно, оцінювати результати її виконання.

Метою статті є розробка методичного інструментарію визначення складності навчальних дій (і, відповідно, тестових завдань) на основі положень теорії поетапного формування розумових дій і понять.

Процес навчання є складною багаторівневою діяльністю, що складається з окремих пізнавальних дій та операцій, характеризується переходом зовнішньої практичної дії у внутрішню розумову дію [4]. Дія є не тільки об'єктом, але і засобом навчання. Кінцевою метою навчання є уміння виконувати певні дії. У процесі удосконалення проста дія перетворюється в складову частину більш складної і стає операцією. Наприклад, під час навчання письму написання окремої літери є дією, яка в подальшому стає операцією більш складної дії запису слова. Зазначені позиції враховуються теорією поетапного формування розумових дій [2; 5; 6], яка дозволила виявити структурну і функціональну (внутрішню) будову дії. Провідні позиції цієї теорії і покладені нами в основу оцінювання складності навчальної дії. Зупинимося на цих аспектах докладніше.

Домінантне положення теорії поетапного формування розумових дій полягає в тому, що функціональний конструкт дії складається із трьох складових – орієнтовної основи дії (ООД), виконавчої та контрольної частин. Прибічники цієї теорії переконані, що будь-яка дія людини є немовби своєрідною мікросистемою управління, що включає орієнтовну частину – "орган управління", виконавчу – "робочий орган" і контрольну – механізми відслідковування і порівняння [4, с. 81].

ООД – це уявлення виконавця, його передбачення про склад та послідовність операцій, які він має виконати. ООД складається зі змістової та логічної частин. Змістова частина ООД – це інформація про об'єкт дії, а логічна

частина – це відомості про структуру та характер перетворень, які має виконати учень. Для характеристики ООД використовуються показники повноти та форми її подання. Повнота подання ООД визначається наявністю всіх складових елементів об'єкту дії та визначенням операцій щодо його перетворення. Форма подання ООД визначається формою відображення об'єкта дії та операцій щодо його перетворення.

Приклад. *Повна ООД в матеріальній формі* – заводська інструкція щодо експлуатації побутового приладу – пральної машини. Зауважимо, що в інструкції дано опис об'єкта дії та операцій щодо його застосування.

Відсутність ООД спостерігаємо у такому навчальному завданні: *відрегулюйте зазор у впускних клапанах двигуна Д-240*. Неважко помітити, що тут названо предмет дії, який має змінюватися, але об'єкт дії, інструмент та технології перетворень у наведеній ООД відсутні.

Таким чином, для визначення характеру ООД можуть бути застосовані два показники:

I. Форма подання виконавцю (учню, студенту) змістової частини орієнтовної основи дії (ОДД).

II. Подання в ООД операцій щодо перетворення об'єкта.

Кожний з цих показників має різні види реалізації. Так, формою подання учню змістової частини ОДД може бути:

– *Реальний об'єкт*. Викладач або навчальний майстер демонструє реальний об'єкт, називає і показує його складові частини.

– *Малюнок*. Учневі надається малюнок (плакат) із зображенням об'єкта, який максимально наближений до його природного стану і сприйняття, яке не вимагає від учня спеціальної підготовки.

– *Креслення або схема*. Для виконання навчального завдання учень отримує символічне зображення об'єкта дії. Для сприйняття та усвідомлення інформації, яку несе таке зображення, учень має бути певним чином підготовлений – вміти читати та інтерпретувати креслення і схеми. Володіння такими специфічними вміннями і навичками є важливим показником рівня фахової кваліфікації людини в певних видах професійної діяльності.

– *Опис ознак об'єкта.* Використовується у тому випадку, коли в учня сформовано ідеальний образ об'єкта дії і назви елементів в нього чітко пов'язані з їх реальним виглядом. Але, щоб чіткіше окреслити поле діяльності, учневі слід надати інформацію про структуру об'єкта дії, назву його елементів тощо.

– *Назва об'єкта.* Може бути використана у тому випадку, коли учень вільно оперує складовими частинами об'єкта дії в ідеальній формі.

Відомості про характер та послідовність операції щодо перетворення об'єкта дії (логічна частина ООД) залежить від форми подання об'єкта і може мати такий вигляд:

– *Реальне перетворення.* Викладач або майстер демонструє перетворення об'єкта, а потім пропонує учню повторити практичні дії.

– *Реальне перетворення з мовним поясненням.* Викладач демонструє учню реальне перетворення об'єкта, супроводжуючи мовним коментарем практичний показ операцій.

– *Письмова інструкція.* Учневі вказується послідовність дії та дається опис операцій щодо перетворення об'єкта.

– *Названі операції.* Називаються операції щодо перетворення об'єкта дії, але не вказується, як їх потрібно здійснювати. Наприклад: відрегулюйте норму висіву, змінюючи робочу довжину котушки.

– *Інструкція відсутня.*

Не зайве вказати, що два перших варіанти подання логічної частини ООД можливі тільки за умови подання змістової частини в матеріальній формі.

Відмітимо, що ООД може бути сформульована самим виконавцем або надана йому ззовні, вона постійно доповнюється та удосконалюється у процесі виконання дії. Повнота, точність та раціональність ООД є однією з визначальних умов успішності формування вмінь щодо її виконання. ООД розрізняються за формою подання інформації: вона може бути задана у текстовій, графічній чи матеріальній формах. Форма подання ООД має відповідати рівню особистісного розвитку та рівню підготовки того, хто навчається. Наприклад, не можна подавати інформацію про складний об'єкт дії у вигляді креслення уч-

ням, які не оволоділи курсом "Технічне креслення".

Розрізняється ООД і за формою її формування: вона може бути повністю у готовому вигляді, а може формуватися учнем винятково самостійно або за аналогію із подібними діями. Чим вище рівень самостійності учня під час складання ООД, тим вище її якість – міцність уявлень, легкість переносу в нові умови тощо. Необхідно особливо відмітити, що сформованість ООД є умовою необхідною, але недостатньою для прийняття рішення про те, що учень оволодів необхідним умінням виконувати дію. На це звертає увагу одна з фундаторів теорії поетапного формування розумових дій Н.Тализіна: "Якою б не була якісною орієнтовна основа дії, і як би вона не була подана – у вигляді уявлень або зовнішніх схем, – вона, все-таки, залишається не більше, ніж системою вказівок про те, яким чином виконувати нову дію, а не самою дією. Самі дії у нашого учня ще немає, він взагалі ще не виконував її, а без виконання дії йому неможливо навчитися." [6, с. 64]. На останнє зауваження потрібно звернути особливу увагу, оскільки у процесі навчання деякі викладачі задовольняються спроможністю учня розповісти про певні дії. Розповідь про дію, яка може бути репродукуванням конспекту лекції або тексту підручника, не є дією, а тільки відтворенням її ООД, переважно, в неповному і неточному вигляді.

Виконавча частина – це реальне здійснення дії. Залежно від форми подання та перетворення об'єкта розрізняють такі форми дії: матеріальна, матеріалізована (перцептивна), вербальна (зовнішньомовна, внутрішньомовна), розумова.

Для характеристики виконавчої частини дії використовується два основні показники: форма подання об'єкта дії та форма його перетворення.

Форма подання об'єкта дії може мати такі варіанти:

– *натуральний об'єкт.* Для виконання навчального завдання учневі надається об'єкт дії в натуральній формі – реальна машина, розріз, тварина, рослина, насіннева колекція, біологічні препарати, гербарні зразки тощо;

– *макети або моделі.* Учневі пропонується спеціально підготовлений для навчаль-

Методика визначення складності навчальних дій та тестових завдань

них цілей об'єкт, що в дійсному або спрощеному вигляді відображає не тільки зовнішню форму, а й внутрішню сутність предмета вивчення, зв'язки та взаємодію його елементів;

– *малюнок*. Для виконання завдання учень отримує плоске зображення об'єкта дії, максимально наближеного до природного;

– *схеми та креслення*. Об'єкт дії подано в символічній формі, для усвідомлення якого той, що навчається, повинен мати певний рівень спеціальної підготовки;

– *опис*. Будова та характерні ознаки об'єкту дії подано у вигляді тексту.

– *назва*. Учні повідомляється тільки назва об'єкта дії;

Форма перетворення пов'язана із формою подання об'єкта дії і може мати такі варіанти:

– *матеріальна*. Реальне перетворення об'єкту дії з метою досягнення потрібних результатів. Можлива тільки за умови подання об'єкта дії у вигляді натурального об'єкта, макета або моделі;

– *перцептивна*. Перетворення об'єкта відбувається у формі промовляння (мовного опису процедури) змісту дії за наявності зорової опори. Можлива при матеріальній та графічній формах подання об'єкта дії;

– *вербальна*. Перетворення об'єкта відбувається у формі промовляння (мовного опису процедури) змісту дії. Можлива, якщо об'єкт подано у вигляді опису та назви;

– *розумова*. Перетворення об'єкта відбувається в ідеальній формі без зовнішнього зображення і завершується повідомленням результату.

Матеріальна форма передбачає, що об'єкт подано в матеріальному вигляді, а в процесі дії здійснюються його матеріальні перетворення: розбирається та випробовується машина, проводяться досліди із хімічними речовинами, готуються та досліджуються біологічні препарати тощо.

Перцептивна дія відрізняється від матеріальної тим, що об'єкт може бути надано у матеріальній (реальний предмет, модель, макет) або матеріалізованій (креслення, плакат, стенд, таблиця і т. ін.) формі, а його перетворення здійснюється візуально. При цьому операція перетворення може описуватися словами. Прикладом перцептивної дії є роз-

повідь про роботу зернозбирального комбайна з використанням його макета або моделі.

Зовнішньомовна дія полягає у тому, що виконавець здійснює всю операцію щодо перетворення об'єкта в усній (промовляє) або письмовій (описує) формі без опори на матеріальний або матеріалізований об'єкт. Тобто, об'єкта немає, його тільки названо. Прикладом дії у зовнішньомовній формі є розповідь чи опис будови машини або процесу її роботи по пам'яті.

Внутрішньомовна форма передбачає, що виконавець промовляє операції, якщо він замислюється над їх виконанням. Натомість розумова форма дії передбачає, що учень не замислюється над змістом та порядком операцій під час виконання дії.

Таким чином, користуючись положеннями теорії поетапного формування розумових дій, можна охарактеризувати навчальну дію за п'ятьма показниками:

а) форма подання виконавцю змістової частини ОДД;

б) наявність в ООД операцій щодо перетворення об'єкта;

в) форма подання об'єкта дії;

г) форма перетворення об'єкта дії;

д) ступінь новизни для учня дії, що виконується.

Користуючись цими показниками, можна дати загальний опис дій в послідовності їх формування, удосконалення та ускладнення як за характеристиками ООД, так і за ознаками виконавчої частини.

Розглянувши показники дії, неважко помітити, що їх комбінація впливає на складність навчального завдання, вимагаючи від того, хто навчається, реалізації різного рівня навчально-пізнавальної діяльності. Зважаючи на зазначене, з'являється можливість оцінити складність не тільки традиційних, а й тестових завдань, та, відповідно, розробити такі тести, які б дійсно диференціювали учнів за рівнями їх навчальних досягнень. Зазначену процедуру можна формалізувати, ввівши коефіцієнт складності дії. Зупинимося на кількісній методиці оцінювання складності навчальної дії докладніше.

Аналіз охарактеризованих вище показників переконує, що найпростішій дії притаманні такі ознаки: *об'єкт* представлено в ма-

теріальній формі; **перетворення** виконується в матеріальній формі; **змістова** і **виконавча** частини ООД задані в матеріальній формі; дія виконується учнем **повторно**.

Таким чином, для оцінювання вказаної дії використано 5 показників її опису. Коефіцієнт складності за кожним із цих показників у найпростішому варіанті приймаємо за 1. Природно, якщо в подальшому дія ускладнюється за певним показником, коефіцієнт має збільшуватися на певну величину.

За результатами теоретичного і практичного дослідження ми прийшли до висновку, що при ускладненні ознак дії за показником **"форма представлення об'єкта"** відповідний коефіцієнт складності набуває таких значень: $K_{\text{фо}} = 1$, якщо об'єкт представлений в матеріальній або матеріалізованій формі; $K_{\text{фо}} = 1,1$, якщо він представлений в символічній формі (схема або креслення); $K_{\text{фо}} = 1,2$, якщо дано опис об'єкта; $K_{\text{фо}} = 1,3$, якщо об'єкт лише названо. Якщо у навчальному завданні не названо об'єкт дії (учень самостійно має його вибрати), то $K_{\text{фо}} = 1,4$.

Відповідно, якщо **перетворення об'єкта** виконується в матеріальній формі, то коефіцієнт складності дії за цим показником буде $K_{\text{по}} = 1$; при перцептивній формі перетворення $K_{\text{по}} = 1,1$; при вербальній $K_{\text{по}} = 1,2$; якщо з заданим об'єктом виконуються розумові операції, то $K_{\text{по}} = 1,3$.

Прийнято, що за показником **"Форма представлення виконавцю (студенту) змістової частини орієнтовної основи дії (ООД)"** коефіцієнт складності набуває таких значень: $K_{\text{зч}} = 1$, якщо учню вказано, що навчальну дію він має виконати на реальному об'єкті; якщо учневі запропоновано застосувати для цього креслення або схему, то $K_{\text{зч}} = 1,1$; опис ознак об'єкта – $K_{\text{зч}} = 1,2$; назву об'єкта – $K_{\text{зч}} = 1,3$; за відсутності змістової частини ООД у завданні $K_{\text{зч}} = 1,4$.

За показником **"Представлення в ООД операцій щодо перетворення об'єкта"** також прийнято правило: коефіцієнт складності при найпростішому варіанті дії має значення $K_{\text{іп}} = 1$, а кожний варіант ускладнення дії збільшує його значення на 0,1. Зокрема, якщо в навчальному завданні учневі запропоновано виконати його після демонстрування виклада-

чем або майстром на реальному об'єкті дій з їх поясненням, $K_{\text{іп}} = 1$; якщо це ж завдання студент має виконати після того, як йому продемонстровано послідовність дій викладачем без пояснення, $K_{\text{іп}} = 1,1$; коли логічна частина ООД подана лише мовною інструкцією, $K_{\text{іп}} = 1,2$; за умови, що у завданні учневі тільки перераховано операції, які він має виконати, $K_{\text{іп}} = 1,3$; якщо у завданні логічна частина ООД відсутня, $K_{\text{іп}} = 1,4$.

Нагадаємо, що поки що визначено значення коефіцієнтів складності навчальної дії за чотирма показниками. П'ятий показник є інтегративним: він характеризує навчальну дію залежно від того, новими чи повторними для учня є ознаки дії та виконання завдання в цілому. Зважаючи на зазначене, було прийнято, що якщо таке завдання учень уже виконував (всі ознаки дії йому раніше зустрічалися, він знайомий з об'єктом, виконував подібні операції щодо його перетворення і т. ін.), то коефіцієнт складності дії за цим показником $K_{\text{н}} = 1$. Якщо для учня одна ознака дії (наприклад, об'єкт) є новим, коефіцієнт складності становить $K_{\text{н}} = 1,25$; при наявності у завданні двох чи трьох нових ознак дії коефіцієнт складності становить відповідно $K_{\text{н}} = 1,5$ і $K_{\text{н}} = 1,75$. За умови, що з усіма ознаками дії, яку має виконати учень, він зустрічається вперше, вони є абсолютно новими для нього, коефіцієнт складності становить $K_{\text{н}} = 2$.

Загальний коефіцієнт складності дії, а, відповідно, і навчального завдання, можна вирахувати за формулою:

$$K_{\text{з}} = K_{\text{фо}} \cdot K_{\text{по}} \cdot K_{\text{зч}} \cdot K_{\text{іп}} \cdot K_{\text{н}},$$

де $K_{\text{фо}}$, $K_{\text{по}}$, $K_{\text{зч}}$, $K_{\text{іп}}$, $K_{\text{н}}$ – коефіцієнти складності дії за відповідними показниками.

Розглянемо приклади визначення загального коефіцієнта складності дії за пропонованою методикою.

Приклад. Варіант А. Користуючись наданим кресленням із підтекстовкою, знайдіть серед розташованих на стелажі (розрізі, стенді) деталі, які належать до зображеного механізму, відберіть і назвіть їх (дія виконується на відомому учневі об'єкті).

*Методика визначення
складності навчальних дій та тестових завдань*

Таблиця 1

Визначення коефіцієнта складності за новою ознакою (варіант А)

№ п/п	Показники дії	Характеристика показника	Коефіцієнт складності за відповідною ознакою
1	Змістова частина ООД	Креслення та пояснення до нього	1
2	Логічна частина ООД	Словесна (інструкція)	1,2
3	Форма представлення об'єкта	Матеріальна	1
4	Форма перетворення	Матеріальна та словесна	1,1
5	Новизна	Дія повторна	1
Загальний коефіцієнт складності дії			1,32

Таблиця 2

Визначення коефіцієнта складності за новою ознакою (варіант Б)

№ п/п	Показники дії	Характеристика показника	Коефіцієнт складності за відповідною ознакою
1	Змістова частина ООД	Креслення	1,1
2	Логічна частина ООД	Словесна (інструкція)	1,2
3	Форма представлення об'єкта	Матеріальна	1
4	Форма перетворення	Матеріальна та словесна	1,1
5	Новизна	Дія повторна	1
Загальний коефіцієнт складності дії			1,45

Таблиця 3

Визначення коефіцієнта складності за новою ознакою (варіант В)

№ п/п	Показники дії	Характеристика показника	Коефіцієнт складності за відповідною ознакою
1	Змістова частина ООД	Словесна	1,2
2	Логічна частина ООД	Словесна (інструкція)	1,2
3	Форма представлення об'єкта	Матеріальна	1
4	Форма перетворення	Матеріальна та словесна	1,1
5	Новизна	Дія повторна	1
Загальний коефіцієнт складності дії			1,58

Варіант Б.

Користуючись наданим кресленням, знайдіть серед розташованих на стелажі (розрізі, стенді) деталі, які належать до зображеного механізму, відберіть і назвіть їх (дія виконується на відомому учневі об'єкті).

Варіант В.

Серед наданих на стелажі (розрізі, стенді) відберіть перелічені деталі, які належать до певного механізму і назвіть їх (дія виконується на відомому студенту об'єкті).

Таблиця 4

Визначення коефіцієнта складності за новою ознакою (варіант Г)

№ п/п	Показники дії	Характеристика показника	Коефіцієнт складності за відповідною ознакою
1	Змістова частина ООД	Назва об'єкта	1,3
2	Логічна частина ООД	Словесна (інструкція)	1,2
3	Форма представлення об'єкта	Словесна (перелічені деталі)	1,2
4	Форма перетворення	Розумова	1,3
5	Новизна	Дія повторна	1
Загальний коефіцієнт складності дії			2,43

Варіант Г.
Серед перелічених деталей (...) виберіть ті, які належать до кривошипно-шатунного механізму двигуна внутрішнього згорання (дія виконується з об'єктом, який учневі відомий).

Таблиця 5

Визначення коефіцієнта складності за новою ознакою (варіант Д)

№ п/п	Показники дії	Характеристика показника	Коефіцієнт складності за відповідною ознакою
1	Змістова частина ООД	Назва об'єкта	1,3
2	Логічна частина ООД	Словесна (інструкція)	1,3
3	Форма представлення об'єкта	Словесна (назвати деталі)	1,3
4	Форма перетворення	Розумова	1,3
5	Новизна	Дія повторна	1
Загальний коефіцієнт складності дії			2,86

Варіант Д.
Назвіть деталі, з яких складається кривошипно-шатунний механізм двигуна внутрішнього згорання (дія виконується з об'єктом, який учневі відомий).

Методика визначення складності навчальних дій може бути використана як для традиційних (які, наприклад, застосовують при усному опитуванні), так і для тестових завдань.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Запропонована методика дає можливість диференціювати навчальні завдання від найпростіших до складних, високо-

інтелектуальних. Отже, розробники тестів мають можливість вже не інтуїтивно, а цілеспрямовано відібрати з бази тестових завдань такі, що можуть чітко диференціювати учнів за рівнями навчальних досягнень. Перспективи подальших наукових розвідок пов'язуємо з конструюванням тестів на засадах формалізованого відбору до їх складу тестових завдань запланованої складності.

Література

1. Белова О.К., Новикова С.В. Використання діяльнісного підходу для визначення структури та змісту вступних лекцій // Проблеми інженерно-педагогічної освіти. Зб. наук. пр. – Х. : УПА, 2006. – Вип. 14–15. – С. 49–54.
2. Гальперин П.Я. Умственное действие как основа формирования мысли и образа // Вопросы психологии. – 1957. – № 7. – С. 58–69.

3. Журавель В.Ф., Ільїн В.В., Кузнецов В.О. та ін. Рекомендована практика конструювання тестів професійної компетенції випускників вищих навчальних закладів. – К. : Аграрна освіта, 2000. – 38 с.
4. Леонтьев А.Н. Проблемы развития психики. – 4-е изд. – М. : Изд-во Моск. ун-та, 1981. – 584 с.

Методика визначення складності навчальних дій та тестових завдань

5. Талызина Н.Ф. Влияние идей А.Н. Леонтьева на развитие педагогической психологии // А.Н. Леонтьев и современная психология / Сб. статей памяти А.Н. Леонтьева / Под ред. А.В. Запорожца и др. – М. : Изд-во МГУ, 1983. – С. 78–88.
6. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний. – М. : Изд-во МГУ, 1975. – 344 с.

П. Лузан

Методика определения сложности учебных действий и тестовых заданий

В статье рассматриваются теоретические аспекты определения сложности учебных действий. На основании теории поэтапного формирования умственных действий выделены показатели описания учебных действий в последовательности их формирования.

Ключевые слова: учебное действие, ориентированная основа действия, объект, сложность, обучение, показатель, операция.

P. Luzan

Methodology for establishing the complexity of learning actions and tests

The article considers theoretical aspects for establishing the complexity of learning actions. On the basis of the theory of stage-by-stage formation of intellectual actions indicators of the description of learning actions in sequence of their formation are singled out.

Key words: learning action, focused basis of action, object, complexity, study, indicator, operation.

Захищені дисертації



Л. Корницька

Педагогічні засади використання етнодизайну в професійній підготовці інженерів-педагогів швейного профілю

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04 – "Теорія і методика професійної освіти". – Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих НАПН України, Київ, 2010.

Дисертаційне дослідження присвячено проблемі використання етнодизайну у професійній підготовці майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю в умовах зростання вимог до особистості педагога професійної школи як носія культурних традицій нації і компетентного педагога-художника. Розкрито значення етнодизайну та етнодизайнерської діяльності в навчальному процесі. Установлено, що етнодизайн як проектна діяльність ґрунтується на переосмисленні традицій народної культури і трансформуванні її елементів у нові стилізовані форми сучасних виробів. Проаналізовано стан використання етнодизайну в професійних навчальних закладах швейного профілю.

Обґрунтовано авторську концепцію підготовки майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю з використанням етнодизайну, що полягає у наповненні гуманітарною компонентою інженерної складової змісту професійної освіти. Теоретично обґрунтовано педагогічні засади професійної підготовки майбутніх інженерів-педагогів швейного профілю з використанням етнодизайну. Запропоновано авторський навчально-методичний комплекс, інноваційні форми і методи навчання, розроблено методичку дослідницької етнографічної діяльності, що реалізуються в цілісній навчально-методичній системі і сприяють оволодінню гуманітарними й технічними знаннями на засадах етнодизайну.