

Міністерство освіти і науки України
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського

На правах рукопису

УДК 378.147.041(043.5)

Шимкова Ірина Вікторівна

**ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ
ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У
ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

Дисертація на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Науковий керівник –
Гуревич Роман Семенович,
доктор педагогічних наук, професор
член-кореспондент НАПН України

Вінниця – 2014

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ	12
1.1. Організація самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів як педагогічна проблема	12
1.2. Сучасні підходи до трактування суті поняття самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів та її організації	26
1.3. Особливості професійної діяльності вчителів технологій і їхньої фахової підготовки в умовах інформатизації освіти	44
Висновки до першого розділу.....	64
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН.....	67
2.1. Обґрунтування організаційно-педагогічних умов забезпечення самостійної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій і модель їхньої професійної підготовки засобами організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності.....	67
2.2. Розвиток мотивації майбутніх учителів технологій до самостійної навчально-пізнавальної діяльності	86
2.3. Інформаційно-технологічне забезпечення самостійної навчально- пізнавальної діяльності студентів при вивченні фахових дисциплін на основі ІКТ.....	106
2.4. Методика організації контролю й самоконтролю за самостійною навчально-пізнавальною діяльністю майбутніх учителів технологій.....	144
Висновки до другого розділу	161
РОЗДІЛ 3. ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН.....	163
3.1. Організація та етапи експерименту.....	163
3.2. Результати організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів	171
3.3. Методичні рекомендації щодо організації самостійної навчально- пізнавальної діяльності студентів у процесі вивчення фахових дисциплін .	183
Висновки до третього розділу	189
ВИСНОВКИ.....	191
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	194
ДОДАТКИ.....	221

СПИСОК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ВНЗ – вищий навчальний заклад;

ЕГ – експериментальні групи;

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології;

ІТ – інформаційні технології;

КГ – контрольні групи;

ПЗ – програмне забезпечення;

СНПД – самостійна навчально-пізнавальна діяльність;

СРС – самостійна робота студентів;

ILIAS – (Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperations-System) –
автоматизована система управління навчальним процесом з відкритим кодом.

ВСТУП

Актуальність дослідження. У сучасному суспільстві, яке стрімко розвивається, відбувається швидке накопичення й постійне оновлення інформації. За таких умов неможливо навчити людину на все життя, необхідно закласти в ній інтерес і прагнення до оновлення знань, навчити її вчитися. Вища освіта є одним із визначальних чинників, що впливають на професійне становлення людини. Це означає, що від якості пропонованої вищої освіти безпосередньо залежить успішність окремої людини і в цілому позитивний розвиток усього суспільства. Одним із показників успішності самої освіти є самостійність студентів, котра необхідна для реалізації студентом самостійних думок і дій у процесі подолання навчальних труднощів. Реалії сучасного світу диктують необхідність створення нових підходів до забезпечення професійного становлення майбутнього фахівця, котрі дозволяли б студентам у процесі професійної підготовки сформувати особистісні якості та компетентності, що сприяли б адаптації до постійно змінного соціуму. Таке соціальне замовлення суспільства вносить зміни в систему професійної освіти. Пріоритетом тут є навчання, орієнтоване на саморозвиток, самоосвіту і самореалізацію майбутнього фахівця.

Світовий досвід підготовки фахівців у вищій школі доводить, що однією з найважливіших навичок, яку студент набуває під час навчання, є навичка самостійно знаходити потрібну інформацію, сприймати її та осмислювати. Практично доведено (В. Буряк, Р. Гуревич, М. Кадемія, Д. Кільдеров, В. Козаков, М. Корець, З. Кучер, А. Алексюк, І. Неговський, В. Сидоренко, М. Солдатенко, С. Ткачук, Д. Тхоржевський, О. Шестопалюк та ін.), що сформована під час навчання самоосвітня компетентність підвищує ефективність професійної підготовки фахівців і попит на них на ринку праці. Тому в системі професійної освіти необхідно приділяти більше уваги підготовці й мотивації студентів до активної творчої самостійної навчально-пізнавальної діяльності (СНПД). Із студента як пасивного споживача знань потрібно виховати активного їх творця, який уміє сформулювати проблему,

проаналізувати шляхи її розв'язування, знайти оптимальний результат і довести його правильність. Саме у процесі СНПД студента найбільше виявляється його самостійність, мотивація, самоорганізованість, самоконтроль, цілеспрямованість.

Проблема організації самостійної роботи студентів вивчається науковцями давно. В цьому плані цінними є дослідження психологів (П. Гальперін, О. Леонтьєв, В. Рибалка, С. Рубінштейн, Н. Тализіна, Д. Ельконін) і педагогів (А. Алексюк, П. Підкасистий, В. Сластьонін, М. Солдатенко та ін.). Науковцями доведено, що необхідною умовою формування професійної компетенції студентів є їхня активна самостійна навчально-пізнавальна діяльність.

Проте, варто визнати, що СНПД студентів в умовах швидких темпів розвитку інформаційного суспільства є не просто важливою формою освітнього процесу, а має стати його основою. Це передбачає орієнтацію на інноваційні методи й технології оволодіння знаннями, розвиток творчих здібностей студентів, перехід від потокового до індивідуалізованого навчання з урахуванням потреб і можливостей особистості. Йдеться не просто про збільшення кількості годин, передбачених на самостійну роботу. Посилення ролі самостійної роботи студентів означає принциповий перегляд організації навчально-виховного процесу у вищому навчальному закладі (ВНЗ), що має будуватися так, щоб розвивати вміння вчитися, формувати у студента здібності до саморозвитку, творчого застосування одержаних знань, учити способам адаптації до професійної діяльності у швидкозмінному світі.

Стосовно професійної підготовки майбутніх учителів технологій сучасними науковцями обґрунтований компетентнісний підхід у вивченні технічних дисциплін (О. Авраменко, 2010), визначені психологічні передумови й особливості розвитку професійної культури майбутніх учителів трудового навчання (О. Видра, 2004), запропонований дидактичний супровід організації навчальної діяльності як системотвірний чинник їхньої інформаційної культури (Н. Волкова, 2011), розроблена методика застосування

активних методів навчання (В. Перегудова, 2002), з'ясовані критеріальні характеристики готовності майбутніх учителів трудового навчання до використання інформаційного забезпечення самостійної роботи (І. Повечера, 2010), досліджені основні тенденції становлення й розвитку структури та змісту професійної підготовки майбутнього вчителя технологій (А. Цина, 2009).

Водночас сучасний рівень готовності системи вищої професійної освіти до виховання ініціативного вчителя технологій, здібного до самоосвіти та саморозвитку, як свідчать дослідження (Р. Гуревич, О. Коберник, М. Корець, Є. Кулик, З. Кучер, Л. Оршанський, В. Сидоренко, В. Стешенко, В. Юрженко та ін.), характеризують певні *суперечності*:

- між необхідністю орієнтації майбутнього вчителя технологій на систематичний і усвідомлений пошук нового знання та переважною реалізацією інформативної функції викладання в педагогічному ВНЗ;

- між постійно зростаючим обсягом і складністю інформації, знань, якими необхідно оволодіти майбутньому фахівцеві, і ступенем готовності студентів до самоуправління діяльністю з їх активного пошуку, засвоєння та практичного використання;

- між швидкими темпами розвитку інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), що формують загальнокультурний рівень фахівця як представника світової цивілізації, і рівнем активного використання можливостей ІКТ для організації СНПД студентів;

- між спрямованістю навчального процесу на інтенсифікацію навчальної та науково-дослідницької діяльності майбутніх фахівців, збільшенням частки самостійної роботи в структурі навчального процесу й рівнем мотиваційної готовності майбутніх учителів технологій до неї, традиційними формами і методами її організації, що мало сприяють можливості реалізації індивідуального творчого потенціалу.

Необхідність розв'язання зазначених суперечностей, недостатня розробленість проблеми організації СНПД майбутніх учителів технологій і її

важливість для педагогічної практики зумовили вибір теми дослідження «Організація самостійної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій у процесі вивчення фахових дисциплін».

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконане в межах теми «Теоретичні та методичні основи впровадження інформаційних технологій у навчально-виховному процесі» (РК № 0100U005521) відповідно до напрямів науково-дослідної роботи кафедри технологічної освіти, економіки та безпеки життєдіяльності Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського за темою «Актуальні проблеми підготовки вчителя технологій у сучасних умовах» (протокол № 2 від 14.09.2010 р.). Тему дисертації затверджено вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 1 від 28.08.2008 р.) й узгоджено в Міжвідомчій раді з координації наукових досліджень у галузі педагогіки та психології в Україні (протокол №7 від 30.09.2008 р.).

Мета дослідження – визначити, теоретично обґрунтувати й експериментально перевірити ефективність організаційно-педагогічних умов самостійної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій.

Об'єкт дослідження – професійна підготовка майбутніх учителів технологій.

Предмет дослідження – організаційно-педагогічні умови ефективної самостійної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій.

Гіпотеза дослідження полягає у припущенні, що ефективність самостійної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій підвищиться за таких організаційно-педагогічних умов:

- 1) розвиток мотивації майбутніх учителів технологій до самостійної навчально-пізнавальної діяльності;
- 2) інформаційно-технологічне забезпечення СНПД студентів у процесі вивчення фахових дисциплін на основі ІКТ;
- 3) організація систематичного контролю та самоконтролю за СНПД

майбутніх учителів технологій.

Відповідно до предмета, поставленої мети і сформульованої гіпотези визначено такі **завдання дослідження**:

1. З'ясувати суть СНПД, визначити її роль у підготовці майбутніх фахівців і розглянути традиційні підходи до її організації у ВНЗ.

2. Розробити критерії та показники рівнів сформованості готовності майбутнього вчителя технологій до самоосвіти як результату СНПД.

3. Визначити, обґрунтувати й експериментально перевірити організаційно-педагогічні умови та модель професійної підготовки майбутніх учителів технологій засобами організації СНПД.

4. Розробити методичні рекомендації щодо організації СНПД студентів у процесі вивчення фахових дисциплін.

Теоретико-методологічну основу дослідження становлять положення і висновки, що стосуються:

- сучасних філософських, психологічних і педагогічних аспектів активізації самостійної навчальної діяльності (Т. Балицька, І. Бендера, В. Буряк, С. Клепко, І. Ковалевський, В. Козаков, М. Козяр, М. Солдатенко, В. Шахов та ін.);

- змісту, форм, методів і засобів професійної підготовки майбутніх учителів технологій (О. Видра, А. Вихрущ, Р. Гуревич, Н. Денисюк, М. Корець, Є. Кулик, С. Омельченко, Л. Оршанський, І. Павх, В. Сидоренко, В. Стешенко, Г. Терещук, О. Торубара, Д. Тхоржевський та ін.);

- ідей розв'язання проблеми самостійної навчальної діяльності студентів в умовах інформатизації освіти (В. Биков, В. Алдушонков, Г. Алексанян, М. Кадемія, В. Клочко, В. Петрук, О. Шестоपालюк та ін.).

Для досягнення мети дослідження, перевірки висунутої гіпотези й розв'язання поставлених завдань використовувався комплекс **методів дослідження**:

1) *теоретичні*: аналіз філософської, психологічної, соціологічної і педагогічної літератури з метою виявлення різних підходів до розв'язання

проблеми організації самостійної роботи студентів та виявлення основних теоретичних положень для побудови моделі організації СНПД майбутніх учителів технологій;

2) *емпіричні*: бесіда, анкетування, спостереження, аналіз навчальних планів і програм, тестування; педагогічний експеримент з використанням різних педагогічних вимірювань, що допомогли одержати кількісні дані про вплив організаційно-педагогічних умов СНПД на якість знань майбутніх учителів технологій і їхню готовність до подальшої самоосвіти;

3) *математичні* для статистичного опрацювання одержаних числових даних і підтвердження їх невинпадковості.

Експериментальною базою дослідження були: Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова, Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини та Республіканський вищий навчальний заклад «Кримський інженерно-педагогічний університет». Експериментально-дослідною роботою було охоплено 438 студентів і 14 викладачів фахових дисциплін.

Наукова новизна й теоретичне значення дослідження полягають у тому, що:

вперше визначені й обґрунтовані організаційно-педагогічні умови ефективної самостійної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій (розвиток мотивації майбутніх учителів технологій до самостійної навчально-пізнавальної діяльності; інформаційно-технологічне забезпечення СНПД студентів у процесі вивчення фахових дисциплін на основі ІКТ; організація систематичного контролю та самоконтролю за самостійною навчально-пізнавальною діяльністю майбутніх учителів технологій), а також визначені критерії готовності студентів до самоосвіти (мотиваційно-ціннісний, когнітивний, операційний, самоорганізаційний);

удосконалено методику та технології викладання фахових дисциплін з метою оптимізації навчання;

подальшого розвитку набули ідеї використання ІКТ для організації самостійної роботи студентів.

Практичне значення дослідження полягає в тому, що створена авторська методика організації самостійної роботи студентів; запропоновані діагностичні процедури для визначення готовності до самоосвіти; створене інформаційно-методичне забезпечення для самостійного вивчення окремих тем з різних дисциплін. Одержані у процесі дослідження результати та розроблені навчально-методичні матеріали включені у зміст навчальних програм з фахових дисциплін. Створені навчально-методичні посібники «Технологія конструкційних матеріалів», «Лабораторний практикум з технології конструкційних матеріалів», «Статичні і динамічні методи механічних випробувань металів», «Технологія виробництва конструкційних матеріалів: збірник тестових завдань для самоконтролю знань студентів» і методичні вказівки до організації самостійної роботи студентів.

Основні положення дослідження **впроваджено** в навчальний процес Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (довідка № 10/72 від 29.12.2012 р.), Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова (довідка №07-10/55 від 14.01.2013 р.), Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини (довідка №534/01 від 26.12.2012 р.) та Республіканського вищого навчального закладу «Кримський інженерно-педагогічний університет» (довідка № 01.2 – 08/07 від 04.01.2013 р.).

Особистий внесок автора у працях, написаних у співавторстві з В. Атаманюком [11; 12; 14; 15], полягає в тому, що дисертанту належать ідеї щодо організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів. У посібнику [13] дисертантом розроблено лабораторні роботи № 1-8 та № 24-27, у [16] – розділи «Основні поняття про деформацію» та «Динамічні випробування», у [19] – тестові завдання з тем «Дефекти кристалічної будови і їх вплив на властивості металів», «Пластична деформація й деформаційне

зміцнення», «Виробництво чавуну», «Виробництво сталі», контрольну роботу №4 та оглядово-повторювальні таблиці.

Апробація результатів дослідження здійснювалась шляхом обговорення матеріалів дисертації на конференціях різних рівнів: *міжнародних науково-практичних* – «Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми» (Вінниця, 2006, 2008, 2010, 2012); «Актуальні проблеми і перспективи трудової підготовки молоді» (Тернопіль, 2007); «Інформаційно-комунікаційні технології навчання» (Умань, 2008); «Postępy w nauce w ostatnich latach. Nowych rozwiązań» (Варшава, 2012); «Сучасні технології навчання у професійній підготовці майбутніх фахівців» (Львів, 2013); *всеукраїнських науково-методичних* – «Інформаційні технології в освіті, науці і техніці» (ІТОНТ-2006, Черкаси); всеукраїнська конференція «Конструкторсько-технологічний підхід у підготовці майбутніх фахівців інженерного та педагогічного профілів» (Херсон, 2007); *внутрішньовишівських наукових* – «Актуальні проблеми виробничих та інформаційних технологій, економіки і фундаментальних наук» (Вінниця, 2007); «Інноваційні технології в сучасній професійній освіті» (Вінниця, 2013), а також на кафедрах педагогіки, технологічної освіти, економіки і безпеки життєдіяльності.

Публікації. Результати дисертаційної роботи опубліковані в 24 працях автора (12 – одноосібних), з яких 12 статей у фахових виданнях, 1 – у закордонному виданні, 4 – у матеріалах конференцій, 4 навчально-методичних посібники, 3 брошури з методичними вказівками.

Структура дисертації. Робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел з 232 найменувань, з них 11 іноземною мовою, 8 додатків на 25 сторінках. У роботі містяться 16 рисунків на 14 сторінках, 10 таблиць на 10 сторінках. Основний зміст дисертації викладено на 193 сторінках тексту, загальний обсяг дисертації – 246 сторінок.

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

1.1. Організація самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів як педагогічна проблема

Із здобуттям Україною незалежності одним з першочергових завдань державотворення стала розбудова національної системи освіти та її докорінне реформування. Наявна в Україні система освіти не задовольняла вимог, які постали перед нею в умовах демократизації суспільства, культурного та духовного відродження українського народу, що виявлялося, передусім, у невідповідності освіти запитам особистості, суспільним потребам і світовим досягненням людства.

З метою забезпечення розвитку освіти як пріоритетного засобу розбудови Української держави в листопаді 1993 року Уряд затвердив схвалену І з'їздом педагогічних працівників України Державну національну програму «Освіта» («Україна XXI століття»), що визначила подальший курс розвитку освіти в напрямі реформування її концептуальних, структурних та організаційних засад з урахуванням змін у всіх сферах суспільного життя. Головна мета Національної програми – визначення стратегії розвитку освіти в Україні на найближчі роки та перспективу XXI століття, створення системи неперервного навчання і виховання, забезпечення можливостей для постійного духовного самовдосконалення особистості, формування інтелектуального та культурного потенціалу як найвищої цінності нації. «Динамізм, притаманний сучасній цивілізації, зростання соціальної ролі особистості, гуманізація та демократизація суспільства, інтелектуалізація праці, швидка зміна техніки і технологій в усьому світі – все це потребує створення таких умов, за яких народ України став би нацією, що постійно навчається» [56].

Серед пріоритетних положень і завдань, визначених у Державній

національній програмі «Освіта», – відхід від засад авторитарної педагогіки, підготовка нової генерації педагогічних кадрів, забезпечення розвитку освіти на основі нових прогресивних концепцій, формування готовності і здатності молоді до самоосвіти. Серед очікуваних результатів реалізації Національної програми – створення умов для задоволення освітніх і професійних потреб і надання можливостей кожному громадянину України постійно вдосконалювати свою освіту, підвищувати професійний рівень, оволодівати новими спеціальностями, поглиблювати загальноосвітню та фахову підготовку.

У 2001/2002 навчальному році тривала робота з розробки нової законодавчої та нормативної бази вищої освіти, зокрема, схвалено II Всеукраїнським з'їздом працівників освіти і затверджено Указом Президента України Національну доктрину розвитку освіти, прийнято Закон України «Про вищу освіту», затверджено Державну програму «Вчитель», здійснювались заходи щодо модернізації вищої освіти, оновлення її змісту. Аналізуючи фактори, що визначили подальшу стратегію й основні напрями розбудови національної системи освіти, академік І. Зязюн вказує на необхідність зміни формули «освіта на все життя» формулою «освіта впродовж усього життя» [73, с. 15].

У Празькому комюніке Болонського процесу (Towards the European Higher Education Area, 2001) наголошується, що основним елементом Європейського простору вищої освіти є навчання впродовж життя. Стратегія неперервної освіти впродовж усього життя має дати відповідь на виклики побудованого на знаннях суспільства майбутньої Європи, якому властиві постійні зміни, зростаюча конкуренція та технологічні інновації.

У Національній доктрині розвитку освіти – державному документі, який визначає стратегію й основні напрями розвитку освіти України у першій чверті XXI століття, говориться: «Глобалізація, зміна технологій, перехід до постіндустріального, інформаційного суспільства, утвердження пріоритетів сталого розвитку, інші властиві сучасній цивілізації риси зумовлюють розвиток людини як головну мету, ключовий показник і основний важіль

сучасного прогресу, потребу в радикальній модернізації галузі. В Україні повинні забезпечуватися прискорений, випереджувальний інноваційний розвиток освіти, а також створюватися умови для розвитку, самоствердження та самореалізації особистості протягом життя» [114].

Мета державної політики щодо розвитку освіти полягає у створенні умов для розвитку особистості та творчої самореалізації кожного громадянина України, вихованні покоління людей, здатних ефективно працювати і навчатися впродовж життя. Держава має забезпечувати формування в дітей і молоді сучасного світогляду, розвиток творчих здібностей і навичок самостійного наукового пізнання, самоосвіти й самореалізації особистості. Державна політика стосовно неперервної освіти проводиться з урахуванням світових тенденцій розвитку освіти впродовж життя, соціально-економічних, технологічних і соціокультурних змін, реалізація неперервної освіти передбачає формування потреби та здатності особистості до самоосвіти [139].

Одним із перших документів, спрямованих на реалізацію Національної доктрини як основоположного і методологічного документа у сфері освіти стала, затверджена в березні 2002 року, Державна програма «Вчитель», спрямована на розв'язання проблем, пов'язаних із підготовкою, професійною діяльністю та післядипломною освітою педагогічних працівників і модернізацією системи підготовки вчителів. Серед очікуваних результатів – оновлення змісту підготовки педагогічних працівників, створення системи неперервної педагогічної освіти протягом усього життя з урахуванням вимог сучасного інформаційно-технологічного суспільства; створення діяльнісно орієнтованої системи професійної підготовки вчителів [189].

Формування інформаційно-технологічного суспільства, докорінні зміни в соціально-економічному, духовному розвитку держави, глибинні зміни в системі загальної середньої освіти та інтеграція національної освіти в європейський освітній простір зумовили потребу в підготовці учителя нової генерації. З метою реалізації цього завдання було визначено концептуальні довгострокові стратегії щодо подальшого вдосконалення та розвитку

педагогічної освіти – «Концептуальні засади розвитку педагогічної освіти України та її інтеграції в європейський освітній простір». Вихідні положення Концептуальних засад розвитку педагогічної освіти ґрунтуються на засадах Національної доктрини розвитку освіти, Державної програми «Вчитель» та інших нормативних документах. Підвищення якості педагогічної освіти, забезпечення її мобільності, привабливості, конкурентоспроможності на ринку праці вимагає організації навчального процесу у вищих навчальних закладах на засадах гуманності, особистісно орієнтованої педагогіки, розвитку і саморозвитку студентів та передбачає індивідуалізацію навчально-виховного процесу та посилення ролі самостійної роботи студентів [90].

З метою вироблення та запровадження нових принципів організації навчального процесу у ВНЗ рішенням Колегії Міністерства освіти і науки України у квітні 2003 року ініційовано проведення педагогічного експерименту щодо впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу. В рішенні Колегії йдеться про те, що однією з передумов входження України до єдиного європейського простору є запровадження в систему вищої освіти європейської кредитно-трансферної системи (ECTS), котра є однією з ключових вимог Болонської декларації. Водночас нагальною потребою визнано посилення ролі самостійної роботи студентів і зміну педагогічних методик, упровадження активних методів і сучасних інформаційних технологій навчання [142].

Наказом МОН України від 23.01.2004 р. № 48 «Про проведення педагогічного експерименту з запровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу» затверджено Програму проведення педагогічного експерименту щодо впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу у вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації та Тимчасове положення про організацію навчального процесу в кредитно-модульній системі підготовки фахівців.

У Тимчасовому положенні визначені принципи, якими слід керуватися під час упровадження кредитно-модульної системи. Серед них, зокрема

принцип пріоритетності змістової й організаційної самостійності та зворотного зв'язку, котрий полягає у створенні умов організації навчання, що вимірюється й оцінюється результатами самостійної пізнавальної діяльності студентів і принцип модульності, який реалізується через організацію методів і прийомів навчально-виховних заходів, основним змістом яких є активна самостійно-творча пізнавальна діяльність студента [142].

Міністерство освіти і науки України в листі «Про основні завдання вищим навчальним закладам на 2005/2006 навчальний рік» від 04.07.2005 р. № 4.1-20/2366 орієнтує вищі навчальні заклади на зменшення тижневого аудиторного навчального навантаження студентів і збільшення часу на їхню самостійну роботу, підвищення її ефективності шляхом створення якісно нового організаційного та інформаційного ресурсного забезпечення. Вжиті заходи мають сприяти підвищенню ролі студента як суб'єкта освітньої діяльності завдяки його участі у формуванні індивідуального плану, підвищенню відповідальності за результати навчання, самоорганізації власної освіти, участі в науковій, творчій роботі та в управлінні навчально-виховним процесом. Окремо наголошується на необхідності підготовки науково-методичного та навчально-організаційного забезпечення самостійної роботи студентів, котра має базуватися на нових принципах формування обсягів і структури педагогічного навантаження викладача за формами та видами навчальних занять, застосуванні нових інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) з урахуванням значного збільшення частки індивідуально-консультативної роботи зі студентами.

У 2006/2007 навчальному році у ВНЗ III-IV рівнів акредитації впроваджено кредитно-модульну систему організації навчального процесу на основі відповідних Рекомендацій (наказ МОН від 31.12.2005 № 774), Тимчасового положення (наказ МОН України від 23.01.2004 р. № 48) та інших нормативно-правових актів з урахуванням специфіки підготовки фахівців у конкретному вищому навчальному закладі.

У 2006-му році Міністерство освіти і науки, констатуючи те, що в

Україні не досягнуто європейського рівня якості та доступності освіти, навчально-виховний процес ще не спрямовано на всебічний розвиток особистості, забезпечення запитів суспільства та ринку праці у конкурентоспроможних, компетентних і відповідальних фахівцях, запропонувало шляхи розв'язання проблем реформування освіти, виклавши їх у Концепції Державної програми розвитку освіти на 2006-2010 роки. Метою Концепції є підвищення якості освіти й виховання, інноваційний розвиток, інтеграція в європейський і світовий освітній простір та забезпечення соціального захисту всіх учасників навчально-виховного процесу. Самостійність, самодостатність, здатність особистості до самореалізації та її творча активність – визначені Концепцією духовні орієнтири освіти [143].

Наказом МОН України від 13 липня 2007 року № 612 затверджено «План дій щодо забезпечення якості вищої освіти України та її інтеграції в європейське і світове освітнє співтовариство на період до 2010 року». Одне з передбачених Планом дій завдань, вирішення яких має сприяти підготовці висококваліфікованих фахівців, конкурентоспроможних на сучасному ринку праці, – перехід до інноваційної моделі навчання у вищій освіті на основі особистісно орієнтованого підходу до студента та сприяння організації його самостійної й індивідуальної навчальної діяльності [138].

Водночас зауважимо, що проблема самостійної пізнавальної діяльності не є новою в педагогіці, вона має давню історію, що свідчить про постійний інтерес до неї з боку науковців. Теоретичні витoki дослідження самостійної навчально-пізнавальної діяльності учнів можна простежити ще в античній філософії. У древньогрецькій філософії головним предметом дискусії був процес, за допомогою якого суб'єкт пізнання може здобути істинне знання про предмет, та сама можливість адекватного сприйняття ним сутнісних характеристик предмета (проблема істини).

Заняття в середньовічних університетах зазвичай проходили у формі лекцій – викладач читав і коментував праці церковних і античних авторів, студенти конспектували за ним або запам'ятовували. Періодично в

університетах влаштовувалися публічні диспути на богословські та філософські теми, в яких брали участь професори, мандрівні філософи, часто на диспутах виступали студенти. Схоластичні поняття і канони панували в університетських курсах Європи до початку XVIII століття [63].

Грунтовні якісні зміни в європейських освітніх системах відбулися пізніше, в XVI-XVIII ст. Європейські філософи-просвітителі культивували самостійність і свободу людини, вважаючи, що здатність особи самостійно обмірковувати всі події свого повсякденного життя, повністю відповідати за них, приймати самостійні рішення дозволяє сформувати незалежну особистість. Без цієї здатності неможлива ніяка самостійність, ніяка відповідальність за власні вчинки [192].

Наприкінці XVIII століття І. Кант, відкинувши філософію, в якій людині відведена роль пасивного споглядання «об'єктивного» і незалежного від неї світу, розглядає процес пізнання як активну діяльність людського розуму [78, с. 35]. Ідеї І. Канта були розвинуті й конкретизовані в теорії формальної освіти, прибічники якої вважали розум головним засобом пізнання, головним завданням школи – інтелектуальний розвиток учнів, формування здатності до самостійного аналізу, синтезу, логічного міркування.

Критикуючи теорію формальної освіти, К. Ушинський стверджував, що «формальний розвиток розуму в тому вигляді, як його досі розуміли, є неіснуючим приви́дом, розум розвивається в дійсних, реальних знаннях...» [190, с. 661]. «...Слід пам'ятати, що учневі необхідно не тільки передавати ті чи інші знання, слід розвивати в ньому бажання і здатність самостійно, без вчителя набувати нові знання... дати учневі засіб отримувати корисні знання не тільки із книг, а й з предметів, що його оточують, життєвих подій, історії власної душі. Володіючи такою розумовою силою, людина буде вчитися усе життя...» [190, с. 500].

Перша половина XIX століття охарактеризувалася низкою таких наукових відкриттів і узагальнень, котрі не лише суттєво змінили традиційні уявлення в окремих галузях знання, зокрема в педагогіці, але й підготували

основу для створення в другій половині XIX ст. нової картини світу. Одним із перших педагогів кінця XVIII – початку XIX ст., ідеї і практичний досвід якого мали значний вплив на подальший розвиток світової педагогічної думки, був швейцарський педагог Й.-Г. Песталоцці. Він вважається автором ідеї розвивального навчання.

Послідовник Песталоцці, німецький педагог-демократ Ф. Дістервег стверджував, що виховання необхідно організовувати з урахуванням трьох принципів: природовідповідності, культуровідповідності та самодіяльності. Принцип самодіяльності полягає в необхідності розвитку пізнавальної активності, ініціативності та створенні умов для самовизначення особистості. На думку Ф. Дістервега, освіту й розвиток людині не можна дати або повідомити. Кожний, хто до них долучиться, має здобути їх власною діяльністю, власними силами, власним напруженням. Ззовні він може отримати лише спонукання [60, с. 111].

На межі XIX і XX ст. у багатьох країнах виникають прогресивні реформаторські педагогічні течії. У шкільній системі американського філософа Дж. Дьюї навчання та виховання здійснюється у процесі самостійної практичної діяльності – трудової або ігрової, під час якої учні здобувають лише ті знання, які можуть стати в нагоді у звичайному, повсякденному житті.

Дж. Дьюї є ідеологом так званої педоцентричної дидактики, в якій головна роль відводиться учневі, завдання вчителя зводиться до керівництва самостійною діяльністю учнів. Прибічники цієї теорії вважають, що дитині слід у процесі самостійного пізнання відкривати для себе закономірності предметів і явищ, для повноцінного розумового розвитку й здобуття належної освіти їй достатньо лише допитливості – учитель має лише відповісти на запитання, які виникатимуть у процесі самостійного навчання. Дж. Дьюї підкреслював, що дитину, насамперед, виховує середовище, а вчить життя.

У США та країнах Західної Європи значного поширення набув висвітлений у працях Дж. Дьюї, У. Кілпатріка та ін. американських педагогів метод проектів – організація навчання, що передбачає самостійне набуття

учнями чи студентами знань у процесі планування та реалізації практичних завдань-проектів, передбачає інтеграцію знань із різних предметних галузей. Викладачу ж відводиться роль розробника, координатора, консультанта. Нині метод проектів є одним із активних інноваційних методів і навіть набув рис технології навчання.

У 60-х роках у Сполучених Штатах виник особливий метод організації навчання, орієнтований на самостійне здобуття учнями знань, відомий як програмоване навчання. Згодом російська дослідниця Н. Тализіна здійснила аналіз загальної теорії управління і дослідила можливість її використання у розробленні принципів програмованого навчання. Нею була сформульована діяльнісна концепція програмованого навчання [172].

У 60-70-х роках у США метод проектів і американська модель освіти зазнали критики, що було викликано несистематичністю знань, зниженням рівня теоретичної й загальнонаукової підготовки. Освіта будується на повазі до особистості настільки, що це спровокувало гостру кризу в освіті. Надмірна повага до особистості, страх деформувати її складними навчальними дисциплінами, повага до індивідуальності може дійти до відмови від її формування [80, с.22]. Як пише П. Підкасистий, такий підхід активізує пізнавальну діяльність, сприяє розвитку мислення і дозволяє всебічно розвивати особистість. Однак розповсюдження такої дидактики на всі навчальні дисципліни і рівні невиправдане.

Перед дидактикою, таким чином, постала проблема: дати систематичну, фундаментальну освіту на високому академічному рівні методом директивного навчання – та втратити індивідуальність і розвиток особистості, або віддати ініціативу в навчанні студенту – і втратити систематичність знань та знизити загальний рівень освіти [130, с. 117].

Принципово іншим, ніж у радянській вищій школі, було розуміння сутності та ролі самостійної роботи студентів у західних системах вищої освіти. Традиційна система організації навчання в коледжах британських університетів Оксфорда і Кембріджа – система тьюторіалів (tutorial system)

передбачає незначну кількість лекційних і семінарських занять (як правило, 2-4 заняття впродовж тижня) і роботу з викладачем-наставником у невеликих групах та індивідуально. Викладач (Tutor), який є помічником і консультантом студента, проводить індивідуальні консультації зі студентами 1-2 рази на тиждень, під час яких обговорюються результати навчальної діяльності, визначаються подальші напрями дослідницької роботи і програма навчання на наступні декілька тижнів. Основна мета таких занять – розвиток звички студента до самостійного мислення і раціональної аргументації власних думок і дій. В організації системи завдань основну роль відіграє самостійне вивчення обраних студентом тем, яке враховує його індивідуальні інтереси й потреби (independent study). Єдиною формою перевірки роботи студента впродовж усього періоду навчання на гуманітарних факультетах і досить важливою на технічних є твір-есе, зміст якого оцінюється і конструктивно коментується тьютором під час консультацій. Письмові іспити наприкінці першого року навчання слугують лише для одержання загальної інформації про рівень знань студента, навіть за отримання незадовільної оцінки студент продовжує навчання [231].

Схожа система організації самостійного навчання студентів набула поширення в США, починаючи з 20-х років XX ст., після виникнення перших курсів самостійного навчання (independent study programmes) в Принстонському і Стенфордському університетах. Ця модель згодом стала основою для організації університетів «відкритого» типу та «відкритих» університетських курсів, які почали створюватися в США і Великобританії у 60-70-х роках. Так у 1973 році 50% американських університетів пропонували програми самостійного навчання [229].

Жоден навчальний заклад, жоден талановитий викладач не зможе забезпечити засвоєння студентом за обмежений термін навчання усього, що є необхідним йому в даний момент або виявиться необхідним у майбутньому. Проте навчившись учитися, самостійно мислити й організовувати власні ідеї, студент зможе легко розуміти новий матеріал, швидко й ґрунтовно навчатися.

Необхідно сформувати в нього звичку самостійно здобувати знання, робити вибір і нести за нього відповідальність. Студент одержує можливість самостійно обирати окремі курси і програми навчання із запропонованих навчальним закладом. Головними в цьому виборі є мотивація студента та його індивідуальні потреби, повна особиста відповідальність за свій вибір і його практичну реалізацію. Така освітня модель привчає студента самостійно думати і приймати рішення, шукати додаткові джерела інформації, не обмежуючись знаннями, здобутими під час аудиторних занять, тобто змушує студента учитися самостійно [226].

Педагогічні ідеї Дьюї та інших західних педагогів-реформаторів мали значний вплив на характер організації навчально-виховного процесу в радянській школі у 1920-х роках XX-го століття. На першому етапі розвитку радянської школи здійснювалася робота з визначення структури й змісту освіти, розробки навчальних програм і посібників, пошук нових методів навчання і виховання. Організація навчально-виховного процесу передбачала опору на гуманістичні ідеї вільного розвитку особистості, важливим і принциповим вважалося використання передових досягнень дидактики і психології для розробки нових форм організації навчання, а також упровадження в якості провідного чинника трудового, політехнічного, діяльнісного принципу навчання.

На початку 20-х років С. Рубінштейн відзначає появу новітнього руху в педагогіці, яким навчання розуміється як спільне дослідження, замість догматичного повідомлення і механічного сприйняття готових результатів – спільне проходження шляху відкриття і дослідження, який до них приводить. Система, в основу якої закладено пасивне сприйняття готових результатів, копіювання зразків має бути замінена системою, основа і ціль якої – розвиток творчої самодіяльності. На основі творчої самодіяльності суб'єкта педагогіка намагається будувати процес навчання і всю систему освіти [150]. Під діяльністю С. Рубінштейн розумів такий процес, за допомогою якого реалізується ставлення людини до навколишнього світу – до інших людей, до

завдань, котрі ставить перед нею життя [151, с. 256].

Якщо в дослідженнях Л. Виготського та С. Рубінштейна діяльність розглядається в загальному, сукупному розумінні цього поняття, то в О. Леонтьєва діяльність – це система з певною структурою, внутрішніми переходами, перетвореннями й закономірностями. На думку О. Леонтьєва, реальна основа особистості людини полягає не в закладених у ній генетичних програмах, не в глибинах її природних задатків і навіть не в засвоєних навичках, знаннях і вміннях, у тому числі й професійних, а в тій системі діяльностей, які реалізуються цими знаннями й уміннями. У дослідженні особистості треба виходити з розвитку діяльності, її конкретних видів і форм, тих взаємних зв'язків, у яких вони перебувають [103, с. 202].

У 30–40-х роках самостійну роботу розуміли як виконання студентами завдань без допомоги, але під наглядом викладача [211]. Є. Голант визначив три напрями прояву самостійності: 1) організаційно-технічна самостійність; 2) самостійність у практичній діяльності; 3) самостійність у процесі пізнавальної діяльності. Він також відзначає внутрішній зміст самостійної роботи, котрий виражається самостійністю думок, суджень, висновків [45]. Отже, ще в середині ХХ століття ствердилась думка, що самостійна робота – це, насамперед, самостійна думка, а тому було визнано, що в навчальному процесі найголовніше навчити студента самостійно мислити.

Працями П. Гальперіна на початку 50-х років започаткована діяльнісна теорія навчання, яка ґрунтується на трьох фундаментальних принципах: діяльнісний підхід до психіки, дія як одиниця аналізу навчання, соціальна природа психічного розвитку. Це означає, що головне завдання вчителя полягає у формуванні у процесі навчання певних видів діяльності, насамперед – пізнавальної [171, с. 9].

Ми з'ясували, що в працях вітчизняних і зарубіжних науковців радянського періоду самостійна пізнавальна діяльність розглядається як: самостійний пошук необхідної інформації, оволодіння знаннями, потрібними для виконання певних завдань (С. Архангельський) [9]; специфічний вид

діяльності з навчання, основною метою якого виступає формування самостійності суб'єкта навчання, а формування знань, умінь і навичок здійснюється опосередковано через зміст, форми й методи навчальних занять (В. Козаков) [84]; діяльність, що складається з творчого сприйняття та осмислення навчального матеріалу під час лекції, підготовки до занять, іспитів, заліків, виконання курсових і дипломних робіт (А. Молібог) [112]; система педагогічних умов, які забезпечують управління навчальною діяльністю, що здійснюється за відсутності викладача (В. Ляудіс) [105]; виконання студентами різних видів завдань навчального, виробничого, дослідницького та самоосвітнього характеру, що є засобом засвоєння системи наукових і професійних знань, способів пізнавальної діяльності, формування навичок, умінь, досвіду творчої діяльності та професійної майстерності, позитивного ставлення до професії (М. Гарунов) [40].

Узагальнюючи різні підходи до трактування самостійної навчально-пізнавальної діяльності (СНПД) студентів, робимо висновок, що така діяльність:

- є видом пізнавальної діяльності в аудиторії або поза її межами;
- виконується під керівництвом викладача, проте без його безпосередньої участі;
- сприяє розвитку самостійності, пізнавальної та творчої активності;
- вимагає предметних знань і умінь працювати з джерелами інформації, планувати свою діяльність тощо.

У нинішній період розвитку суспільства значення та роль СНПД у навчально-виховному процесі вищої школи стали ще більшими. Необхідність посиленої уваги до СНПД студентів російський дослідник П. Підкасистий пов'язує з високою швидкістю поширення інформації, стрімкими темпами практичного втілення науково-технічних досягнень, а також підвищеними вимогами працедавців до фахівців [133]. Наразі практично в усіх зарубіжних системах самостійній роботі студентів приділяється значна увага. Наприклад, ВНЗ у США практикують 12-14 годинне навантаження аудиторних занять на

тиждень із співвідношенням аудиторної та самостійної роботи 1:3. Окрім того, за останні роки спостерігається тенденція до зменшення тижневого навантаження аудиторних занять до 8-10 год на тиждень з виходом на співвідношення аудиторної та самостійної роботи на 1:4 і навіть 1:6 [155, с.106].

В останні десятиріччя значно підвищилася увага науковців до проблеми самостійної роботи та самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів, її розробкою займаються багато відомих науковців. Проблема організації самостійної роботи студентів та її інформаційно-методичного забезпечення ґрунтовно досліджувалась В. Козаковим [84]. На підвищення пізнавальної активності студентів, теоретичне обґрунтування самостійної роботи в середній і вищій школі спрямована науково-дослідна робота В. Буряка. У його працях організація навчального процесу розглядається на основі особистісно орієнтованого підходу та оптимального поєднання самостійних робіт з педагогічним управлінням пізнавальною діяльністю [30].

У працях П. Підкасистого розкрито тенденції вдосконалення процесу навчання у ВНЗ з урахуванням сучасних вимог до підготовки фахівців, обґрунтовано роль самостійної роботи студентів, визначено сутність і місце самостійної навчально-пізнавальної діяльності у структурі навчання та її роль в особистому професійному становленні фахівця; розкрито психолого-педагогічні основи організації самостійної роботи студентів у цілісному навчальному процесі [133].

Аналіз вітчизняних і зарубіжних дисертаційних досліджень свідчить про те, що більшість дослідників шукають шляхи вирішення проблеми організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності на основі окремого підходу: організація самостійної роботи студентів в умовах особистісно орієнтованого навчання (В. Луценко), організація самостійної роботи студентів педагогічних університетів на основі індивідуально орієнтованого підходу (І. Шайдур), організація самостійної роботи майбутніх учителів обслуговуючої праці в системі модульного навчання (З. Кучер), організація самостійної роботи

студентів на основі компетентнісного підходу до професійної підготовки фахівців (О. Трущенко) [102; 104; 181; 204].

Водночас досі не розроблена методика організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності (СНПД) студентів під час вивчення фахових дисциплін в умовах інноваційного навчання, тобто не визначені організаційно-педагогічні умови організації СНПД з використанням інноваційних технологій навчання. У практиці роботи ВНЗ організація навчання здійснюється, виходячи із традиційного розуміння сутності аудиторної й позааудиторної самостійної роботи студентів і її ролі в навчальному процесі та на основі використання традиційних форм і методів.

Практика довела високу ефективність використання індивідуальних завдань для самостійної роботи студентів на практичних заняттях. Вони сприяють формуванню ґрунтовних, міцних і систематичних знань, розвивають у студентів самостійність у здобутті знань та їх використання в навчальній практичній діяльності, активізують пізнавальну діяльність студентів і мобілізують їх на досягнення кінцевого результату [47, с. 523].

Усе зазначене вище вказує на те, що ВНЗ України мають скеровувати свою діяльність на ефективну організацію СНПД студентів з метою підготовки їх до самоосвіти. Під організацією СНПД у вищій школі будемо розуміти систему засобів для розвитку активності та самостійності студентів, вироблення в них умінь і навичок здобувати необхідну інформацію та використовувати її для розв'язування поставлених завдань.

1.2. Сучасні підходи до трактування суті поняття самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів та її організації

Перелік ключових компетентностей учнівської молоді, визначений українськими педагогами за матеріалами дискусій, організованих у межах проекту ПРООН «Освітня політика та освіта «рівний – рівному» включає, насамперед, вміння вчитись, що передбачає: самостійне визначення мети діяльності; докладання вольових зусиль та організацію праці для досягнення

результату; відбір або знаходження потрібних знань; виконання в певній послідовності сенсорних, розумових або практичних дій, прийомів, операцій; усвідомлення своєї діяльності і прагнення її вдосконалити; володіння вміннями й навичками самоконтролю та самооцінки [202].

Самоосвітня компетентність передбачає: здібність до самоосвіти, організації власних прийомів самонавчання; відповідальність за рівень особистої самоосвітньої діяльності; гнучкість застосування знань, умінь і навичок в умовах швидких змін; постійний самоаналіз, контроль своєї діяльності. Самоосвітня компетентність формується з таких складових:

1. Навчально-організаційні вміння (працювати за алгоритмом, самостійно складати алгоритм, гігієна праці, самоконтроль, самооцінювання, вміння працювати в колективі).

2. Навчально-інформаційні вміння (робота з підручником, володіння різними способами читання, складання плану, рецензій, конспекту, вміння користуватися бібліотекою, проводити спостереження, експеримент).

3. Навчально-комунікативні вміння (володіння моно- та діалогічною мовою, вміння керувати увагою, володіння прийомами запам'ятовування інформації).

4. Навчально-інтелектуальні вміння (аналіз, синтез, означення понять, порівняння, класифікація, систематизація, узагальнення, абстрагування, вміння відповідати на запитання, виконувати творчі завдання) [191].

Вивчаючи національні й світові напрями розвитку університетської освіти [144; 152; 191], ми з'ясували, що досить виразно виявляються такі тенденції:

а) сучасні соціокультурні умови диктують самоцінність ідеї неперервної освіти, коли від студентів вимагається постійне вдосконалення власних знань;

б) в умовах інформаційного суспільства потрібна принципова зміна організації освітнього процесу: скорочення аудиторного навантаження, заміна пасивного слухання лекцій зростанням частки самостійної роботи студентів;

в) центр тяжіння в навчанні переміщується з викладання на учіння як

самостійну діяльність студентів.

У сучасних умовах чітко проявляється тенденція до посилення залежності кваліфікації фахівця від його здатності до самоосвіти. Вища школа готує професіонала з цілеспрямованим прагненням до поглиблення знань упродовж усього життя. Враховуючи потребу студента в самоосвітній діяльності, науковці вважають, що актуалізацію цієї діяльності необхідно визначити як спеціальну мету професійної освіти [115, с. 53].

Важливо підкреслити, що учіння студента – це не самоосвіта індивіда з власного бажання, а систематична, керована викладачем самостійна діяльність студента, яка стає домінантною. У зв'язку з цим пропорційність між аудиторними і позааудиторними заняттями викликала пильну увагу до проблеми організації самостійної роботи студентів (СРС) у цілому, а не тільки і не стільки в традиційних межах конкретних дисциплін. Стратегічно на перший план виступає початковий рівень самостійності, з яким прийшов абітурієнт у зіставленні з вимогами до випускника вищої школи.

Форми організації навчального процесу у ВНЗ визначаються Законом України «Про вищу освіту». Згідно зі статтею 43 цього Закону (редакція від 22.05.2008), навчальний процес у вищих навчальних закладах здійснюється в таких формах: самостійна робота, навчальні заняття (лекція, лабораторне, практичне, семінарське, індивідуальне заняття, консультація), практична підготовка, контрольні заходи [72]. Водночас у затвердженому в 1993 році Положенні про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах (Наказ МОН № 161 від 2.06.93 р.) навчальні заняття, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота студентів, практична підготовка, контрольні заходи визначаються як форми організації навчання. Самостійна робота студента визначається як «основний засіб оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять». Цим Положенням також передбачені індивідуальні завдання (реферати, розрахунково-графічні, курсові, дипломні проекти або роботи тощо), які виконуються студентом самостійно під час консультування з викладачем. Зміст

самостійної роботи студента над конкретною дисципліною визначається навчальною програмою дисципліни, методичними матеріалами, завданнями та вказівками викладача.

У самостійній навчально-пізнавальній діяльності кожному студенту необхідна допомога у формі створення планів діяльності, текстів з основ теорії, методичних розробок [96, с. 95]. Удосконалення самостійної роботи студентів в умовах застосування різних форм організації і методів навчання сучасні українські дослідники вважають важливим чинником поліпшення якості навчального процесу у ВНЗ, а усвідомлення суті та закономірностей самостійної пізнавальної діяльності, оволодіння високим рівнем її організації – одним зі шляхів удосконалення педагогічного процесу у вищій школі [102, с. 95].

У Рекомендаціях щодо структури залікового кредиту та порядку оцінювання навчальних досягнень студентів у кредитно-модульній системі організації навчального процесу самостійна робота, поряд з аудиторною й індивідуальною роботою, згадується як один із видів навчальної діяльності студента [142].

Дослідники І. Харламов [196, с. 231] і П. Підкасистий [130, с. 284] відзначають, що в педагогічній науці немає чіткого визначення понять «форма організації навчання» або «організаційна форма навчання» більшість учених-педагогів обмежуються їх загальним визначенням. У Філософській енциклопедії поняття «організація» тлумачиться як «упорядкування, узгодження, систематизація деякого матеріального або духовного об'єкта» та «розміщення, співвідношення частин певного об'єкта». Підкреслюється, що важливими є саме ці два значення організації, котрі стосуються як об'єктів природи, так і соціальних явищ. Вони характеризують організацію як співвідношення і взаємозв'язок частин чогось цілісного (предметна частина організації), їх дію і взаємодію (функціональна частина) [123]. Академік О. Новіков, розглядаючи організацію навчальної діяльності, пише, що організувати діяльність означає впорядкувати її цілісну систему з чітко

визначеними характеристиками, логічною структурою і процесом її здійснення. Логічна структура діяльності містить такі компоненти: суб'єкт, об'єкт, предмет, засоби, методи діяльності, її результат. Зовнішніми по відношенню до цієї структури є її характеристики: особливості, принципи, умови, норми [116, с. 8].

Науковець М. Скаткін організаційну форму навчання визначав як взаємодію вчителя і учнів, що регулюється спеціально встановленим порядком і режимом [59, с. 223], І. Підласий пише, що форма організації навчання (організаційна форма) – це зовнішнє вираження узгодженої діяльності учителя й учнів, яка здійснюється у визначеному порядку і режимі. Під організацією він розуміє впорядкування дидактичного процесу за певними критеріями, надання йому необхідної форми, пов'язаної, насамперед, із часом і місцем навчання, порядком його здійснення [136]. І. Черєдов у своїй монографії під формою організації навчання розуміє спеціальну конструкцію процесу навчання, внутрішню організацію процесу взаємодії та спілкування учителя і учнів при роботі з навчальним матеріалом [203].

Ю. Машбиць вказує на такі способи структурування діяльності:

Перший спосіб – функціональний, котрий в якості компонентів діяльності розглядає її функціональні складові. При цьому розглядаються зв'язки між такими компонентами діяльності, як знання, дії і мотиви. Під засвоєнням знань розуміється здійснення певних дій, які цими знаннями забезпечуються, а мотиви, в свою чергу, впливають на формування цих дій.

Другий спосіб структурування навчально-пізнавальної діяльності – динамічний, у ній виділяються цілі, засоби й завдання. Це дозволяє розглянути динаміку взаємних переходів цілей, засобів і продуктів діяльності.

Третій спосіб – операційний – передбачає виділення операцій як складових діяльності, які забезпечують певні дії зі знаннями, а також програма управління цими операціями. Такий підхід дозволяє визначити процесуальні особливості навчально-пізнавальної діяльності, які мають принципове значення для проектування процесу вирішення навчальних задач і управління

цим процесом [111].

Згідно з організаційним методом структурування діяльності, запропонованим Л. Фрідманом, у навчально-пізнавальній діяльності виділяються наступні етапи: вступний мотиваційний, операційно-пізнавальний, контрольно-оцінювальний [195].

Дослідник П. Підкасистий відзначає, що метою організації навчання є забезпечення оптимального функціонування процесу управління навчальною діяльністю з боку вчителя. Організація навчання передбачає конструювання конкретних форм, які б забезпечили умови для ефективної навчальної роботи учнів під керівництвом учителя [124, с. 287]. Самостійну роботу він відповідно розглядає як засіб організації, педагогічного керівництва, управління навчально-пізнавальною діяльністю студента, яка здійснюється в загальній структурі процесу підготовки фахівців. Організація в даному випадку виконує функцію управління діяльністю студента, вона є сукупністю процесів і дій, спрямованих на створення і вдосконалення зв'язків між елементами системи, які реалізують певну програму або ціль. Організація характеризує спосіб упорядкування і регулювання діяльності окремих осіб або груп осіб у системі вищівського навчання. Поняття «управління» означає спосіб і характер впливів на об'єкт управління, які здійснюються у визначеній послідовності для досягнення поставленої цілі. Об'єкт організації й управління самостійною роботою студента – діяльність учнів (студентів). У цьому контексті, на думку П. Підкасистого, слід розглядати і модульну організацію учіння студентів у структурі навчання у вищій школі [133, с. 6-7].

Більшість дослідників розуміють процес навчання як взаємопов'язану й узгоджену діяльність учня (учіння) і учителя (викладання). Діяльність учня у процесі вважається особливою діяльністю – окремим випадком процесу пізнання, який здійснюється у спеціально організованих умовах під керівництвом учителя (викладача).

У навчальному посібнику В. Сластьоніна, І. Ісаєва, А. Міщенко, Є. Шиянова та ін. зазначено, що навчання є специфічним процесом пізнання,

яким керує педагог. Пізнавальна діяльність – це поєднання чуттєвого сприйняття, теоретичного мислення та практичної діяльності. Вона здійснюється в усіх видах діяльності та соціальних взаємовідносин. Але тільки у процесі навчання пізнання набуває чіткої форми в особливій, властивій лише людині навчально-пізнавальній діяльності. Незважаючи на суттєві відмінності пізнавальної діяльності студента й наукового пізнання ученого, в цілому вони мають єдину методологічну основу. Науковець пізнає об'єктивно нове, а студент – суб'єктивно нове, він не відкриває наукові істини, а засвоює існуючі уявлення, поняття, закони, теорії, наукові факти. Суб'єктність студента виявляється в його здатності відтворити зміст, шлях, метод теоретичного (наукового) пізнання, він водночас є суб'єктом спеціально організованого пізнання, суб'єктом педагогічного процесу [159].

Нині багатьма науковцями відзначається наявність серйозних проблем у питанні наукового та інформаційного забезпечення навчального процесу у ВНЗ. Зокрема, П. Підкасистий звертає увагу на незадовільний сучасний стан забезпечення студентів навчальними і науковими джерелами, труднощі видання навчальної літератури та створення бази методичного забезпечення. За визначенням ученого, інформаційне забезпечення дає відповідь на питання «що вивчати», а методичне – «як вивчати». П. Підкасистий вважає, що завданням викладача за цих умов є розробка збірника всіх необхідних студентові навчально-методичних матеріалів з навчальної дисципліни, представлених у друкованому й електронному варіантах. Ці матеріали повинні містити всі елементи організаційно-психологічної структури навчальної діяльності: опис цілі і формулювання умов, мотивація діяльності; опис предмету дій, враховуючи контрольню-регуляційні; параметри продукту; перелік умов, необхідних для досягнення результату навчання [133].

М. Солдатенко, досліджуючи теоретико-методологічні основи розвитку самостійної пізнавальної діяльності майбутнього вчителя, констатує необхідність вирішення проблеми забезпечення студентів сучасними засобами навчання – навчальними програмами, підручниками, посібниками,

методичними матеріалами, комп'ютерами, можливістю користування Інтернетом тощо. Таке забезпечення є однією з необхідних умов успішної реалізації навчально-пізнавальної діяльності. На думку вченого, особливої уваги тепер заслуговують спроби комплексного підходу до розробки навчально-методичних матеріалів і загальних рекомендацій викладачам та студентам щодо організації навчального процесу [161]. На необхідність переходу на якісно новий рівень комплексного методичного забезпечення викладання фахових дисциплін як однієї з організаційних умов ефективності самостійної роботи майбутніх учителів трудового навчання вказує у своєму дослідженні З. Кучер [102].

Пізнання може здійснюватися й поза навчанням, тоді як взаємопов'язані діяльності викладання й учіння можливі лише у процесі навчання. Їх єдність визначає й організовує всю систему дидактичних відношень, у тому числі і пізнавальних [129, с. 107]. Предметом діяльності студента у процесі навчання є дії, які він виконує для досягнення передбачуваного результату діяльності, викликані певними мотивами. Важливою якістю учіння як діяльності є самостійність, виражена в самокритичності і критичності, пізнавальній активності, яка проявляється в інтересах, прагненнях і потребах [53, с. 157].

Головна ознака самостійної навчальної діяльності, яка характеризує її сутність, полягає не в тому, що той, хто навчається, працює без сторонньої допомоги, а в тому, що мета його діяльності одночасно виконує функцію управління цією діяльністю. Відповідно основою самостійної навчальної діяльності є, по суті, поєднання змісту цілі діяльності (цілепокладання) з ціллю управління цією діяльністю (цілездійснення). З позиції цього процесу самостійна робота як засіб організації навчального або наукового пізнання одночасно є об'єктом діяльності студента (навчальне завдання, яке він має виконати) і формою прояву ним певного способу діяльності [121; 147].

Як зазначає П. Підкасистий, самостійна робота не є самостійною діяльністю студента із засвоєння нового матеріалу, це особлива система умов навчання, організована викладачем. Як дидактична категорія самостійна

робота виступає в якості специфічного засобу організації навчання й управління самостійною діяльністю студента в навчальному процесі, яка має включати метод навчального й наукового пізнання. Самостійна робота студентів, яка розглядається як вид пізнавальної діяльності, є вже не педагогічним, а гносеологічним явищем, це специфічна форма навчального й наукового пізнання, внутрішнім змістом якої є побудова студентом способу досягнення поставленої цілі [150, с.65-66].

Досліджуючи теоретико-методологічні основи розвитку самостійної пізнавальної діяльності майбутнього вчителя, М. Солдатенко під самостійною навчально-пізнавальною діяльністю студента розуміє діяльність, пов'язану з оволодінням певними знаннями, необхідними майбутньому фахівцю. Він переконаний, що поняття «самостійна робота», «самостійна пізнавальна діяльність», «самостійна навчальна робота» не можна ототожнювати. У терміносполученні «самостійна навчально-пізнавальна діяльність» більш конкретно визначено вид роботи – діяльність пізнання, самостійна пізнавальна діяльність, яку можна конкретизувати детальніше, тобто уточнити, – коли мова йде про навчання студента. Це навчально-пізнавальна діяльність [162].

В Українському педагогічному словнику самостійна робота тлумачиться як «різноманітні види індивідуальної та колективної навчальної діяльності школярів, яка здійснюється на навчальних заняттях або вдома за завданням вчителя, під його керівництвом, однак без його безпосередньої участі». Самостійність у ньому визначається як одна із властивостей особистості, що характеризується двома факторами: по-перше, сукупністю засобів – знань, умінь і навичок, якими володіє особистість; по-друге, ставленням особистості до процесу діяльності, її результатів і умов здійснення, а також зв'язки з іншими людьми, які складаються у процесі діяльності [46].

Схоже визначення самостійної роботи дає Велика сучасна енциклопедія з педагогіки Є. Рапацевича, в якій самостійна робота – це індивідуальна або колективна навчальна діяльність, яка здійснюється без безпосереднього керівництва викладача [131, с. 341]. Такого підходу дотримується більшість

науковців, зокрема Ю. Бабанський [129, с. 103], Л. Жарова [71] та ін.

Нам більше імponує думка В. Козакова, який вважає, що самостійна робота як дидактична форма навчання є системою організації педагогічних умов, що забезпечують управління навчальною діяльністю студентів, яка відбувається за відсутності викладача, без його безпосередньої участі й допомоги. Самостійна пізнавальна діяльність – це сукупність дій студента над предметом у заданих умовах без безпосереднього керівництва та допомоги з боку викладача. На його думку, самостійну особистість характеризують уміння: «виявляти, виділяти та класифікувати об'єкти за істотними ознаками; зіставляти, аналізувати та узагальнювати інформацію; здійснювати пошук, систематизацію та узагальнення інформації; зіставляти інформаційне уявлення з еталоном та оцінювати схожість між ними; коректувати моделі; вибирати етalonну гіпотезу чи розробляти її; приймати рішення щодо принципів та програм дій; здійснювати дії за програмою та проводити, у разі необхідності, корекцію цих дій» [84].

На думку В. Буряка, призначення самостійної діяльності полягає не лише у закріпленні знань і вмінь, але й у їх пошуку, акцентуючи при цьому на розвитку універсальних здібностей – наполегливості, пошуковій активності. Така робота – напружений, невинний процес самостійного пізнання. Самостійна робота здійснюється без викладача, а самостійна діяльність не лише допускає його присутність, але й передбачає іноді як обов'язкову. Інакше кажучи, самостійній роботі має передувати самостійна діяльність у вузькому значенні цього слова. Самостійна ж діяльність у широкому значенні слова включає і самостійну роботу [29]. В. Далінгер підкреслює, що «діяльність учня буде самостійною в найбільш широкому значенні, якщо йому необхідно виділити ціль діяльності, визначити її предмет і вибрати засоби діяльності» [55].

Вважаємо, що на сучасному етапі розвитку суспільства найбільш слушною є думка А. Петрова, який вказує, що самостійна робота не вичерпується ні фактом відсутності педагога, ні здатністю виконати завдання

без його допомоги. Вона включає більш суттєву здатність без будь-якої допомоги, свідомо ставити перед собою ті чи інші завдання, цілі, планувати власну діяльність і реалізувати її. У науковій школі А. Петрова розвивальне навчання визначається як формування здатності до самоосвіти, самовиховання, саморозвитку, свідомої регуляції особистої активності. Самостійність навчання, у зв'язку з цим, є головним показником досягнення мети розвивального навчання. Пізнавальна самостійність у самостійній роботі визначається рівнем сформованості наукових методів і прийомів пізнання [200].

У більшості вітчизняних дисертаційних досліджень поняття «самостійна робота» і «самостійна навчально-пізнавальна діяльність» ототожнюються. Так, С. Кустовський вважає, що самостійну роботу студентів у процесі навчання необхідно ототожнювати з пізнавальною діяльністю, водночас він зазначає, що самостійна робота є особливою формою навчальної діяльності. Далі самостійна робота визначається як «цілеспрямована, систематична навчально-пізнавальна діяльність студентів, яка спрямована на засвоєння умінь, знань та навичок; формування творчих здібностей, самостійності як риси особистості і здійснюється в усіх організаційних формах навчання в аудиторній та позааудиторній роботі» [102]. В іншому ж дослідженні автор стверджує, що самостійна робота – це навчальна діяльність, що має на меті пізнання нового, тому самостійна навчально-пізнавальна діяльність студентів – це аудиторна чи позааудиторна самостійна робота, яка здійснюється без безпосереднього керівництва викладача чи під його опосередкованим керівництвом і під ретельним контролем [101].

Слід відзначити, що незважаючи на відсутність єдиного підходу, певну суперечливість та інколи досить неоднозначне трактування розглянутих нами термінів і понять, більшість дослідників їх визначають, явно або опосередковано використовуючи поняття «діяльність»: «діяльність учня», «навчальна діяльність», «пізнавальна діяльність», «навчально-пізнавальна діяльність».

Діяльність – процес активної взаємодії суб'єкта зі світом, під час якої суб'єкт задовольняє певні свої потреби. Діяльністю можна назвати будь-яку активність людини, якій вона сама надає деякий сенс. За О. Леонтьєвим, будь-яка діяльність має наступні складові: потреба ↔ мотив ↔ ціль ↔ умови досягнення цілі (поєднання цілі й умов утворює задачу) і відповідні їм діяльність ↔ дія ↔ операції [54].

Внутрішнім джерелом активності людини є потреба – внутрішній стан функціональної або психологічної необхідності у тому, що є потрібним для підтримки життєдіяльності. Усвідомлений аналіз цього стану призводить до виникнення мети. Мета (ціль) діяльності – це ідеальний образ об'єкта у свідомості людини, який може задовольнити її потребу. Як образ кінцевого результату, вона може бути близькою і далекою. Віддалена мета завжди конкретизується в низці близьких цілей.

Російський науковець В. Давидов підкреслює, що в діяльнісній теорії навчання мова йде не про засвоєння людиною знань і умінь загалом, йдеться саме про засвоєння, що здійснюється у формі специфічної навчальної діяльності [53]. Організація навчання, побудована на теоретичному принципі, на думку В. Давидова і його послідовників, є найбільш ефективною для розумового розвитку, тому таке навчання автор називає розвивальним. Джерело цього розвитку полягає у спеціально організованому для цього процесі навчання [52].

Згідно з дослідженням Д. Ельконіна, навчальна діяльність – це діяльність, змістом якої є оволодіння узагальненими способами дій у сфері наукових понять. З самого означення слідує, що таку діяльність спонукають відповідні мотиви. Ними можуть бути лише мотиви, пов'язані безпосередньо з її змістом, мотиви оволодіння узагальненими способами дій, тобто, мотиви самовдосконалення. Охарактеризовані мотиви діяльності Д. Ельконін називає навчально-пізнавальними. Їхня відмінність від широких пізнавальних інтересів полягає в тому, що вони спрямовані не просто на отримання інформації про навколишню дійсність, а на засвоєння узагальнених способів

дій у конкретній області навчального предмету. Таким чином, перший особливо важливий елемент структури навчальної діяльності – навчально-пізнавальні мотиви. На його думку, структура навчальної діяльності складається з:

- навчальної цілі;
- навчальних дій;
- дій контролю процесу засвоєння;
- дій, спрямованих на оцінювання рівня засвоєння знань [220].

Важливе значення має самостійне виконання дій контролю та оцінювання. Контрольна компонента діяльності відслідковує процес виконання навчальних дій, порівнює одержані результати з визначеним зразком і, коли треба, коригує як орієнтовну, так і операційну частину дії [54].

Концепція розвивального навчання В. Давидова і Д. Ельконіна спрямована, насамперед, на розвиток творчості як основи особистості, розвиваюче навчання ними протиставляється традиційному. Автори концепції діяльності того, хто навчається, розглядають передусім як пізнавальну діяльність, яка реалізується через організацію теоретичного мислення шляхом спеціальної побудови навчального предмету та особливої організації навчальної діяльності. Навчальний процес розуміється не як передавання знань, їх засвоєння та відтворення, а як розвиток пізнавальних здібностей. Вважається, що розвиває не саме знання, а його спеціальне конструювання, яке моделює зміст наукової галузі й методи її пізнання. Основним джерелом становлення й розвитку пізнавальної активності є спеціально організоване навчання, пізнавальна діяльність здійснюється у спеціально організованих для цього умовах.

Формування та функціонування різних видів діяльності, в тому числі й навчально-пізнавальної, має такі закономірності [53]:

- будь-який конкретний вид діяльності (наприклад, навчальної) проходить етапи виникнення, формування й розпаду;
- структурні компоненти діяльності постійно змінюють свої функції

(наприклад, потреби конкретизуються в мотивах, дія може стати операцією і навпаки);

- різні види діяльності взаємопов'язані в єдиному потоці людської поведінки (тому розуміння і організація навчальної діяльності передбачає розкриття її взаємозв'язків із працею, суспільно-організаційними та ін.);

- кожен тип діяльності виникає і формується у своїй зовнішній формі як сукупність розгорнутих взаємовідносин між людьми, які використовують різноманітні матеріальні і матеріалізовані засоби для організації спілкування й обміну досвідом; лише на цій основі формуються внутрішні форми окремої людини, структура яких складається з образів і понять.

Згідно з теорією діяльності, внутрішня, розумова активність є діяльністю, яка має принципову таку ж будову і закономірності, що й зовнішня діяльність, яка відрізняється від неї лише формою здійснення. Внутрішня діяльність походить із зовнішньої, практичної діяльності в результаті процесу інтеріоризації – перенесення відповідних дій у розумовий план.

На сучасному етапі реалізації ідей Болонської угоди домінує орієнтація на процеси інтенсивної інформатизації, мобілізації потенціалу системи самоорганізації навчання, які забезпечують формування в майбутніх фахівців досвіду професійної діяльності, самореалізацію професійних якостей [96, с. 95]. Зміщення акцентів у бік самостійної роботи студентів науковці вважають позитивним зрушенням, оскільки знання, здобуті завдяки особистій діяльності, ґрунтовніші, довговічніші, а тому й ціняться вище [99, с. 406].

Самостійна робота може допомогти сформувати особистість майбутнього фахівця з гнучким розумом, зі швидкою адаптацією до нових умов (що постійно змінюються), з розвинутими потребами подальшого пізнання та самостійних дій [99, с. 407]. Тому звертаємо увагу на те, що в умовах швидких темпів інформатизації суспільства загалом і освіти зокрема, самостійна навчально-пізнавальна діяльність кожної людини стає чи не основним чинником особистісного й професійного розвитку і все більше набуває індивідуальних рис, творчого характеру. Будучи залежною від

мотивації, механізмів пізнавальної діяльності, вона слугує індикатором особистісної значущості для студента процесу навчання та в цілому системи професійної підготовки, певною ознакою особистісної та професійної зрілості, показником стійкості та усвідомленості його професійного вибору [158, с. 180]. Актуалізація особистісного моменту в освіті, перенесення акценту на самоосвітню діяльність убачається в тому, що особистість самостійно формує, створює себе, використовуючи самоосвіту як інструмент самореалізації, самоактуалізації, самовдосконалення [28, с. 120].

Отже, самостійна робота розглядається, з одного боку, як вид діяльності, що стимулює активність, самостійність, пізнавальний інтерес, і як основа самоосвіти, поштовх до подальшого підвищення кваліфікації, а з іншого – як система заходів або педагогічних умов, що забезпечують керівництво самостійною діяльністю студентів.

На думку М. Гарунова і П. Підкасистого, самостійній роботі студентів властиві такі характеристики: вона формує в студента на кожному етапі його руху від незнання до знання необхідний обсяг і рівень знань, навичок і умінь для вирішення пізнавальних завдань; виробляє у студента психологічну установку на систематичне поповнення своїх знань і вироблення умінь орієнтуватися в потоці наукової інформації; є найважливішою умовою самоорганізації, що узагальнюється в оволодінні методами професійної діяльності, пізнання й поведінки; є знаряддям педагогічного керівництва й управління самостійною пізнавальною і науково-виробничою діяльністю, що узагальнюється у процесі навчання і професійного самовизначення [40; 133].

Організаційно-методичні засади активізації пізнавальної діяльності студентів у процесі загальнопедагогічної підготовки визначені в дисертації О. Олексюк [119]. Дослідниця пропонує пізнавальну діяльність студентів, яка традиційно тлумачиться у контексті роботи з навчальними текстами, за сучасних умов розглядати більш широко – як основу професійного становлення й особистісного пізнання та самопізнання. Доведено, що організаційно-методичні засади активізації пізнавальної діяльності студентів

мають охоплювати всі види і форми навчальної діяльності, залучаючи процедури пізнання та самопізнання до вирішення проблем особистісного та професійного розвитку.

Основне в роботі сучасного викладача ВНЗ – організація творчого пошуку з удосконалення самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів. Для цього необхідно, щоб студент усвідомив мету навчальної праці, умів вибрати раціональні засоби та прийоми, тобто навчився самостійно здобувати знання і працювати з інформацією, що, безперечно, матиме свій вплив на результативність професійної і навчальної праці. Такого висновку дійшли науковці Росії, про що свідчать численні публікації в часописі «Высшее образование в России» за останні 10 років [7; 23; 147; 148; 155] та ін.

В Україні також одним із найважливіших завдань реформування вищої освіти визнано посилення ролі самостійної навчальної діяльності студентів. Це пов'язано як із вимогами до сучасного фахівця з вищою освітою, необхідністю займатися самоосвітою впродовж усього професійного життя, так і з надшвидким зростанням обсягу інформації, яку потрібно засвоїти. Тому дедалі важливішою проблемою вищої освіти стає формування у студентів уміння самостійно орієнтуватись у бурхливому потоці наукової інформації, вміння самостійно поповнювати свої знання.

Основні форми організації самостійної роботи студентів у вітчизняних і зарубіжних ВНЗ по суті не мають відмінностей і визначаються наступними параметрами: зміст навчальної дисципліни; рівень освіти і ступінь підготовленості студентів; необхідність впорядкування навантаження студентів під час самостійної роботи. Виходячи з цих параметрів, можуть бути запропоновані такі форми СНПД студентів:

- реферати (з дисциплін гуманітарного й соціально-економічного блоку);
- семестрові завдання (із загальнотехнічних і спеціальних дисциплін);
- курсові роботи (із загальнотехнічних і спеціальних дисциплін);
- курсові проекти (із загальнотехнічних і педагогічних дисциплін);
- дипломні роботи бакалавра, спеціаліста, магістра.

Якщо ж говорити про значення цих форм, то за кордоном ставлення до них дещо інше. Наприклад у Нідерландах, для кожної навчальної дисципліни, що викладається в будь-якому ВНЗ, є базовий навчальний посібник, який вибирається спеціально створеною комісією на конкурентній основі. Після того, як базовий посібник з курсу визначений, усім студентам цього ВНЗ, які вивчають цей курс, рекомендується його придбати. Таким чином, заняття з кожної дисципліни проводяться за конкретним навчальним посібником, що дозволяє активніше використовувати в навчальному процесі різні форми самостійної роботи студентів. Вивчення кожної нової теми курсу, як правило, починається з самостійного ознайомлення студентів з навчальним матеріалом.

Використання чітко визначеного навчального посібника з кожної дисципліни дозволяє:

- змінити саму форму подання матеріалу і відступити від тандему «лекція-практика»;
- викладачеві працювати з окремою групою, що дозволяє оцінити ступінь підготовленості кожного студента в результаті самостійного попереднього вивчення матеріалу;
- студентам самостійно вивчити навчальний посібник у поєднанні з аудиторною роботою з викладачем, причому визначення питомої ваги кожної з них залишено на розсуд викладача.

Зазначимо, що кількість так званого кредитного часу, передбаченого на кожен дисципліну навчального плану, визначається розміром фінансування навчального закладу і характеризує обсяг аудиторної роботи студентів. Обсяг же самостійної роботи з курсу і її форму визначає безпосередньо викладач.

Ще однією формою самостійної роботи студентів є наявність у навчальному плані інтегрованого курсу, протягом вивчення якого невеликі групи студентів (3-5 чол.) займаються вирішенням проблеми, що заснована на реальній інформації і вимагає застосування знань, здобутих з декількох вивчених раніше дисциплін. Робота здійснюється під спостереженням представників різних кафедр навчального закладу. Вважаємо доцільним

введення подібної форми самостійної роботи студентів і в наших умовах, оскільки це дозволить не лише узагальнити теоретичні знання студентів, а й прищепити їм навички практичної діяльності.

У сучасних умовах, на думку багатьох дослідників (О. Губницька [47], Т. Кузнєцова [104]), самостійна робота студентів має трактуватись ширше, а саме – як самостійна діяльність студента з перетворення інформації у знання. У кредитно-модульній системі навчання СРС є основним засобом засвоєння навчального матеріалу, а її ефективність значною мірою визначає якість професійної підготовки у ВНЗ [47, с. 518]. Самостійна діяльність визнана сучасними науковцями одним з найдоступніших і перевірених практикою шляхів підвищення ефективності занять і рівня засвоєння навчального матеріалу. Окрім того, вона сприяє формуванню у студентів культури розумової праці, самостійності та ініціативи в пошуку та набутті знань.

Підсумовуючи та узагальнюючи проаналізовані нами підходи й ураховуючи специфіку нашого дослідження, ми вважаємо, що термін «самостійна навчально-пізнавальна діяльність» найбільш точно виражає сутність самостійної діяльності студента у процесі навчання. Самостійну роботу ми розглядатимемо відповідно як засіб організації й управління самостійною навчально-пізнавальною діяльністю (СНПД) студента і як фактор особистісного і професійного самовизначення.

Основними чинниками, що сприяють ефективній організації СНПД студентів, вважаємо:

- 1) ретельне планування самостійної роботи студентів;
- 2) забезпечення мотивації до виконання СНПД;
- 3) органічне поєднання самостійної роботи з іншими видами та формами навчальної діяльності;
- 4) створення відповідних організаційних і технічних умов для виконання СНПД;
- 5) організацію систематичного контролю та оцінювання результатів СНПД;

- 6) визначення ваги і трудомісткості завдань для СНПД;
- 7) розроблення відповідних завдань для СНПД;
- 8) організацію СНПД з використанням ІКТ.

Результатом СНПД студентів є не лише професійно важливі знання, уміння й навички майбутніх фахівців, а й навички самоорганізації, здатність до самоосвіти. Нові знання неминуче формують нові інформаційні потреби, а тому СНПД студентів є циклічною структурою у процесі фахової підготовки.

Інформаційна потреба як інтеграційна потреба входить у всі види людської діяльності, і реалізація всіх інших потреб передбачає її попереднє задоволення як неодмінну умову. Головне – сформувати у студентів потребу постійного звернення до якісних джерел інформації; здатність відбору необхідного матеріалу, розвинути у студентів критичне мислення; забезпечити можливість ознайомлення з альтернативними позиціями, ідеями, тлумаченнями фактів.

1.3. Особливості професійної діяльності вчителів технологій і їхньої фахової підготовки в умовах інформатизації освіти

Упродовж 1966-1967 рр. у навчальний план загальноосвітньої школи введено окремий предмет «Трудове навчання». Нові програми трудового навчання мали сформувати в учнів інтерес до певної сфери професійної діяльності і спрямувати на оволодіння конкретною професією. У цей час інтенсивна розробка дидактичних основ теоретичного, проблемного та програмованого навчання, методів формування мотивації значною мірою випереджала розвиток теорії і практики поєднання навчання з виробничою працею.

У 70-х роках ґрунтовно досліджуються психологічні аспекти трудового становлення особистості (Л. Божович, Є. Мілєрян та ін.). У 1973-1974 навчальному році у загальноосвітніх школах оновлено програми з трудового навчання. Планувалося посилення його політехнічної спрямованості, зв'язку трудового виховання із загальноосвітньою підготовкою учнів, підвищення

систематичності трудового навчання. Підготовку вчителів трудового навчання почали здійснювати спеціальні факультети вищих педагогічних навчальних закладів.

У процесі шкільної реформи 1984 року було зроблено чергову спробу поєднання загальноосвітньої школи з професійною, яка теж виявилася неефективною. У 90-х роках з'явилася концепція політехнічної трудової школи, яка мала забезпечити теоретичну і практичну допрофесійну підготовку учнів. Серед її важливих елементів відзначимо такі: ручна праця на початковому і середньому ступені навчання, різні види виробничої праці на середньому і старшому рівнях, формування політехнічних знань, широке застосування активних методів навчання [200; 75].

Перехід до ринкової економіки супроводжується висуненням нових вимог до трудової підготовки учнів загальноосвітніх шкіл. Суспільству потрібний мобільний фахівець, здатний до конкурентної боротьби в умовах перманентного виникнення економічних криз на тлі зростання науково-технічного прогресу. Випускник школи має бути готовим до правильного вибору майбутньої професійної діяльності, що затребувана в державі та адекватна його здібностям. Тому зростає роль учителя технологій, на якого найбільшою мірою покладена відповідальність за трудове виховання учнів.

Процес трудового виховання підростаючого покоління має економічне, соціальне, естетичне, екологічне та моральне значення. Розвиваючись і вдосконалюючись упродовж багатьох століть, праця не втрачає своєї актуальності та значущості й зараз, коли її вищою метою стає формування усвідомленої потреби у праці та відповідальності за свою діяльність.

Трудове виховання відіграє важливу роль у подальшій профорієнтації школяра, сприяє його професійному самовизначенню. Останнім часом ціннісні пріоритети нашого суспільства суттєво змінились. Тепер на першому місці стоять поняття престижності та оплачуваності професії, а не її суспільної цінності. Учителі часто надають перевагу застарілим методам виховання, що вже не дають бажаних результатів. Тому необхідним є вироблення нових

підходів до трудового виховання молоді й до професійної підготовки майбутніх учителів технологій. На це звертають увагу в своїх дослідженнях В. Глуханюк [42], Д. Коломієць [86], В. Кондратюк [88], Т. Столярова [169], С. Цвілик [198], В. Юрженко [221] та ін.

Трудова підготовка школярів, як справедливо зазначає В. Сидоренко [156, с. 9], має безліч проблем різного характеру, але основним, на думку науковця, є формування у школярів усвідомлення потреби працювати. Праця є джерелом і важливою передумовою фізичного та соціально-психічного розвитку особистості. Тому трудове виховання покликане забезпечити:

- психологічну готовність особистості до праці (бажання сумлінно та відповідально працювати, усвідомлення соціальної значущості праці як обов'язку та духовної потреби, бережливості щодо результатів праці та повага до людей праці, творче ставлення до трудової діяльності);

- підготовку до праці (наявність загальноосвітніх і політехнічних знань, загальних основ виробничої діяльності, вироблення умінь і навичок, необхідних для трудової діяльності, підготовка до свідомого вибору професії) [174].

Тривалий час вважалось, що основним у трудовому навчанні є те, що учні одержують загальнотрудову (оволодіння знаннями, вміннями та навичками з планування, організації своєї праці), загальновиробничу (освоєння науково-технічного потенціалу основних галузей виробництва, основ економіки та організації праці, природи й навколишнього середовища), загальнотехнічну (оволодіння знаннями з урахуванням специфіки галузі, в яку входить обраний профіль трудової підготовки) і спеціальну підготовку (передбачає формування початкових умінь і навичок праці з обраної спеціальності) [157; 185].

Проте в сучасному суспільстві, яке характеризують швидкі темпи інформатизації всіх галузей виробництва, науки й техніки, заняття з трудового навчання мають сприяти, насамперед, підготовці випускника загальноосвітньої школи до життєдіяльності в інформаційному суспільстві.

Особливо цінними нині для працівника будь-якої галузі стають уміння здобувати знання самостійно, а тому зростає роль самостійної навчально-пізнавальної діяльності учнів, зокрема й на уроках трудового навчання.

Як і в інших навчальних предметах, у трудовому навчанні за вчителем зберігаються функції контролю засвоєння навчальної інформації та формування трудових умінь і навичок. Окрім того, перед кожним учителем технологій постає важливе завдання: опанування учнями уміннями і навичками саморозвитку особистості. Розв'язання цього завдання безпосередньо пов'язане з основним змістом і наповненням шкільного життя – із навчально-виховним процесом, що пов'язаний із трудовою діяльністю, із формами організації навчально-пізнавальної діяльності.

У монографії В. Стешенка, присвяченій теоретико-методологічним засадам професійної підготовки майбутнього вчителя трудового навчання в умовах ступеневої освіти, вказано на такі недоліки:

- недостатність системності психолого-педагогічних та фахових знань студентів;
- відхід від уявлення про фахову підготовку вчителя як інженерну;
- відсутність узагальнення досвіду та наукового обґрунтування змісту навчально-методичного забезпечення професійної підготовки;
- відсутність розробок науково-обґрунтованої технології добору інформації для навчальних програм, засобів самостійної роботи студентів та діагностики рівня професійної підготовки вчителя;
- недостатність відповідності змісту фахової підготовки вчителя змісту навчальних предметів освітньої галузі «Технології» [168, с. 3].

Проте за останні роки ситуація з професійною підготовкою майбутніх учителів трудового навчання поліпшилась. Численні дисертаційні дослідження вказують на перехід професійної освіти на інноваційну основу [86; 110; 198]. Усе частіше в підготовці вчителя технологій і його професійній діяльності використовуються інноваційні технології та методи навчання,

процес трудового навчання поєднується з духовно-моральним [33], естетичним [128], економічним [27] і екологічним вихованням [42].

Професійна підготовка вчителя технологій, як справедливо зазначає Т. Столярова [169, с.10], має свої характерні особливості, а саме: органічне поєднання пізнавальної і трудової діяльності, що відображається у вивченні як теоретичних дисциплін, так і проведенні практикуму в майстернях, оволодінні народними ремеслами і промислами, організації технологічних практик. Тому процес навчання студентів відбувається шляхом їхнього залучення до навчально-пізнавальної, проектно-технологічної, предметно-перетворювальної, науково-дослідницької, художньо-прикладної діяльності.

Процес трудового навчання – це не автоматичне вкладання навчального матеріалу в голову учня. Він потребує напруженої розумової та фізичної праці дитини та її власної активної участі у трудовому процесі. Пояснення, демонстрація самі собою ніколи не дадуть справжніх, стійких знань, а лише абстрактних і затеоретизованих. Гарного результату можна досягнути лише за допомогою інноваційних технологій навчання. Сучасна педагогіка пропонує багато таких технологій, з яких учителю трудового навчання потрібно вибрати найбільш доцільні для організації та проведення занять із трудового навчання. Розглянемо детальніше деякі з них.

Бригадно-індивідуальна форма навчання поєднує індивідуальні заняття з роботою в малих групах, що сприяє формуванню в учнів умінь працювати в колективі, але водночас мати свою думку й уміти довести її правильність або зрозуміти й визнати свою помилку.

Метод проектів виховує самостійність, ініціативність і наступність у діях учнів, адже вони здобувають знання, набувають умінь і навичок у процесі планування та виконання практичних завдань-проектів, що постійно ускладнюються. Проекти мають індивідуальний, груповий чи колективний характер.

Технологія проблемного навчання дозволяє використовувати науковий підхід, що формує наукове мислення і виробляє вміння давати відповіді на

такі запитання, які не лише невідомі учневі, але й коли власних знань і досвіду не вистачає. Саме ця технологія пробуджує думку, додає енергії учневі.

Як свідчить досвід упровадження, інноваційні технології навчання значно більшою мірою, ніж традиційні:

- націлені на використання особистісно орієнтованих технологій навчання;
- сприяють активізації студента;
- розвивають його самостійність;
- сприяють підвищенню уваги і рівня засвоєння теоретичного матеріалу;
- сприяють створенню умов для творчої самореалізації у процесі навчання;
- компенсують дефіцит спілкування учня та вчителя.

Пріоритетною рисою вчителя технологій має бути висока фахова кваліфікація. Вона закладена в основу кваліфікаційної характеристики, де зазначено, що повинен знати та вміти вчитель праці. Грунтовні та міцні знання спеціаліста з основ матеріалознавства, машинознавства, сучасного виробництва зможуть задовольнити цікавість кожного учня. Учитель також має володіти навичками обробки найпоширеніших матеріалів. Це і є основою справжнього та надійного авторитету педагога.

Кваліфікований фахівець повинен мати гарну психолого-педагогічну підготовку. Часто буває так, що вчитель володіє ґрунтовними знаннями з основ наук, має достатні практичні вміння, але не може їх належним чином передати учням. Це можна пояснити тим, що педагог не знає закономірностей навчального процесу; йому важко до відповідних техніко-технологічних відомостей підібрати педагогічний інструментарій; виникають проблеми у відборі об'єктів праці для учнів та в організації їх до роботи тощо. Учителеві трудового навчання необхідно добре засвоїти основні положення дидактики, психічні закономірності розвитку особистості, на яких ґрунтується навчальний процес.

Окрім того, трудове навчання і виховання передбачає ознайомлення учнів з основами сучасного виробництва, яке нині стрімко змінюється. Теза, що у професійній освіті «теоретична підготовка має випереджувати вимоги практики сьогодення» [4, с. 13], наразі є ще актуальнішою. Тому вчителю технологій доведеться постійно поповнювати свої знання, що стосуються особливостей сучасного виробництва [221, с. 9]. Окрім базових понять сучасної техніки і технологій, йому потрібно знати: види сучасної виробничої техніки (машини, інструменти, пристосування, обладнання); складові частини машин і їх функціональне призначення; шляхи модернізації техніки і технологій; роль автоматів на виробництві, принципи побудови систем автоматичного керування і регулювання параметрів технологічного процесу; нові види технологій і принципи структурування сучасних технологічних процесів; взаємозв'язок техніки і технології з процесами, що відбуваються в суспільстві і на виробництві.

Процес формування в майбутніх учителів технологій системи знань про основи виробництва під час навчання в педагогічному ВНЗ досліджено в дисертації В. Юрженка [221], але така система є відкритою і динамічною, а тому потребує постійного оновлення. Це вимагає від учителя технологій готовності до самоосвіти. Самоосвіта майбутнього вчителя трудового навчання, як показано в дослідженнях В. Кондратюка [88], буде ефективною, якщо впливати на емоційну, потребнісно-мотиваційну та вольову сферу студентів. Для цього дослідник пропонує:

- використовувати засоби, що збуджують інтерес до знань;
- застосовувати методи активізації пізнавальної діяльності студентів;
- створювати на заняттях ситуації, що вимагають більш широких знань, ніж ті, котрі вже є в багажі студентів;
- розглядати конкретні приклади зі шкільного життя, що вимагають застосування отриманих знань на практиці;
- організовувати самостійне читання майбутніми педагогами наукової, методичної і художньої літератури з її наступним аналізом на заняттях;
- прищеплювати навички самоосвіти;

- створювати ситуації успіху в навчанні і практичній діяльності.

Але процес самоосвіти в умовах інформаційного суспільства, як було зазначено раніше, є найбільш ефективним лише за умови якнайширшого застосування сучасних можливостей ІКТ. Це означає, що вчитель технологій має володіти ще й високим рівнем інформаційної культури [49, с. 5].

Тривалий час у системі професійної освіти вчителя трудового навчання увага приділялась переважно підготовці студентів до трудового виховання школярів, до керівництва їхньою технічною творчістю [186], пізніше почали звертати увагу на його підготовку до економічного (М. Шкодін [219], О. Буга [27]), естетичного (Л. Коношевський [89]) та екологічного виховання (В. Глуханюк [42]) школярів, а також розвитку пізнавальної активності учнів (Л. Дзигаленко [58]).

Проте, на нашу думку, в умовах інформаційного суспільства для вчителя технологій важливим є також уміння організувати самостійну навчально-пізнавальну діяльність учнів. Адже при засвоєнні цього предмета близько 70% навчального часу припадає на самостійні практичні роботи учнів, що можуть виконуватись без прямого втручання педагога. Та досвід показує, що керівна його роль полягає у продуманій і спланованій підготовці до самостійної роботи школярів. Учитель визначає зміст техніко-технологічних відомостей і підбирає методичний інструментарій передавання їх учням. Він обирає об'єкт праці з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей дітей, їхнього досвіду, фізичного розвитку та інших чинників. Учитель технологій планує перебіг заняття, чітко визначаючи місце кожного конструктивного елементу для досягнення дидактичних цілей. Йому потрібно правильно організувати учнів до роботи, що допоможе згуртувати дитячий виробничий колектив і сприятиме налагодженню справжніх ділових і товариських стосунків.

Значення самостійної роботи студентів у формуванні навчально-пізнавальної діяльності на сучасному етапі розвитку суспільства розкрито в монографії Г. Костишиної та В. Чайки [96, с. 92-110]. Науковці роблять висновок, що дидактико-методична діяльність викладача має бути спрямована

на:

- управління самостійною навчально-пізнавальною діяльністю студентів щодо засвоєння системи дій, знань відповідно до визначених навчальних цілей;

- цілеспрямоване забезпечення кожного студента інформацією про понятійно-методологічний зміст, способи діяльності і галузі використання знань з тієї чи іншої дисципліни [96, с. 108].

Погоджуючись із Г. Костишиною та В. Чайкою, що «одним із шляхів розв'язання завдання підвищення якості професійної підготовки майбутніх фахівців є розв'язання проблеми формування навчально-пізнавальної діяльності під час вивчення фундаментальних дисциплін» [93, с. 110], вважаємо, що ще більшу роль у професійній підготовці майбутніх учителів технологій відіграють фахові дисципліни й організація самостійної навчально-пізнавальної діяльності під час їх вивчення.

У системі професійної підготовки вчителя трудового навчання В. Стешенко пропонує виокремити чотири блоки дисциплін [167, с. 25]. Перший – дисципліни загальної освітньої підготовки студентів, метою яких є вивчення загальних базових наук, необхідних для оволодіння будь-якою спеціальністю. Другим є блок загальної фахової підготовки, метою яких є вивчення загальних основ професійної діяльності педагога, і які забезпечують оволодіння студентами підвалинами педагогічної професії. Метою дисциплін третього блоку – блоку спеціальної фахової підготовки – є вивчення основ професійної діяльності педагога. До четвертого належать дисципліни за обраною спеціалізацією.

Із структурно-логічної схеми підготовки вчителя трудового навчання, запропонованої В. Стешенком, видно, що до загальних фахових дисциплін належать: «Основи медичних знань», «Безпека життєдіяльності», «Основи екології», всі психологічні дисципліни, «Загальна педагогіка», «Основи педагогічної майстерності», «Основи виробництва», «Методика трудового навчання», «Практикум у навчальних майстернях», «Технічна механіка»,

«Машинознавство», «Основи композиції та малюнка», «Різання металів», «Металорізальні верстати та інструменти» [167, с. 26].

Дотримуючись традиційного поділу дисциплін у навчальних планах для більшості ВНЗ на цикли гуманітарної і соціально-економічної підготовки, природничо-математичної підготовки та професійно-практичної підготовки, саме дисципліни останнього ми відносимо до фахових.

У ракурсі нашого дослідження певний інтерес викликають праці О. Олексюк [119], яка теоретично обґрунтувала й перевірила на практиці організаційно-методичні засади активізації пізнавальної діяльності студентів у процесі їхньої загальнопедагогічної підготовки. Такими умовами, на думку дослідниці, є: забезпечення триєдиної мети пізнавальної діяльності (навчання, виховання, розвиток); педагогічно правильне використання принципів активізації пізнавальної діяльності; різноманітність методів, прийомів і засобів пізнавальної діяльності, їх спрямованість на розвиток стабільної, активної пізнавальної діяльності; створення емоційного фону та доброзичливої атмосфери, врахування індивідуальних особливостей студентів під час організації їхньої пізнавальної діяльності; введення різних за рівнем форм контролю за пізнавальною діяльністю студентів; комплексне використання технічних засобів навчання [121].

У контексті теми дослідження одним із завдань було визначити можливості організації СНПД студентів у процесі вивчення цих дисциплін, а тому звертаємо увагу на те, що навчальним планом передбачено близько 50% годин на самостійне вивчення кожної із фахових дисциплін. У таблиці 1.2. вказана загальна/аудиторна кількість годин, різниця між якими визначає кількість годин навчального часу, передбаченого на самостійне опрацювання матеріалу дисципліни. Частку годин, передбачених на самостійне вивчення дисципліни, ми визначали у відсотках від загальної кількості годин, передбачених на вивчення фахової дисципліни (див. табл. 1.2).

Таблиця 1.2.

Співвідношення годин на самостійну роботу із загальною кількістю годин на вивчення фахових дисциплін

№	Фахова дисципліна	К-сть годин	Частка самостійної роботи
1.	Теорія і методика трудового навчання	414/232	44%
2.	Технологія конструкційних матеріалів	288/144	50%
3.	Основи стандартизації і взаємозамінності	54/28	50%
4.	Різання матеріалів верстатами й інструментами	198/126	36%
5.	Практикум у навчальних майстернях	792/360	55%
6.	Профорієнтація і методика профорієнтац. роботи	126/66	48%
7.	Теорія і методика технічної творчості учнів	144/66	54%
8.	Безпека життєдіяльності	72/36	50%

Під самостійною роботою, що передбачена навчальним планом, слід розуміти сукупність усієї самостійної діяльності студентів як у навчальній аудиторії, так і поза нею, у контакті з викладачем і за його відсутності. Самостійна робота реалізується:

1. Безпосередньо у процесі аудиторних занять – на лекціях, практичних і семінарських заняттях, при виконанні лабораторних робіт.

2. У контакті з викладачем поза рамками розкладу – на консультаціях із навчальних питань, у процесі творчих контактів, під час ліквідації заборгованостей, при виконанні індивідуальних завдань і так далі.

3. У бібліотеці, вдома, в гуртожитку, на кафедрі при виконанні студентом навчальних і творчих завдань. Межі між цими видами робіт достатньо розмиті, а самі види самостійної роботи перетинаються.

Отже, самостійною робота студентів може бути як в аудиторії, так і поза нею. Проте, розглядаючи питання самостійної роботи студентів, зазвичай мають на увазі позааудиторну роботу. На практиці спостерігаємо, особливо на молодших курсах, сильну тенденцію до запам'ятовування навчального матеріалу з елементами розуміння. Кафедри і лектори часто перебільшують роль логічного початку в поясненні своїх дисциплін і не приділяють уваги

проблемі сприйняття навчального матеріалу студентами. Слабкими є міждисциплінарні зв'язки, наступність дисциплін виявляється вельми низькою. Знання студентів, не закріплені зв'язками, мають погану здатність до збереження. Особливо небезпечно це для дисциплін, що забезпечують фахову підготовку.

Хоча в освітніх стандартах на позааудиторну роботу передбачено половину навчального часу студента, але цього нормативу у багатьох випадках не дотримуються. Кількість і обсяг завдань на самостійну роботу й число контрольних заходів з дисципліни визначається викладачем або кафедрою у більшості випадків довільно. Не завжди проводиться навіть експертна, тобто обґрунтована особистим досвідом викладачів, оцінка складності завдання й часу, потрібного на його підготовку. Не завжди узгоджені за часом терміни представлення домашніх завдань із різних дисциплін, що призводить до нерівномірності розподілу самостійної роботи за часом. Усі ці чинники підштовхують студентів до формального ставлення до виконання роботи, до списування і, як це не парадоксально, до зменшення часу, що реально витрачається студентом на цю роботу. Значного поширення набуло несамотійне виконання домашніх завдань, курсових проектів і робіт (іноді за плату), а також списування та використання шпаргалок на контрольних заходах. Багато навчальних завдань не передбачають активну роботу студентів, їх виконання часто відбувається на рівні низки формальних дій, без творчого підходу і навіть без розуміння виконуваних операцій.

Організаційною основою нової реформи системи підготовки вчителів трудового навчання (з 2007/2008 навчального року – учителів технологій) у незалежній Україні став перехід на новий зміст і структуру навчання загальної середньої освіти. Згідно з Концепцією загальної середньої освіти, освіта XXI століття – це освіта для людини, її стрижень – розвиваюча, культуротворча домінанта, виховання відповідальної особистості, здатної до самоосвіти і саморозвитку, яка вміє критично мислити, опрацьовувати різноманітну інформацію, використовувати набуті знання і вміння для творчого розв'язання

проблем. Інтеграція і глобалізація соціальних, економічних і культурних процесів, які відбуваються у світі, перспективи розвитку української держави на найближчі десятиліття вимагають глибокого оновлення системи освіти, зумовлюють її випереджувальний характер [91].

На основі затвердженого на початку 2004 року Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти з 1 вересня 2005 року на новий зміст і структуру переходять загальноосвітні навчальні заклади II ступеня. Відповідно до Державного стандарту, основна мета освітньої галузі «Технології» полягає у формуванні технічно, технологічно освіченої особистості, підготовленої до життя та активної трудової діяльності в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства, життєво необхідних знань, умінь і навичок ведення домашнього господарства і сімейної економіки, основних компонентів інформаційної культури учнів, забезпеченні умов для їх професійного самовизначення, виробленні в них навичок творчої діяльності, вихованні культури праці, здійсненні допрофесійної та професійної підготовки за їхнім бажанням і з урахуванням індивідуальних можливостей. Через зміст освітньої галузі «Технології», зокрема, забезпечується:

- формування технічного світогляду й відповідного рівня освіти, закріплення на практиці знань про технологічну діяльність;
- ознайомлення учнів з місцем і роллю ІКТ у сучасному виробництві, науці, повсякденному житті та їх підготовка до раціонального використання комп'ютерних засобів;
- створення умов для професійного самовизначення, обґрунтованого вибору професії з урахуванням власних здібностей, уподобань і інтересів;
- виховання активної життєвої позиції, професійної адаптивності, готовності до неперервної професійної освіти, конкурентної боротьби на ринку праці, потреби ініціативно включатися в систему нових економічних відносин, в підприємницьку діяльність.

Основою реалізації усіх змістових ліній освітньої галузі «Технології» є проектно-технологічна та інформаційна діяльність, яка інтегрує всі види

сучасної діяльності людини [188].

Рішенням колегії МОН України від 25.09.2003 № 10/12-2 затверджена Концепція профільного навчання у старшій загальноосвітній школі, яку розроблено на виконання Закону України «Про загальну середню освіту», постанови Кабінету Міністрів України «Про перехід загальноосвітніх навчальних закладів на новий зміст, структуру і 12-річний термін навчання». Вона ґрунтується на основних положеннях Концепції загальної середньої освіти (12-річна школа) і спрямована на реалізацію Національної доктрини розвитку освіти. У цих документах закладено нові підходи до організації освіти у старшій школі – вона має функціонувати як профільна. Це повинно створити сприятливі умови для врахування індивідуальних особливостей, інтересів і потреб учнів, для формування у школярів орієнтації на той чи інший вид майбутньої професійної діяльності. Мета профільного навчання – забезпечення можливостей для рівного доступу учнівської молоді до здобуття загальноосвітньої профільної та початкової допрофесійної підготовки, неперервної освіти впродовж усього життя, виховання особистості, здатної до самореалізації, професійного зростання й мобільності в умовах реформування сучасного суспільства. Технологічний напрям є одним із основних профільних напрямів, за яким здійснюється навчання в 11-12 класах. Серед профілів технологічного напрямку – інформатика, виробничі технології, проектування й конструювання, менеджмент, побутове обслуговування, агротехнологічний та інші. Нові цілі шкільної освіти зумовлюють необхідність подальшої модернізації вищої педагогічної освіти й системи підвищення кваліфікації педагогічних кадрів – говориться у Концепції профільного навчання, з цією метою необхідно у вищих навчальних закладах педагогічного профілю передбачити підготовку педагогічних кадрів з урахуванням потреб профільної школи [92].

Запровадження Державних стандартів освітньої галузі «Технології», якісно нових програм у загальноосвітніх навчальних закладах та перехід до профільного навчання у старшій школі викликали відповідні зміни в системі

професійної підготовки вчителів. Зміна напрямку підготовки фахівців у вищих навчальних закладах від трудового навчання до технологічної освіти супроводжувалася реалізацією ступеневої вищої освіти. Якщо з 1997 року вищі навчальні заклади здійснювали підготовку вчителів трудового навчання за спеціальністю «Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання», то студенти, які вступили до вищих навчальних закладів у 2007 році, – майбутні учителі технологій – уже навчаються за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра освітньої галузі «Технології».

Із 2008/2009 року підготовка педагогічних працівників – учителів технологій, ураховуючи необхідність якісної підготовки педагогічних працівників та забезпечення їх готовності до викладання не менше ніж двох шкільних предметів і проведення позашкільної роботи, навчання майбутніх педагогів здійснюється за поєднаними напрямами, спеціальностями і спеціалізаціями. Особливість спеціалізацій полягає в тому, що вони передбачають як поглиблення змісту відповідних напрямів (спеціальностей), так і забезпечують необхідну фахову підготовку з різних напрямків педагогічної діяльності. Спеціалізації вводяться на відповідних напрямках (спеціальностях) з урахуванням їх органічної спорідненості для підготовки педагогічних працівників до викладання навчальних предметів варіативної компоненти навчального плану загальноосвітніх навчальних закладів.

Технологічна освіта українськими науковцями визначається як процес і результат засвоєння системи знань про сучасне виробництво, формування комплексу вмінь поводження з засобами праці, підготовка підростаючого покоління до активної предметно-перетворювальної діяльності. Вона є складовою загальної освіти, основним елементом професійної підготовки і забезпечує формування технологічної культури особистості [81, с. 19].

У сучасному суспільстві дуже швидко змінюються технології виробництва (в деяких галузях ці зміни відбуваються кожних 2-3 роки), тому людині потрібно вміти швидко оновлювати свої знання, підвищувати рівень технологічної підготовки. Це означає, що в технологічній освіті акцент має

переміститись з оволодіння знаннями, вміннями й навичками на формування потреби у знаннях і навичках самоосвіти.

Напрямок підготовки «Технологічна освіта» має різні профілі навчання: металообробка, деревообробка, автосправа, агровиробництво, електрорадіотехніка, технічна та комп'ютерна графіка та інші. Окрім цього, учитель технологій може здобути ще й одну з додаткових спеціальностей – «Фізика» або «Хімія» та одну із спеціалізацій: інформатика, профорієнтаційна робота, технічна творчість, основи підприємництва, основи домашнього господарювання, освітні вимірювання тощо.

Зміст і обсяг фундаментальної підготовки за першим напрямом (спеціальністю) має відповідати змісту й обсягу такої підготовки з інших відповідних напрямів (спеціальностей). Фундаментальна підготовка з другого напрямку (спеціальності), додаткової спеціальності, спеціалізації визначається з урахуванням специфіки цього поєднання.

Із поєднаних напрямів (спеціальностей), додаткових спеціальностей і спеціалізацій фундаментальна підготовка здійснюється паралельно з обох напрямів (спеціальностей). Для забезпечення системності у вивченні навчальних дисциплін, уникнення дублювання навчального матеріалу та зміцнення міжпредметних зв'язків фундаментальна підготовка здійснюється шляхом упровадження інтегрованих навчальних дисциплін [141].

Особливістю технологічного профілю є широкий перелік спрямувань, за якими може здійснюватись навчання (тільки професійну підготовку заклади системи загальної середньої освіти надають за 54 професіями), залежно від матеріально-технічної бази та регіональних особливостей. Ознайомити студента з усіма варіантами технологічного профілю є неможливим, основні зусилля будуть спрямовані на ті напрями, які культивуються в певних регіонах, навчальних закладах [64]. Суттєво впливатиме на особливості вивчення фахових дисциплін упровадження нової форми діяльності школярів (проектно-технологічної) на уроках трудового навчання. У процесі виконання проектів можуть бути застосовані різні види технологій: обробка конструкційних

матеріалів, електроніка, інформаційні технології, графічні і дизайнерські роботи, ремонтно-оздоблювальні роботи, технології сільського господарства і міського озеленення, домашньої економіки, підприємництва, народних ремесел тощо. Такий широкий спектр вибору технологій, які застосовуються при виконанні проектів, має створити сприятливі умови для здійснення практичної діяльності учнів усіх типів навчально-виховних закладів відповідно до їхніх нахилів, бажань, навчально-матеріальної бази, виробничого оточення, регіональних традицій, народних художніх промислів тощо [180].

Стратегічні завдання й напрями вдосконалення системи підготовки учителів технологій на сучасному етапі визначаються одночасно цілою низкою взаємопов'язаних чинників: стратегією розвитку освіти України, завданнями становлення освітньої галузі «Технології», пріоритетами й особливостями соціально-економічного розвитку держави та глобальними тенденціями сучасного цивілізаційного розвитку. Одне з пріоритетних завдань реформування освітньої галузі – суттєва зміна спрямованості освітнього процесу: система освіти має підготувати висококваліфікованого, конкурентоздатного та ініціативного фахівця, який розцінюватиме змінність як органічну складову професійної діяльності, здатного самостійно адаптуватися до нових умов діяльності, засвоювати і вдосконалювати фахові знання й уміння.

У 2005 році у Всесвітній доповіді ЮНЕСКО (Towards knowledge society: UNESCO world report) відзначається перехід інформаційного суспільства до наступної фази розвитку – суспільства знань (або суспільства, побудованого на знаннях). В основі ідеї суспільства знань лежить здатність знаходити, обробляти та використовувати інформацію з метою здобуття і застосування необхідних знань. Економіка знань, пов'язана з таким суспільством, знання ставить у центрі людської діяльності і соціального розвитку [222]. Освіта впродовж життя може стати відповіддю на зростаючу нестабільність у сфері зайнятості і професій, прогнозовану більшістю фахівців. Багатьом доведеться

неодноразово змінювати фах або напрям професійної діяльності, навчальний заклад тепер не може обмежитися тим, що даватиме лише конкретну спеціальність чи спеціалізацію, він має розвивати здатність людини до зміни професійної діяльності залежно від соціальних і економічних змін [222, с. 77].

В умовах постіндустріальної (інформаційно-технологічної) моделі економічного розвитку, реалізація якої визначатиме головні закономірності і тенденції економічної динаміки, факторами успішного соціально-економічного розвитку й конкурентноздатності стають зростання наукоємності виробництва, інтенсифікація інноваційної діяльності підприємств та інформатизація усіх сфер діяльності людини [193]. Можна стверджувати, що потреба і здатність адаптації до стрімкого розвитку сучасних технологій, зміни змісту й характеру виробництва, готовності до динамічного реагування на вимоги соціального середовища та ринку праці до фахівців є одними з головних умов і чинників ефективної професійної діяльності учителя технологій.

Особливого значення для освітньої галузі «Технології» набуває проблема готовності вчителя технологій до професійної мобільності. Дослідники визначають професійну мобільність як сукупність процесів переміщення індивідів між різними професійними групами, які суттєво змінюють предмет, методи і мету діяльності, вимагають перекваліфікації (тобто набуття фахових знань і навичок) та опанування нової професійної культури. Відзначається, що рівень професійної мобільності перебуває в безпосередній залежності від рівня наукових знань людини.

Із психологічної точки зору професійну мобільність визначають як інтегровану якість особистості, що виявляється у здатності фахівця успішно переключатися на іншу професійну діяльність або змінювати види й напрями діяльності, вмінні ефективно використовувати систему узагальнених професійних прийомів для виконання будь-яких завдань у певній сфері трудової діяльності та порівняно легко переходити від одного виду діяльності до іншого, володінні високим рівнем узагальнених фахових знань, досвідом їх удосконалення та самостійного оволодіння, готовності до оперативного

відбору і реалізації оптимальних способів виконання професійних завдань, орієнтації в кон'юктурі ринку праці [71].

Ключовим, з точки зору організації навчально-пізнавальної діяльності студентів, є поняття навчального процесу. Із позицій діяльнісного підходу навчальний процес розглядається у єдності та взаємозумовленості діяльності вчителя (викладання) і діяльності учня (учіння або навчальна діяльність). Під навчанням розуміється спеціально організована діяльність людей, у процесі якої вони засвоюють досвід попередніх поколінь. Результатом цієї діяльності є формування способу дій. Студент у процесі навчання у ВНЗ має засвоїти способи дій, на використанні яких основана його майбутня професійна діяльність [20, с. 77].

Предметом діяльності у процесі навчання є дії, які студент виконує для досягнення передбачуваного результату діяльності, зумовленої певними мотивами. Важливою якістю учіння як діяльності є самостійність, виражена в самокритичності й критичності, пізнавальній активності, що проявляється в інтересах, прагненнях і потребах [59, с. 157].

Підсумовуючи вищевикладене зазначимо, що навчальний процес здійснюється не лише під час навчальних занять, взаємодія між викладачем і студентом не обмежується особистим чи опосередкованим контактом. У цілому ж, самостійна робота студентів під управлінням викладача є педагогічним забезпеченням розвитку цільової готовності до професійної самоосвіти і є дидактичним засобом освітнього процесу, штучною педагогічною конструкцією організації й управління діяльністю студентів.

Отже, структурно СРС можна поділити на дві частини: організовувана викладачем і самостійна робота, яку студент організовує на свій розсуд, без безпосереднього контролю з боку викладача (підготовка до лекцій, лабораторних і практичних занять, заліків, колоквіумам і т. інше). У зв'язку з цим підкреслимо, що управління СНПД – це, насамперед, уміння оптимізувати процес поєднання цих двох частин. Організована СНПД має

складати не менше 20% від загального часу, передбаченого в навчальному плані на самостійну роботу.

Зміст організованої СНПД може бути описаний у робочій програмі кожної дисципліни і спрямований на розширення й поглиблення знань з певної дисципліни, а на старших курсах – також і на засвоєння міжпредметних зв'язків. Час на її виконання не повинен перевищувати норм, зазначених у навчальному плані. У зв'язку з цим необхідно ще на стадії розробки навчальних планів, визначаючи обсяги часу, що передбачені на аудиторну і позааудиторну роботу студента, враховувати форму СНПД, бо різні її види, природно, вимагають різних часових витрат.

Якщо говорити про технологічну сторону, то організація СНПД може включати наступні складові:

Технологія відбору цілей СНПД. Підставами відбору цілей є цілі, визначені Державним освітнім стандартом, і конкретизація цілей по курсах, що відображають введення в майбутню професію, професійні теорії і системи, професійні технології і ін.

Відібрані цілі відображають таксономію цілей, наприклад: знання джерел професійної самоосвіти, застосування різних форм самоосвіти при організації самостійної роботи. Крім того, цілі самостійної роботи мають відповідати структурі готовності до професійної самоосвіти, що включає мотиваційний, когнітивний, діяльнісний компоненти.

1. *Технологія відбору змісту СНПД.* Підставами відбору змісту самостійної роботи є Державний освітній стандарт, джерела самоосвіти (література, досвід, самоаналіз), індивідуально-психологічні особливості студентів (навченість, інтелект, мотивація, особливості навчальної діяльності).

2. *Технологія конструювання завдань.* Завдання для СНПД роботи мають відповідати цілям різного рівня, відображати зміст кожної пропонованої дисципліни, включати різні види та рівні пізнавальної діяльності студентів.

3. *Технологія організації контролю.* Включає ретельний відбір засобів контролю, визначення етапів, розробку індивідуальних форм контролю.

Упродовж останніх років у педагогічній науці здійснено багато досліджень, спрямованих на розв'язання практичних проблем удосконалення змісту освітньої галузі «Технології» та розробці теоретико-методичних засад професійної підготовки майбутніх учителів (Р. Гуревич, В. Гусєв, М. Корець, В. Мадзігон, В. Сидоренко, Д. Тхоржевський, П. Яковишин). Провідні науковці вказують на необхідність розробки нової концепції педагогічної освіти учителя технологій і розробки шляхів трансформації системи підготовки студентів від статусу учителя трудового навчання до учителя технологій виробництва, що, у свою чергу, потребує якісно нового підходу до формування змісту та організації професійної підготовки вчителя [64; 94]. Ефективність і якість процесу формування навчально-пізнавальної діяльності, на думку українських науковців Г. Костишиної та В. Чайки, тим вища, чим краще організована їхня самостійна пізнавальна діяльність [96, с. 94]. Тому підготовка майбутніх учителів технологій має бути спрямована на формування здатності до самостійної діяльності на всіх етапах процесу навчання: цільовому, процесуальному, результативному.

Висновки до першого розділу.

Однією з найважливіших проблем, що стоять перед вищою школою, є підвищення якості підготовки фахівців. Випускник ВНЗ має не лише здобувати знання з різних дисциплін навчального плану, оволодівати вміннями й навичками використання цих знань, методами дослідницької роботи, а й уміти самостійно здобувати нові наукові відомості. У зв'язку з цим усе більшого значення набуває СНПД студентів. Цій проблемі приділяється особлива увага в літературі з педагогіки, психології та методики викладання, узагальнюється досвід практичної роботи, вивчається бюджет часу студентів, способи раціональної організації та культури розумової праці стосовно різних дисциплін.

Поняття *самостійна робота* багатогранне, тому цілком природно, що воно не має єдиного тлумачення в педагогічній літературі. Це поняття розглядається і як форма організації, і як метод, і як засіб навчання, і як вид

навчальної діяльності. Аналіз публікацій, присвячених проблемі самостійної роботи, дозволяє виділити основні положення, що стосуються цього педагогічного явища, а саме:

1) самостійна робота визначається більшістю дослідників як вид пізнавальної діяльності студентів на заняттях і вдома; її виконання здійснюється за завданням викладача, але без його безпосередньої участі;

2) самостійна робота сприяє формуванню таких важливих рис особистості, як самостійність, пізнавальна активність, творче ставлення до праці та ін.;

3) у самостійній роботі мета кожного завдання має бути усвідомлена, тобто для її виконання студент має спиратись на свої знання, вміння, досвід у вивченні конкретної дисципліни, а також уміння користуватися засобами навчання;

4) самостійна робота вимагає наявності у студентів деяких загальнонавчальних умінь, що сприяють її раціональній організації: уміння планувати цю роботу, чітко ставити систему завдань, виокремлювати серед них головні, уміло обирати способи найбільш швидкого економного вирішення поставлених завдань; уміння оперативного контролю за виконанням завдання; уміння швидко вносити корективи до СНПД, аналізувати загальні підсумки роботи, порівнювати ці результати з наміченими на початку, виявляти причини відхилень і визначати шляхи їх усунення в подальшій роботі.

СНПД вимагає зосередженості, розумових і практичних дій, самостійності, ступінь якої залежить не лише від змісту матеріалу, а й від індивідуальних можливостей студента. СНПД студентів необхідно розглядати як цілісну систему дій викладача і студентів, єдність внутрішніх і зовнішніх сторін, які в навчальному процесі фактично нерозривні, що спонукає викладача до контролю, корекції, консультації, додаткових інструкцій.

Зміст освітньої галузі «Технології» швидко змінюється під впливом науково-технічного прогресу, розвитку виробничих та інформаційних технологій та появи якісно нових професійних умінь і навичок, при цьому

спостерігається стійка позитивна динаміка цього процесу. У зв'язку з цим система підготовки вчителя технологій потребує адаптації до сучасних вимог, зумовлених трансформаційними процесами в освітній галузі «Технології» та реформуванням системи вищої педагогічної освіти України.

Оновлення змісту напряму «Технологічна освіта», багатоваріантність та індивідуалізація професійної підготовки учителів технологій, особистісно орієнтований підхід до студента, посилення ролі самостійної роботи та інформатизація освіти висувують нові вимоги до забезпечення процесу вивчення фахових дисциплін, які неможливо задовольнити на основі традиційних підходів.

Для ефективної організації СНПД майбутніх учителів технологій необхідно:

- сформувати достатній ступінь підготовленості студентів до самостійної праці, певний рівень самодисципліни;
- розробити нормативи за визначенням обсягів позааудиторної СНПД для викладача і для студента, здійснювати календарне планування перебігу й контролю виконання СРС;
- забезпечити спеціальною навчально-методичною літературою та відповідними електронними версіями;
- надати нові покоління тренажерів, автоматизованих навчальних і контролюючих систем, які б дозволяли студентові у зручний для нього час і у звичному для нього темпі самостійно здобувати знання, формувати вміння і набувати навички;
- забезпечити комп'ютерною і розмножувальною технікою, доступною для викладачів і студентів;
- посилити консультативно-методичну роль викладача;
- створити можливість вільного спілкування між студентами, між студентами і викладачем;
- перебудувати традиційні форми навчальних занять, види навчальних завдань.

На вирішення цих завдань і була спрямована експериментально-дослідна робота, що описана у другому і третьому розділах дисертації.

РОЗДІЛ 2

ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН

2.1. Обґрунтування організаційно-педагогічних умов забезпечення самостійної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій і модель їхньої професійної підготовки засобами організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності

Проблема самостійної роботи студентів є найбільш гострою в системі професійної освіти. Її розв'язання у практиці педагогічного ВНЗ вимагає особливої уваги, оскільки вчитель і сам має бути готовим до виконання такої роботи, і має навчитись організовувати СНПД своїх учнів.

Досвід свідчить, що у професійній діяльності викладачів ВНЗ найбільше недоліків трапляється саме в організації і проведенні самостійної роботи студентів [47, с. 519]. Причини цих недоліків такі:

- 1) психолого-педагогічна складність формування умінь і навичок самостійної роботи студента;
- 2) необхідність ретельної підготовки педагога;
- 3) необхідність відповідного інформаційно-методичного забезпечення;
- 4) відсутність розробленої системи контролю за СНПД студентів.

У процесі навчання студент, в основному, звертається до інформації, що накопичена суспільством (створена раніше) і знаходиться в різних інформаційних сховищах, у каналах розповсюдження, здійснюючи під час її освоєння цілісний пізнавальний процес. Успішність цього здійснення залежить від інформаційної культури фахівця, його вміння грамотно працювати з інформаційними потоками, обсяг і зміст яких постійно збільшуються.

Самостійна робота студентів у процесі вивчення дисципліни – це сфера прояву самостійності, ініціативності, відповідальності, як рушійних чинників

реалізації потенціалу особистості за умови, що студент усвідомлює залежність якості професійної підготовки від власних зусиль [99, с. 408].

Для найбільш ефективної організації СНПД важливо поступово змінювати відносини між студентом і викладачем. Завдання викладача – спонукати студентів працювати самостійно, прагнути до самоосвіти. У процесі виконання СНПД студенти мають вчитися мислити, аналізувати завдання, виявляти проблеми й успішно їх вирішувати, поступово перетворюючи тим самим самостійну роботу на творчу.

Під час виконання самостійної роботи ми передбачаємо такий порядок дій студента: усвідомлення мети цього виду діяльності; ухвалення поставленого перед ним навчального завдання; надання їй особистісного значення; підпорядкування розв'язуванню цього завдання інших інтересів студента; самоорганізація в розподілі навчальних дій у часі; самоконтроль у процесі їх виконання.

Серед значної кількості чинників, що впливають на організацію СНПД студентів, науковці зазвичай виокремлюють два. Перший – це якість інформаційно-методичного забезпечення, другий – ефективність системи контролю та оцінювання знань студентів [99, с. 409]. Проте не слід забувати, що основною причиною та поштовхом до активізації пізнавальної діяльності є інтерес. Будь-яка робота, навіть найскладніша, якщо виконується з цікавістю, то буде успішною, принесе радість і суттєві результати. Тому до важливих чинників успішної організації СНПД студентів належать мотивація, інтерес до навчальної дисципліни та усвідомлення її ролі в майбутній професійній діяльності.

На наш погляд, окрім особистої участі студента у процесі самостійної роботи необхідне гнучке управління нею, коли майбутні фахівці мають можливість вибирати види самостійних робіт відповідно до їхніх індивідуальних особливостей і інтересів. У результаті такої організації діяльності студента змінюється його позиція в навчальному процесі: він виступає в ролі повноцінного суб'єкта всього освітнього процесу, сам несе

відповідальність за результати свого учіння. Оскільки суб'єкт-суб'єктні відносини – це двосторонній процес, то не тільки студент проявляє свої індивідуальні особливості, а й сам педагог розвивається в духовному і професійному плані. Посиленню такого зворотного зв'язку сприяють технології модульного навчання, особистісно орієнтовані технології.

У Концепції модернізації української освіти визначено завдання – підготовка компетентного фахівця. Успішне розв'язання цього завдання залежить від реорганізації навчального процесу, що передбачає збільшення частки самостійної роботи студента і створення нових дидактичних підходів до освоєння навчального матеріалу. Все це виступає передумовою для пошуку викладачами ВНЗ педагогічних умов, що забезпечують можливість студентам здійснювати самоосвіту, саморозвиток у процесі аудиторної та самостійної позааудиторної роботи.

Система освіти має бути побудована так, щоб зміст навчання і шляхи досягнення цілей освіти та професійної підготовки відповідали індивідуальним потребам і можливостям студента. Головним в організації СНПД студентів у ВНЗ є не оптимізація її окремих видів, а створення умов високої активності, самостійності та відповідальності студентів в аудиторії і поза нею у процесі усіх видів навчальної діяльності. Для цього розглянемо організаційно-педагогічні умови успішності СНПД студентів. Насамперед – це формування стійкого інтересу до вибраної професії і методів оволодіння її особливостями, які залежать від таких параметрів:

- відносин між викладачами і студентами в освітньому процесі;
- рівня складності завдань для самостійної роботи;
- включеності студентів у творчу діяльність, пов'язану з майбутньою професією.

Як і будь-який вид людської діяльності, навчальна діяльність із психологічної точки зору є процесом вирішення специфічних завдань. Відмінність навчальних завдань від будь-яких інших полягає в тому, що їхньою метою є зміна самого суб'єкта, яка полягає в оволодінні певними

способами дій, а не у зміні предметів, з якими оперує суб'єкт. Необхідність у постановці і вирішенні таких завдань виникає перед суб'єктом лише в тому випадку, якщо йому необхідно оволодіти такими способами дій, в основі яких лежать узагальнення теоретичного типу.

Розглядаючи навчальну діяльність як процес вирішення завдань, слід виділити наступні її ланки. *По-перше, постановка навчального завдання.* У педагогічній психології відомо, що мета виникає в результаті конкретизації смислоутворюючих мотивів діяльності. Функцію таких мотивів може виконати лише інтерес до змісту засвоюваних знань. Без такого інтересу неможлива не тільки самостійна постановка навчального завдання, а й ухвалення завдання, поставленого викладачем. Тому навчання, що має за мету підготовку студентів до самостійної навчальної діяльності, має забезпечити, насамперед, формування таких інтересів.

По-друге, застосування оптимальних способів розв'язування завдання. Між навчальною діяльністю під керівництвом викладача і самостійними її формами є принципова відмінність, якій не приділяється достатньої уваги. Коли викладач веде студентів від поняття до дійсності, такий підхід має силу тільки методичного прийому. Коли йдеться про формування поняття шляхом самостійної роботи з навчальними матеріалами і засобами, умови діяльності кардинально змінюються.

Першою серед цих умов є формування способів логічного аналізу джерел навчальної інформації, зокрема, способи логічного аналізу інформаційних моделей, у яких фіксується зміст наукових понять, що одночасно складає одне з найважливіших завдань навчання, розрахованого на підготовку студентів до СНПД. Другою важливою умовою переходу до СНПД є оволодіння продуктивними способами вирішення навчальних завдань, і забезпечення цієї умови практично неможливе без активної методологічної і методичної участі викладача.

По-третє, здійснення контролю за перебігом СНПД та оцінювання результатів розв'язування завдань. Формування контрольно-оцінних операцій

має йти від оволодіння способами контролю та оцінювання дій викладача й інших студентів через контроль і оцінювання власної роботи під керівництвом викладача до самоконтролю і самооцінювання самостійної освітньої діяльності.

Самостійна робота має діяльнісний характер і тому в її структурі наявні компоненти, характерні для діяльності як такої: мотиваційні ланки, постановка конкретного завдання, вибір способів виконання, виконавська ланка, контроль. У зв'язку з цим можна виділити умови, що забезпечують успішне виконання СНПД:

1. Мотивованість навчального завдання (для чого, чому сприяє).
2. Чітка постановка пізнавальних завдань.
3. Алгоритм, метод виконання роботи, знання студентом способів її виконання.
4. Чітке визначення викладачем форм звітності, обсягу роботи, термінів її представлення.
5. Визначення видів консультаційної допомоги (консультації – настановні, тематичні, проблемні).
6. Критерії оцінювання, звітності.
7. Види і форми контролю (практикум, контрольні роботи, тести, семінар тощо).

Самостійна робота включає відтворювальні та творчі процеси в діяльності студента. Залежно від цього розрізняють три рівні самостійної діяльності студентів:

1. Репродуктивний рівень.
2. Реконструктивний рівень.
3. Творчий, пошуковий.

Самостійні роботи на репродуктивному рівні виконуються за зразком: розв'язування завдань, заповнення таблиць, схем тощо. Пізнавальна діяльність студента виявляється в пізнаванні, осмисленні, запам'ятовуванні. Мета такого виду робіт – закріплення знань, формування умінь, набуття навичок. У процесі

виконання реконструктивних самостійних робіт відбувається перебудова рішень, складання плану, тез, анотування. На цьому рівні можуть виконуватися реферати. Творча самостійна робота вимагає аналізу проблемної ситуації, одержання нової інформації. Студент має самостійно здійснити вибір засобів і методів розв'язування (навчально-дослідницькі завдання, курсові і дипломні проекти).

Для організації й успішного функціонування СНПД студентів необхідні:

1. Комплексний підхід до організації СНПД (розвиток мотивації, наявність навчально-методичного забезпечення, врахування індивідуальних особливостей студентів тощо).
2. Поєднання всіх рівнів (типів) СНПД.
3. Забезпечення контролю за якістю виконання (вимоги, консультації).
4. Форми контролю.

Якщо раніше суб'єктом навчального процесу виступав викладач, а об'єктом – студент, то зараз студент теж стає суб'єктом навчання. У цьому новому суб'єкт-суб'єктному відношенні викладач уже не стільки навчає, як допомагає вчитись студентові самостійно. Спільним об'єктом для них виступає фах, на який спрямована співпраця. На студентів перекладається відповідальність за своє навчання. ВНЗ здійснює навчання, мобілізує студентів, а не просто забезпечує викладання, як раніше. Якщо стара парадигма (здійснювати навчання) передбачала, головним чином, розробку нових програм і курсів і трансляцію їх від викладача до студентів, то нова парадигма (навчити вчитися) передбачає створення атмосфери відповідальності, середовища, що стимулює самостійну навчально-пізнавальну діяльність, індивідуальну роботу з кожним студентом [37].

Основними завданнями кредитно-модульної системи організації навчального процесу є забезпечення мобільності студентів у процесі навчання і гнучкості підготовки фахівців та забезпечення можливості навчання студентові за індивідуальною варіативною частиною освітньо-професійної програми. Ця програма має формуватися за вимогами замовників і

побажаннями студента і сприяти його саморозвитку [142]. Система кредитно-модульної організації навчання має забезпечити студентові умови для здобуття освіти та підвищення рівня фахової підготовки впродовж життя шляхом усвідомленої побудови власної індивідуальної траєкторії професійної підготовки, компонентами якої є низка індивідуальних траєкторій навчання:

1) індивідуальна траєкторія вивчення дисципліни як системи залікових і змістових модулів, що передбачає реалізацію дидактичних принципів індивідуалізації й диференціації навчання з вибором студентом індивідуальних рівнів і термінів опанування навчального матеріалу в межах модуля дисципліни;

2) індивідуальна траєкторія базової підготовки за напрямом, що передбачає певну свободу вибору майбутнім фахівцем дисциплін та термінів їх вивчення, академічну мобільність студента для здобуття обов'язкових і додаткових фахових компетенцій;

3) індивідуальна траєкторія здобуття вищої освіти за спеціальністю з вибором магістерської програми підготовки, орієнтованої на науково-дослідну або науково-педагогічну діяльність, що відповідає індивідуальним потребам особистості та потребам ринку праці. Ця траєкторія навчання також може передбачати академічну мобільність студентів;

4) індивідуальна траєкторія поглиблення та розширення рівня професійної компетентності, що передбачає усвідомлений вибір особистістю шляхів підвищення рівня фахових компетенцій або здобуття другої вищої освіти.

Робочим документом кожного студента є індивідуальний навчальний план, який формується студентом особисто під керівництвом куратора. Формуючи індивідуальний план, студент має можливість скласти перелік тих фахових дисциплін, які відповідають його індивідуальним потребам, можливостям та особливостям майбутньої професійної діяльності. Індивідуальний навчальний план містить інформацію про перелік і послідовність вивчення навчальних дисциплін, обсяг навчального

навантаження студента (усі види навчальної діяльності), типи індивідуальних завдань, систему оцінювання (поточний та підсумковий контроль знань). Він включає нормативні та вибіркові змістові модулі, що можуть поєднуватися в певні навчальні дисципліни. Навчальна дисципліна формується як система змістових модулів, передбачених для засвоєння студентом, об'єднаних у блоки – розділи навчальної дисципліни. В індивідуальному навчальному плані студента зазначаються нормативні навчальні дисципліни, навчальні дисципліни за вибором та навчальні дисципліни, що вивчаються додатково. Нормативні (обов'язкові) навчальні дисципліни становлять базову частину вимог до освітньо-кваліфікаційної характеристики певного напрямку (спеціальності).

Вибіркові змістові модулі забезпечують підготовку для виконання вимог варіативної частини освітньо-кваліфікаційної характеристики, у тому числі відповідність обсягу підготовки, передбаченого нормативним терміном навчання. Вони дають можливість здійснювати підготовку за спеціалізацією певної спеціальності та сприяють академічній мобільності і поглибленому навчанню в напрямках, визначених характером майбутньої професійної діяльності.

Навчальні дисципліни за вибором забезпечують виконання вимог варіативної частини освітньо-кваліфікаційної характеристики. Їх формування студент здійснює з урахуванням власних потреб та інтересів щодо майбутньої фахової діяльності. Нормативні навчальні дисципліни та дисципліни за вибором можуть вивчатися як у базовому, так і в інших вищих навчальних закладах. Навчальні дисципліни, вивчені додатково, не входять до переліку дисциплін встановленого освітньо-професійною програмою цього напрямку (спеціальності), вони включаються до індивідуального навчального плану за бажанням студента [145].

Принцип усвідомленої перспективи, якого слід дотримуватися при впровадженні кредитно-модульної системи, полягає у забезпеченні умов для глибокого розуміння студентом цілей освіти та професійної підготовки, а

також можливості їх успішного досягнення. Одним із шляхів вирішення цього завдання стосовно майбутніх учителів технологій є створення вищим навчальним закладом інформаційного пакету ECTS з напрямку підготовки «Технологічна освіта». Призначення інформаційних пакетів полягає в тому, щоб сприяти прозорості освітньо-професійної програми, орієнтуванню студентів на вибір відповідних програм підготовки фахівців і плануванню подальшого навчання, в тому числі в інших вищих навчальних закладах, забезпечувати практичною інформацією. Вищий навчальний заклад, що використовує ECTS, створює інформаційні пакети з кожного напрямку (спеціальності) як довідники щодо організації навчання для студентів і викладачів [140]. Зокрема, інформаційний пакет містить:

- опис і структуру запропонованих освітньо-професійних програм підготовки та інформацію про те, як студенти могли б виконати вимоги, необхідні для одержання певних кваліфікацій;

- опис основних методів викладання і навчання, що використовуються, і способів оцінювання знань, умінь і навичок студентів;

- діаграми, таблиці, структурно-логічні схеми тощо, які демонструють структуру навчання, із зазначенням кількості кредитів за ECTS, визначених для кожного розділу програми навчання.

До інформаційного пакету мають входити всі розділи програми навчання (навчальні дисципліни, практики тощо), а також чіткий опис змісту кожного розділу. Рівень розділу програми може визначатися через посилання на:

- а) попередні умови: попередні компетенції (знання, уміння, навички), якими має володіти студент на початку вивчення розділу програми навчання, включаючи список літератури та інші навчальні матеріали з програми навчання;

- б) цілі та завдання: опис результатів навчання, що передбачаються з кожного розділу програми навчання з точки зору досягнення цілей навчання;

- в) бібліографію: навчальні книги чи інші навчальні матеріали, що будуть необхідними під час вивчення певного розділу програми навчання.

Інформаційний пакет має задекларувати обов'язкові та вибіркові (за вибором студента) розділи програми навчання, загальну кількість часу, що офіційно вимагається для завершення вивчення певного розділу програми навчання. Необхідно включити кількість годин, передбачених на його вивчення кожного тижня, семестру, року програми навчання.

Студенту необхідно надати детальну інформацію стосовно форм і методів навчання, годин, виділених на один тиждень, і кількості тижнів, відведених на засвоєння кожного розділу програми навчання. Необхідно також вказати й описати характер, тривалість, вибір часу і повторюваності форм оцінювання, що є характерними для цього розділу програми навчання, встановити періоди контрольних заходів [140].

Один із принципів, якого слід дотримуватися при впровадженні кредитно-модульної системи – принцип методичного консультування – полягає в науковому та інформаційно-методичному забезпеченні діяльності учасників освітнього процесу [142]. Особливу увагу при цьому необхідно приділити методичному забезпеченню організації самостійної роботи та виконанню індивідуальних завдань студента [145].

На думку П. Підкасистого, успіх самостійної роботи студентів визначається в першу чергу інформаційним і методичним забезпеченням. Інформаційне забезпечення дає відповідь на запитання «що вивчати», а методичне – «як вивчати». Під забезпеченням самостійної роботи студента вчений розуміє процес створення педагогом необхідних і достатніх умов навчання, які гарантують задоволення потреб студентів у інформаційних джерелах, методичних рекомендаціях та інструкціях. Загальні вимоги до інформаційно-методичного забезпечення він зводить до двох позицій:

1. Забезпечення всіх дисциплін і видів занять джерелами інформації, за допомогою яких можна збільшити обсяг знань, при чому не лише на базі текстових або графічних матеріалів, комп'ютерної техніки, але й за допомогою посилань на інші джерела, методи одержання цієї інформації, а також сформувати необхідні уміння з навчальної дисципліни при перевірці,

оцінюванні і корекції процесу навчання.

2. Розвиток емоційно-мотиваційної сфери сприйняття інформаційно-методичних матеріалів, формування інтересу (співвідношення «ціль-мотив навчання») і позитивного ставлення до вивчення конкретної дисципліни, спонукання студента до активної навчально-пізнавальної діяльності [36, с. 115]. В. Козаков стверджує, що джерелами навчальної інформації можуть бути: текстові матеріали (наукова, науково-методична, спеціальна література, періодичні видання тощо); графічні (схеми, діаграми); аудіовізуальні (звукзаписи, навчальні фільми); комп'ютерні програмні продукти [84, с. 98].

На необхідність переходу на якісно новий рівень комплексного методичного забезпечення викладання дисциплін, як однієї з організаційних умов ефективності самостійної роботи майбутніх учителів технологій, вказує у своєму дослідженні З. Кучер [102]. М. Солдатенко однією з необхідних умов реалізації самостійної навчально-пізнавальної діяльності вважає забезпечення студентів засобами навчання – навчальними програмами, посібниками, методичними матеріалами, комп'ютерами, можливістю користування інтернетом тощо. На його думку, особливої уваги зараз заслуговують спроби комплексного підходу до розробки навчально-методичних матеріалів та загальних рекомендацій викладачам, студентам та учням щодо організації навчального процесу [162].

Національною доктриною розвитку освіти пріоритетом розвитку освіти в Україні визначено впровадження сучасних ІКТ, що має забезпечити подальше удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві [139]. Надання кожній людині можливості для здобуття знань, умінь і навичок з використанням ІКТ під час навчання, виховання та професійної підготовки є одним з основних напрямів розвитку інформаційного суспільства в Україні [187].

Використання ІКТ у навчальному процесі вищих навчальних закладів та

запровадження дистанційного навчання (змішаного навчання) в систему вищої професійної освіти та навчання впродовж життя є також одними із завдань удосконалення навчального процесу у ВНЗ згідно з Планом дій щодо забезпечення якості вищої освіти України та її інтеграції в європейське і світове освітнє співтовариство [138]. Відповідно до Концептуальних засад розвитку педагогічної освіти України та інтеграції в європейський освітній простір організація навчального процесу передбачає:

- використання інформаційно-комп'ютерних технологій та інтерактивних методів навчання і мультимедійних засобів;
- впровадження електронних засобів навчання (підручників, посібників, каталогів, словників тощо), комп'ютерних навчальних програм;
- технічну і технологічну модернізацію навчальних лабораторій та засобів навчання;
- використання сучасних систем контролю якості знань студентів і проведення моніторингу якості освіти [90].

Науковець В. Буряк вважає, що для ефективності СНПД необхідне дотримання таких умов:

1. Забезпечення правильного поєднання обсягу аудиторної та позааудиторної і самостійної роботи студентів. Ця умова полягає в необхідності структурування навчального плану з урахуванням розумного співвідношення аудиторної і позааудиторної самостійної роботи та правильного визначення трудомісткості різних видів самостійних робіт.

2. Методична організація всіх видів самостійних робіт студентів (методично раціональна організація роботи). Виконання завдань самостійної роботи мають вчити мислити, аналізувати, враховувати умови, ставити задачі, вирішувати проблеми, що виникають, тобто процес самостійної роботи поступово має перетворюватися у творчий.

3. Забезпечення студента необхідними методичними матеріалами з метою перетворення процесу самостійної роботи на творчий процес. Ця умова передбачає забезпечення студента відповідною навчально-методичною

літературою.

4. Контроль за організацією і перебігом самостійної роботи та засобів заохочення студента за її якісне виконання. Ця умова обов'язково має бути наявною у перших трьох, тому що контроль має бути не стільки адміністративною, скільки повноправною умовою, яка позитивно впливає на ефективність самостійної роботи в цілому [29].

Упровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу передбачає широке використання сучасних інформаційних технологій навчання [142]. Згідно з Концепцією Державної програми розвитку освіти на 2006-2010 роки досягнення європейського рівня освіти ґрунтуватиметься на впровадженні державних стандартів нового покоління та національної системи кваліфікацій, інформатизації та комп'ютеризації навчально-виховного процесу [143].

Враховуючи вищезазначене, можна стверджувати, що впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у навчальний процес і створення нового покоління інформаційно-методичного забезпечення самостійної роботи на основі ІКТ є одними з необхідних умов забезпечення самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів. Головною метою самостійної роботи є розвиток самостійності як риси особистості студента. Всі умови для досягнення цієї мети мають бути створені на етапі планування та організації самостійної роботи. Такий розвиток може здійснюватися, якщо студент матиме можливість самостійно планувати, контролювати й регулювати свою діяльність без безпосереднього постійного керівництва і практичної допомоги викладача [133]. Програма самостійної роботи в системі навчання має забезпечити можливість студентові самостійно:

- визначати і встановлювати раціональний порядок виконання планових завдань;
- визначати і планувати послідовність навчальних дій;
- слідкувати за їх виконанням і результатами, вносити поправки і уточнення в ці дії;

- здійснювати самоуправління навчальною діяльністю, забезпечуючи її злагодженість і цілеспрямованість [149, с. 85].

А. Молібог визначає наступні принципи організації самостійної роботи: регламентація усіх самостійних завдань за обсягом і за часом; забезпечення умов для самостійної роботи студентів і управління цією роботою.

Він виділяє дві групи чинників, які впливають на ефективність самостійної роботи: організаційні й методичні. До організаційних чинників належать: бюджет часу, наявність навчальної літератури і навчально-лабораторної бази. Методичними чинниками є: планування, навчання методам самостійної роботи і управління самостійною роботою студентів [112].

Як зазначалося раніше, згідно з психологічною теорією діяльності – будь-яка людська діяльність зумовлена необхідністю задоволення певних потреб предмету діяльності і відповідних мотивів [229; 41; 54]. Тому про СНПД студента як особливий вид діяльності можна говорити лише тоді, коли стосовно активності студента можна визначити її предмет, тобто відповідні потреби й мотиви діяльності. І навпаки, наявність предмету самостійної навчально-пізнавальної діяльності – потреби та мотивів, які її конкретизують, дозволяє використовувати щодо активності студента поняття «діяльність».

Саме наявність відповідної мотивації спонукає студента до здійснення самостійної навчально-пізнавальної діяльності, тобто, виявлення цілі (мети) діяльності, досягнення якої в конкретних умовах може задовольнити мотиви і потреби, та ініціює необхідні навчальні дії й операції. Очевидно, що спосіб організації навчання значною мірою впливатиме на те, які потреби виникатимуть у студента, і як вони задовольнятимуться. Спосіб організації навчально-виховного процесу має сприяти, з одного боку, формуванню певних потреб студентів, а з іншого – створювати необхідні мотиваційні умови, інколи навіть не усвідомлювані студентами.

Інтеграція до Європейського простору вищої освіти та запровадження Європейської кредитно-трансферної та акумулюючої системи (ECTS) передбачає введення кредитно-модульної системи формування навчальних

програм; посилення ролі самостійної роботи студентів, використання новітніх педагогічних методик та сучасних інформаційних технологій навчання. Під час упровадження кредитно-модульної системи навчання, яка передбачає зменшення частки аудиторного навантаження та відповідне збільшення обсягу самостійної роботи, особливого значення набуває проблема організації та контролю самостійної роботи студентів.

Отже, організаційно-педагогічними умовами ефективної СНПД майбутніх учителів технологій є такі:

- розвиток мотивації майбутніх учителів технологій до самостійної навчально-пізнавальної діяльності;
- інформаційно-технологічне забезпечення самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів у процесі вивчення фахових дисциплін на основі ІКТ;
- організація систематичного контролю й самоконтролю за самостійною навчально-пізнавальною діяльністю майбутніх учителів технологій.

На забезпечення згаданих умов і була спрямована експериментально-дослідна робота, методика проведення якої представлена нижче.

Етапами організації СНПД майбутніх учителів технологій у нашій практиці були: мотиваційний, операційний та етап саморозвитку.

Мотиваційний етап передбачав пробудження інтересу до майбутньої професії, зацікавленість професійною інформацією, виховання потреби в постійному самовдосконаленні. Для успішності й результативності розумової діяльності студентів необхідно виховувати в них самостійність мислення. До найбільш ефективних прийомів, засобів формування самостійності мислення належать: формулювання викладачем запитань, спрямованих на самостійне осмислення інформації студентами; формування в них власної точки зору, прийому зіставлення, взаємозалежності, схожості, відмінності та ін., що підводять студентів до висновків, узагальнень, сприяючи розвитку мислення, високої розумової активності.

Студентів переконували в тому, що сучасне суспільство зацікавлене в тому, щоб кожна людина постійно здобувала нові знання, удосконалювала свою професійну майстерність, піклувалася про зростання своєї кваліфікації, загальної культури, без чого їй важко адаптуватись у швидкозмінних умовах сучасного життя. Студентам демонстрували, що готовність до самостійного неперервного пошуку нового, актуального знання, до грамотного здійснення інформаційних процесів (пошуку, зберігання, переробки, розповсюдження) – одна з професійних компетенцій учителя технологій, яка визначає успішність його особистісного зростання та соціальну затребуваність.

Операційний етап методики організації СНПД студентів дозволив сформувати в них навички, пов'язані із засвоєнням інформації: одержання (пошук, підбір), опрацювання (перетворення, систематизація, інтеграція, структурування), накопичення (зберігання, захист), передавання (і/або розповсюдження), використання. Погоджуючись, що «самостійна робота студентів є одним із основних резервів підвищення ефективності навчання і, відповідно, підготовки високопрофесійного, компетентного спеціаліста технічного профілю» [68, с. 146], ми намагалися застосовувати засоби активізації пізнавальної діяльності за допомогою вольового стимулювання пізнавальної активності, прийоми активізації інтелектуальної сфери шляхом використання професійно орієнтованих задач-завдань, проблемних завдань, самостійних робіт творчого характеру, аналізу й синтезу, порівняння, систематизації та узагальнення професійно значущої інформації.

Однією з умов успішної організації самостійної роботи студентів на етапі вивчення нового навчального матеріалу є активне сприйняття, що становить результат їх активної розумової діяльності. Відомо, що сприйняття викликається тими або іншими намірами, цілями, інтересами і, разом з безпосереднім віддзеркаленням предмету, включає осмислення вражень.

У педагогіці розроблено багато прийомів, способів активізації сприйняття. До них належать: розкриття практичного значення теми заняття, конкретизація мети майбутнього заняття, знайомство з планом викладу

матеріалу викладачем; дотримання наступності в новому матеріалі; здійснення зв'язку нового навчального матеріалу з вивченим раніше; цікавий, логічний, доступний виклад теми заняття викладачем; постановка запитань з метою перевірки уважності студентів і усвідомленості та розуміння ними того, що вивчається; постановка проблеми; формулювання пізнавальних завдань; зв'язок з життям, з майбутньою спеціальністю і т. ін.

Використання того або іншого прийому, який стимулює активне сприйняття, буде результативним у тому випадку, якщо студент працює над здобуттям знань без жодного примусу, з великим інтересом і допитливістю. Особлива роль у цьому відводиться організації різних видів самостійної роботи, що готує студентів до більш осмисленого свідомого засвоєння нового, оскільки по-справжньому оволодіти знаннями студент може лише в результаті активної самостійної діяльності.

Результати спостережень, особистого досвіду виявили, що організація СНПД студентів на етапі підготовки до здобуття нових знань протікає успішніше за умови включення їх у самостійну роботу з відтворення раніше засвоєних знань, умінь, навичок, необхідних для активного сприйняття нового навчального матеріалу. Пояснюється це тим, що у процесі відтворення вже відомого йому студент не тільки слухає і спостерігає за роботою своїх товаришів, а й, самостійно проводячи різні логічні операції, виконуючи практичні дії, згадуючи теорію, готується до свідомого сприйняття нової теми, розділу, курсу.

У педагогіці доведено, що найкраще інформація запам'ятовується тоді, коли примусити мозок обробляти її. Тому радимо студентам застосовувати такі прийоми:

- викласти інформацію своїми словами;
- обговорити інформацію з іншою людиною;
- навести свої приклади;
- знайти схожі ознаки в інших явищах і процесах;
- знайти зв'язок нової інформації з тією, що була відома раніше;

- передбачити наслідки з одержання інформації, обдумати сфери її застосування;
- знайти протилежності у масивах інформації.

У цілому ж СНПД студентів є засобом забезпечення розвитку готовності індивіда до самоосвіти. Змінюється і роль викладача в самостійній роботі студентів. Із традиційної, контролювальної функції акцент у його діяльності переноситься на функцію управління зовнішніми чинниками: формування установок, визначення характеру інформаційного середовища, включення самостійного завдання у структуру заняття (лекційного, семінарського, самостійної контрольної роботи та ін.), вибір методів роботи відповідно до намічених цілей тощо.

Етап саморозвитку. На сучасному етапі стратегічним завданням самостійної роботи є формування готовності (можливості і потреби) студентів до управління власною пізнавальною діяльністю в системі «інформація – знання». Під час написання творчої роботи (академічного реферату, доповіді, курсової роботи) більшість із них сенс її бачать у поглибленні власного знання з певної проблеми. Слід зазначити, що переважна більшість традиційно освоюваних методів самостійної навчальної діяльності орієнтована на розвиток здатності одержувати необхідні відомості з готових джерел, активізувати пізнавальну діяльність у ланці «інформація – знання» (тобто діяльність «для себе»). Тому етап саморозвитку в нашій методиці служив формуванню пізнавальної самостійності, активізації самостійної роботи, розвитку навичок самонавчання.

Отже, визначені нами організаційно-педагогічні умови ефективної організації СНПД студентів є взаємозв'язаними, підсилюють одна одну, тобто утворюють цілісну організаційну систему, що забезпечує ефективне виконання студентами самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

Для глибшого розуміння сутності проблеми організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів як підсистеми цілісного процесу навчання та її ефективної реалізації необхідно побудувати модель цієї

діяльності. Усе, що зазначене вище, дозволяє запропонувати модель професійної підготовки майбутніх учителів технологій засобами організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Модель професійної підготовки майбутніх учителів технологій засобами організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності

Розроблена нами комплексна модель професійної підготовки майбутніх учителів технологій має взаємозв'язок мотиваційного, операційного та етапу саморозвитку.

Професійне зростання фахівця, його соціальна затребуваність залежать від уміння проявити ініціативу, вирішити нестандартне завдання, від здібності до планування й прогнозування результатів своїх самостійних дій. Це вимагає переорієнтації самостійної роботи студентів з простого засвоєння знань, набуття умінь і навичок, досвіду творчої та науково-інформаційної діяльності на розвиток внутрішньої та зовнішньої самоорганізації майбутнього фахівця, активно перетворювального ставлення до одержуваної інформації, здатності вибудовувати індивідуальну траєкторію самонавчання.

Практика показала, що вищий рівень аналітико-синтетичної діяльності студентів виявляється за умови, коли в процесі сприйняття вони самі знаходять істотні ознаки нового і застосовують їх у практичних діях, коли їм надається максимум можливостей для самостійного аналізу, узагальнень. Досягти ж найбільшої активності студентів, результативності сприйняття можна лише за умови організації самостійної роботи кожного, яка організовувалась відповідно до розробленої нами моделі, що представлена на рисунку 2.1.

2.2. Розвиток мотивації майбутніх учителів технологій до самостійної навчально-пізнавальної діяльності

Плануючи СНПД студентів, викладач зобов'язаний створити відповідні умови для її виконання. Для студента потрібний підвищений рівень мотивації виконання цієї роботи, чітке визначення зв'язків з майбутньою професійною діяльністю, тому що студенти засвоюють лише те, чому хочуть навчитись. Інтерес до навчання, ініціативність у навчальній роботі, пізнавальна самостійність, напруження розумових сил при розв'язанні поставленої пізнавальної задачі позитивно впливають на активність студентів у навчанні,

створюють відповідні умови для розвитку навчально-пізнавальної діяльності студентів.

Для розвитку в студентів мотивації до самостійної роботи потрібні сучасні, науково-обґрунтовані навчальні і методичні посібники як засоби, за допомогою яких студент може збудувати індивідуальну траєкторію самонавчання у процесі самостійної діяльності [79]. Тому завданням викладача в нашій практиці було дати уявлення про комплекс педагогічних засобів, їх можливостей у цільовому призначенні, про принципи вибору з урахуванням індивідуальних особливостей. Тільки володіючи подібною інформацією, студент дістає можливість свідомо й цілеспрямовано підібрати доступні засоби, «вибудувати» їх у тій послідовності, яка сприятиме найбільш ефективному виконанню завдання.

У своєму дослідженні ми поділяємо точку зору науковців, які визначають інтерес до професійної діяльності як усвідомлену форму професійної спрямованості особистості, що є спонукальною причиною, стійким мотивом професійної діяльності і формою орієнтації у світі цінностей. Інтерес до професійної діяльності виражається як потреба в діяльності, як готовність до вирішення професійних завдань, прагнення творчо виконувати професійні функції і прагнення до постійного професійного зростання. У процесі професійної підготовки інтерес до майбутньої інформаційно-професійної діяльності виступає як мета, як засіб і як результат підготовки фахівців.

Професійно-пізнавальний інтерес, як інтегроване утворення особистості, виражається в постійному прагненні до осмислення нових знань у професії, і як форма прояву пізнавальних потреб, що забезпечують професійну спрямованість особистості. Специфіка СНПД студента обумовлюється метою, відповідними умовами та позитивною мотивацією, які мають професійну спрямованість. Стійкий і сильний науково-пізнавальний мотив сприяє тому, що особистість не відчуває потреби в зовнішніх стимулах, рівень її самостійності достатньо високий. Загально-соціальні і професійні мотиви є

також дуже важливими. Оптимальним варіантом розвитку мотивації особистості до неперервного навчання є досягнення такої відповідності мотивів, яка сприяє зростанню ефективності пізнавальної діяльності.

Мотивація має складну структуру, її елементи знаходяться у складній ієрархічній системі взаємовідношень і взаємодій. Так як і діяльність, мотивація завжди цілеспрямована, пов'язана з інтелектуальною, емоційною, практичною сферами особистості, тобто мотивація має свою сферу активної спрямованої діяльності. Ця сфера пов'язана не лише з потребами, мотивами, інтересами, цілями, а й з іншими особистими спонукальними чинниками – установкою, позицією, принципами, ідеалом, переконаннями особистості студента.

Можна виділити наступні групи мотивів:

- соціальні (усвідомлення соціального значення навчання, розуміння ролі навчання в особистому розвитку, потреба в розширенні світогляду та ін.);
- пізнавальні (потяг до нових знань, цікавість, отримання задоволення від інтелектуальної діяльності та ін.);
- особистісні (почуття самоповаги і честолюбство, необхідність самоствердження та ін.).

Психологи виділяють дві основні групи мотивів [111].

I. Мотиви, закладені в самій навчальній діяльності:

- мотиви, пов'язані із змістом навчання: бажання дізнатися нові факти, оволодіти знаннями, способами дій і т.п.
- мотиви, пов'язані з самим процесом навчання: бажання проявляти інтелектуальну активність, долати перешкоди у процесі вирішення навчальних задач, тобто мотивує процес навчання, а не його результат.

II. Мотиви, пов'язані з тим, що лежить поза межами навчальної діяльності:

- широкі соціальні мотиви: мотиви обов'язку і відповідальності перед суспільством, викладачем, батьками і т.ін.; мотиви самовизначення (бажання підготуватися до майбутньої професійної діяльності і т.п.) і

самовдосконалення;

- вузькоособисті мотиви: бажання заробити заохочення, одержати високі оцінки (мотивація благополуччя); бажання бути найкращим студентом, здобути високий статус серед товаришів (мотивація престижу);

- негативні мотиви: бажання уникнути неприємностей з боку викладачів, батьків, товаришів (мотивація уникнення неприємностей).

На думку С. Рубінштейна, для того щоб людина вчилася старанно й ефективно, у неї має бути хоча б якась зацікавленість у навчанні або інтерес до нього. Це може бути безпосередній інтерес до самого процесу навчання і предмету вивчення, або ж, що буває частіше, опосередкований інтерес до навчання, пов'язаний з усвідомленим розумінням особистого результату.

Основними мотивами свідомого навчання, пов'язаного з усвідомленням його завдань, є природні бажання підготуватися до майбутньої діяльності і, – оскільки навчання є по суті опосередкованим пізнанням навколишнього світу, – інтерес до самого знання [146]. Водночас, у процесі навчання виникає низка інших основних мотивів, починаючи з бажання виявити і реалізувати власні здібності. Реалізований як система завдань або занять, визначених викладачем, процес навчання для студента є діяльністю, основа мотивації якої обмежується виконанням своїх обов'язків перед викладачем, навчальним закладом, перед роботодавцем, який вимагає обов'язкового навчання, або перед батьками, які контролюють успіхи і невдачі студента у навчанні, або, зрештою, на вищих ступенях розвитку, і як власний обов'язок – використовувати для самовдосконалення наявні можливості. У цих випадках здобуття знань у процесі навчання стає скоріше засобом, способом вирішення завдань, котрі виходять за межі суто навчально-пізнавальної діяльності, надають особистісного внутрішнього змісту і значення навчальним завданням.

На різних етапах розвитку різні мотиви закономірно виявляються найбільш ефективними стимулами для активізації СНПД. Тому одне з першочергових завдань педагога щодо організації СНПД студентів полягає в тому, щоб знайти найбільш адекватні для кожного студента мотиви, відповідно

перетворюючи і переосмислюючи завдання, яке він ставить перед ними. Усвідомлюваність навчання передбачає, по-перше, усвідомлення основ і змістового наповнення засвоєних у процесі навчання положень – на противагу формальному, механічному заучуванню теоретичних положень. Вона істотно виявляється також у мотивах навчання, у ставленні студента до навчання і до того, що саме він вивчає. Для того, щоб основою організації навчання стала самостійна діяльність студента, необхідно, щоб завдання, які перед ним ставляться у процесі навчання, були не лише зрозумілими для студента, але й внутрішньо прийняті ним, тобто, щоб вони набули особистої значимості для нього і знайшли, таким чином, відображення і опору в його переживаннях.

Організовуючи СНПД майбутніх учителів технологій ми спирались на такі види мотивації:

1) *зовнішню мотивацію* – залежність професійної кар'єри від результатів навчання у ВНЗ. На жаль, в освітянській сфері цей чинник поки працює недостатньо ефективно, але з кожним роком студенти все більше розуміють, що їхні майбутні професійні досягнення значною мірою визначаються якістю освіти;

2) *внутрішню мотивацію* – схильності студента, його здібності до навчання у ВНЗ, зацікавленість певною сферою людської діяльності, прагнення до самовдосконалення;

3) *процесуальну (навчальну) мотивацію*. Виявляється вона в розумінні студентом корисності виконуваної роботи. Потрібне психологічне налаштування студента на важливість виконуваної роботи як у плані професійної підготовки, так і у плані розширення світогляду, ерудиції фахівця. Тому ми переконливо показували, що результати СНПД допоможуть йому краще зрозуміти лекційний матеріал, виконати лабораторні роботи, досягти успіхів у саморозвитку. Ефективним є включення завдань з самостійної роботи у структуру курсової, а тим більше дипломної роботи.

Працюючи над підвищенням мотивації студентів до СНПД, ми враховували рекомендації О. Торубари [179, с. 11], який вважає, що для того,

щоб перевести процес навчання з пасивного в активний, перекласти його з репродуктивного рівня на творчий, викладач має з'ясувати мотиваційну сферу студента, щоб формувати найбільш цінні навчальні мотиви.

Найсильніший мотивуючий чинник, як показали наші спостереження, – це підготовка до подальшої ефективної професійної діяльності. Розглянемо внутрішні чинники, що сприяють активізації самостійної роботи. Серед них можна виділити такі:

1. Корисність виконуваної роботи. Якщо студент знає, що результати його роботи будуть використані в лекційному курсі, в методичній допомозі, в лабораторному практикумі, при підготовці публікації або іншим чином, то ставлення до виконання завдання істотно змінюється у кращу сторону, і якість виконуваної роботи зростає. При цьому важливо психологічно налаштувати студента, показати йому, як необхідна виконувана робота. Іншим варіантом використання чинника корисності є активне застосування результатів роботи у професійній підготовці. Наприклад, якщо студент одержав завдання на дипломну роботу на одному з молодших курсів, то він може виконувати самостійні завдання з різних фахових дисциплін, які потім увійдуть як розділи в його дипломну роботу.

2. Участь студентів у творчій діяльності. Це може бути участь у науково-дослідній, дослідно-конструкторській або методичній роботі.

3. Уведення в навчальний процес інноваційних методів навчання, наприклад, методу проектів, що є важливим мотиваційним чинником.

4. Участь в олімпіадах із фахових дисциплін, конкурсах науково-дослідних або прикладних робіт, виставках творчих робіт тощо.

5. Використання мотиваційних чинників контролю знань (накопичувальні оцінки, рейтинг, тести, нестандартні екзаменаційні процедури). Ці чинники за певних умов можуть викликати прагнення до змагальності, що само собою є сильним мотиваційним чинником самовдосконалення студента.

6. Заохочення студентів за успіхи в навчанні і творчій діяльності

(стипендії, преміювання, заохочувальні бали) і санкції за погане навчання. Наприклад, за роботу, здану раніше терміну, можна виставляти підвищену оцінку, а за запізнення – знижувати.

7. Індивідуалізація завдань, що виконуються як в аудиторії, так і поза нею, постійне їх оновлення.

8. Особистість викладача як мотиваційний чинник в інтенсивній навчальній роботі. Викладач може бути прикладом для студента як професіонал, як творча особистість. Викладач може і має допомогти студентові розкрити свій творчий потенціал, визначити перспективи свого внутрішнього зростання.

9. Мотивація самостійної навчальної діяльності може бути посилена при використанні такої форми організації навчального процесу, як циклове навчання («метод занурення»). Цей метод дозволяє інтенсифікувати вивчення матеріалу, оскільки скорочення інтервалу між заняттями з фахової дисципліни вимагає постійної уваги до змісту курсу і зменшує ступінь забування. Різновидом цього виду занять є проведення багатогодинного практичного заняття, що охоплює декілька тем курсу і спрямоване на вирішення різних завдань.

Мотивація СНПД студентів має бути пов'язана з пошуком внутрішніх умов підвищення ефективності навчальної діяльності. Тому одним із ключових засобів розвитку мотиваційної сфери особистості студента є спеціально організована діяльність, що ґрунтується на чинниках, які впливають на активізацію спеціально організованої самостійної роботи студентів. Розробляючи і застосовуючи методи організації СНПД студентів, ми створюємо умови для формування необхідних умінь і навичок. Важливою складовою процесу формування таких умов є стійкі, довірливі стосунки між студентами і викладачами.

Сам процес самостійного пошуку необхідної інформації може бути мотивом для подальшої СНПД. Основним засобом виховання стійкого інтересу до учіння, що надалі має спричинити прагнення до самостійної

діяльності, є використання таких завдань, вирішення яких вимагає від студентів активної пошукової діяльності. Знання, здобуті самостійно, шляхом подолання посильних труднощів, засвоюються міцніше, ніж одержані в готовому вигляді від викладача, адже у процесі самостійної роботи кожен студент безпосередньо стикається із засвоюваним матеріалом, концентрує на ньому всю свою увагу, мобілізуючи всі резерви емоційного, інтелектуального та волевого характеру. Самостійна робота має індивідуальний характер. Кожен студент використовує джерело інформації залежно від своїх власних потреб і можливостей. Ця властивість самостійної роботи додає їй гнучкий адаптивний характер, що значно підвищує відповідальність кожного студента і, як наслідок, його успішність. У раціональному використанні самостійної роботи, поза сумнівом, криються значні резерви підвищення рівня навчально-пізнавальної мотивації.

Організація самостійної роботи студентів під керівництвом викладача є одним із найбільш ефективних напрямів у навчальному процесі, що розвиває самостійну творчу діяльність, яка виключно сильно стимулює здобуття і закріплення знань. СНПД набуває особливої актуальності під час вивчення спеціальних дисциплін, оскільки стимулює студентів до роботи з необхідною літературою, виробляє навички ухвалення рішень.

Із цієї точки зору, вельми перспективною бачимо розробку одного великого завдання колективом із декількох студентів, оскільки такий підхід прищеплює навички колективної творчості, що надзвичайно важливо в підготовці майбутніх учителів технологій. Такий вид навчальних занять передбачає розподіл ролей і оцінювання трудомісткості окремих робіт, що вимагає від викладача додаткових педагогічних знань щодо застосування ділових ігор. Останнім часом ділові ігри набули значного поширення. Імітований при такій формі проведення занять реальний життєвий (виробничий, соціальний, культурний) процес захоплює студентів, стає для них своєрідним проектуванням діяльності. Вони легше набувають знань,

краще розуміють ті процеси, в яких беруть участь. Студенти вчаться відстоювати свою точку зору, брати участь у загальних дискусіях.

Значну роль у подібній організації СНПД відіграють інформаційні комп'ютерні технології і могутні програмні продукти, що дозволяють істотно впливати на процес проектування, імітуючи моделі реальних процесів з урахуванням імовірнісного характеру навколишньої реальності.

Зважаючи на те, що останні десятиліття характеризуються стрімким розвитком інформаційних і комунікаційних технологій, що призвів не лише до технічних інновацій, а й до значних змін у соціальному житті, необхідно враховувати і використовувати величезний вплив ІКТ у навчальній діяльності, як один з основних чинників мотивації до самостійної пізнавальної діяльності.

Для організації СНПД майбутніх учителів технологій найбільш доцільними вважаємо такі види комп'ютерних навчальних програм:

- 1) програми-тренажери, призначені для відпрацювання і закріплення знань, умінь і навичок;
- 2) контролювальні програми, призначені для самоконтролю знань і вмінь;
- 3) програми, що моделюють призначені для вивчення техніко-технологічні процеси і явища;
- 4) демонстраційні програми, що ілюструють техніко-технологічні об'єкти, явища, виробничі процеси;
- 5) довідкові програми (інформаційні).

Використання ІКТ у процесі підготовки вчителя технологій надає широкі можливості для створення індивідуальної траєкторії самонавчання.

Для якісного та ефективного виконання СНПД студент, окрім знань і вмінь, має володіти відповідними особистісними якостями, до яких належать:

- прагнення здобувати знання власними силами;
- потреба бути обізнаним з інноваціями у сфері спеціальності;
- розвинена культура самоорганізації;
- відповідальність.

Для розвитку таких якостей у студентів має бути змінений характер навчальної діяльності, починаючи вже з першого курсу. Тому акценти в навчально-виховному процесі були зміщені нами на організацію самостійної діяльності, що дає студенту можливість розвинути й застосувати свій творчий потенціал.

На думку М. Гарунова, П. Підкасистого, Л. Фрідмана, успіх самоосвіти в сучасних умовах залежить від низки компонентів пізнавальної діяльності людини, серед яких першорядними є:

- усвідомлення людиною персональної необхідності у здобутті додаткових знань як засобу самозабезпечення можливості перекваліфікації і надання цьому особистого сенсу;

- володіння людиною необхідним розумовим розвитком, здібностями вбачати в науці, виробництві, економіці і життєвих ситуаціях питання (проблеми), формулювати їх, передбачати і планувати послідовні кроки пошуку відповіді на них;

- уміння мобілізувати, актуалізувати знання, способи діяльності з числа вже засвоєних, відбирати з них необхідні для вирішення проблеми, що виникла, співвідносити їх з умовами вирішуваного завдання, робити висновки з вивчених фактів;

- наявність пристрасного бажання вирішити проблему (завдання), знайти відповідь на виникле питання, спрямувати себе, якщо це необхідно, на перекваліфікацію і у світлі цього завдання пізнати нове, використовуючи для цього різні джерела.

М. Гарунов вважає за необхідне формувати в майбутніх фахівців такі вміння самоосвітньої діяльності:

- планувати самостійну роботу;
- використовувати сучасний довідково-бібліотечний апарат, бібліографічні та джерелознавчі довідники, у тому числі й комп'ютерні банки даних;
- користуватися методикою партитурного, ознайомлювального читання й

швидкочитання;

- складати реферати та огляди з різноманітних інформаційних матеріалів;

- складати плани, конспекти й тексти публічних виступів;

- здійснювати самоконтроль за роботою, об'єктивно оцінювати результат;

- користуватися основами гігієни розумової праці, необхідними для підвищення ефективності самоосвітньої діяльності [40].

Однією з умов успішної організації самостійної роботи студентів на етапі вивчення нового є активне сприйняття, що становить результат їх активної розумової діяльності. Відомо, що сприйняття викликається тими або іншими намірами, цілями, інтересами і, разом із безпосереднім віддзеркаленням предмету, включає осмислення вражень.

Існує велика різноманітність прийомів, способів активізації сприйняття. До них належать: розкриття практичного значення теми заняття, конкретизація мети майбутнього заняття, знайомство з планом викладу матеріалу викладачем; дотримання наступності в новому матеріалі; здійснення зв'язку навчального матеріалу з раніше вивченим; цікавий, логічний, дохідливий виклад теми заняття викладачем; постановка запитань з метою перевірки уважності студентів; постановка проблеми; формулювання пізнавальних завдань; зв'язок із життям, із майбутньою спеціальністю тощо.

Використання того або іншого прийому, що стимулює активне сприйняття, буде результативним у тому випадку, якщо студент працює над здобуттям знань без найменшого примусу, з великим інтересом і бажанням. Особлива роль при цьому відводиться організації різних видів самостійної роботи, що готує студентів до більш осмисленого свідомого засвоєння нового, оскільки по-справжньому оволодіти знаннями студент може лише в результаті активної самостійної діяльності.

Результати спостережень, особистого досвіду показали, що організація самостійної діяльності студентів на етапі підготовки до здобуття нових знань відбувається успішніше за умови включення їх у самостійну роботу з

відтворення раніше засвоєних знань, умінь, навичок, необхідних для активного сприйняття нового навчального матеріалу. Пояснюється це тим, що у процесі відтворення вже відомого йому студент не тільки слухає і спостерігає за роботою своїх товаришів, а й, самостійно проводячи різні логічні операції, виконуючи практичні дії, згадуючи теорію, готується до свідомого сприйняття нової теми, розділу, курсу.

Сприйняття нового навчального матеріалу буде якнайповнішим, свідомішим у тому випадку, якщо студент буде в ньому зацікавлений. Наявність інтересу при засвоєнні нового додає знанням ґрунтовності, міцності, усвідомленості. І навпаки, відсутність інтересу при засвоєнні знань веде до того, що знання засвоюються поволі, формально, не знаходять застосування в житті, швидко забуваються.

Для успішності та результативності розумової діяльності студентів виховуємо в них самостійність мислення. До найбільш ефективних прийомів, засобів формування самостійності мислення належать: уміння викладача ставити запитання, спрямовані на самостійне осмислення цих питань студентами; формування в них власної точки зору, прийому зіставлення, взаємозалежності, схожості, відмінності й ін., що підводять студентів до висновків і узагальнень, які сприяють розвитку мислення, високій розумовій активності.

Для цього викладачі ознайомлюють студентів з основними положеннями кваліфікаційної характеристики випускників і пояснюють їм, яким чином увесь навчальний процес і кожна окрема дисципліна сприяють виробленню професійних і особистісних якостей фахівця, що входять у цю характеристику. Оскільки самостійна робота – найважливіша форма навчального процесу, викладачі акцентують увагу студентів на її безпосередньому впливі на формування таких параметрів кваліфікаційної характеристики, як мобільність, уміння прогнозувати ситуацію й активно впливати на неї, самостійність оцінок і так далі, з тим, щоб студенти бачили позитивні результати своєї праці, і щоб успіх, який переживався ними у

процесі навчання, сприяв трансформації опосередкованого інтересу в інтерес безпосередній. Формуванню такої мотивації сприяє щира зацікавленість викладачів в успіху студентів (студенти це дуже добре відчують).

Першорядне значення має й усвідомленість у навчанні. Якщо початковий рівень студентів нижчий очікуваного, необхідно коректувати програму і завдання СНПД. Викладач має знати початковий рівень знань і умінь студентів і познайомити їх із цілями навчання, засобами їх досягнення і засобами контролю. Усвідомленість виконання СНПД забезпечують такі характеристики:

- методологічна усвідомленість матеріалу, що відбирається для самостійної роботи;
- складність знань, що відповідає «зоні найближчого розвитку» (за Л. Виготським) студентів, тобто посиленість виконання;
- послідовність подачі матеріалу з урахуванням логіки предмету і психології засвоєння;
- дозування матеріалу для самостійної роботи, відповідно до навчальних можливостей студентів;
- діяльнісна орієнтація самостійної роботи.

Орієнтуючись на чотири компоненти змісту освіти – знання, уміння вирішувати традиційні завдання, досвід творчої діяльності, досвід емоційно-оцінювальної діяльності, – разом із викладачем кожної фахової дисципліни здійснюємо ретельний відбір фундаментального ядра знань і спеціальних завдань для практичних занять, виділяємо в цьому матеріалі коло проблем і завдань для самостійної роботи. Розробляючи завдання для самостійної роботи, викладачі керуються вимогою профілізації своєї дисципліни. Праця вчителя технологій заснована на синтезі знань, включаючи екологію, економіку, ергономіку, мистецтво та ін. Головними для нього є не поглиблені знання, а породження нового на основі інтеграції знань із різних наук.

Усі ці принципи викладачі закладали в розробку завдань для самостійної роботи студентів. Профілізація завдань, таким чином, передбачала в рівній

мірі їх прикладний характер, пов'язаний зі специфікою майбутньої професії, і методологічні особливості, пов'язані з формуванням креативного мислення.

Усе вищевикладене дозволяє сформулювати низку чітких вимог до професійної орієнтації фахових дисципліни в педагогічному ВНЗ:

- відбір і подання матеріалу мають забезпечувати досягнення цілей, викладених у кваліфікаційній характеристиці, і розуміння прикладного значення дисципліни для своєї професії;

- матеріал завдань має бути методологічним, зрозумілим і служити засобом вироблення узагальнених умінь;

- у теоретичній частині будь-якої фахової дисципліни має бути виділене фундаментальне ядро знань; виявлення та демонстрація множинних зв'язків між різними науками допоможуть створити у свідомості студентів наукову картину світу й сучасну методологію пізнання;

- при складанні завдань слід формулювати їх вміст у контексті спеціальності.

В експериментальних групах застосовувались такі прийоми активізації СНПД:

1. Навчання студентів методам самостійної роботи: часові орієнтири виконання СНПД для вироблення навичок планування бюджету часу; вироблення вмінь самоаналізу та самооцінювання.

2. Переконлива демонстрація необхідності оволодіння пропонованим навчальним матеріалом для майбутньої професійної діяльності у вступних лекціях, методичних вказівках і навчальних посібниках.

3. Проблемний виклад матеріалу, що відтворює типові способи реальних міркувань, які використовуються в науці і техніці.

4. Застосування операційних формулювань законів і визначень з метою встановлення однозначного зв'язку теорії з практикою.

5. Застосування методів інноваційного навчання (аналіз конкретних ситуацій, дискусії, групова і парна робота, колективне обговорення складних питань, ділові ігри).

6. Розробка та ознайомлення студентів зі структурно-логічною схемою дисципліни і її елементів; застосування відеоряду.

7. Видача студентам молодших курсів методичних вказівок, що містять докладний алгоритм, поступово зменшуючи роз'яснювальну частину від курсу до курсу з метою привчити студентів до більшої самостійності.

8. Розробка комплексних навчальних посібників для самостійної роботи, що поєднують теоретичний матеріал, методичні вказівки і завдання для розв'язування.

9. Розробка навчальних посібників міждисциплінарного характеру.

10. Індивідуалізація домашніх завдань і лабораторних робіт, а при груповій роботі – чіткий її розподіл між членами групи.

11. Внесення утруднень до типових завдань, видача завдань з надмірними даними.

12. Контрольні запитання лекційному потоку після кожної лекції.

13. Читання студентами фрагмента лекції (15-хв) за умови попередньої підготовки його за допомогою викладача.

14. Розробка і впровадження колективних методів навчання, групової, парної роботи.

15. Використання завдань для самоконтролю студентів.

Умови економічної невизначеності все наполегливіше вимагають від вищої школи підготовки фахівців, які відповідають так званому євростандарту, тобто, які володіють тим набором якостей і властивостей, яким надається особливе значення у країнах Європейського співтовариства. До рангу ключових кваліфікацій входять: комунікативність, відповідальність, рефлексія, здібність до співпраці, професійна самостійність, здібність до саморозвитку, ініціативність, наднормативна професійна активність і ін. Творча самостійність, таким чином, входить до складу ключових кваліфікацій як базова основа. Під творчою самостійністю ми розуміємо: уміння самостійно здобувати потрібну інформацію, вичленяти проблему й шукати

шляхи її раціонального рішення, критично аналізувати одержувані знання, уміння, навички і застосовувати їх для вирішення нових завдань.

У цих умовах потрібні нові технології, методи й форми підготовки майбутніх фахівців, здатні видозмінити не стільки відбір змісту для засвоєння, скільки структуру навчального матеріалу, пристосовані для переоформлення способів роботи із знанням і його застосуванням.

Тому серед основних завдань підготовки майбутнього фахівця є завдання розвитку його особистості, що припускає формування здібності до самоосвіти, самонавчання, самовиховання, рефлексії власної діяльності. Для цього у процесі навчання у ВНЗ ми намагались сформувати у нього систему професійно значущих якостей, що включають основні функціональні компоненти професійної діяльності: гностичний, проектувальний, конструктивний, комунікативний і організаторський. Проте через часові обмеження в рамках аудиторних занять ці якості не завжди можуть бути сформовані. Тому важливим елементом педагогічної діяльності у ВНЗ є навчити студента вчитися, що є необхідним для ефективної організації його самостійної роботи, яка має сприяти:

- розширенню, закріпленню і поглибленню знань, одержаних в аудиторії;
- активному здобуттю нових знань;
- розвитку творчого підходу до вирішення поставлених проблем;
- прояву індивідуальності студента;
- формуванню практичних навичок у вирішенні ситуаційних завдань.

Студентам демонструємо, що готовність до неперервного пошуку нового, актуального знання, до грамотного здійснення інформаційних процесів (пошуку, опрацювання, зберігання, розповсюдження) – одна з професійних компетенцій фахівця в будь-якій галузі, яка визначає успішність його особистісного та професійного зростання і соціальну затребуваність. Саме ця якість, будучи узагальненою метою онтогенетичного розвитку людини, забезпечує успішність діяльності в умовах, що змінюються. Підкреслюємо при цьому, що у вищій школі самостійність вважається

головним показником досягнення основної мети педагогічного процесу, що формулюється як формування особистості майбутнього фахівця, який володіє певним набором якостей, серед яких обов'язково присутня здатність бути самостійним у майбутній професійній діяльності.

Під час виконання самостійної роботи відбувається формування навичок, знань і умінь студента, а надалі забезпечується освоєння студентом прийомів пізнавальної діяльності, формується інтерес до творчої роботи і здатність вирішувати як творчі, так і наукові завдання.

У нашій практиці найширше використовувались такі форми самостійної роботи:

- освоєння інформаційних і телекомунікаційних технологій, пошук необхідної інформації в інтернеті;
- підготовка до практичних, лабораторних, семінарських занять;
- підготовка до опитування, колоквиуму;
- підготовка до тестування, аудиторної контрольної роботи, самотестування на комп'ютері;
- виконання індивідуальних або колективних проектів;
- написання рефератів, доповідей, статей;
- підготовка до ділової гри та оформлення її результатів;
- виконання курсових робіт (проектів);
- написання звіту з практики;
- виконання дипломної роботи (проекту).

У нашій практиці майбутній фахівець перетворює інформацію на продуктивну силу, тобто створює нову інформацію на основі здобутого знання. Для формування самостійного мислення ми використовуємо проекти різних типів:

- навчально-інформаційні;
- навчально-дослідницькі;
- дослідницько-творчі.

Проекти мають відповідати наступним вимогам: 1) бути посильними для студентів, але при цьому відрізнятися високим рівнем складності; 2) мати суспільно корисну значущість, ринкову вартість і бути орієнтованими на виробництво; 3) передбачати колективну виробничу діяльність студентів, а також включеність їх у виробничий або науковий колектив; 4) вимагати активного застосування теоретичних знань і залучення наукової, довідкової та іншої літератури, економічних розрахунків, самостійної розробки проекту виробу, технологічної карти його одержання, плану дій щодо його реалізації. Найголовніше полягає в тому, щоб кожний студент самостійно виконав повний виробничий цикл: від задуму, виготовлення до його реалізації.

Усі проекти розраховані на досвід роботи з комп'ютером і засобами телекомунікацій, оскільки однією з дидактичних цілей застосування проектів є залучення студентів у середовище інформаційних технологій.

Важливою умовою для розвитку самостійного мислення студентів і їх творчої активності є застосування нетрадиційних методів навчання, що допомагають виробити вміння вирішувати нові проблеми і сприяти їх продуктивній розумовій діяльності. Вважаємо, що найбільш доцільним є застосування наступних методів.

1. Методи із застосуванням ускладнювальних умов:

1.1. Метод нових варіантів полягає у вимозі виконати завдання по-іншому, знайти нові варіанти його виконання, коли вже є декілька варіантів розв'язку.

1.2. Метод інформаційної недостатності застосовується тоді, коли ставиться завдання особливої активності на перших етапах конструкторської діяльності студентів. Для цього початкова умова завдання представляється з явною недостатністю даних.

1.3. Метод інформаційної перенасиченості ґрунтується на включенні в початкову умову завдання свідомо зайвих відомостей.

2. Методи групового вирішення творчих завдань:

2.1. Метод Дельфі допомагає вибрати з пропонованої серії альтернатив найкращу.

2.2. Метод «чорного ящика». Вирішення проблем на основі цього методу здійснюється за допомогою аналізу конкретних ситуацій, які підбираються таким чином, що під час їх аналізу учасники дискусії мимоволі піднімають питання виникнення дефектів. Суть методу «чорного ящика» полягає в тому, що причини дефектів виявляються непрямим шляхом. Тут проявляється творча ініціатива студентів.

2.3. Метод щоденників полягає в тому, що кожен член групи записує всі ідеї, які виникають з обговорюваної проблеми протягом певного часу, а потім обговорюють підготовлений матеріал на засіданні.

3. Методи колективного стимулювання творчих пошуків:

3.1. Метод мозкового штурму вчить вільно обговорювати проблему, висловлювати припущення про шляхи її розв'язування, висловлювати якомога більше ідей.

3.2. Метод синектики дозволяє студентам навчитися формулювати проблеми, її складові елементи, виділяти головну мету пошуку, шукати аналогії вирішення завдань найрізноманітнішого характеру.

3.3. Методи «ТРІЗ» (технології розв'язування інтелектуальних завдань) будуються на системі логічних операцій, яким підлягають закономірності розвитку технічних систем.

Таким чином, студент виступає активним суб'єктом навчальної діяльності з усвідомленим ставленням до способу організації цієї діяльності.

Алгоритм освітніх дій студентів будується на цілеспрямованій взаємодії викладача і студента, яка враховує мотивацію та індивідуальні особливості майбутніх учителів, дозволяє кожному студентові скласти свій конкретний план дій і керуватися ним, передбачає рефлексію своїх дій. Навчальні проекти забезпечують перехід від теоретичних знань до їх практичного застосування, сприяють розвитку самостійного мислення. Наші спостереження показали, що розвиток самостійного мислення студентів за допомогою технології

навчального проектування значно розширює можливості навчального процесу педагогічного ВНЗ.

Включення в самостійну роботу вимагає інтенсивної розумової діяльності людини: чіткості, глибини, гнучкості розуму, самостійності думки, розвиненого абстрактного мислення. Студенти відчують потребу працювати, по-перше, самостійно, по-друге, над складними й різноманітними завданнями і, по-третє, не заперечують у процесі виконання завдання проти допомоги викладача.

Для розвитку самостійності студентів типовими є:

- 1) завдання, спрямовані на розвиток уяви;
- 2) завдання з розвитку спостережливості з урахуванням життєвого досвіду;
- 3) завдання, спрямовані на розвиток відчуттів, емоцій;
- 4) аналітичні завдання.

Систематичне розв'язування таких завдань озброює майбутніх учителів технологій досвідом відбору матеріалу для доведень, досвідом вибудовування відповіді, досвідом усного або письмового оформлення результатів.

Отже, СНПД є завжди внутрішньо мотивована діяльність, виконання якої вимагає достатньо високого рівня самостійності мислення, самосвідомості, рефлексивності, самодисципліни, особистої відповідальності і приносить задоволення як процес самовдосконалення і самопізнання. Для самого студента СНПД має бути усвідомлена як вільна за вибором, внутрішньо мотивована діяльність, що передбачає усвідомлення мети, надання їй особистісного сенсу, підпорядкування виконанню цього завдання інших інтересів і форм своєї зайнятості, самоорганізацію в часі і самоконтроль у виконанні. У майбутній професійній діяльності фахівець не може керуватися тільки зовнішніми стимулами і мотивами. Для його професійного становлення важливо вже у ВНЗ формувати внутрішні (ціннісні) мотиви діяльності. Організація СНПД студентів у ВНЗ має містити в собі необхідні передумови

до формування ціннісних мотивацій студентів, зокрема, прагнення до пізнання, поповнення ціннісного багажу.

2.3. Інформаційно-технологічне забезпечення самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів при вивченні фахових дисциплін на основі ІКТ

Успішна діяльність учителя технологій забезпечується не лише його кваліфікацією, а безпосередньо залежить від постійного наукового й педагогічного вдосконалення, уміння користуватися інформацією, опрацьовувати її, переробляти для використання у творчій діяльності тощо.

Наукова організація праці студента в найзагальнішому вигляді складається з одержання достатніх відомостей про можливості вибору поля діяльності, постановки цілей, розподілу часу, оволодіння системою найбільш ефективних прийомів самоорганізації, забезпечення необхідного потенціалу на майбутнє. Наукова організація праці у ВНЗ займається приведенням форм і методів педагогічної праці у відповідність із збільшеним обсягу наукової інформації для формування фахівця будь-якого профілю, а одним із основних завдань наукової організації педагогічної праці, на думку А. Молібога, є організація та управління самостійною роботою студентів.

Організація самостійної роботи як компонент наукової організації праці у ВНЗ регулюється певними принципами, а її успішність забезпечується деякими чинниками, що здійснюють вплив на навчальний процес. До принципів організації А. Молібог відносить наступне: регламентацію всіх самостійних завдань за обсягом і за часом; забезпечення умов самостійної роботи студентів і управління цією роботою. Виділяються дві групи чинників: організаційні та методичні. Група організаційних чинників включає бюджет часу, навчальну літературу та навчально-лабораторну базу. До методичних чинників входять планування, навчання методам і управління самостійною роботою студентів [112].

Фактори, перераховані А. Молибогом, об'єднані у великі різнопланові групи, що охоплюють різні сторони організації самостійної роботи студентів. Особливий інтерес для нас представляє самостійна робота з літературою за фахом. Навчання самостійній роботі (у тому числі і з професійно орієнтованою літературою) є однією зі сторін наукової організації праці як студентів, так і викладачів.

Розробка комплексу інформаційно-методичного забезпечення навчального процесу є найважливішою умовою ефективності СНПД студентів. До такого комплексу належать тексти лекцій, навчальні й методичні посібники, лабораторні практикуми, банки завдань, сформульованих на основі реальних даних, банк розрахункових, моделюючих, тренажерних програм і програм для самоконтролю, автоматизовані навчальні й контролювальні системи, інформаційні бази дисципліни або групи споріднених дисциплін і інше. Це дозволяє організувати проблемне навчання, в якому студент є рівноправним учасником навчального процесу.

Освітні форми навчальної діяльності студентів – лекції, практичні, лабораторні заняття, семінари – обумовлюють форми самостійної роботи і види домашніх завдань. Система контролю також закладає основи для її орієнтації. На лекції викладач рекомендує студентам літературу і роз'яснює методи роботи з підручником і першоджерелами. У цьому плані особливі можливості мають вступні і настановні лекції, на яких розкривається проблематика теми, логіка оволодіння нею, дається характеристика списку літератури, виділяються розділи для самостійного опрацювання. Семінарські й проектні завдання спрямовуються на вдосконалення умінь пошуку оптимальних варіантів відповідей, розрахунків, рішень.

Як було зазначено вище, здатність до СНПД є для вчителя технологій особливо необхідною. За допомогою навчально-методичної літератури, матеріалів із мережі Інтернет учитель має можливість підвищувати свій професійний рівень, бути в курсі досягнень наукової думки, постійно займатися самопідготовкою та самовдосконаленням.

Методична література для вчителів праці має різноманітне спрямування і поділяється на три основні групи. До першої групи входять підручники, посібники та довідники з трудового навчання. Вони містять основний фактичний матеріал, що пропонується для вивчення. До нього також належать книги зі столярної, слюсарної, токарної справи, основ матеріалознавства, машинознавства, сучасного промислового та сільськогосподарського виробництва та інші. Фактичний матеріал у цих книгах висвітлюється значно глибше і ширше, ніж це відображено в підручниках і посібниках для школярів. Працюючи з такою літературою, вчитель має можливість оволодіти інформацією з основ наукових знань, що виходять за межі шкільної програми. Для вчителів трудового навчання України, з 1995 року почав виходити щоквартальний часопис «Трудова підготовка в закладах освіти». У цьому та інших спеціальних журналах учитель може знайти матеріали про досягнення в галузі науки і техніки та використати їх у процесі підготовки до занять.

Другу групу становить література, в якій подані поради щодо проведення занять. Такі поради можуть бути як у вигляді навчально-методичних посібників, розробок планів занять або як методичні рекомендації, що стосуються навчальних розділів і тем, передбачених шкільною програмою. У попередні роки видавництво «Радянська школа» видала чимало методичних посібників у вигляді поурочних розробок. Ці посібники характерні тим, що розкривають зміст занять із різних розділів програми, допомагають учителеві у виборі форм і методів роботи тощо.

Найбільш чисельною є третя група методичної літератури, в якій розглядаються окремі завдання трудової підготовки учнів.

Майбутніми вчителями технологій СНПД виконується з використанням опорних дидактичних матеріалів, покликаних коректувати роботу студентів і вдосконалювати її якість.

Для цього викладачами фахових дисциплін розробляються:

1. Система завдань для самостійної роботи.
2. Теми рефератів і доповідей.

3. Інструкції і методичні вказівки до виконання лабораторних робіт, тренувальних вправ, домашніх завдань і ін.

4. Теми курсових робіт і дипломних проектів.

5. Списки обов'язкової і додаткової літератури.

Певний внесок у розв'язання проблеми ефективності СНПД, як показали наші дослідження, робить ретельна розробка й упровадження у процес навчання сучасних, науково-обґрунтованих навчальних і методичних посібників, які за використаними в них способами представлення знань відрізняються від традиційного виконання, характерного для більшості навчальної літератури. Сучасні посібники виконують не лише інформаційну, а й організаційно-контрольовальну та управлінську функції. Управлінська функція навчального посібника виявляється в рубрикації, в текстовому виділенні основних положень навчального матеріалу, в наявності структурно-логічних схем, що демонструють взаємозв'язок навчальних матеріалів, в узагальнювальних висновках.

Для підвищення ефективності СНПД студента навчальні посібники доповнюються методичними рекомендаціями, що виконують лише керівну та спрямовуючу роль. Зміст таких рекомендацій вказує, в якій послідовності слід вивчати матеріал дисципліни, звертати увагу на особливості вивчення окремих тем і розділів, допомагати відбирати найбільш важливі й необхідні відомості зі змісту навчального посібника, а також давати пояснення питанням програми, які зазвичай викликають найбільші утруднення й призводять до помилок. Організаційно-контрольовальна функція навчального посібника виявляється при переході до активних форм навчання, що сприяють розвитку навичок СНПД студентів.

Одним із методів активізації СНПД може служити створення проблемної ситуації. Проблемні ситуації ставлять студента перед необхідністю вибору, у процесі ухвалення рішення, що формує не лише його волю, а і його мислення. Постановка студента перед необхідністю вибору та ухвалення рішення реалізовувалась за допомогою навчальних посібників

управлінського типу, в яких створюються умови для самоконтролю й самокорекції у процесі самостійного вивчення програмного матеріалу. Такого роду допомога складається з трьох частин. Перша включає інформаційний текст, складений на основі програми навчальної дисципліни, вивчаючи яку, студент одержує можливість визначити обсяг необхідного для засвоєння матеріалу. Здійснення самоконтролю починається з другої частини допомоги, що містить запитання до інформаційного тексту і вибірккові відповіді до них, які студент має проаналізувати. Перед запитанням надається порція інформації, яка концентрує увагу на певній частині раніше вивченого матеріалу, і з якої послідовно витікає поставлене запитання. Робота з другою частиною не передбачає засвоєння нових знань, але дозволяє студентові коректувати раніше здобуті знання (на лекціях, практичних заняттях і тому подібне) з тими, якими він оволодів у процесі вивчення інформаційного тексту, представленого в першій частині. Вибравши і проаналізувавши відповідь, студент звертається за підтвердженням до третьої частини допомоги – консультацій-коментарів до запропонованих відповідей на поставлені в попередній частині запитання. Консультації побудовані так, що у разі підтвердження достовірності відповіді вони розвивають далі запропоновану думку, у випадку ж помилковості допомагають знайти правильний шлях і визначити неточність. Самоконтроль за допомогою консультацій дає можливість осмислити помилку й самостійно її усунути.

Указані програмовані матеріали не виконують роль тесту для контролю знань, оскільки призначені для активізації пізнавального процесу. Ухвалюючи рішення й відкидаючи неправильні відповіді, студент зустрічається з необхідністю не просто засвоювати інформацію, а аналізувати її, виключаючи неістотне, робити висновки й таким чином підходити до правильної відповіді на поставлене запитання. Студент включається в активний пізнавальний процес, що супроводжується формуванням прийомів самостійної розумової діяльності. Навчальні посібники вказаної структури мають органічно

включатися в загальний навчальний процес, визначаючи різні форми самостійної роботи студента.

Національною доктриною розвитку освіти пріоритетом визначено впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що має забезпечити подальше вдосконалення навчально-виховного процесу, доступність і ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в інформаційному суспільстві [140]. Надання кожній людині можливості для здобуття знань, умінь і навичок з використанням ІКТ під час навчання, виховання та професійної підготовки є одним із основних напрямів розвитку інформаційного суспільства в Україні [187].

Важливою умовою успішного формування всіх типів освітніх результатів є збільшення частки самостійної роботи студентів з використанням засобів навчання на базі ІКТ. І тому самостійність навчальної діяльності робить найбільш значущий внесок у формування мотивів, інтересів і ціннісних відносин студентів – до об'єктів пізнання, самоосвітнього процесу, результатів своєї навчальної діяльності. Самостійність діяльності забезпечується сукупністю чинників і дидактичних можливостей комп'ютера: індивідуалізацією навчання; підвищенням мотивації та інтересу; розширенням кола завдань, що можуть бути включені в навчальний процес; оволодінням студентами новими методами пізнання, пов'язаними з використанням засобів ІКТ; можливістю постійного самоконтролю та самооцінювання під час роботи в новому освітньому середовищі.

Особливу роль у розвитку самостійної діяльності студентів має, на наш погляд, інтерактивна форма роботи з комп'ютером. Діалог активно залучає студентів до навчального процесу, стимулює і створює умови для самостійної роботи. Важливе значення для забезпечення СНПД студентів має надана комп'ютером можливість допомоги в розв'язанні навчального завдання, звернення до довідкового матеріалу і т. ін. Причому студент сам може задавати комп'ютеру бажану форму допомоги (наприклад, демонстрація способу розв'язання з докладними коментарями або вказівка на принцип

рішення), спосіб викладу навчального матеріалу (розгорнений або стислий, з ілюстраціями або без них і т. ін.).

Використання ІКТ у навчальному процесі вищих навчальних закладів і запровадження дистанційного навчання (змішаного навчання) в систему вищої професійної освіти та навчання впродовж життя є також одними із завдань удосконалення навчального процесу у вищих навчальних закладах згідно з Планом дій щодо забезпечення якості вищої освіти України та її інтеграції в європейське й світове освітнє співтовариство [139]. Згідно з Концептуальними засадами розвитку педагогічної освіти України та інтеграції в європейський освітній простір, організація навчального процесу передбачає:

- використання інформаційно-комп'ютерних технологій та інтерактивних методів навчання і мультимедійних засобів;
- впровадження електронних засобів навчання (підручників, посібників, каталогів, словників тощо), комп'ютерних навчальних програм;
- технічну і технологічну модернізацію навчальних лабораторій та засобів навчання;
- використання сучасних систем контролю якості знань студентів та проведення моніторингу якості освіти [90].

У зв'язку з вищезазначеним особливої актуальності набуває питання про створення нового покоління інформаційно-методичного забезпечення навчального процесу на основі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій та розробка відповідних науково-методичних рекомендацій щодо здійснення СНПД студентів.

Ефективність використання ІКТ у навчальному процесі тісно пов'язана з поняттям інформаційної компетентності як складової професійної компетентності вчителя. Формування інформаційної компетентності педагога – це, насамперед, формування об'єктивних характеристик його особистості – системи знань, умінь і навичок, необхідних для успішного використання ним ІКТ у своїй професійній діяльності, а саме:

- інформаційний компонент – здатність ефективної роботи з інформацією у всіх її формах;

- комп'ютерно-технологічний компонент, що визначає уміння та навички роботи з сучасними комп'ютерними засобами та програмним забезпеченням;

- процесуально-діяльнісний компонент, який визначає уміння застосовувати сучасні засоби ІКТ у навчальному процесі, створювати методичні й дидактичні матеріали та формувати необхідну інформаційну компетентність учнів.

Іншим важливим компонентом інформаційної компетентності є суб'єктивні риси особистості вчителя, які сприяють успішній реалізації його професійної діяльності. Це, передусім, здатність до рефлексії, самоусвідомлення власної діяльності, комунікативні здібності, здатність до самоорганізації та організації інших людей.

Вирішення проблеми інформаційно-методичного забезпечення навчального процесу П. Образцов вбачає у використанні нового виду забезпечення навчального процесу у ВНЗ – інформаційно-технологічного, основною компонентою якого є інформаційно-комунікаційні технології. Ним обґрунтовується можливість проектування і конструювання електронного навчально-методичного комплексу навчальної дисципліни як дидактичної системи, яка дозволяє педагогу через інформаційну складову процесу навчання, реалізовану у вигляді педагогічних програмних продуктів, базах даних і навчальних матеріалів, здійснювати цілісну технологію навчання. Такі дидактичні комплекси можуть слугувати основою формування нового інформаційно-освітнього середовища навчання зі специфічними дидактичними вимогами [118].

Дослідниця проблем інформатизації освіти М. Кадемія вважає, що для якісної самостійної роботи має бути здійснене суттєве інформаційне забезпечення навчального процесу. Організація самостійної роботи студентів має становити єдність трьох взаємопов'язаних форм – позааудиторної самостійної роботи, самостійної роботи в аудиторії під керівництвом

викладача та творчої і науково-дослідної роботи. Ефективним засобом підвищення мотиваційного та технологічного забезпечення самостійної роботи студентів є відповідно розроблені електронні навчально-методичні комплекси (ЕНМК), які розміщені в телекомунікаційній мережі навчального закладу [76].

У дослідженні, проведеному експертами Товариства інформаційних технологій і підготовки викладачів (Society for Information Technology and Teacher Education), сформульовані принципи ефективної підготовки вчителів із використанням інформаційних і комунікаційних технологій [227].

1. *Ці технології необхідно органічно включати в кожен аспект процесу підготовки майбутніх учителів.* Студентам педагогічних ВНЗ слід освоювати інформаційно-комунікаційні технології, самостійно використовуючи їх потенціал і знаходячи різні способи їх використання у своїй майбутній професійній діяльності. Якщо навчання ІКТ буде зводитися лише до одного курсу, де вони вивчаються, або обмежуватиметься єдиним аспектом навчального процесу (наприклад, методичним), то такий підхід не дасть бажаного результату. У процесі професійної підготовки студент педагогічного ВНЗ має сформувати уявлення про все різноманіття і можливості ІКТ для реалізації його професійної діяльності як у межах відповідних курсів, так і безпосередньо у процесі вивчення фахових дисциплін.

2. *Ці технології слід вивчати у педагогічному контексті.* Не можна навчити студента-педагога лише базовій комп'ютерній грамотності – прийомам роботи з операційною системою, текстовим редактором, електронними таблицями, базами даних і засобами комунікації. Професійний рівень ІКТ-грамотності для педагогів передбачає вміння користуватися цими технологіями при вирішенні конкретних задач у процесі навчання; цього рівня можна досягти лише з опорою на розуміння студентом педагогічного контексту, в межах якого виникає те чи інше завдання. Студенти мають постійно відчувати доцільність і необхідність використання ІКТ у практиці своєї навчально-пізнавальної діяльності, а також бути впевненими в тому, що викладачі розуміють можливості ІКТ і ефективно використовують їх у

навчальному процесі.

3. *Студентам слід освоювати комплексні системи навчання на основі ІКТ.* Ці технології можуть використовуватися як для підтримки традиційних форм навчання, роблячи їх більш ефективними, так і для перебудови цього процесу та розробки принципово нових моделей організації навчання.

Дотримуючись згаданих принципів, ми організовували СНПД майбутніх учителів технологій з використанням ІКТ. Комплексне дослідження наукових праць, у яких розкриваються питання теорії і практики дистанційного навчання, дає підстави стверджувати, що запровадження в навчальний процес елементів системи дистанційного навчання, зорієнтованої на створення якісно нового рівня його інформаційно-методичного забезпечення за рахунок формування нового інформаційного освітнього простору, заснованого на сучасних інформаційних та освітніх технологіях дозволить більш ефективно організувати самостійну роботу студентів: основу навчального процесу в цих умовах становить цілеспрямована і контрольована інтенсивна самостійна робота студента, який може навчатися в зручному для себе місці, за індивідуальним розкладом, маючи при собі комплект спеціальних засобів навчання і погоджену можливість контакту з викладачем за допомогою різноманітних технічних засобів.

У більшості досліджень дистанційне навчання розглядається як окрема дидактична система. Водночас теоретично обґрунтовано, що дистанційне навчання може бути реалізоване в межах усіх видів дидактичної системи [165]. Варто зазначити також, що одним із завдань розвитку освіти в Україні є застосування дистанційних технологій не лише в дистанційній освіті, а й в інших формах навчання: очній, заочній, екстернаті. У цьому контексті ми розглядали можливості використання дистанційних технологій з метою забезпечення та організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів денної форми навчання в умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу [213].

У подальшому ми керуємося такими визначеннями [207]:

Технології дистанційного навчання складаються з педагогічних та інформаційних технологій дистанційного навчання.

Педагогічні технології дистанційного навчання – це технології опосередкованого активного спілкування викладачів зі студентами з використанням телекомунікаційного зв'язку та методології індивідуальної роботи студентів зі структурованим навчальним матеріалом, представленим у електронному вигляді.

Інформаційні технології дистанційного навчання – це технології створення, передавання та збереження навчальних матеріалів, організації і супроводу навчального процесу дистанційного навчання за допомогою телекомунікаційного зв'язку.

За умов значного скорочення аудиторного навантаження та індивідуалізації навчання постає проблема пошуку нових ефективних способів взаємодії викладача і студентів, організації спільного навчання і взаємодії у навчальному середовищі. Виходячи з теорії Л. Виготського, можна стверджувати, що навчання має здійснюватися за соціально насичених умов, у яких студент матиме можливість самостійно досліджувати різні галузі знань, співпрацюючи з іншими студентами, викладачами, незалежними експертами. Як уже зазначалося, саме наявність взаємодії учасників навчального процесу – викладача і студента дозволяє говорити про особливу навчально-пізнавальну діяльність. Технології спілкування і взаємодії, які використовуються у системах дистанційного навчання за даних обставин можуть бути одним з ефективних засобів забезпечення такої взаємодії.

Наразі втрачає актуальність функція викладача як основного джерела інформації; нині він має навчити майбутнього фахівця самостійно здобувати знання і застосовувати їх у професійній діяльності. Раніше організація самостійної роботи студентів спиралась на роботу з навчальною і науковою літературою в бібліотечному фонді. Швидкі темпи розвитку інформаційного суспільства та обмежене фінансування бібліотек навчальних закладів є причиною того, що бібліотечні фонди не встигають поновлюватись відповідно

до навчальних потреб. Водночас у більшості ВНЗ відсутня інфраструктура, яка могла б забезпечити самостійну роботу студентів. На відміну від західних університетів, вітчизняні ВНЗ не завжди можуть забезпечити необмежений доступ до мережі Інтернет, цілодобову роботу бібліотек, комп'ютерних центрів. Одним із шляхів часткового вирішення цієї проблеми є створення системи інформаційної підтримки самостійної роботи, яка б використовувала технології дистанційного навчання та можливості комп'ютерного навчання – електронні підручники, інформаційні матеріали і навчальні програми в мережі Інтернет, засоби автоматизованого контролю знань тощо.

Орієнтація процесу навчання на самостійну пізнавальну діяльність має певні труднощі практичної реалізації: якщо в роботі з сучасним бібліотечним фондом студент наштовхується на нестачу інформації, то водночас з можливостями сучасних інформаційних технологій та мережі Інтернет на студента чекає надлишок інформаційного матеріалу, грамотно проаналізувати який він не завжди може.

Наявна також певна інформаційна нерівність студентів, зумовлена нерівністю соціальною, тобто різні можливості самостійного одержання інформації і використання можливостей сучасних інформаційно-комунікаційних технологій. У зв'язку з цим виникає об'єктивна необхідність комплексного навчально-методичного забезпечення самостійної роботи студента, тобто формування пакету навчально-методичних матеріалів, що може бути реалізована за допомогою традиційних технологій дистанційної освіти (друковані матеріали – методичні посібники, підручники, довідники), а також засобами комп'ютерного навчання (електронні підручники, інтерактивні комп'ютерні програми) та мережевих технологій.

Зникнення меж освітніх ресурсів, доступ кожного студента до світових інформаційних джерел змінює роль змісту СНПД. Традиційний зміст сконцентрований у певних джерелах – підручниках і навчальних посібниках, педагогічно адаптованих і відібраних на основі тих чи інших ідей, концепцій, ціннісних установок. Збільшення обсягу й доступності інформації призвело до

того, що відбір змісту може виконуватися самим користувачем інформаційної системи. Кожним студентом створюється власна програма навчання, що ґрунтується не на єдиному інформаційному джерелі, а є траєкторією руху в освітньому середовищі і враховує його індивідуальні можливості та здібності. Індивідуалізація оцінки результатів – невід’ємна риса дистанційних технологій, що у своїй основі має індивідуальний підхід і спрямована на задоволення індивідуальних освітніх запитів студентів.

На сучасному етапі найбільш ефективною є модульна дистанційна дидактична система. Модульна організація навчання є педагогічною технологією, котра, по суті, є особистісно орієнтованою, дозволяє оптимізувати навчальний процес, забезпечити його цілісність у досягненні мети навчання, реалізацію міжпредметних зв’язків і наступності, врахування індивідуальних особливостей студента, а також поєднати управління пізнавальною діяльністю студентів із широкими можливостями для їхньої СНПД. В основу програми дистанційної освіти покладено модульний принцип; кожний окремий курс створює цілісне уявлення про окрему предметну галузь, котра дозволяє з набору незалежних модулів сформувати навчальну програму, що відповідає індивідуальним чи груповим потребам студентів.

Прикладом забезпечення і підтримки самостійної роботи студентів є система «АГАПА», що використовується у Криворізькому технічному університеті [126, с. 628]. Система відкриває студентам доступ до структурованого дистанційного курсу та зв’язаних з ним інформаційних матеріалів, містить тестові завдання для самоперевірки знань і комунікаційні засоби для спілкування з викладачем та іншими студентами.

У нашій практиці для організації СНПД майбутніх учителів технологій використовувалась система ILIAS, огляд основних функцій і можливостей якої представлено в додатку В. При створенні електронних курсів навчальний матеріал подається у певній методичній обробці, методична будова курсу та зміст навчальних модулів ILIAS відповідають дидактичним цілям і процесу

засвоєння знань. Таким чином, принцип єдності змістовного і процесуального компонентів навчального пізнання, реалізований під час розробки змісту електронного курсу на рівні методичної організації навчального матеріалу, стає визначальним і в організації СНПД (рис. 2.2).

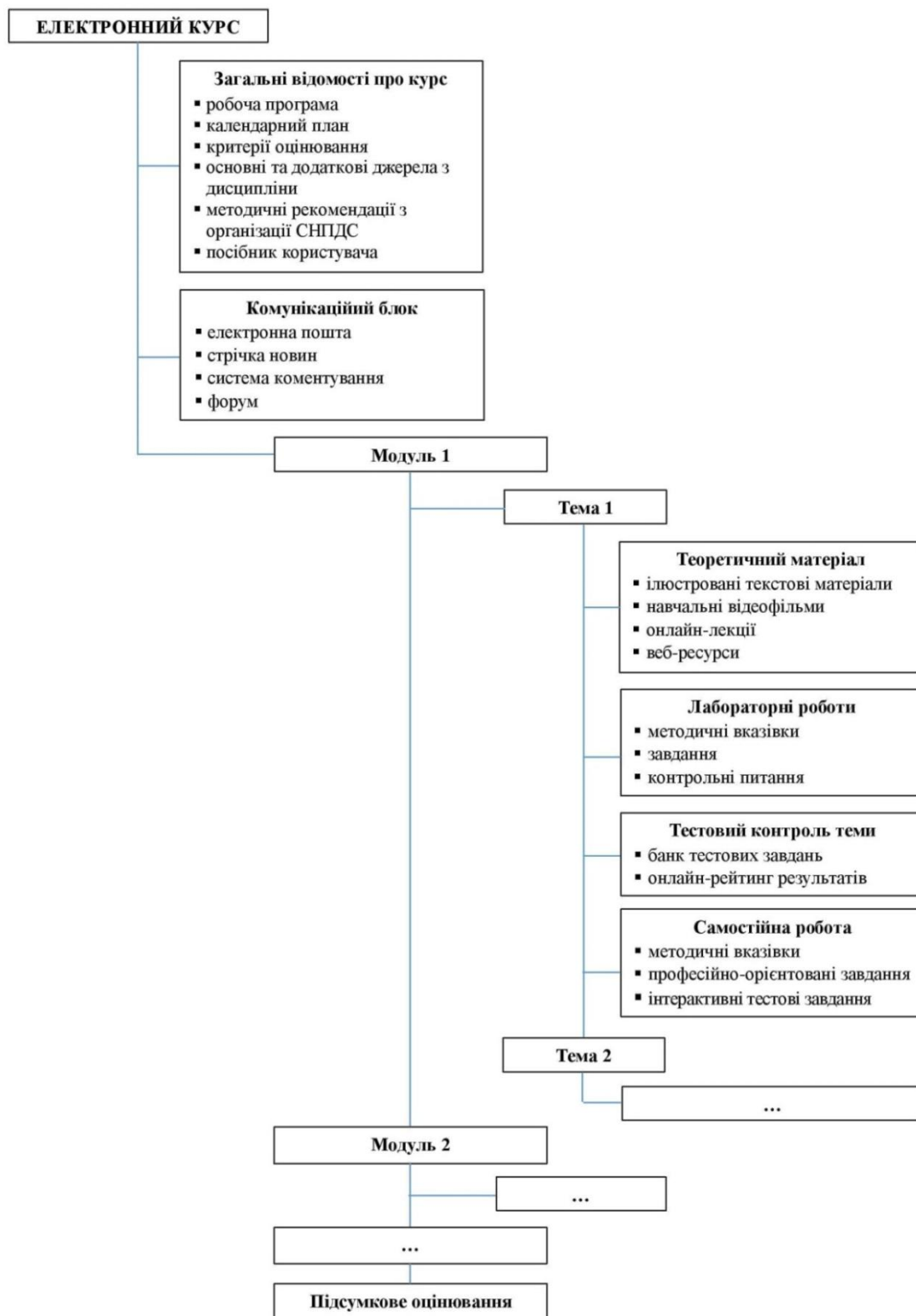


Рис. 2.2. Приклад структури електронного навчального курсу

За умов якісно нової форми організації навчального процесу втрачає актуальність функція викладача як основного джерела інформації, він перетворюється на організатора, консультанта, керівника та експерта самостійної роботи студентів. Усе це потребує пошуку ефективних засобів контролю, зростає необхідність забезпечення оптимальної організації процесу самостійного навчання, що є можливим при гнучкому управлінні цим процесом.

Найхарактернішим типом управління процесом навчання виступає управління зі зворотним зв'язком. Для здійснення управління необхідна реалізація ефективного контролю, адже основне призначення контролю полягає у встановленні зворотного зв'язку, який забезпечує інформацією про ступінь збігу реально виконаної дії та дії запланованої. Для здійснення ефективного зворотного зв'язку необхідна регулярність проведення перевірок, послідовність контролю. Реалізація цих вимог на практиці може бути досягнута лише при застосуванні методів, які не передбачають значних витрат навчального часу на виконання завдань студентами та часу викладача на їх перевірку. Одним із таких методів є автоматизована тестова система контролю результатів навчання на основі ILIAS [206].

Упровадження автоматизованої комплексної системи управління навчанням забезпечило підвищення якості навчально-методичного забезпечення та ефективності організації навчально-пізнавальної діяльності у порівнянні з традиційними методами роботи. При цьому комплексна система на базі ILIAS виявилася гнучкою і легкою з точки зору організаційно-технічного супроводу і створення комплексного інформаційно-методичного забезпечення.

Однак, з упровадженням автоматизованої системи управління навчанням з'являється низка завдань теоретичного, практичного й організаційного характеру, вирішення яких потребує спеціального теоретичного дослідження.

Студент працює з теоретичним матеріалом, перевіряє свої знання за допомогою самотестування, звертається, коли треба, за консультацією до викладача чи інших студентів. Одержані знання дозволяють майбутнім учителям технологій виконувати індивідуальні завдання, передбачені системою. Для того, щоб застосування системи ILIAS було ефективним, пропонуємо студентам чіткий графік навчального процесу з регулярними (після вивчення кожної теми) заходами з контролю знань, визначенням фіксованого терміну на вивчення кожного розділу. Такий підхід до організації СНПД на дистанційній основі має певні переваги над нерегульованим процесом дистанційного навчання, а саме:

- наближує дистанційний процес навчання до звичайного традиційного;
- надає чітку схему вивчення курсу;
- полегшує моніторинг навчального процесу;
- дозволяє організувати співпрацю в малих групах студентів;
- сприяє взаємодопомозі між студентами;
- полегшує проведення консультацій.

Для кращого засвоєння студентами навчального матеріалу з фахових дисциплін ми використовуємо не тільки посібники, лабораторні практикуми, наочності, а й навчальні фільми, що надає багато переваг у вивченні особливо складних тем. При підготовці фільмів ми користувалися мережею Internet, зокрема сайтами <http://dokonline.com/>, <http://tube.sfu-kras.ru/> та <http://gopora.ucoz.ru/>, на яких містяться різні фільми навчального призначення, а також науково-популярні та пізнавальні, що транслювалися на рейтингових телеканалах BBC, National Geographic та Discovery channel. Також завдяки спеціалізованій системі dspace.vspu.net, ми створили свій архів навчальних фільмів та цифрових матеріалів.

Наприклад, при вивченні деяких розділів із технології конструкційних матеріалів важливо знати: з яких матеріалів виготовляють ті чи інші метали, на яких агрегатах, які фізичні та хімічні явища відбуваються у процесі виробництва металів тощо. У фільмі «Виробництво сталі» детально

розглядається і демонструється металургійний завод, його масштаби. Порівняно зі статичним зображенням (схема, рисунок чи фотографія), відеозапис наочно ілюструє сталеплавильний агрегат, сировину для виробництва сталі, її підготовку до плавлення. Із лекцій студентам відомо, що сировиною для виробництва сталі є скрап (металобрухт), переробний чавун, флюси та окислювальні елементи; що виробництво сталі може відбуватися за допомогою різних за принципом дії металургійних агрегатів: мартенівських печей, кисневих конвертерів та електропечей; у скільки етапів відбувається процес виробництва сталі. У фільмі в реальному часі продемонстровано усю технологію виробництва сталі від підготовки сировини до виготовлення кінцевої продукції, на якій спеціалізується завод. Маючи теоретичне підґрунтя, після перегляду такого фільму, за етапами плавлення і способом окислення та розкислення сталі, студенти з легкістю зможуть визначити, що агрегатом для виробництва сталі на цьому металургійному заводі є кисневий конвертер. Так теоретичний матеріал інтерпретується у практичні навички, що підвищує розумову активність студента під час заняття і самостійної роботи.

Також до фахових дисциплін можна віднести і креслення, знання і вміння якого є фундаментальними зокрема для практикуму в навчальних майстернях, де майбутні учителі технологій на практиці вчать створювати різні вироби з дерева та металу. Для цього їм потрібно правильно накреслити ескіз деталі, зробити технічний рисунок для виготовлення технологічної картки, чітко вказавши розміри та масштаб. Несприятливою умовою є те, що значна кількість студентів взагалі не має графічної підготовки (більшість шкіл вилучили креслення з навчального плану), і це створює великі труднощі під час його вивчення.

Тому для підготовки до занять під час самостійної діяльності велике значення мають підібрані нами фільми «Ескіз і технічний рисунок деталі», «Роз'ємні з'єднання та їх зображення на кресленнях» тощо.

Наприклад, з фільму «Ескіз і технічний рисунок деталі» студент може довідатися, що ескізи використовуються для виготовлення різних деталей,

машин і механізмів, часто при ремонті техніки (у цьому випадку ескіз виконують з натури) і є важливий етапом у роботі конструктора.

Продемонстровано правила виконання ескізу:

- Вивчення деталі (назва, призначення, положення при роботі).
- Вибір положення деталі для зарисовування головного вигляду.
- Визначення необхідної кількості зображень.
- Вибір формату і компоновка деталей.
- Нанесення розмірів.

Наочно представлений увесь процес виконання технічного рисунку, зображення виконується за правилами аксонометрії від руки в окомірному масштабі. Продемонстровано поетапне виконання рисунку:

1. Вибирається вид аксонометричної проекції.
2. Проводяться аксонометричні осі.
3. Одне за одним зарисовуються геометричні тіла, з яких складається форма деталі.
4. Відкладаються розміри уздовж геометричної осі.
5. Зарисовується циліндр, якщо такий є, з овалами в основі, а потім – менші деталі (пази, виступи, зрізи тощо).
6. Обводиться рисунок, наноситься штриховка (припускаючи, що світло падає зліва).

Переглядаючи фільм, студенти стають учасниками усього процесу роботи. Відслідковуючи усю послідовність та маючи теоретичні знання, вони можуть з легкістю виконати ескіз і технічний рисунок самостійно. Для майбутніх учителів технологій за навчальним планом у його варіативній частині є навчальні предмети «Технологія швейного виробництва», «Основи моделювання і конструювання одягу», «Матеріали швейного виробництва» тощо. Для кращого засвоєння теоретичного матеріалу і для більш точного уявлення процесу швейного виробництва ми підібрали цикл документальних фільмів, зокрема «Технологія швейного виробництва». У фільмі розглядаються ручні та машинні роботи:

- правильне виконання ручних стібків, їх різновиди та призначення показане на практиці і у вигляді анімації;

- вивчення ткацьких переплетень (полотняне, саржеве, сатинове тощо), ця інформація служить повторенням вивчених тем з курсу матеріалів швейного виробництва;

- підготовка до виконання машинних робіт, загальні правила і прийоми роботи на універсальній швейній машині (заправлення ниток, перевірка якості строчки, регулювання натягу нитки, сила натиску на педаль), виконання прямих строчок, кривих, зигзагів;

- з'єднання деталей (продемонстровано роботу зубчатої рейки, рух голки, посадка тканини);

- розглянуто машини для різних видів обробки тканин (робота в уповільненому темпі) та їхні переваги перед ручною обробкою.

Цей фільм слід переглядати в інтерактивному режимі, адже студенти з лекційних матеріалів мають знати, який клас і номер машини та її призначення, яку назву має строчка та її використання тощо, і після його перегляду зі студентами можна обговорити найважливіші моменти, записати основні правила техніки безпеки під час швейних робіт.

Вважаємо, що використання навчальних фільмів не замінює традиційних форм проведення занять, а лише доповнює їх, роблячи навчальний процес більш наочним і сучасним. Навчальні фільми мають чітке цільове призначення, яке визначається специфікою дисципліни, характером і складністю матеріалу, вони мають використовуватися в поєднанні з різноманітними навчальними посібниками, макетами та іншими традиційними засобами навчання. Демонстрація навчальних фільмів викликає інтерес у студентів, що підвищує мотивацію до вивчення предмету.

Одним із засобів ІКТ, що можуть бути ефективно застосовані в самостійній роботі, вважаємо скрінкасти. Скрінкаст – це відеозапис того, що відбувається на екрані комп'ютера зі звуковим або текстовим коментарем. На

нинішній час це найкращий засіб для пояснення роботи з різними програмними засобами [108, с. 359].

Освоєння пакетів прикладних програм, як інструментарію для розв'язання завдання, дозволяє інтегрувати знання з інформаційних технологій, відштовхуючись від практичних завдань, що вирішуються в рамках спеціалізації. Такі програми як MS Project Expert 5.0, Time Line і MS Excel актуалізують знання, одержані зі спеціальних дисциплін, відповідну термінологію й особливості проблем предметної галузі через свою специфіку. Використання й освоєння технології роботи з пакетами програм сприяє інтенсивному розумовому процесу, забезпечуючи виникнення нестандартних підходів і пропозицій у самостійному вирішенні практичних завдань.

Основні завдання, що розв'язувалися нами у процесі створення навчально-методичного комплексу, призначеного для забезпечення ефективної СНПД студентів під час вивчення фахових дисциплін, були такі:

- модернізація навчального процесу на основі інтеграції традиційних педагогічних та новітніх мультимедійних і комунікаційних технологій, а також створення нового покоління дидактичних засобів;
- ефективна організація самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів у процесі вивчення фахових дисциплін;
- запровадження елементів дистанційного навчання (змішаного навчання) в систему професійної підготовки майбутніх учителів технологій та їх адаптація до навчання впродовж життя.

Ідея використання дидактичних (навчально-методичних) комплексів – комплектів науково-методичних та інформаційних матеріалів, необхідних і достатніх для організації навчального процесу з певної дисципліни наразі є досить поширеною у науковому середовищі та у практиці діяльності ВНЗ. Дослідження особливостей створення та використання у навчальному процесі (ЕНМК), а також психолого-педагогічне обґрунтування особливостей використання з цією метою засобів ІКТ висвітлено в дослідженнях В. Бикова, Р. Гуревича, І. Роберт, М. Жалдака, М. Кадемії та багатьох інших науковців. У

своїх працях вони доводять, що впровадження у навчальний процес ЕНМК та ІКТ відкриває нові можливості для поглиблення та розширення теоретичної бази знань, активізації навчально-пізнавальної діяльності, створення умов для індивідуалізації навчання та реалізації особистісного підходу до студента.

Аналіз робіт згаданих авторів та праць інших науковців, а також досвід викладання фахових дисциплін у педагогічному ВНЗ дозволив нам запропонувати власний підхід до комплексного забезпечення навчального процесу з використанням ЕНМК.

В основі запропонованого нами підходу лежить ідея використання традиційних засобів, передбачених для вивчення навчальної дисципліни – підручник, навчально-методичні посібники, методичні вказівки, лабораторний практикум у комплексі із засобами, розробленими на основі ІКТ.

Об'єднаний у функціональну і структурну єдність комплекс елементів навчально-методичного забезпечення набуває нової якості, що не може бути зведена до якостей окремих компонентів системи, а самі елементи набувають системних властивостей. За цих умов особливо важливого значення набуває підручник як засіб інтеграції системи навчально-методичних засобів та організації діяльності учасників навчального процесу. У підручнику систематизований навчальний матеріал подається у певній методичній обробці, методична будова підручника та його зміст відповідають дидактичним цілям і процесу засвоєння знань. Принцип єдності змістовного і процесуального компонентів навчального пізнання, реалізований під час розробки змісту навчальної дисципліни на рівні методичної організації навчально-методичного комплексу, стає визначальним і в організації навчально-пізнавальної діяльності.

Інтеграційною основою створеного навчально-методичного комплексу забезпечення дисципліни «Технологія конструкційних матеріалів» став навчальний підручник [19].

Із метою ефективної організації навчально-пізнавальної діяльності студентів, покращення самостійного засвоєння навчального матеріалу та

оптимізації проведення аудиторних занять було розроблено навчально-методичний посібник. Навчально-методичний посібник містить детальний графік навчального процесу та програму курсу зі списком рекомендованої літератури, тестові завдання з кожної теми для підготовки до тестового контролю навчальних досягнень. Важливим елементом посібника є професійно-орієнтовані завдання для СНПД. Розв'язуючи ці завдання, студенти самостійно приймають необхідні професійні рішення, пропонують відповідні дії та операції щодо застосування знань у практичних ситуаціях. Завдання висвітлюють логіку та процес виконання певних видів професійної діяльності, особливості поведінки фахівців при їх виконанні і прийнятті рішень, порядок та умови формування нових операцій і дій. Тобто показуючи методику роботи фахівця, тим самим забезпечують формування у студентів умінь самостійно знаходити та використовувати знання при реалізації професійної діяльності.

Для розширення можливостей ЕНМК за допомогою ІКТ нами було вирішено використати веб-орієнтовану систему управління навчанням ILIAS (<http://www.ilias.de>). Система ILIAS використовувалась для розробки, управління та розповсюдження мультимедійних навчальних матеріалів. Навчальні матеріали створювалися для використання у мережному навчальному середовищі.

Підставою для такого рішення стали наступні міркування:

1. Єдина програмно-апаратна платформа, яка складається з окремих функціонально завершених підсистем із високим ступенем інтеграції, дозволяє забезпечити цілісне, комплексне рішення. Зокрема, можна централізовано контролювати і підтримувати процес розробки й упровадження навчально-інформаційного забезпечення.

2. Реалізація системи відображає досвід її багаторічного використання у навчальному процесі. Окрім того, важливими перевагами є стабільний цикл розробки, оперативне впровадження останніх тенденцій розвитку ІТ та професійна підтримка програмного продукту. Впровадження розробленої

платформи професійного рівня із дотриманням міжнародних стандартів нам видається зручнішим і логічнішим, ніж поширена практика поєднання програмних та мультимедійних продуктів, створених викладачами (або студентами) власноруч із використанням найрізноманітніших засобів і форматів даних.

3. Прості й водночас ефективні уніфіковані засоби створення і публікації мультимедійних навчальних ресурсів на основі веб-інтерфейсу, які підтримують найрізноманітніші мультимедійні формати (Flash, Java, TeX, аудіо, відео, медіапотокові формати), дозволяють ефективно працювати з системою користувачам з різним рівнем ІТ-компетентності – від базового до професійного.

4. Інтегровані засоби моніторингу дозволяють відслідковувати кожного користувача, кожен елемент навчального матеріалу, бачити детальну статистику звернень та перебіг виконання попередньо визначених викладачем завдань.

5. Потужна система тестового контролю, яка підтримує різноманітні типи питань – від класичних завдань вибору правильної відповіді до завдань відкритого типу з нечітким аналізом відповіді (алгоритм Левенштейна), мультимедійні дані в завданнях, має гнучку систему оцінювання та обробки результатів.

6. Інтегровані засоби інформаційної безпеки – централізована аутентифікація, авторизація та облік вхідних запитів, віддалений доступ, розділення прав доступу та можливість персоналізації робочого середовища.

7. Низька вартість використання і впровадження. Програмний комплекс є безкоштовним, не залежить від операційної системи, для його використання у якості користувача достатньо будь-якого сучасного веб-браузера.

8. Із самого початку система орієнтована на використання у комп'ютерній мережі. Реалізований на її основі комплекс можна використовувати у локальній мережі ВНЗ для інформаційно-методичної підтримки СНПД студентів, для створення центрів автоматизованого тестового

контролю знань або для організації дистанційного навчання.

Система ILIAS призначена для управління навчальними ресурсами у складі інтегрованих систем і організації електронного та дистанційного навчання. Серед важливих причин такого вибору – безкоштовність і відкритість цієї платформи. Незалежність міжнародного проекту ILIAS та його підтримка багатьма європейськими університетами і IT-організаціями дає підстави розраховувати на подальші перспективи його розвитку, оперативне впровадження актуальних технологій та захист інвестицій у розробку навчальних комплексів на основі цієї системи.

Рис. 2.3. Створення облікового запису користувача ILIAS

Для одержання доступу до системи необхідно здійснити процедуру реєстрації облікового запису користувача та отримати унікальний ідентифікатор (логін) і пароль, які будуть використовуватись при кожному вході в систему. Зареєструватися в ILIAS можна кількома способами. По-перше, створивши обліковий запис самостійно, скориставшись посиланням **Новий обліковий запис** (рис. 2.3) на стартовій сторінці. По-друге, викладач

сам реєструє студентів, підписує на потрібний курс, а потім видає логіни і паролі, які згодом студент може змінити. Таким чином викладач контролює, до якої інформації буде мати доступ група студентів [215].

Вхід до системи здійснюється зі стартової сторінки, на якій знаходиться форма авторизації. Для входу в ILIAS на стартовій сторінці у відповідні поля форми авторизації вводяться логін та пароль доступу, вказані при реєстрації. Далі натискається кнопка **Увійти** (рис. 2.4).

Рис. 2.4. Сторінка авторизації

Особистий робочий стіл – це область для роботи з персональними даними в ILIAS. З його допомогою студент може одержати доступ до всіх сервісів, що надаються персональним сайтом (рис. 2.5).

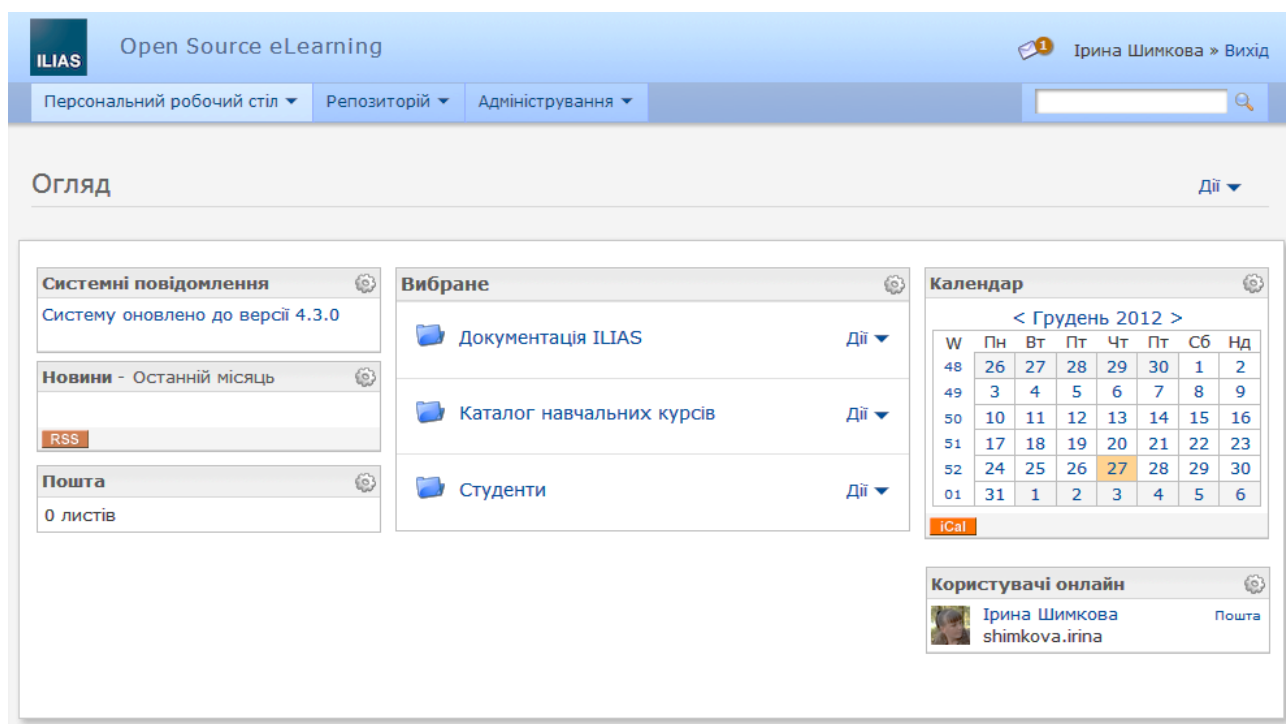


Рис. 2.5. Персональний робочий стіл

Головне меню ILIAS, яке знаходиться у верхній частині сторінки, призначене для навігації по головним розділам сайту. Блок **Вибране** містить посилання для швидкого доступу до відібраних викладачем найбільш важливих для роботи розділів сайту та системних служб (навчальні курси, модулі, тести тощо).

Для ефективної організації роботи викладач розміщує на Персональному робочому столі у блоці Вибране усі важливі об'єкти, які можна переміщувати, якщо треба. Для цього слід вибрати відповідний пункт меню **Дії**, який призначений для управління навчальними елементами (рис. 2.6).

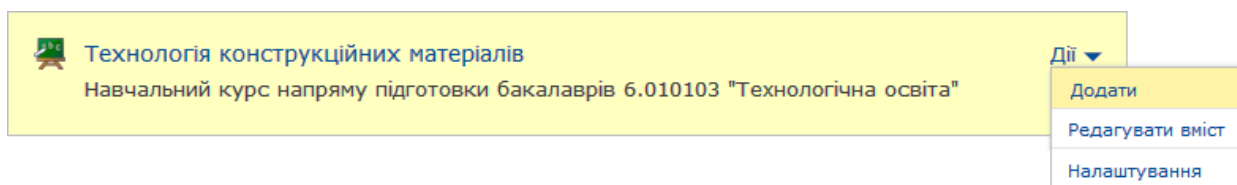


Рис. 2.6. Управління навчальними елементами

Угорі у правому кутку панелі висвічується ім'я та прізвище користувача, вказані при реєстрації, посилання **Вихід**, призначене для завершення роботи,

та значок пошти, який виступає в якості посилання на поштову скриньку та рядок пошуку (докладніше описаний у розділі «Пошук»).

Пункт меню **Мої курси і групи** призначений для доступу до переліку навчальних об'єктів, до яких користувач приєднаний як учень або адміністратор/викладач.

Використовуючи відповідні елементи меню, можна створювати **Закладки, Нотатки, Коментарі** та переглядати системні **Новини**.

Забезпеченню різних аспектів самостійного навчання – наприклад, створення добірки електронних матеріалів, планування навчальної діяльності та демонстрації досягнень слугують наступні елементи:

- 1) **ресурси** – різноманітні навчальні матеріали – файли, веб-ресурси і т.п. Тут можна опублікувати персональний блог, що відображатиме перебіг навчання;
- 2) **портфоліо** – колекція найбільш значущих робіт, напрацювань, презентацій, сертифікатів та інших навчальних здобутків користувача.

Календарне планування роботи, доступ до системної пошти та списку контактів – функції елементів **Календар, Пошта та Адресна книга**.

Навчальні ресурси ILIAS організовані у вигляді впорядкованої структури **елементів** – посилань на навчальні матеріали або групи навчальних об'єктів. Усі наявні ресурси для навчання і роботи, такі як навчальні модулі, тести, форуми, файли або робочі групи зберігаються у спеціальному сховищі – репозиторії. Зазвичай у репозиторії також розміщені навчальні курси.

Тоді як персональний робочий стіл – це персональний робочий простір у ILIAS, **репозиторій** – спільна бібліотека навчальних матеріалів, у якій містяться усі доступні користувачеві навчальні ресурси та сервіси (рис. 2.7).

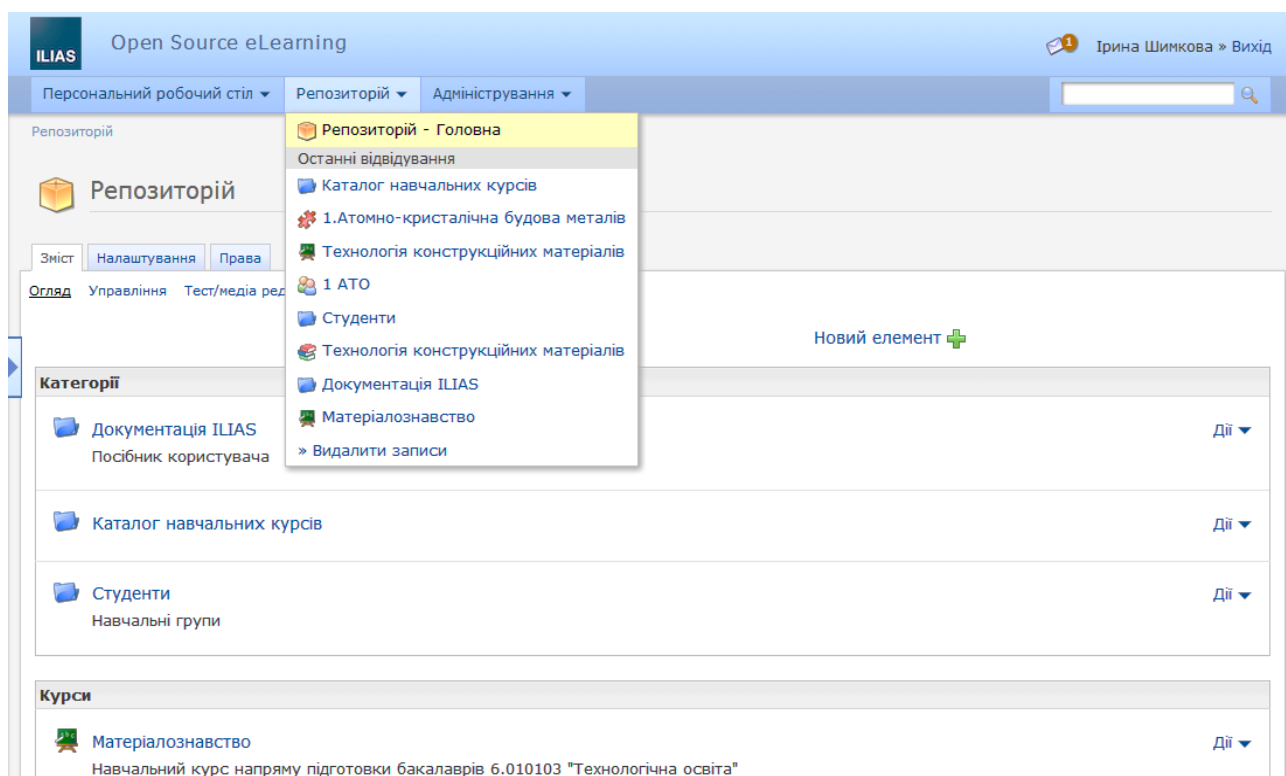


Рис. 2.7. Репозиторій ILIAS

Таблиця 2.1.

Основні типи об'єктів репозиторію ILIAS

	Курс є головним елементом організації навчання в ILIAS, він містить різні типи навчальних об'єктів, що відповідають за структурою та змістом певній навчальній дисципліні.
	Навчальний модуль – елемент навчального змісту, який включає текст, зображення, звук, відео і т.п.
	Тест – це набір упорядкованих тестових завдань різного типу, призначений для організації автоматизованого тестового контролю знань, самоконтролю та управління процесом навчання.
	Групи призначені для розподілу студентів та організації групової роботи
	Глосарій містить основні поняття та терміни курсу.
	Медіабанк призначений для зберігання навчальних відеофільмів, аудіофайлів та інших цифрових матеріалів.
	Файл з навчальним матеріалом (робоча програма, методичні вказівки тощо) для завантаження у форматі pdf, Word та ін.

The screenshot displays the ILIAS Open Source eLearning interface. At the top, the header includes the ILIAS logo, the text 'Open Source eLearning', and a user profile 'Ірина Шинкова' with a 'Вихід' (Logout) link. Below the header is a navigation bar with tabs: 'Персональний робочий стіл', 'Репозиторій', and 'Адміністрування'. The main content area shows the course 'Технологія конструкційних матеріалів' with a subtitle 'Навчальний курс напрямку підготовки бакалаврів 6.010103 "Технологічна освіта"'. A toolbar contains buttons: 'Зміст', 'Інфо', 'Налаштування', 'Учасники', 'Метадані', 'Експорт', 'Права', 'Join', and 'Перегляд в режимі учня'. Below this is a 'Огляд' (Overview) section with sub-tabs 'Управління' and 'Тест/медіа редактор'. The main content is divided into several sections: 'Навчальні матеріали' (Learning Materials) with a link to 'Технологія конструкційних матеріалів'; 'Глосарії' (Glossaries) with a link to 'Глосарій курсу'; 'Тести' (Tests) with a link to '1.Атомно-кристалічна будова металів'; 'Мультимедіа' (Multimedia) with a link to 'Відеотека'; and 'Тестові завдання' (Test Questions) with links to '1.Атомно-кристалічна будова металів' and '2.Основи теорії кристалізації металів'. On the right side, there is a 'Новини' (News) section showing '0 News Item(s)' and a 'Календар' (Calendar) for 'Жовтень 2012'.

Рис. 2.8. Фрагмент навчального курсу «Технологія конструкційних матеріалів»

Навчальний модуль ILIAS – логічно завершений блок навчального матеріалу, який може містити:

- структурований зміст;
- елементи навігації;
- функціональність друку та завантаження;
- текст (з підтримкою стилізового форматування та математичних формул);
- мультимедійні об'єкти, які може відображати браузер – фотографії, фільми;
- файли (які не може відображати браузер) для завантаження;
- засоби структурування елементів, такі як списки і таблиці;
- посилання на веб-сайти (зовнішні) або модулі, глави та сторінки ILIAS.

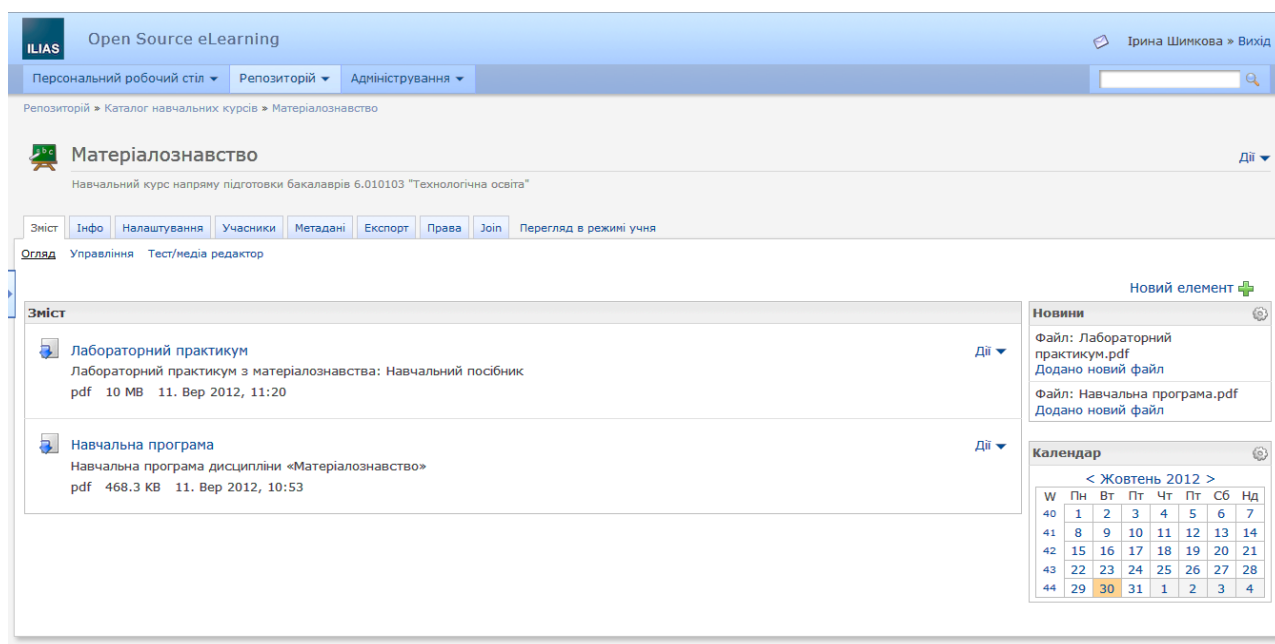


Рис. 2.9. Файли для завантаження

Усю роботу курсу організовує викладач. Різні види навчальних заходів реалізуються завдяки використанню різних типів занять у поєднанні з різноманітними видами навчальних модулів і різними типами запитань у тестах.

Використання ILIAS дало змогу створити персональне навчальне середовище для кожного зареєстрованого студента з особистими налаштуваннями, мультимедійними навчальними матеріалами, тестами, глосарієм, функціями друку, пошуковим механізмом і засобами комунікації. Студенти можуть працювати в системі, використовуючи мережу інтернет або локальну мережу навчального закладу.

Зареєстровані в системі викладачі мають змогу формувати групи студентів, розробляти власні мультимедійні навчальні курси та системи тестового контролю знань. З'являються необмежені можливості для створення мультимедійних навчальних матеріалів: різні графічні формати, Flash-анімації, Java-аплети, аудіо/відеоматеріали, технології Веб 2.0 – RSS і медіапотоки.

Потужний модуль контролю системи ILIAS з великою кількістю різних типів тестових завдань, підтримкою мультимедіа та оперативним зворотним зв'язком дає змогу створювати системи тестового контролю й анкетування для

аудиторного тестування студентів та самостійного оцінювання ними своїх знань, умінь і навичок у процесі самостійної навчально-пізнавальної діяльності. Якщо потрібно, то кожен студент може одержати локальну повнофункціональну копію навчально-методичного комплексу, з якою він може працювати вдома без доступу до мережі Інтернет та спеціального налаштування.

Завдяки інтеграції системи ILIAS та безкоштовних засобів спілкування, співпраці й публікуванню служб Google для освітніх закладів викладачі, студенти і співробітники одержали можливість безперешкодно ділитися інформацією та ефективно співпрацювати:

- служба електронної пошти надає безкоштовно до 2000 облікових засобів з функціональними можливостями і сервісом на рівні служби GMail;
- засоби Google дозволяють створювати, обмінюватися та спільно працювати над документами в режимі реального часу;
- календар Google допомагає узгоджувати зустрічі та події.

Найбільшою перевагою є те, що всі служби обслуговуються компанією Google, тому немає потреби завантажувати, встановлювати та підтримувати апаратне і програмне забезпечення. Останнє означає, що одним з найбільш ефективних засобів організації самостійної діяльності студентів є хмарні сервіси [6]. Хмарні обчислення (cloud computing) – це модель надання користувачу зручного доступу за вимогою до масиву комп'ютерних ресурсів, що настроюються, які можуть бути швидко зарезервовані і вивільнені з мінімальними діями з боку їх провайдера.

Хмарні сервіси (Cloud Services) – це товари й послуги, що надаються і споживаються в режимі реального часу через Інтернет. Таким чином, хмарні обчислення – це нова модель розроблення, розгортання і доставки хмарних сервісів. Розрізняють публічну, приватну, суспільну і гібридну хмари:

Публічна хмара (public cloud) передбачає розгортання інфраструктури з необхідним програмним забезпеченням (ПЗ) і надання механізмів доступу до

них за межами інфраструктури освітньої установи – безпосередньо в мережі інтернет для викладачів і студентів.

Приватна хмара (private cloud) створюється на основі власної IT-інфраструктури для оптимізації її використання в рамках освітньої установи.

Гібридна хмара (hybrid cloud) – це комбінація з двох або більше різних хмарних інфраструктур (приватних, публічних або суспільних), що залишаються унікальними об'єктами, але пов'язаними між собою стандартизованими або приватними технологіями передачі даних і додатків (наприклад, нетривале використання ресурсів публічних хмар для балансування навантаження між хмарами).

Суспільна хмара (community cloud) – вид інфраструктури, призначений для використання конкретним співтовариством споживачів з організацій, що мають спільні завдання (наприклад, юридичні, медичні чи інші компанії). Суспільна хмара може знаходитися в кооперативній (спільній) власності, управлінні та експлуатації однієї або кількох організацій, і вона може фізично існувати як усередині, так і поза юрисдикцією власника.

Застосування хмарних сервісів має низку переваг:

- Економія засобів на програмне забезпечення. Наприклад, використовуючи технології Office WebApps, можна не купувати офісні додатки для роботи з документами, презентаціями, електронними таблицями тощо.

- Економія на IT-фахівцях. Використовуючи за певну фіксовану плату готові «хмарні» платформи, можна відмовитися від послуг деяких категорій IT-фахівців.

- Економія електроенергії.

- Зниження потреби у приміщеннях. Виконання багатьох видів навчальної роботи може виконуватися online і там же контролюватися й оцінюватися вчителем.

- Підвищення безпеки. Антивірусна, антихакерська безпека гарантується представником online послуг.

- Економія серверного дискового простору. Область для зберігання

матеріалів надається представником online послуг.

- Доступ до освіти людей з обмеженими можливостями.
- Групова робота.

До недоліків хмарних обчислень належать:

- Необхідність постійного високошвидкісного з'єднання з мережею Інтернет.
- Обмеження функціональних властивостей програмного забезпечення в Інтернеті в порівнянні з локальними аналогами.
- Зменшення контролю ІТ-інфраструктури у разі публічної хмари.
- Відсутність вітчизняних провайдерів хмарних сервісів.
- Нерозвиненість вітчизняної екосистеми хмарних обчислень.
- Відсутність вітчизняних і міжнародних стандартів.
- Відсутність законодавчої бази хмарних обчислень.

Хмарні обчислення пропонують масштабну інфраструктуру і програмні засоби без прямої прив'язки до фізичних машин, при цьому економлячи трудові затрати, серверні потужності й енергоспоживання в моменти простою. Хмарні обчислення – це можливість безлічі фізичних серверів бути єдиним обчислювальним середовищем. У цілому, сервісами хмарних обчислень є додатки, доступ до яких забезпечується через Інтернет за допомогою браузера або інших мережових застосувань. Головна відмінність від звичного методу роботи з програмним забезпеченням полягає в тому, що користувач використовує не ресурси свого комп'ютера або сервера своєї локальної мережі, а потужності, які надаються йому як Інтернет-послуга. При цьому користувач має повний доступ до власних даних і можливість роботи з ними з будь-якої точки світу і з будь-якого пристрою, але не переймається управлінням операційною системою, програмною базою, обчислювальними потужностями, за допомогою яких ця робота відбувається. Обов'язок встановлювати необхідні оновлення програмного забезпечення, проводити перевірку на віруси та інше обслуговування покладається на провайдера хмарного сервісу. Це також означає, що загальний доступ, управління версіями, спільне

редагування набагато простіші, ніж коли додатки й дані розміщені на призначених для користувача комп'ютерах.

Хмарні сервіси дозволяють переосмислити застосування Інтернету у навчальному процесі: від забезпечення доступу до освітніх матеріалів різного вигляду (текстових, візуальних, мультимедійних) до виконання роботи спільно з викладачем або групою.

Нині є безліч хмарних сервісів, які можна застосовувати в освітньому процесі. Розглянемо приклади використання деяких з них. Одним з найбільш ефективних і актуальних сервісів у даний час є застосування порталу Uztest.ru – це сайт, організований у вигляді віртуального кабінету вчителя, в якому розміщені інформаційні ресурси й інтерактивні сервіси для підготовки та проведення занять.

Для дистанційного навчання можна використовувати безкоштовно програму Skype – наразі це найдоступніша технологія для онлайн спілкування студента й викладача. Для проведення навчання за допомогою Skype, на комп'ютерах викладача й студента необхідна наявність встановленої програми Skype, засобів передавання звуку: мікрофон і колонки або навушники. Цього мінімального набору достатньо, щоб викладач міг не лише усно розповісти тему, а й показати спеціально підготовлену презентацію, використовуючи функцію сумісного використання екрану.

Завдяки відеозв'язку користувачі Skype можуть спілкуватися один з одним абсолютно безкоштовно, навіть якщо вони знаходяться за тисячі кілометрів один від одного, у конференц-залах або кожен за своїм комп'ютером.

Переваги Skype: доступність, простота установки й налаштування, невибагливість до якості зв'язку. Skype автоматично масштабується, забезпечуючи прийнятний рівень відеозображення навіть на «повільних» з'єднаннях. Є можливість показу презентацій, використовуючи функцію сумісного використання екрану.

Недоліки:

1. Незважаючи на можливість за допомогою Skype організовувати багатосторонні конференції, використовувати Skype для навчання великих груп вельми складно.

2. Обмежені можливості щодо запису уроків, семінарів і тому подібне.

BigBlueButton – відкрите програмне забезпечення для проведення веб-конференцій. Система розроблена в першу чергу для дистанційного навчання (див. додаток 3).

Сервер BigBlueButton надає наступні мультимедійні та інтерактивні можливості:

- Демонстрація презентацій віддаленим користувачам у форматі PowerPoint.
- Завантаження і демонстрація зображень, документів у форматі PDF, Word, Excel.
- Трансляція відеозображення з камери.
- Створення приміток на презентаціях (віртуальна дошка) .
- Голосове спілкування за допомогою мікрофонів.
- Спілкування в чаті, групове та приватне.
- Трансляція робочого столу комп'ютера.
- Обмін файлами між користувачами.
- Можливість інтеграції BigBlueButton з системами управління навчання ILIAS та Moodle (віртуальний клас).
- Запис заходів (відеолекцій, вебінарів, конференцій і т. п.).
- Вибір різних мов інтерфейсу, в тому числі й української мови.

Google розробляє і надає безліч додатків і сервісів, доступ до яких можливий у вікні будь-якого браузера. Найбільш ефективними в освітньому процесі є наступні сервіси Google: Google ArtProject – інтерактивно-представлені популярні музеї світу, Google Calendar – онлайновий календар, Google Docs – онлайновий офіс, Gmail – безкоштовна електронна пошта, Google Knol – вікі-енциклопедія, Google Maps – набір карт, Google Sites –

безкоштовний хостинг, що використовує вікі-технологію, Google Translate – перекладач, YouTube – відеохостинг.

Google Apps Education Edition – це Web-додатки на основі хмарних обчислень, що надають студентам і викладачам інструменти, необхідні для ефективного спілкування і спільної роботи. Служби Google для освіти містять безкоштовний набір інструментів, який дозволить викладачам і студентам успішніше й ефективніше взаємодіяти, навчати й навчатися.

Онлайнові сервіси для ВНЗ від Google мають низку переваг, що дає можливість використовувати їх у будь-якому освітньому середовищі, де є мережа Інтернет.

Виділимо основні переваги використання Google Apps Education Edition в освіті з погляду користувача:

- мінімальні вимоги до апаратного забезпечення (обов'язкова умова – наявність доступу до Інтернету);
- хмарні технології не вимагають витрат на придбання й обслуговування спеціального програмного забезпечення (доступ до додатків можна одержати через вікно веб-сервера-браузера);
- Google Apps підтримують усі операційні системи і клієнтські програми, що використовуються студентами й навчальними закладами;
- робота з документами можлива за допомогою будь-якого мобільного пристрою, що підтримує роботу в інтернеті;
- усі інструменти Google Apps Education Edition безкоштовні.

Сучасні комп'ютерні технології дозволяють студентам і викладачам використовувати для спілкування й роботи декілька пристроїв: ноутбуки, комп'ютери, смартфони, мобільні телефони тощо. Інструменти Google Apps підтримуються багатьма різними пристроями, тому є загальнодоступною і універсальною технологією для роботи в освітньому середовищі. Розглянемо основні онлайнові сервіси на основі хмарних обчислень, що надаються Google для трудового навчання:

Групи Google – інструмент управління і групової роботи на основі модерованих форумів і списків розсилок. У сучасній освіті на перший план виходить робота в інтернеті, спільна діяльність, уміння вести проекти і дослідження, використовуючи інтернет-середовище для навчання.

Документи Google – це безкоштовний набір веб-сервісів у формі програмного забезпечення як послуга, а також інтернет-сервіс хмарного зберігання файлів з функціями файлообміну. Документи, що створюються користувачем, зберігаються на спеціальному сервері Google, або можуть бути експортовані у файл. Це одна з ключових переваг програми, оскільки доступ до введених даних може здійснюватися з будь-якого комп'ютера, підключеного до інтернету (при цьому доступ захищений паролем).

Сервіс Сайти Google – це конструктор сайтів з можливістю публікації відео, зображень, документів. Мета сервісу – організувати єдиний Інтернет-простір, де користувачі ділитимуться інформацією. Служба Сайти Google дозволяє додавати на сайт найрізноманітнішу інформацію – календарі, відео, зображення, документи та ін.

Google Відео – сервіс, що поєднує відеохостинг призначених для користувача відеороликів і пошукову систему по них. За допомогою цього сервісу відеоролики можна розміщувати і переглядати. Для перегляду й додавання коментаря не вимагається ніякого спеціального програмного забезпечення, окрім звичайного браузера.

Google Apps для навчальних закладів – це застосування, що налаштовані для спілкування і спільної роботи, які завдяки хмарам дозволяють уникнути багатьох проблем і витрат, пов'язаних з обслуговуванням програмного й апаратного забезпечення.

Служба Live@Edu (хмарні сервіси від корпорації Microsoft) – це безкоштовні облікові записи електронної пошти, особисті календарі, фотоальбоми, документи та ін. Це безкоштовне Інтернет-сховище об'ємом 25 Гб, служба обміну миттєвими повідомленнями, можливість створення

особистих блогів, колективних обговорень, онлайн-сервіс для спільної роботи й передачі документів.

Переваги Live@edu:

- Персональний робочий простір для зберігання і спільної роботи над документами Microsoft Office в режимі online.
- Зберігання більше 1000 документів, захищених паролем.
- Розширення можливостей Microsoft Office щодо спільної роботи над документами.
- Більше не потрібно використовувати флеш-карти або посилати документи як додатки електронних листів.

Отже, особливу роль у розвитку самостійної діяльності студентів відіграє можливість інтерактивної форми взаємодії з освітнім Web-ресурсом. Форма діалогу в процесі розв'язування навчального завдання, коли студент звертається до довідкового матеріалу, до підказки, можливості ставити запитання комп'ютеру, можливості вибору викладу матеріалу (стислий вигляд, розгорнений, з ілюстраціями, або без них) та інше створює умови для залучення до самостійної навчальної діяльності.

Конкретні переваги використання ІКТ в організації СНПД майбутніх учителів технологій полягають у тому, що:

1) зберігання текстів лекцій з дисципліни в електронному вигляді дає змогу кожному студентові у зручний для нього час опрацювати відповідний теоретичний навчальний матеріал;

2) використання глобальної мережі Інтернет надає доступ до розгалужених баз даних, інформаційно-пошукових систем, що дає можливість оперативного одержання додаткової інформації з теми, що вивчається;

3) виконання творчих завдань із залученням ІКТ дає можливість виявити оригінальність, здійснити об'єктивний аналіз даних і підкріпити висновки відповідними схемами, малюнками, графіками;

4) перегляд навчальних фільмів, що пропонуються в YouTube, сприяє кращому засвоєнню навчального матеріалу завдяки вдалому поєднанню аудіо-

та відеозасобів представлення інформації;

5) використання хмарних технологій дає можливість використати найсучасніше програмне забезпечення для виконання практичних завдань.

Незважаючи на те, що проблемі впровадження ІКТ у навчальний процес та створенню навчально-методичних комплексів на їх основі присвячено значну кількість теоретичних досліджень, практична реалізація цих завдань у педагогічних ВНЗ залишається на досить низькому рівні. Це пояснюється цілою низкою об'єктивних чинників:

- недостатнє кадрове та матеріально-технічне забезпечення;
- відсутність готових мультимедійних навчальних засобів, орієнтованих на конкретні дисципліни;
- низький рівень компетентності викладачів у галузі ІКТ, що унеможливорює самостійну розробку мультимедійних засобів навчання чи адаптацію програмних продуктів загального призначення до потреб навчального процесу.

2.4. Методика організації контролю й самоконтролю за самостійною навчально-пізнавальною діяльністю майбутніх учителів технологій

Результативність самостійної роботи студентів багато в чому визначається наявністю активних методів її контролю. Є такі види контролю:

- 1) вхідний контроль знань і умінь студентів на початку вивчення дисципліни;
- 2) поточний контроль, тобто регулярне відстежування рівня засвоєння матеріалу на лекціях, практичних і лабораторних заняттях;
- 3) проміжний контроль – після закінчення вивчення розділу або модуля курсу;
- 4) самоконтроль, здійснюваний студентом у процесі вивчення дисципліни при підготовці до контрольних заходів;
- 5) підсумковий контроль з дисципліни у вигляді заліку або іспиту;

б) контроль залишкових знань і умінь через певний час після вивчення дисципліни.

Останніми роками разом із традиційними формами контролю – колоквіумами, заліками, іспитами достатньо широко вводяться нові методи. Насамперед слід назвати рейтингову систему контролю, що використовувалась у багатьох ВНЗ. Використання рейтингової системи дозволило домогтися більш злагодженої роботи протягом семестру, активізувати пізнавальну діяльність студентів шляхом стимулювання їхньої творчої активності. Проте введення рейтингу призвело до збільшення навантаження викладачів за рахунок додаткової роботи зі структуризації змісту дисциплін, розробки завдань різного рівня складності тощо. Але така робота дозволяла викладачам розкрити свої педагогічні можливості і втілити свої ідеї щодо вдосконалення навчального процесу.

Корисним, на наш погляд, може бути тестовий контроль знань і умінь студентів, який відрізняється об'єктивністю, економить час викладача, значною мірою звільняє його від рутинної роботи і дозволяє більше зосередитися на творчій частині викладання, володіє високим ступенем диференціації випробовуваних за рівнем знань і умінь, і дуже ефективний при реалізації рейтингових систем, дає можливість індивідуалізувати процес навчання шляхом підбору індивідуальних завдань для практичних занять, індивідуальної і самостійної роботи, дозволяє прогнозувати темпи й результативність навчання кожного студента.

Тестування допомагає викладачеві виявити структуру знань студентів і на цій основі переоцінити методичні підходи до навчання з дисципліни, індивідуалізувати процес навчання. Вельми ефективно використання тестів безпосередньо у процесі навчання, під час самостійної роботи студентів. У цьому випадку студент сам перевіряє свої знання. Не відповівши відразу на тестове завдання, студент одержує підказку, що роз'яснює логіку завдання і виконує його вдруге.

Звертаємо увагу на автоматизовані навчальні та навчально-контрольовальні системи, які дозволяють студентів самостійно вивчати ту або іншу дисципліну й одночасно контролювати рівень засвоєння матеріалу.

Вбудовані засоби автоматизованого тестового контролю ILIAS дозволяють здійснювати онлайн-тестування та автоматичну обробку результатів. Тестові завдання ILIAS мають розвинені інтерактивні засоби контролю з діагностикою помилок та зворотним зв'язком.

В ILIAS використовуються такі типи тестових завдань:

- завдання з вибором однієї правильної відповіді;
- завдання з вибором кількох правильних відповідей;
- завдання на встановлення відповідності;
- завдання на встановлення послідовності;
- завдання з пропусками тексту;
- завдання з короткою текстовою відповіддю;
- завдання з розгорнутою відповіддю;
- завантаження файлу-відповіді;
- інтерактивне зображення з активними фрагментами;
- питання-Flash чи Java-застосунок;
- перевірка числового значення чи проміжку.

Тестові завдання зберігаються у банках тестових завдань і можуть використовуватися у різних тестах і навчальних курсах, у різних комбінаціях.

Окремо пропонуються тестові завдання, інтегровані безпосередньо у блок навчального матеріалу – навчальний модуль ILIAS. Такі питання призначені для перевірки розуміння засвоєного матеріалу та самоконтролю. Тест ILIAS може бути реалізований як окремий навчальний об'єкт репозиторію – для доступу до тесту слід клікнути на його заголовок (рис. 2.10).

Тести		
	1.Атомно-кристалічна будова металів	Дії ▼
	2.Основи теорії кристалізації металів	Дії ▼
	3.Реальна будова кристалів.Дефекти кристалічної решітки	Дії ▼

Рис. 2.10. Список тестів

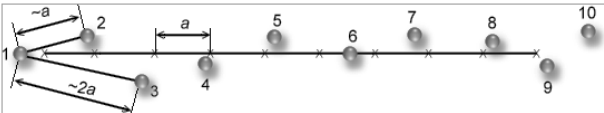
На стартовій сторінці тесту розташована кнопка «Розпочати тестування», після її натискання система згенерує послідовність питань різного типу. Тест у ILIAS є упорядкованою послідовністю запитань. Залежно від типу запитання слід вибирати один або декілька із запропонованих варіантів або вводити відповідь з клавіатури.

 1.Атомно-кристалічна будова металів

Прозупинити тест

<< Попереднє
Відкласти питання
Наступне >>

Питання 20 з 50



На рисунку хрестиками зазначені положення центрів частинок при:

☐ ближньому порядку

☐ далекому порядку

<< Попереднє
Відкласти питання
Наступне >>

Рис. 2.11. Приклад сторінки тесту «Атомно-кристалічна будова металів»

Процес тестування полягає у виборі правильної відповіді та її підтвердження шляхом натискання «Наступне». При переході до останнього запитання з'являється кнопка «Завершити тестування».

Якщо при проходженні тесту активовано обмеження часу для поточної спроби (викладач сам встановлює часові рамки залежно від складності

тестових запитань), з'явиться таймер з відліком часу до завершення тестування.

Функція «Відкласти питання» призначена для перенесення поточного запитання на кінець тестування. При цьому до попереднього запитання можна теж повернутися, натиснувши кнопку «Попереднє». Зазвичай для кожної спроби генерується випадкова послідовність запитань та перерозташування варіантів відповіді. Призупинити тестування без завершення поточної спроби можна за допомогою кнопки «Призупинити тест».

Викладач може активувати додаткові функції для студента, орієнтовані передусім на самостійне навчання:

- кнопка «Показати результати» виводить результати оцінювання запитання, на яке була дана відповідь;
- кнопка «Підказка» показує коротку додаткову інформацію;
- кнопка «Зворотний зв'язок» виводить розгорнуту оцінку з відповідними методичними вказівками залежно від обраного варіанту відповіді (правильного, неправильного, часткового тощо).
- кнопка «Запропоноване рішення» виводить посилання на навчальний модуль, розділ, сторінку, або інший навчальний елемент, опрацювавши який можна знайти правильну відповідь.

Для одержання доступу до системи необхідно здійснити процедуру реєстрації облікового запису користувача та отримати унікальний ідентифікатор (логін) і пароль, які будуть використовуватись при кожному вході в систему. Зареєструватися в ILIAS можна кількома способами. По-перше, створивши обліковий запис самостійно, скориставшись посиланням **Новий обліковий запис** (рис. 2.3) на стартовій сторінці. По-друге, викладач сам реєструє студентів, підписує на потрібний курс, а потім видає логіни і паролі, які згодом студент може змінити. Таким чином викладач контролює, до якої інформації буде мати доступ група студентів [215].

Open Source eLearning

Ірина Шимкова » Вихід

Персональний робочий стіл Репозиторій Адміністрування

Репозиторій » Каталог навчальних курсів » Технологія конструкційних матеріалів » 1.Атомно-кристалічна будова металів

1.Атомно-кристалічна будова металів

Дії

Питання Інфо Налаштування Учасники Manual Scoring Статистика Історія Метадані Експорт Права

Користувачі що беруть участь

Фільтр Hide Filter

Selection

All participants

Застосувати фільтр Скинути фільтр

(1 - 12 of 12)

Show Marked Pass Overview Виконати Delete Test Data of all Users

Логін	Ім'я	Test Started	Спроби вже скінчилися	Закінчений	Останній доступ:	
dodyshev.denys	Додишев, Денис	✓	1 pas		15. Жов 2012, 18:29	Показати результати тесту
hontar.viktorii	Гонтар, Вікторія	✓	1 pas		07. Жов 2012, 11:58	Показати результати тесту
humeniuk.inna	Гуменюк, Інна	✓	1 pas		07. Жов 2012, 12:49	Показати результати тесту
kupriianov.serhii	Купріянов, Сергій	✓	1 pas		13. Жов 2012, 12:28	Показати результати тесту
nasikovskiy.vitalii	Насіковський, Віталій	✓	1 pas		11. Жов 2012, 19:15	Показати результати тесту
shorobura.natalia	Шоробура, Наталія	✓	1 pas		14. Жов 2012, 14:42	Показати результати тесту
sobko.oleksandr	Собко, Олександр	✓	1 pas		12. Жов 2012, 13:44	Показати результати тесту
topchii.pavlo	Топчий, Павло	✓	1 pas		11. Жов 2012, 19:29	Показати результати тесту
trofymchuk.oleksandr	Трофимчук, Олександр	✓	1 pas		14. Жов 2012, 13:47	Показати результати тесту
tyshchenko.ivan	Тищенко, Іван	✓	1 pas		08. Жов 2012, 12:42	Показати результати тесту
zabolotna.tetiana	Заболотна, Тетяна	✓	1 pas		15. Жов 2012, 18:51	Показати результати тесту
zhulinskyi.volodymyr	Жулінський, Володимир	✓	1 pas		15. Жов 2012, 18:42	Показати результати тесту

Вибрати усе

Show Marked Pass Overview Виконати Delete Test Data of all Users

(1 - 12 of 12)

Рис. 2.12. Учасники тестування і кількість спроб

1.Атомно-кристалічна будова металів

Дії

Питання Інфо Налаштування Учасники Manual Scoring Статистика Історія Метадані Експорт Права

Оцінка для усіх користувачів Aggregated test results Results by Question

Експортувати результати оцінювання Excel Експорт

(1 - 13 of 13)

Показати фільтр Колонки

Ім'я	Логін	Досягнуті бали	Оцінка	Відповіді	Час роботи	Detailed Evaluation
Жулінський, Володимир	[zhulinskyi.volodymyr]	123 of 150	пройдено	50 of 50 (100.00 %)	00:09:39	Детальніше
Додишев, Денис	[dodyshev.denys]	120 of 150	пройдено	50 of 50 (100.00 %)	00:18:09	Детальніше
Заболотна, Тетяна	[zabolotna.tetiana]	117 of 150	пройдено	50 of 50 (100.00 %)	00:07:04	Детальніше
Собко, Олександр	[sobko.oleksandr]	96 of 150	пройдено	50 of 50 (100.00 %)	00:11:34	Детальніше
Насіковський, Віталій	[nasikovskiy.vitalii]	82 of 150	пройдено	50 of 50 (100.00 %)	00:04:14	Детальніше
Тищенко, Іван	[tyshchenko.ivan]	76 of 150	пройдено	50 of 50 (100.00 %)	00:04:07	Детальніше
Шоробура, Наталія	[shorobura.natalia]	72 of 150	провалений	50 of 50 (100.00 %)	00:53:17	Детальніше
Топчий, Павло	[topchii.pavlo]	64 of 150	провалений	50 of 50 (100.00 %)	00:03:33	Детальніше
Гуменюк, Інна	[humeniuk.inna]	62 of 150	провалений	48 of 50 (96.00 %)	00:03:27	Детальніше
Гонтар, Вікторія	[hontar.viktorii]	58 of 150	провалений	50 of 50 (100.00 %)	00:03:53	Детальніше
Купріянов, Сергій	[kupriianov.serhii]	40 of 150	провалений	50 of 50 (100.00 %)	00:02:15	Детальніше

Рис. 2.13. Фрагмент сторінки з результатами тестування

ILIAS Open Source eLearning

Ірина Шимкова » Вихід

Персональний робочий стіл Репозиторій Адміністрування

Репозиторій » Каталог навчальних курсів » Технологія конструкційних матеріалів » 1.Атомно-кристалічна будова металів

1.Атомно-кристалічна будова металів

Питання Інфо Налаштування Учасники Manual Scoring Статистика Історія Метадані Експорт Права

Назад Друкувати

Pass Overview of the Test Results

Ім'я: Тетяна Заболотна

Дата Теста: 2012-10-15 18:51:47

Результати тесту

Scored	Pass	Pass	Дата	Відповіді	Досягнуті бали	Процентів розв'язано
50	50	1	15. Жов 2012	50 of 50	117 of 150	78.00%

Congratulations, you passed the test.
Your resulting mark is: "пройдено"

Рис. 2.14. Результат тесту, який бачить студент

У випадку встановлення викладачем спеціальної шкали оцінювання, буде введена оцінка за 12-бальною шкалою або шкалою ECTS.

Додатково можна одержати інформацію про загальну кількість правильних відповідей, відношення максимально можливого і досягнутого результату. Окрім загальної інформації про результати тестування можна окремо переглянути деталізовані результати оцінювання кожного запитання.

Конкретні шляхи й форми організації СНПД студентів з урахуванням курсу навчання, рівня їх підготовки та інших чинників визначаються у процесі творчої діяльності викладача, тому розглянуті рекомендації не претендують на універсальність. Їх мета – допомогти викладачеві сформувати свою творчу систему організації самостійної роботи.

Методи контролю і самоконтролю – обов'язкові складові елементи процесу навчання. Вони допомагають побачити повну картину всього навчального процесу; сприяють виявленню рівня реальних досягнень студентів у навчанні, з'ясуванню недоліків цього процесу і шляхів їх подолання, внесенню до нього необхідних коректив; надають дидактичному процесові логічної, змістової, організаційної і методичної завершеності.

Основною функцією цих методів є контрольно-регулювальна. Це означає, що контроль не повинен відокремлюватися від навчального процесу,

а бути його компонентом і виконувати також навчальні, виховні, розвивальні, спонукальні функції.

Контроль знань і підвищення їх якості стають наразі однією з найважливіших проблем вищої школи. Тому методичні матеріали для СНПД повинні враховувати можливість проведення самоконтролю з боку студента. Науково-методичне забезпечення СНПД має передбачати такі види контролю:

- контрольні завдання до семінарських, практичних і лабораторних занять;
- контрольні роботи з навчальних дисциплін для перевірки рівня засвоєння студентами навчального матеріалу;
- інші складові контролю СНПД визначає викладач, кафедра, ВНЗ на основі пошуку сучасних критеріїв, які б дозволяли оцінювати ефективність навчального процесу.

Самостійна робота є діяльністю, що організовується самим студентом через його внутрішні пізнавальні мотиви в найбільш слушний, раціональний (із його точки зору) час і контрольовану ним самим на основі опосередкованого системного управління нею з боку викладача. Багато авторів указують на прямий кореляційний зв'язок між спрямованістю на здобуття знань і успішністю навчання.

Одним із підходів може бути механізм планування навчального часу, який розвиває самостійність, самоконтроль, що сприяють, у свою чергу, виникненню цільової мотивації навчально-пізнавальної діяльності.

Одним із способів контролю за виконанням СНПД студентів вважаємо структурування ними професійного портфоліо. Слово портфоліо в перекладі з італійської мови означає «тека з документами», «тека фахівця». Портфоліо в нашому розумінні – це відкрита система, що дає можливість постійного оновлення за рахунок зміни змістового наповнення рубрик, заміни робіт на вдаліші та якісніші у міру підвищення рівня знань і умінь студента під час вивчення певної дисципліни або після закінчення семестру, курсу.

Нині використовуються різні типи портфоліо залежно від його цілеспрямованості. Наприклад:

- «*демонстраційне портфоліо*» служить для підсумкової оцінки знань студента із певної теми і є підбіркою кращих робіт різного характеру. Воно також може містити власну думку студента про його роботу і труднощі, з якими він зіткнувся, його роздуми про те, що можна було б змінити у процесі організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності;

- «*портфоліо зростання*» покликане показати не стільки кінцевий результат, скільки процес його досягнення. Він допомагає зрозуміти, як відбувалось освоєння матеріалу, які труднощі довелося подолати студенту. Це дозволяє викладачу проаналізувати не лише зусилля студента, а й якість своєї роботи, правомірність і результативність вибраних форм і методів викладу певної теми. «Портфоліо зростання» містить зразки пізнавальної діяльності студента, виконані на різних етапах роботи над навчальним матеріалом. Важливою частиною такого портфоліо є робота над помилками, коментарі студентів із приводу труднощів, а також їх самооцінка;

- «*інструментарне портфоліо*» меншою мірою служить безпосередньо оцінюванню результатів. Воно, насамперед, націлене на коментований виклад студентом освоєної ним тематики з метою подальшого його використання як довідкового матеріалу. Зміст такого портфоліо обов'язково має бути перевірений і прокоментований викладачем. Майбутній фахівець має бути упевнений, що створена ним скарбничка знань є абсолютно надійною, і він може користуватися нею з метою оглядового повторення матеріалу й підготовки до різного виду тестових і контрольних робіт. У «інструментальному портфоліо» особливо повинні цінуватися оригінальність, чіткість і доступність викладу матеріалу, а також наявність цікавих прикладів і самостійно складених тренувальних завдань.

Кожен із розглянутих типів портфоліо може бути з успіхом використаний для вирішення освітніх завдань у цілому і, зокрема, для організації і підвищення мотивації СНПД майбутніх учителів технологій.

Окрім цього, система портфоліо в будь-якому з його видів доповнює традиційні оцінювальні засоби таким важливим компонентом, як самооцінювання, при цьому наголос робиться на тому, що студент знає і вміє, а не на тому, чого він не знає і не вміє.

Портфоліо є не лише ефективним оцінювальним інструментом, а й виконує також важливі педагогічні завдання, зокрема дозволяє:

- підтримувати високу навчальну мотивацію студентів;
- заохочувати їхню активність і самостійність, розширювати можливості навчання та самонавчання;
- розвивати навички діяльності рефлексії та самооцінювання;
- формувати вміння вчитися – ставити цілі, планувати й організовувати власну навчальну діяльність;
- сприяти індивідуалізації (персоналізації) освіти студентів;
- закладати додаткові передумови і можливості для успішної соціалізації.

Можливість вирішення цих завдань дозволяє підійти до портфоліо з іншого боку, зробити його не тільки і не стільки інструментом для оцінювання результатів СНПД студентів, скільки системою всього навчального процесу в професійній підготовці вчителя технологій. Така система портфоліо має передбачати не одну тільки демонстрацію кінцевих результатів, а й, головним чином, бути помічником у підготовці майбутнього вчителя технологій до професійної діяльності, забезпечуючи його необхідними методичними матеріалами. Вона дозволить забезпечувати студентів можливістю самостійно ставити завдання, вибирати шляхи їх вирішення, здійснювати тренувальну роботу, тестувати свої навички, аналізувати результати, організовувати роботу над помилками, формулювати теоретичні положення. Окрім цього, майбутні вчителі технологій мають можливість створювати свою довідкову скарбничку, а також скарбничку своїх творчих робіт. З оцінювальної точки зору, система комплексного портфоліо демонструє не лише кінцеві успіхи студентів, а й їхню роботу в процесі освоєння певної теми або за певний період часу, що

дозволяє викладачу коректувати планування роботи на заняттях і в позаурочній роботі.

Паперовий варіант комплексного портфоліо з часом перетвориться на громіздкі відбірки матеріалу, в яких важко орієнтуватися. Тому доцільно звернутися до електронної форми портфоліо, яка не тільки робить систему стрункою і легко організовуваною, а й дозволяє включити відео, аудіо матеріали та гіперпосилання на цікаві матеріали з Інтернету. Електронне портфоліо може бути розміщене на комп'ютері викладача. Це дає можливість гнучкішого контакту зі студентами, а майбутнім учителям, якщо потрібно, обмінюватися матеріалами між собою.

Починаючи з версії 4.2, користувачі ILIAS можуть створювати персональні портфоліо. Електронне портфоліо ILIAS – веб-ресурс, який відображає навчальні досягнення та набуті компетенції користувача. Портфоліо студента – це персональний сайт у системі, на якому відображено результати самостійної навчальної діяльності – результати виконання лабораторних робіт, проектних та професійно-орієнтованих завдань, результати.

Портфоліо ILIAS служить для презентації онлайн персонального профілю компетентності. Такі портфоліо дають уявлення про відповідність результатів визначеним навчальним цілям, стандартам якості, професійним вимогам і т. п. Користувачі можуть створювати і використовувати кілька портфелів для різних цільових груп. Вони вирішують самостійно, який зміст має бути представлено (дотримуючись заданої концепції). Користувачі можуть також вирішити, чи дозволити публічний перегляд та коментування своїх презентацій.

Портфоліо ILIAS складається з набору веб-сторінок, відсортованих у вигляді вкладок. Вони можуть містити будь-які веб-орієнтовані мультимедійні дані, прикріплені файли, блоги, набори компетенцій та сертифікати (додаток Ж). Кожне портфоліо має постійне посилання (для доступу до

опублікованих портфолію). Користувачі можуть експортувати портфолію для подальшого використання.

Портфолію може бути використано у публічному розділі персонального профілю замість Візитної картки. Розглянемо структуру *електронного комплексного портфолію*. Структурну розробку портфолію доцільно починати з титульної сторінки. Перше, що необхідно вирішити, це питання про те, що має бути в портфолію, тобто з яких основних рубрик (розділів) воно має складатися. Це ми вирішуємо зі студентами разом. Як правило, у результаті мозкового штурму ми відбираємо від 10 до 15 рубрик. Вони відображають основні аспекти вивчення дисципліни. Окрім цього, майбутні вчителі вирішують створити окремі рубрики для відео- і аудіо- матеріалів, творчих і проектних робіт, які гіперпосиланнями можуть бути додатково пов'язані з відповідними тематичними підрубриками. Доцільно створити рубрику для діалогу між викладачем і студентом і рубрику для списку адрес цікавих веб-сайтів. Надзвичайно корисною може стати рубрика «План», де на початку року викладач розміщує план навчального матеріалу на рік з вказівкою тематики і термінів виконання підсумкових завдань за кожною темою, а також план позааудиторної роботи студентів.

Користувачі ILIAS можуть документувати та оцінювати власні компетенції в межах визначеної структури. Зокрема, інституційно визначені набори компетенцій можуть бути складовою Портфолію. Користувач може адаптувати визначені викладачем стандартні компетенції (набори компетенцій), копіюючи їх у персональне портфолію.

Можна оцінювати власний рівень компетентності, порівнюючи персональні компетенції із спеціально заданим стандартним набором. Це дозволяє класифікувати себе в межах вимог організації. Можна додати спеціальні матеріали, щоб довести свою компетентність.

Користувач може інтегрувати компетенції (набори компетенцій) у Портфолію, додавши коментарі та анотації, або дозволити публічне коментування своїх компетенцій. Набори компетенцій інформують

користувачів про мету навчання, виходячи за рамки того чи іншого курсу. Таким чином, вони спрямовані довгострокову орієнтацію у процесі навчання.

Основа на наборі компетенцій Портфоліо як результат навчання спрямовує студентів до рефлексії – самостійного усвідомлення одержаних результатів та рівня власної компетентності. Стиль визначення цілей – «Контрольний список» сприяє самооцінюванню. Стандарти освітньої галузі, професійно зумовлені вимоги, завдання вивчення дисципліни та ін. можуть бути запропоновані студенту в наборі необхідних компетенцій.

Ще одним засобом для оцінювання та самооцінювання СНПД студентів вважаємо результати їхньої проектної діяльності. Проектній технології у підготовці майбутніх учителів технологій ми надаємо перевагу, оскільки проектна діяльність найкраще сприяє розвитку самостійності. Враховуючи розроблені науковцями (О. Коберник, Г. Мамус, В. Стешенко, Л. Тархан, Г. Терещук, Ю. Туранов та ін.) методичні аспекти впровадження проектної технології, ми пропонували студентам виконати міжпредметні проекти, результатом яких є матеріали, корисні для використання в майбутній професійній діяльності. Темі проектів такі: «Види й техніка вишивання в різних регіонах України», «Альтернативні види палива», «Використання нетрадиційних матеріалів у виготовленні виробів ужиткового мистецтва», «Нетрадиційні техніки в декоративно-ужитковому мистецтві» та ін.

Для оцінювання проектів використовували загальноприйняті критерії:

- повнота розкриття змісту;
- логічна послідовність розкриття матеріалу;
- обґрунтованість використаних технологій, форм, методів, прийомів роботи;
- новизна розробки;
- творчий підхід;
- якість і естетичність виконання документів;
- посилання на використані джерела;
- дотримання мовних форм;
- технічне оформлення роботи та відповідність стандартам [183, с. 246].

Виконання творчих проектів самостійно сприяло розвитку творчої думки, вмінню знаходити необхідну інформацію, створювати авторські інформаційні продукти й вироби мистецтва. Виконуючи проект, студенти переконувались, що для успішного виконання будь-якого практичного завдання необхідні навички самоорганізації, самонавчання, самооцінювання (додаток Е). У свою чергу, такі навички дають можливість для самореалізації, самоствердження й подальшого саморозвитку.

Окремо в нашому дослідженні було приділено увагу використанню автоматизованого тестового контролю знань для організації СНПД студентів. У науковій літературі проблеми комп'ютерного контролю знань, умінь і навичок розглядаються в двох аспектах: методичному і технічному [69]. До методичних аспектів належать: планування і організація проведення контролю; визначення типів питань і відбір завдань для перевірки знань студентів; формування набору питань і завдань для опитування; визначення критеріїв оцінки виконання кожного завдання і контрольної роботи в цілому тощо. До технічних аспектів належать: автоматичне формування набору контрольних завдань на основі вибраного підходу; вибір і використання в системі контролю різних параметрів; вибір алгоритмів для оцінки знань та ін. [70].

Питання комп'ютерного контролю знань цікавлять багатьох учених, як педагогів, так і фахівців у галузі інформаційних технологій. За останні тридцять років були вивчені різні види контролю; визначено більше десяти типів питань, їх компонентів і метаданих, використовуваних, як правило, при формуванні набору контрольних завдань; розроблені математичні методи оцінювання знань [1; 61] і різні методи проведення контролю. Таким чином, необхідно зазначити, що існує низка цікавих розробок, присвячених різним аспектам контролю знань і заснованих на сучасних досягненнях науки і комп'ютерної техніки. Водночас можна констатувати відсутність спеціальних наукових досліджень, котрі торкалися б проблеми організації такої системи контролю самостійної навчально-пізнавальної діяльності, яка б сприяла

підвищенню ефективності самостійного навчання і формувала водночас потреби й навички самостійної роботи студентів.

У нашому дослідженні зроблена спроба визначення основних дидактичних можливостей автоматизованого комп'ютерного тестування та умов його застосування для організації ефективної СНПД студентів. У порівнянні з традиційними формами контролю комп'ютерне тестування має певні переваги:

- швидке одержання результатів випробування і звільнення викладача від трудомісткої роботи з обробки результатів тестування;
- об'єктивність оцінки;
- тестування на комп'ютері цікавіше в порівнянні з традиційними формами опитування, що створює позитивну мотивацію у студентів;
- підвищення ефективності роботи викладацького складу [61].

За умов підвищення ролі самостійної роботи студентів та якісно нової форми організації навчального процесу втрачає актуальність функція викладача як основного джерела інформації, він перетворюється на організатора, консультанта, керівника та експерта самостійної роботи студентів. Усе це потребує пошуку більш ефективних засобів контролю, зростає необхідність забезпечення оптимальної організації процесу самостійного навчання, що є можливим при гнучкому управлінні цим процесом. Найхарактернішим типом управління процесом навчання виступає управління зі зворотним зв'язком. Для здійснення цього управління необхідна реалізація ефективного контролю, адже основне призначення контролю полягає у встановленні зворотного зв'язку, який забезпечує інформацією про ступінь збігу реально виконаної дії та дії запланованої. Для здійснення ефективного зворотного зв'язку необхідна регулярність проведення перевірок, послідовність контролю. Реалізація цих вимог на практиці може бути досягнута лише при застосуванні методів, які не передбачають значних витрат навчального часу на виконання завдань студентами та часу викладача на їх

перевірку. Автоматизована тестова форма контролю виступає одним із таких методів.

Систематичний об'єктивний контроль є також ефективним засобом диференціації й індивідуалізації процесу навчання на основі аналізу результатів тестування та підвищення мотивації студентів до системного самостійного навчання впродовж навчального року. Студенти беруть активну участь в організації і здійсненні власної навчально-пізнавальної діяльності шляхом самоконтролю та самоперевірки за допомогою тестування результатів своєї самостійної роботи, а тому ми цілком підтверджуємо думку В. Кузнєцова, що «самоперевірка за допомогою діагностичних тестів має велике психологічне значення, стимулює навчання» [98, с. 41].

Значення тестів як інструменту оцінювання ефективності самостійної роботи в порівнянні з іншими формами контролю полягає в тому, що, по-перше, тести значно якісніший і об'єктивніший спосіб оцінювання і, по-друге, показники тестів орієнтовані на вимірювання ступеня, визначення рівня засвоєння ключових понять, тем і розділів навчальної програми, умінь і навичок, а не на констатацію наявності у студента певної сукупності формально засвоєних знань [107, с. 69-70].

Важливе значення для індивідуалізації навчального процесу мають адаптивні тести, в яких завдання генеруються за допомогою комп'ютера не в порядку зростаючої складності, а залежно від відповіді студента на попереднє завдання [2, с. 217]. Доцільність адаптивного контролю впливає з необхідності раціоналізації традиційного тестування. Кожен викладач розуміє, що добре підготовленому студенту немає необхідності давати легкі завдання, тому що занадто високою є ймовірність правильного рішення. До того ж легкі матеріали не мають необхідного потенціалу розвитку. Аналогічно, через високу ймовірність неправильного рішення немає сенсу давати важкі завдання слабкому студенту. Відомо, що надто складні завдання знижують навчальну мотивацію багатьох студентів. З'являється потреба в одній шкалі для вимірювання складності завдань і рівня знань. Ця міра була знайдена в теорії

педагогічних вимірів [232]. Після появи комп'ютерів ця міра лягла в основу методики адаптивного контролю знань, де використовуються способи регулювання складності й кількості пропонованих завдань, залежно від відповіді того, хто тестується.

Якщо відповідь правильна, то наступне завдання комп'ютер підбирає більш ускладнене, а якщо неправильна, то – полегшене. Звісно, цей алгоритм вимагає попереднього випробування всіх завдань, визначення їх міри складності, а також створення банку завдань і спеціальної програми. Використання завдань, що відповідають рівню підготовленості, істотно підвищує точність вимірів і мінімізує час індивідуального тестування. Адаптивне тестування дозволяє забезпечити комп'ютерну видачу завдань на оптимальному, приблизно 50%-му рівні ймовірності правильної відповіді для кожного студента.

Створюючи тести, ми керувались рекомендаціями науковців (В. Аванесов [2], В. Кузнєцов [98], А. Майоров [107] та ін.), які довели, що основними умовами, необхідними для організації ефективного автоматизованого тестового контролю є:

- врахування класичної і сучасної тестової теорії: тільки на базі тестової теорії і сучасних методик розробки тестів можна забезпечити надійність, валідність і ефективність контролю; важливо також, щоб тестовий контроль не зводився виключно до перевірки знань студентів; у процесі тестового контролю велике значення має комплексна перевірка всієї навчальної діяльності студента, зокрема динаміки його загального розвитку, формування спеціальних умінь і навичок, активності, пізнавальних інтересів, творчих здібностей;

- професійно зацікавлене, творче ставлення викладача до організації й управління навчальним процесом.

Ми також враховували думку В. Аванесова, що «тести можуть бути ефективними тільки в такому навчальному процесі, в якому викладач ... перетворюється на розробника нових програмно-методичних засобів, в

організатора процесу самостійного навчання студентів. Навчання має починатися з вхідного тестового контролю, супроводжуватися самоконтролем і закінчуватися підсумковим тестуванням» [2, с. 6]. У нашій практиці передбачалась також активна участь студентів в організації і здійсненні власної навчально-пізнавальної діяльності у процесі навчання шляхом самоконтролю за допомогою тестування результатів своєї навчальної роботи.

Упровадження автоматизованої комплексної системи управління навчанням забезпечило значно більшу оперативність, підвищення якості й ефективності процесу розробки навчально-методичного забезпечення у порівнянні з традиційними методами роботи. При цьому комплексна система на базі ILIAS виявилася гнучкою і легкою з точки зору організаційно-технічного супроводу і розвитку комплексного інформаційно-методичного забезпечення.

Висновки до другого розділу

Основна ідея управління процесом самостійної роботи студентів полягає в необхідності так організувати цей процес, щоб студенти не просто розширювали обсяг знань, що здобуваються на аудиторних заняттях, а шляхом самостійного пошуку оволодівали методами наукового пізнання, формували вміння займатися самоосвітою, розвивали інтерес і смак до творчого підходу в своїй СНПД і тим самим виробляли або удосконалювали власні якості, властивості, риси вдачі, значущі для успішного виконання професійних функцій.

Самостійна робота, як показали наші спостереження, перестає бути формальною ланкою цілісного педагогічного процесу лише в тому випадку, якщо усвідомлюватиметься студентом як істотно необхідний елемент власного розвитку. Для цього ми вибудовували систему завдань так, щоб врешті-решт спонукати майбутнього фахівця до самоврядування інформаційно-професійною діяльністю в системі «інформація – знання – інформація». Організація процесу вивчення фахових дисциплін з

використанням засобів ІКТ безпосередньо впливає на зміст освіти. Водночас, нові форми організації навчального процесу можуть забезпечити набуття якісно нових професійних умінь і навичок.

Застосування комп'ютерного тестового контролю для оцінювання та самооцінювання знань, умінь і навичок студентів забезпечує високу технологічність проведення контролю й об'єктивність його результатів, дозволяє використовувати гнучку шкалу оцінювання знань. Водночас систематичне комп'ютерне тестування є ефективним засобом підвищення мотивації студентів до системного активного самостійного навчання впродовж семестру та навчального року, підвищення рівня індивідуалізації навчання, тобто є ефективним засобом адаптації навчального процесу до вимог, визначених Європейською системою залікових кредитів (ECTS), особливостей кредитно-модульної системи організації навчального процесу.

Отже, визначені й обґрунтовані в другому розділі організаційно-педагогічні умови СНПД майбутніх учителів технологій взаємозумовлюють і взаємопідсилюють одна одну, а тому їх дотримання змінює організаційні принципи навчально-виховного процесу й забезпечує розвиток особистісно-професійних якостей, що необхідні вчителю, який працює в умовах інформаційного суспільства.

Основні результати дослідження, що представлені в другому розділі, опубліковані в працях автора [205-209; 213; 216].

РОЗДІЛ 3

ПЕРЕВІРКА ЕФЕКТИВНОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ НАВЧАЛЬНО-ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН

3.1. Організація та етапи експерименту

Дослідження проводилося в кількох ВНЗ України впродовж 5 років і пройшло умовно в своєму розвитку чотири взаємозв'язані етапи.

Перший етап (2004 – 2008 рр.) – констатувальний – був пов'язаний із проведенням констатувального дослідження, що виявило різке погіршення результатів навчання майбутніх учителів технологій. На цьому етапі відбувалось визначення основних чинників, що впливають на успішність навчання, розроблення й підбір критеріїв оцінювання результатів навчального процесу, діагностичних методик.

На констатувальному етапі дослідження було з'ясовано, що значне скорочення аудиторних годин із багатьох фахових дисциплін у навчальних планах сильно вплинуло на рівень знань студентів. Відведення частки годин на самостійне навчання часто є формальним, студенти не готові до опрацювання значних обсягів наукової інформації, недостатнім є методичне забезпечення та відсутній належний контроль за самостійною навчально-пізнавальною діяльністю студентів.

Це й визначило уточнення напрямку дослідження: розробку й підбір на діагностичній основі організаційно-педагогічних умов ефективної організації та здійснення майбутніми вчителями технологій СНПД.

Для здійснення постійного спостереження, фіксації та оцінювання якості організації СНПД студентів були розроблені анкети, тести, різні методики діагностування та самодіагностування. Таке діагностування було, з одного боку, формою для актуалізації, мотивації та самоорганізації студентів, а з іншого – інструментом моніторингу якості професійної підготовки майбутніх

учителів технологій. Метою діагностування було забезпечення зворотного зв'язку щодо якості СНПД студентів.

Вхідне діагностування проводилося на початку навчального року й передбачало визначення рівня готовності до самоорганізації, самоосвіти, усвідомлення характеру власних прогалин, що давало можливість обрати необхідні форми організації СНПД студентів. Структура анкет і спеціально створених тестів надавала уявлення про очікування студентів щодо вивчення фахових дисциплін; якість навчальних занять, що здійснюється професорсько-викладацьким складом; якість засвоєння змісту окремих розділів і тем під час самостійного вивчення.

На констатувальному етапі дослідження було з'ясовано, що найважчим для сприймання майбутніми вчителями технологій є навчальний матеріал із фахових дисциплін. Пояснюємо це тим, що такі дисципліни є інтегрованими за своєю суттю, а тому потребують від студентів умінь інтегрувати й використовувати знання одразу з декількох наук (фізики, техніки, електротехніки, матеріалознавства, машинознавства та ін.). Окрім того, дисципліни циклу професійно-практичної підготовки містять багато специфічної термінології, що ускладнює роботу з такою інформацією.

Відвідування практичних і лабораторних занять, курсових і випускних екзаменів на констатувальному етапі дослідження показали, що студенти успішно виконують завдання, які перевіряють їхні знання, уміння й навички, і значно гірше виконують ті завдання, правильне розв'язання яких залежить від рівня сформованості окремих компонентів самостійної навчально-пізнавальної діяльності – самостійного опрацювання наукової літератури, самостійного пошуку інформації, уміння використати знання з однієї дисципліни на заняттях з іншої тощо.

Під час підготовки до експерименту вивчався ступінь підготовленості студентів до СНПД. Для того, щоб одержати числовий еквівалент готовності, нами були визначені конкретні показники (вміння), що підлягають вимірюванню. Числові дані (середні бали) одержані за результатами

експертних оцінок. Максимальне значення – 5 балів, а за умови відсутності певного вміння студентам виставляли 0 балів.

Таблиця 3.1.

**Зведена таблиця оцінювання умінь студентів організовувати
самоосвітню навчально-пізнавальну діяльність**

№	Уміння	Курси				
		I	II	III	IV	V
1	знаходити необхідну інформацію	3,11	3,28	3,49	3,81	3,99
2	працювати з бібліотечними каталогами	2,71	3,45	3,69	3,75	3,96
3	самостійно працювати зі значними обсягами інформації	2,53	3,68	3,88	3,97	4,12
4	інтерпретувати і перетворювати схеми, креслення, графіки і діаграми	3,54	3,68	3,84	4,22	4,57
5	конспектувати матеріал із підручника	3,01	4,49	4,53	4,61	4,52
6	користуватися необхідними довідниками	3,11	3,43	3,83	3,91	4,01
7	користуватися ресурсами інтернету	2,91	3,43	3,96	4,51	4,62
8	встановлювати зв'язки між одержаними з різних джерел відомостями	3,24	3,75	3,98	4,13	4,26
9	чітко пояснювати вивчену самостійно інформацію	2,14	2,43	3,57	3,78	4,12
10	скласти тези до опрацьованого матеріалу	1,87	2,11	2,94	3,11	3,65
11	підготувати реферат	2,03	2,98	3,27	3,45	3,78
12	підготувати текст доповіді	1,28	2,47	2,81	3,27	3,41
13	класифікувати, систематизувати та узагальнювати інформацію	2,43	2,73	2,87	3,47	3,21
14	створювати власні інформаційні продукти на паперових носіях	1,93	2,44	3,11	3,21	3,37
15	створювати власні інформаційні продукти на електронних носіях	0,08	1,03	1,41	1,92	2,01

Динаміку поліпшення готовності студентів до СНПД краще видно з діаграми на рис. 3.1. І хоч пелюсткова діаграма свідчить про певний розвиток здібностей до самостійної навчально-пізнавальної діяльності впродовж навчання в університеті, але рівень такої готовності є недостатнім.

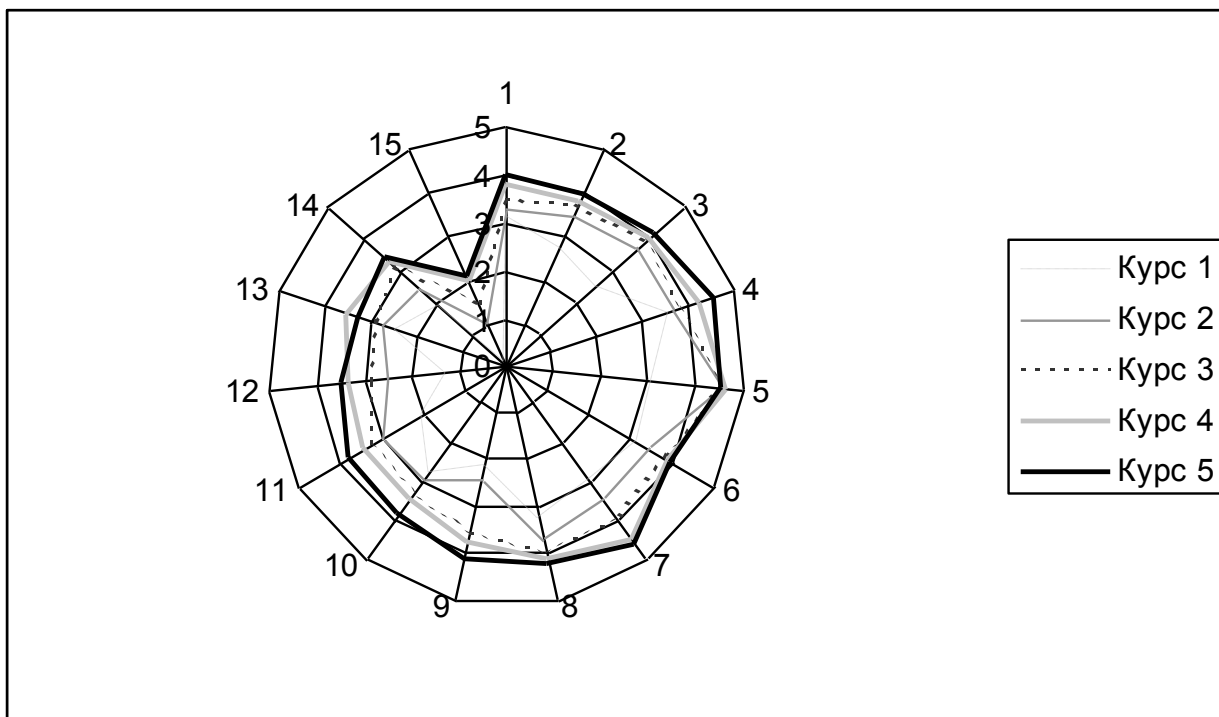


Рис.3.1. Динаміка готовності студентів до самостійної навчально-пізнавальної діяльності під час навчання у ВНЗ

За результатами моніторингу були зроблені висновки, що з роками навчання у ВНЗ у студентів формуються і розвиваються вміння самостійної навчально-пізнавальної діяльності. Водночас є низка проблем, що гальмують такий розвиток. Наприклад, під час викладання фахових дисциплін ми спостерігали, що:

- переважає пояснювально-ілюстративна методика викладання;
- повільно впроваджується методика, спрямована на активізацію самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів;
- відсутня систематична робота з різноманітними типами навчально-пізнавальних і практичних завдань;
- відсутня методика навчання роботи з різними видами інформаційних джерел;
- не надається належної уваги роботі з додатковими інформаційними джерелами найновішої професійної інформації;
- студенти вкрай рідко залучаються до створення власних інформаційних повідомлень.

Тому було зроблено висновок, що у викладанні кожної фахової дисципліни актуальними є:

- самостійна робота з різними джерелами навчальної інформації;
- різноманітні форми занять і презентації навчального матеріалу, вивченого самостійно;
- використання ІКТ під час занять і в СНПД студентів;
- організація чіткого й систематичного контролю за результатами самостійної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій.

Отже, результати, одержані нами на констатувальному етапі дослідження, дозволили зробити такі висновки:

1) потреба студентів у розвитку навичок СНПД у процесі професійної підготовки займає досить високе рангове місце, проте рівень володіння необхідними знаннями й уміннями з розвитку цієї діяльності відносно низький;

2) традиційна система підготовки майбутніх учителів технологій недостатньо орієнтована на розвиток у них навичок СНПД, оскільки студенти не завжди в науковому тексті можуть визначити професійно важливу інформацію;

3) підвищення рівня готовності студентів до СНПД може бути забезпечене шляхом розробки спеціальної моделі цього процесу та дотримання відповідних педагогічних умов.

Для визначення необхідних організаційно-педагогічних умов організації СНПД студентів на констатувальному етапі відбувалось вивчення психологічної та педагогічної літератури вітчизняних і зарубіжних авторів з метою методолого-теоретичного осмислення вибраної проблеми дослідження та аналізу ступеня її розробленості. Вивчення стану проблеми організації СНПД студентів у теорії і практиці освіти дозволило визначити тему, об'єкт, предмет, завдання дослідження, сформулювати гіпотезу, обґрунтувати педагогічні умови ефективної організації СНПД майбутніх учителів технологій.

На другому етапі (2010 – 2011 рр.) – формувальному – були розроблені структура, зміст формувального експерименту, проводилася подальша апробація діагностичних методик, навчальних програм, підбір педагогічних технологій.

В експериментальній методиці враховувались такі складові СНПД студентів (табл. 3.2.):

Таблиця 3.2.

Складові самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів

ПОТРЕБА	Усвідомлення потреби у новій інформації, у самостійній пізнавальній діяльності.
МОТИВИ	Особистісна зацікавленість у здійсненні та результатах СНПД.
МЕТА	Чітке бачення кінцевого результату СНПД щодо вивчення окремих фахових дисциплін.
УМОВИ	Організація СНПД у навчальний і позаурочний час, допомога викладачів, наявність необхідних джерел і доступу до них.
ЗАСОБИ	Довідники, енциклопедії, підручники, науково-популярні видання, аудіо-, відео- та комп'ютерна техніка.
ДІЇ	Робота з каталогами, реферування джерел, підбір наочності, пошук інформації в Інтернеті.
ОПЕРАЦІЇ	Інтегрування, структурування та використання інформації.

Уся експериментально-дослідна методика вивчення майбутніми вчителями технологій фахових дисциплін була спрямована на дотримання визначених організаційно-педагогічних умов: розвиток мотивації майбутніх учителів технологій до самостійної навчально-пізнавальної діяльності; інформаційно-технологічне забезпечення самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів у процесі вивчення фахових дисциплін на основі ІКТ; організація систематичного контролю та самоконтролю за самостійною навчально-пізнавальною діяльністю майбутніх учителів технологій.

Перша організаційно-педагогічна умова (розвиток мотивації майбутніх учителів технологій до самостійної навчально-пізнавальної діяльності)

реалізовувалась за рахунок підвищення й актуалізації мотивів здійснення СНПД. Для забезпечення ефективної СНПД майбутніх учителів технологій активізувалися такі мотиви: внутрішній, пізнавальний, мотив уникнення низького результату, мотив змагання, мотив самовдосконалення та ін. Перераховані компоненти представляють собою потенційну мотиваційну структуру студента, яка виникає у процесі виконання СНПД.

Із метою стимуляції студентів до СНПД ми використовували такі прийоми:

- формування достатнього рівня мотивації до СНПД;
- розвиток інтересу до нової професійної інформації;
- підсилення професійної спрямованості навчального матеріалу;
- розвиток умінь і навичок використовувати різні носії інформації.

Щоб сприяти посиленню мотивації студентів до СНПД було вирішено якомога більше спрямовувати її на майбутню професію, залучаючи для цього різні джерела інформації.

Попереднє вивчення особливостей СНПД студента дозволило виокремити наступні вміння. По-перше, вміння пошуку джерел інформації, відбір потрібної інформації в одному або кількох джерелах, орієнтація у відібраних чи рекомендованих публікаціях і ін. По-друге, – вміння смислової переробки інформації, що міститься у друкованих матеріалах чи ресурсах мережі Інтернет. По-третє, – вміння письмової фіксації інформації для її подальшого використання за допомогою різних видів запису (план, тези, реферат, конспект, анотація та ін.). Останнє включає фактично два види вмінь – вміння використовувати одержану інформацію і вміння створювати власні інформаційні продукти.

Друга організаційно-педагогічна умова (інформаційно-технологічне забезпечення СНПД студентів у процесі вивчення фахових дисциплін на основі ІКТ) забезпечувалась завдяки використанню системи ILIAS і хмарних технологій.

Третя організаційно-педагогічна умова, що стосується організації систематичного контролю та самоконтролю за самостійною навчально-пізнавальною діяльністю майбутніх учителів технологій, передбачала використання розроблених автором тестів, контрольних завдань і методичних рекомендацій до їх виконання.

В експерименті брали участь 438 студентів, з яких 213 із контрольних груп (КГ) і 225 – з експериментальних груп (ЕГ). До експериментально-дослідної роботи були залучені також 8 викладачів і 6 експертів із числа викладачів, які не брали участі в експерименті. Для виключення упередженого ставлення та забезпечення об'єктивності експертам не повідомляли, яка з груп є експериментальною, а яка контрольною.

Щоб здобути в підсумку проведеного дослідження достовірні результати, ми додержувалися таких правил:

- відбирали методи, що дозволили б упродовж усього дослідження спостерігати за тим самим об'єктом, що підлягає вивченню;
- застосовували таку кількість методів, що дала б можливість одержати необхідний і достатній фактичний матеріал для виявлення і побудови об'єктивних закономірностей;
- відібрані методи сприяли б перетворенню об'єкта дослідження;
- для підтвердження або перевірки невинновості одержаних результатів висновків організовували синхронне дослідження з використанням тих самих методів (або інших) в іншому колективі, з тією самою дослідницькою метою;
- сукупність використаних методів і дослідницьких методик забезпечували одержання результатів у такому вигляді, щоб їх міг використовувати будь-хто із зацікавлених педагогів-дослідників.

У дослідженні використовувалися традиційні педагогічні методики: анкетування, бесіди, спостереження, інтерв'ювання, вивчення продуктів СНПД студентів тощо.

Третій етап (2011 – 2012 рр.) – підсумковий – був присвячений обґрунтуванню достовірності висунутої гіпотези дослідження. Виконувались такі види робіт:

- кількісний і якісний аналіз, оцінювання результатів експерименту на основі вироблених критеріїв; коригування гіпотези відповідно до результатів експерименту;
- вихід на остаточну модель професійної підготовки майбутніх учителів технологій засобами організації СНПД;
- поширення педагогічного досвіду, набутого в результаті педагогічного експерименту, через організацію СНПД майбутніх учителів технологій у інших ВНЗ.

У процесі самостійної роботи студенти опрацьовують основні способи її раціональної організації: вміння планувати, визначати мету й систему завдань майбутньої роботи, планувати послідовність, обирати способи швидкого й економного розв'язування поставлених завдань, здійснювати самоконтроль за виконанням та аналізувати результати роботи.

3.2. Результати організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів

Для оцінювання результативності та доцільності розробленої поетапної методики організації СНПД студентів визначали ефективність вивчення кожної фахової дисципліни. Конкретною метою було з'ясувати міру засвоєння фахових знань за ознакою «засвоїли» і міру сформованості вмінь застосовувати здобуті знання на практиці за ознакою «уміють». При цьому наявність ознаки «засвоїли» позначали через 1, а відсутність – через 0. Якщо позначити через p частину студентів, які засвоїли матеріал і через q – частину тих, які не засвоїли, то $p + q = 1$.

Для визначення міри коливання ознаки ми обчислювали середній квадрат відхилення – вибірккову дисперсію α^2 за формулою (3.1).

$$\alpha^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2 m}{\sum m}, \quad (3.1.)$$

де у нашому випадку середнє арифметичне $\bar{x} = \frac{\sum xm}{\sum m} = \frac{1 \cdot p + 0 \cdot q}{p + q} = p$.

$$\text{Тоді } \alpha^2 = \frac{(1-p)^2 \cdot p + (0-p)^2 \cdot q}{p+q} = \frac{p - 2p^2 + p^2(p+q)}{p+q} = \frac{p(1-p)}{1} = pq.$$

Усіх студентів, які брали участь в експериментальній методиці вивчення фахових дисциплін, було 225 чоловік. Наводимо результат обчислення міри розсіювання ознаки «засвоїли» з дисципліни «Технологія конструкційних матеріалів». Із 225 студентів при застосуванні експериментальної методики 8 не засвоїли матеріалу. Таким чином $p = \frac{217}{225} \approx 0,965$ і $q = \frac{8}{225} \approx 0,036$, тобто дисперсія буде дорівнювати $\alpha^2 = pq \approx 0,0347$. Середнє квадратичне відхилення, яке є абсолютною характеристикою коливання ознаки, при цьому буде $\alpha = \sqrt{pq} \approx 0,186$. Під час визначення міри розсіювання ознаки «уміють» були одержані такі результати $p = \frac{213}{225} \approx 0,947$ і $q = \frac{12}{225} \approx 0,054$, звідки $\alpha^2 = 0,0505$ і $\alpha = 0,225$.

Міри розсіювання ознак «знають» і «уміють» з окремих розділів фахової дисципліни «Технологія конструкційних матеріалів», що винесені на самостійне опрацювання, представлені в таблиці 3.3. Значно менші значення коливання ознак «знають» і «уміють» в експериментальних групах вказують на те, що одні й ті самі розділи і теми фахових дисциплін студентами цих груп засвоєні краще. Дещо більше значення α у випадку ознаки «уміють» пояснюється підвищеною складністю завдань, що передбачали вміння застосовувати здобуті знання на практиці. Але обидва значення середнього квадратичного відхилення в експериментальних групах вказують на доцільність експериментальної методики. Визначення міри розсіювання

ознаки «знають» і «уміють», під час вивчення різних тем, дозволяє вчасно побачити недоліки в організації самостійного навчання студентів, надати їм необхідну допомогу у вигляді додаткових методичних матеріалів або консультацій.

Таблиця 3.3.

Міри розсіювання ознаки «знають» і «уміють» із фахових дисциплін

Окремі теми з дисципліни «Технологія конструкційних матеріалів»	Міри розсіювання ознаки			
	Контрольні групи		Експериментальні групи	
	«знають»	«уміють»	«знають»	«уміють»
Класифікація конструкційних матеріалів	0,326	0,434	0,186	0,225
Атомно-кристалічна будова металів	0,341	0,452	0,167	0,243
Основи теорії кристалізації металів	0,352	0,461	0,191	0,257
Дефекти кристалічної будови	0,384	0,463	0,234	0,345
Методи дослідження якості металів	0,342	0,438	0,287	0,301
Пластична деформація й деформаційне зміцнення	0,351	0,442	0,269	0,328
Залізобуглецеві сплави	0,329	0,398	0,284	0,341
Теоретичні основи термічної обробки сталі	0,436	0,467	0,276	0,363
Конструкційні сталі	0,397	0,453	0,323	0,391
Зварювання металів і сплавів	0,321	0,462	0,341	0,364
Паяння	0,378	0,451	0,265	0,283

Одержані результати дали підстави пропонувати застосування експериментальної методики організації СНПД під час вивчення інших фахових дисциплін. Для визначення ефективності впливу експериментальної методики на якість вивчення інших фахових дисциплін порівнювали успішність студентів за результатами іспитів і диференційованих заліків, що представлені в таблиці 3.4.

Таблиця 3.4.

Успішність студентів із фахових дисциплін
(за результатами іспитів і заліків)

Фахові дисципліни	Середній бал успішності	
	КГ	ЕГ
Теорія і методика трудового навчання	3,5	3,8
Технологія конструкційних матеріалів	2,9	3,6
Основи стандартизації і взаємозамінності	3,0	3,5
Різання матеріалів верстатами й інструментами	3,3	3,6
Практикум у навчальних майстернях	3,7	4,1
Теорія і методика технічної творчості учнів	3,8	4,3
Безпека життєдіяльності	3,7	4
Профорієнтація і методика профорієнтаційної роботи	3,6	4,4
Середній бал з усіх фахових дисциплін	3,44	3,91

Для доведення не випадковості розходжень числових значень у контрольних і експериментальних групах використовували обчислення величини нормованого відхилення t за формулою Стюдента (3.2):

$$t = \frac{\overline{x_2} - \overline{x_1}}{\sqrt{\frac{(\sum_{i=1}^{n_1} (x_i - \overline{x_K})^2 + \sum_{j=1}^{n_2} (x_j - \overline{x_E})^2)(n_1 + n_2)}{(n_1 + n_2 - 2) \cdot n_1 \cdot n_2}}}, \quad (3.2)$$

де $\overline{x_K}$ та $\overline{x_E}$ – середні бали в контрольних та експериментальних групах відповідно, і для нашого випадку $n_1 = 8$ і $n_2 = 8$. Для $n = n_1 + n_2 - 2 = 8 + 8 - 2 = 14$ коефіцієнт Стюдента виявився рівним $t = 2,8$. З таблиці значень $S(t)$ для розподілу Стюдента [36, с.207] знаходимо $S(2,8) = 0,993$. Обчислимо ймовірність випадковості відхилень успішності в обох типах студентських груп. $P[\overline{x_2} - \overline{x_1} > t_\phi] = 2 \cdot [1 - S(t_\phi)] = 2 \cdot [1 - 0,993] = 0,014$. Оскільки ймовірність випадковості розходжень дуже мала, то це свідчить, що числові значення показників у контрольних і експериментальних групах

істотно відрізняється, і така розбіжність не випадкова, а зумовлена впливом експериментальної методики.

Одним із критеріїв, що характеризують якість навчально-виховного процесу, є якість засвоєння інформації, котра визначається такими показниками: рівень засвоєння, ступінь автоматизації, усвідомленість. Ці показники класифікують глибину усвідомлення та якість володіння студентами навчальним матеріалом професійного спрямування. Ми розрізняємо чотири рівні засвоєння навчальної інформації:

Нульовий рівень (Розуміння) – це такий рівень, при якому студент здатний розуміти, тобто осмислено сприймати нову для нього інформацію. Йдеться про попередню підготовку студента, що дає йому можливість розуміти новий для нього навчальний матеріал.

Перший рівень (Упізнання) – це впізнавання досліджуваних об'єктів і процесів при повторному сприйнятті раніше засвоєної інформації про них.

Другий рівень (Відтворення) – це відтворення здобутих раніше знань від буквальної копії до застосування в типових ситуаціях. Наприклад: відтворення інформації з пам'яті; розв'язування типових завдань (за засвоєним раніше зразком).

Третій рівень (Застосування) – це такий рівень засвоєння інформації, при якому студент здатний самостійно відтворювати і перетворювати засвоєну інформацію для обговорення відомих об'єктів і застосування її в різноманітних нетипових (реальних) ситуаціях. При цьому студент здатний генерувати суб'єктивно нову (нову для нього) інформацію про досліджувані об'єкти і дії з ними. Наприклад: розв'язування нетипових завдань, вибір необхідного алгоритму з набору раніше вивчених алгоритмів для розв'язування конкретного завдання.

Для вимірювання ступеня володіння навчальною інформацією професійного спрямування на кожному рівні використовували коефіцієнт

$$K = \frac{n}{N}$$
 де n – кількість правильно виконаних істотних операцій у процесі тестування; N – загальна кількість операцій у тесті або батареї тестів. Тести

на визначення рівня засвоєння нової інформації містили такі структурні елементи:

1. Текст із новою навчально-професійною інформацією (окремий аркуш).
2. Запитання на виявлення незрозумілих термінів.
3. Запитання на відтворення інформації.
4. Завдання на застосування засвоєної інформації із запропонованого тексту.
5. Завдання на застосування нової і раніше вивченої інформації.
6. Інтегроване завдання, що вимагає використання інформації з різних дисциплін.

Коефіцієнти засвоєння навчальної інформації на різних рівнях представлені в таблиці 3.5, звідки видно, що з ускладненням рівня коефіцієнт засвоєння навчальної інформації зменшується. Опрацьовувати і створювати професійну інформацію на рівні творчої діяльності здатні лише окремі студенти.

Таблиця 3.5.

Коефіцієнти засвоєння навчальної інформації на різних рівнях

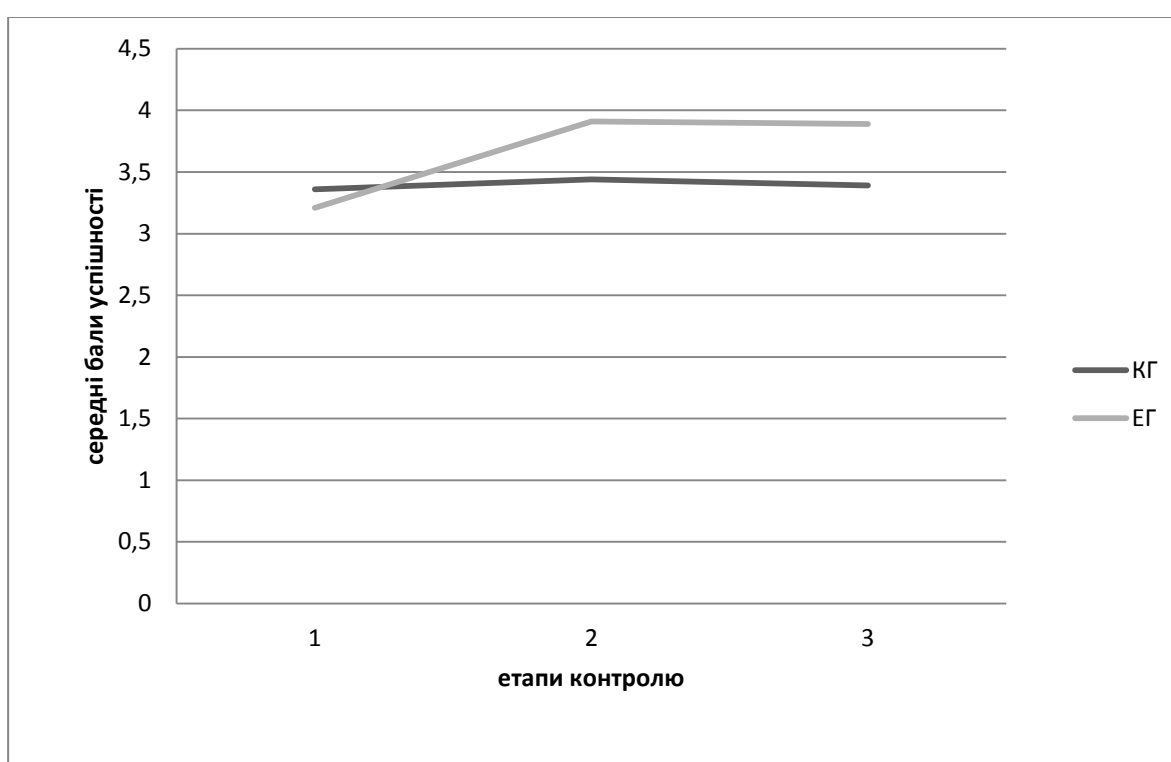
Рівні засвоєння навчальної інформації	Коефіцієнт засвоєння навчальної інформації
Нульовий рівень (Розуміння)	$K = 0,97$
Перший рівень (Упізнання)	$K = 0,84$
Другий рівень (Відтворення)	$K = 0,62$
Третій рівень (Застосування)	$K = 0,45$

Для порівняння міцності знань студентів у контрольних і експериментальних групах проводили вхідний контроль, підсумковий контроль і контроль залишкових знань з фахових дисциплін. Усереднені значення результатів таких видів контролю представлені в таблиці 3.6. і на рис. 3.2.

Таблиця 3.6.

**Середні значення якості знань на різних етапах контролю
(за 5-ти бальною шкалою)**

Групи	Етапи контролю		
	Вхідний контроль	Підсумковий контроль	Контроль залишкових знань
	1	2	3
КГ	3,36	3,44	3,39
ЕГ	3,21	3,91	3,89



**Рис. 3.2. Динаміка середніх значень якості знань
на різних етапах контролю**

Із рис. 3.2. видно, що в експериментальних групах якість знань за результатами підсумкового контролю дещо вища, а також значно меншим є забування знань, що вказує на їх міцність.

Але підвищення якості знань із фахових дисциплін було не єдиною метою впровадження експериментальної методики організації СНПД студентів.

Не менш важливим завданням було підготувати майбутніх учителів технологій до подальшого самонавчання і неперервної самоосвіти.

У цілому організація СНПД студентів, як показали наші дослідження, розвиває такі якості як: уміння працювати зі спеціальною літературою, довідниками, періодичними виданнями, із сучасними інформаційно-комунікативними технологіями; організованість, дисциплінованість, ініціативність, активність у вирішенні поставлених завдань.

Активізація СНПД студентів мобілізує всі внутрішні резерви за допомогою інтелектуальних, моральних і духовних сил для досягнення поставленої освітньої мети. Основним є забезпечення трансформації пізнавальної діяльності в професійну з відповідною зміною потреб, мотивів, дій, засобів, предметів і результатів. Науковці (І. Бендера, В. Буряк, М. Лазарєв, М. Чобітько), вивчаючи проблеми мотивації самостійної навчальної діяльності студентів, визначили такі важливі елементи їх готовності до самоосвіти:

- цілісний емоційно-особистісний апарат;
- систему знань, умінь, навичок із самоосвіти;
- уміння та навички грамотно працювати з основними джерелами спеціальної інформації;
- система самоорганізаційних та самоуправлінських умінь і навичок [24, с. 159].

У своєму дослідженні *готовність майбутнього вчителя технологій до самоосвіти* ми розглядаємо як систему особистісних якостей, що містить чотири взаємопов'язані компоненти (мотиваційно-ціннісний, когнітивний, операційний, самоорганізаційний) і спрямована особистістю на постійний саморозвиток.

Таблиця 3.7 заповнювалась за результатами анкетування та самоцінювання майбутніх учителів технологій. За цими ж результатами визначалась частка студентів, які мають низький, середній або високий рівень готовності до самоосвіти. Ефективність впливу експериментально-дослідної

роботи на рівень готовності до самоосвіти визначалась за кожним із критеріїв, що були названі відповідно до кожного компоненту.

Таблиця 3.7.

Числові значення показників готовності майбутніх учителів технологій до самоосвіти за різними критеріями

Критерії	Показники	Бали	
		ЕГ	КГ
Мотиваційно-ціннісний критерій	Розуміння необхідності самоосвіти	4,1	3,8
	Пізнавальний інтерес до фахових знань	3,9	3,3
	Бажання працювати з літературою	3,8	3,6
	Бажання працювати з ресурсами інтернету	3,7	3,5
	Незадоволеність рівнем власних знань	3,6	3,4
Середній бал за мотиваційно-ціннісним критерієм		3,82	3,52
Когнітивний критерій	Обізнаність про джерела інформації	3,5	3,2
	Знання специфіки фахових дисциплін	3,6	3,1
	Знання про види довідникової літератури	3,5	2,6
	Знання про недоліки фахової літератури	3,8	2,5
	Знання переваг ІКТ у самоосвіті	3,2	2,1
Середній бал за когнітивним критерієм		3,52	2,70
Операційний критерій	Здатність до опрацювання значних обсягів фахової інформації з одного джерела	3,4	2,5
	Здатність до опрацювання фахової інформації одночасно з кількох джерел	3,5	3,1
	Уміння конспектувати, реферувати	3,6	2,6
	Уміння опрацьовувати інформацію з таблиць, графіків, схем, діаграм, формул	3,6	2,7
	Уміння підготувати доповідь за опрацьованим матеріалом	3,8	3,2
Середній бал за операційним критерієм		3,58	2,82
Самоорганізаційний критерій	Здатність до само оцінювання	3,7	2,3
	Здатність до організації власної навчальної діяльності	3,4	2,1
	Систематичність занять із самоосвіти за вказівкою викладача	3,9	2,2
	Систематичність занять із самоосвіти за власним бажанням	3,8	2,0
	Наявність плану саморозвитку	3,6	2,6
Середній бал за самоорганізаційним критерієм		3,68	2,24

Мотиваційно-ціннісний критерій включає розуміння майбутнім учителем цінності самоосвіти, бажання працювати над собою, поповнювати власний запас фахових знань. *Когнітивний критерій* готовності до самоосвіти включає знання того, де і як можна здобути необхідну інформацію. *Операційний критерій* передбачає вміння працювати з джерелами інформації. Показниками *самоорганізаційного критерію* є вміння організувати власну діяльність із самоосвіти, а також систематичність такої діяльності.

Для визначення числових значень показників готовності майбутніх учителів технологій використовувались анкети і тести. Результати опитування представлені в таблиці 3.7. Для того, щоб довести випадковість розходжень числових даних у КГ і ЕГ, скористаємось формулою обчислення критерію істотності відмінностей (критерію згоди) [36, с. 137]:

$$t = \frac{v_E - v_K}{\sqrt{\frac{v_E^2}{2n_E} + \frac{v_K^2}{2n_K}}}, \quad (3.1)$$

де $v_E = \frac{\sigma_E}{x_E}$ і $v_K = \frac{\sigma_K}{x_K}$, а середнє квадратичне відхилення обчислювалося

за формулою $\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}$ [36, с.137], де n – кількість показників.

У студентських групах до експерименту критерій згоди виявився рівним $t \approx 0,67 < 3$, що свідчить про випадковість розходжень числових значень показників. Експериментальними були вибрані ті групи, де значення показників виявились меншими.

Після проведення експерименту були повторно визначені числові значення показників готовності студентів до самоосвіти в контрольних і експериментальних групах (див. табл. 3.8).

Результати обчислень після проведення експерименту дали значення критерію істотності розходжень $t \approx 4,03 > 3$, яке свідчить, що відмінність показників у КГ та ЕГ істотна. Це дає підстави вважати, що на формування

готовності майбутніх учителів технологій до самоосвіти значною мірою впливає експериментальна методика організації їхньої самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

Для визначення рівнів готовності майбутніх учителів технологій до самоосвіти кожний із показників оцінювався за 5-и бальною шкалою, а потім визначалась сума балів (s) кожного студента. У результаті був одержаний розподіл студентів контрольних і експериментальних груп за рівнями готовності до самоосвіти (див. табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Розподіл студентів контрольних і експериментальних груп за рівнями готовності до самоосвіти (до і після експерименту)

Рівні	КГ (%)		ЕГ (%)	
	до	після	до	після
I рівень (низький) – $S \leq 50$	30	18	31	5
II рівень (середній) – $50 < S \leq 75$	55	60	57	64
III рівень (високий) – $75 < S \leq 100$	15	22	12	31

Краще розподіл студентів контрольних і експериментальних груп за рівнями готовності до самоосвіти до і після експерименту видно з рисунку 3.3. Порівнявши одержані дані, можна стверджувати, що в контрольній та експериментальній групах показники рівнів сформованості готовності майбутніх учителів технологій до самоосвіти зросли. Зменшилися кількість студентів із низьким рівнем готовності до самоосвіти (з 30% до 18% у контрольних групах, з 31% до 5% в експериментальних). Кількість студентів, які на кінець експериментальної роботи мають середній рівень готовності до самоосвіти, збільшилася з 55% до 60% у контрольних групах і з 57% до 64% в експериментальних групах.

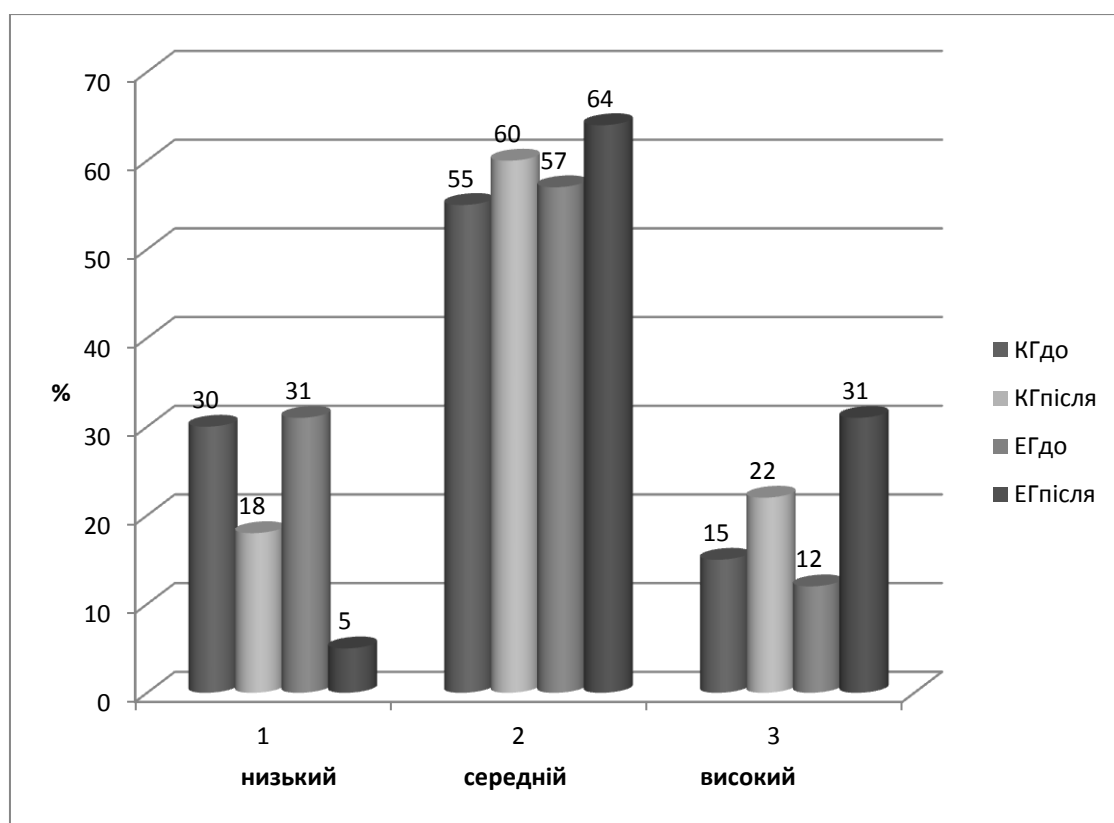


Рис. 3.3. Розподіл студентів контрольних і експериментальних груп за рівнями готовності до самоосвіти (до і після експерименту)

Помітна різниця в розбіжностях досягання високого рівня готовності до самоосвіти: так, кількість студентів із високим рівнем у контрольній групі збільшилася з 15% до 22%, а в експериментальних групах – з 12% до 31%.

Аналіз такого розподілу майбутніх учителів технологій за рівнями готовності до самоосвіти показав прогрес у зменшенні кількості студентів із низьким рівнем і зростання кількості студентів із середнім і високим рівнями. Проте зазначені зміни в експериментальних групах відбулися інтенсивніше.

До студентів із *низьким рівнем готовності* до самоосвіти належать ті, хто не усвідомлюють необхідності в постійному поповненні фахових знань, не переймаються пошуком необхідної інформації, не хочуть працювати з додатковою літературою, вважають власний рівень знань достатнім, не хочуть і не вміють себе організувати до пізнавальної діяльності.

До студентів із *середнім рівнем готовності* до самоосвіти належать ті, хто усвідомлюють потребу в постійному поповненні фахових знань, часто

здійснюють пошук необхідної інформації, намагаються працювати з додатковою літературою, вважають власний рівень знань недостатнім, але не мають чіткого плану саморозвитку.

До студентів із *високим рівнем готовності* до самоосвіти належать ті, хто усвідомлюють цінність самоосвіти, відчують постійну потребу в поповненні фахових знань, часто працюють із додатковою літературою та ресурсами інтернету, вважають власний рівень знань недостатнім, мають чіткий план саморозвитку.

Експеримент підтвердив, що самостійна робота активізує мислення студентів, допомагає свідомому та міцному засвоєнню завдань, формуванню вмінь і навичок із самоосвіти, розвиває їхні пізнавальні здібності. Отже, можна зробити висновок, що додержання визначених і описаних у другому розділі організаційно-педагогічних умов значно підвищує рівень готовності майбутніх учителів технологій до самоосвіти.

Результати експериментально-дослідної роботи дозволяють запропонувати відповідні методичні рекомендації викладачам фахових дисциплін, які й представляємо нижче.

3.3. Методичні рекомендації щодо організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів у процесі вивчення фахових дисциплін

Організація СНПД майбутніх учителів технологій має здійснюватися на основі наступних взаємозв'язаних принципів, сфокусованих на учінні через взаємодію теорії і практики, поєднанні індивідуальної і колективної роботи, навчання з грою, наставництва і самоосвіти: навчання на основі інтеграції науки з виробництвом, професійно-творча спрямованість навчання, орієнтованість навчання на особистість студента, орієнтованість навчання на розвиток досвіду самоосвітньої діяльності майбутнього фахівця.

Відповідність цим принципам надає можливість кожному студенту засвоїти сучасну методологію творчості, учить цілеспрямовано

використовувати закони технічних і інших систем, формує системне мислення, об'єктивну самооцінку, дозволяє не лише розвинути початковий творчий потенціал, а й сформувати потребу в подальшому самопізнанні, творчому саморозвитку. Досягти цих цілей можна тільки при певному способі організації самостійної діяльності студентів, коли на перший план виходить проблема мотивації.

Організаційними й психолого-педагогічними умовами, що дозволяють забезпечити формування творчої самостійності та ініціативи, вважаємо:

1. *Перехід від навчання в аудиторії до навчання в малих групах по 2-4 людини в лабораторіях.* У цьому випадку студенти, обговорюючи проблему, організовують «мозкові штурми», використовують, виконують експериментальні вправи. Оскільки завдання на проект мають, як правило, міжпредметний характер, то студенти змушені здобувати інтегровані знання з навчальних і наукових посібників, словників, довідників.

2. *Робота в режимі самостійного пошуку знань і кооперації зусиль для досягнення групових цілей.* Кожен член групи шукає матеріал зі своєї частини проекту, потім вони збираються й обмінюються інформацією. Студенти сумлінно виконують свою частину роботи, оскільки підсумкова оцінка залежить від того, як команда в цілому виконала завдання.

3. *Заміна поточного контролю знань, умінь, навичок на тестування проміжних етапів роботи.*

4. *Високий рівень самостійності.* Студенти самостійно виконують весь проект, викладач же керує пошуком потрібної інформації, стимулює студентів до виявлення необхідних фактів, гіпотез, теорій, які дозволяють їм краще зрозуміти тему.

5. *Перехід від засвоєння всіма студентами одного й того самого матеріалу до оволодіння різним матеріалом і різними способами учіння.* У процесі взаємодії студенти навчають один одного, що добре розвиває в них навички кооперації та співпраці.

6. *Педагогічна взаємодія між студентом і викладачем будується у*

фасилітаційному режимі. Викладач змінює свою позицію інформатора, транслятора знань, контролера на позицію фасилітатора. Тільки в цьому випадку студенти сприймають цілі викладача як свої власні, що істотно впливає на успіх, забезпечує високий рівень активності, усвідомленості і мотивованості їхніх дій.

Для визначення стратегії організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності необхідно:

- створити у студентському колективі атмосферу доброзичливості, щирості;
- будувати стосунки зі студентами з урахуванням їхньої індивідуальності, готовності до навчальної діяльності;
- поряд з індивідуальними розвивати групові форми занять, якісно змінюючи ступінь відповідальності кожного за загальний результат;
- розвивати рефлексивні вміння майбутніх учителів дивитися на себе «збоку», формувати навички самоконтролю та самооцінювання.

Методичні рекомендації щодо виконання СНПД, як і інші види методичних рекомендацій, видаються через інформаційно-видавничий центр ВНЗ і оновлюються не рідше як один раз у п'ять років. Обов'язковими розділами методичних рекомендацій є:

- план-графік виконання самостійної роботи з дисципліни;
- характеристика та опис завдань;
- норми часу на виконання позааудиторної самостійної роботи з кожного завдання;
- рекомендована література (основна й додаткова);
- вимоги до представлення та оформлення результатів СНПД;
- оцінювання результату виконання самостійної роботи.

Нижче представляємо рекомендований спосіб оформлення методичних рекомендацій щодо виконання СНПД.

План-графік виконання СНПД з дисципліни. План-графік рекомендуємо оформляти у вигляді таблиці, яка містить у собі назву контрольного завдання і

термін його виконання. Для зручності терміни здачі рекомендується позначати номерами тижня навчального семестру. Також слід указувати терміни перевірки контрольних робіт.

Характеристика і опис завдань на самостійне опрацювання. Цей елемент має містити опис цілей виконання завдання студентом, відповідно до яких ставляться завдання, які належить йому вирішити. Мають бути вказані правила вибору варіанту, структура роботи, вимоги до представлення й оформлення результатів (якщо немає методичних інструкцій і іншого керівництва до виконання), етапи виконання.

Наприклад, критеріями для оцінювання контрольної роботи можуть служити:

- точність відповіді на поставлене запитання;
- формулювання цілей і завдань роботи;
- розкриття (визначення) даного поняття (визначення, проблеми, терміни);
- чіткість структури роботи;
- самостійність, логічність викладу;
- наявність висновків, зроблених самостійно.

Норми часу на виконання позааудиторної самостійної роботи для кожного завдання визначаються з урахуванням часу, передбаченого навчальним планом і рекомендацій щодо витрат часу на кожний окремий вид самостійної роботи студента, що представлені в таблиці 3. 9.

Рекомендована література. Цей розділ має складатися із двох списків рекомендованої літератури: основної і додаткової.

Вимоги до представлення та оформлення результатів СНПД. У цьому розділі мають бути сформульовані вимоги до надання й оформлення результатів СНПД: правила оформлення; порядок захисту.

Таблиця 3.9.

Рекомендовані норми часу на виконання позааудиторної СРС

Вид самостійної роботи	Одиниця виміру	Норма часу, год
1. Виконання роботи:		
курсової роботи;	1 робота	20-40
розрахунково-графічних завдань.	1 завдання	3-12
2. Розв’язування окремих задач.	1 задача	0,3-0,5
3. Опрацювання:		
конспекту лекцій;	1 лекція	0,5-1,0
підручників чи посібників;		
матеріал викладено в лекціях;	1 д. а. (16 сторінок тексту підручника)	0,9-1,0
матеріал не викладено в лекціях;	1 д.а.	1,5-2,0
спеціальної методичної літератури.	1 д. а.	15-20
4 Вивчення першоджерел:		
із складанням плану;	1 д. а.	0,9-1,0
із складанням конспекту.	1 д. а.	1,5-2,0
5. Підготовка реферату.	1 реферат	15-20
6. Складання огляду літератури.	Огляд на 15-20 с.	15-20
7. Підготовка:		
до семінарських занять;	1 заняття	2-2,5
до виконання лабораторної роботи, оформлення звіту;	4-х годинна робота	1-2
до колоквиуму;	1 колоквиум	5
до контрольної роботи.	1 робота	2-3
8. Опрацювання іншомовних джерел інформації.	1000 знаків	0,5-1,0

Оцінювання результатів виконання СНПД. У цьому розділі містяться роз’яснення для студентів про систему оцінювання самостійної роботи:

- структуру рейтингу за окремими видами навчальної діяльності;

- шкалу розподілу балів для визначення оцінки за окремими видами СРС (наприклад, для курсового проектування, контрольних робіт і так далі);
- шкалу розподілу балів для визначення підсумкової оцінки.

Контроль у СНПД не має бути самоціллю для викладача, а насамперед – стати мотивуючим чинником освітньої діяльності студента. Слід включати результати виконання СНПД у показники поточної успішності, в білети і запитання на заліку (іспиті). Важливо прагнути до того, щоб на молодших курсах СНПД ставила за мету розширення та закріплення знань і вмінь, яких набувають студенти на традиційних формах занять. На старших курсах СНПД має сприяти розвитку творчого потенціалу студента. Завдання можуть мати індивідуальний, бригадний або комплексний характер. Проте контроль виконання і звіт із СНПД мають бути суто індивідуальними.

Одним з важливих організаційних моментів є завдання на самостійне виконання контрольних робіт, при складанні яких викладач керується такими критеріями:

- обсяг кожного завдання має бути таким, щоб студент встиг дати відповідь на всі запитання завдання письмово за відведений для контрольної роботи час;
- всі завдання мають бути однакової складності;
- кожне завдання має містити запитання, що вимагають достатньо точних відповідей, наприклад, дати визначення, написати формулу, зобразити графік, скласти схему, привести числові значення яких-небудь показників, виконати аналіз схеми, процесу тощо;
- у кожному завданні має бути запитання за матеріалом, що підлягав самостійному вивченню.

Введення описаної структурної організації завдання для проведення контрольної роботи має гарантувати самостійне й ефективне її виконання кожним студентом.

Організація успішного впровадження тестової технології контролю потребує відповідної теоретико-методичної підготовки викладачів і

методологічної компетентності студентів. Вона пов'язана з необхідністю використання студентами професійно орієнтованих наукових знань з педагогіки, психології, інформаційних технологій для аналізу і вдосконалення своєї роботи, самостійного вирішення різноманітних навчальних завдань. У свою чергу, реформування навчального процесу, збільшення частки самостійної та індивідуальної роботи, зміна форм контролю знань потребує якісно нового науково-методичного забезпечення.

Висновки до третього розділу

Проведене дослідження дає підстави стверджувати, що розвиток СНПД проходить найефективніше, якщо:

- враховуються їхні здібності та схильності до певного виду професійної діяльності;
- пізнавальна діяльність майбутнього фахівця має переважно активний, перетворювальний характер;
- максимально використовується і стимулюється індивідуальна творча діяльність студента, інтегрована з його самоосвітою.

Самостійна навчально-пізнавальна діяльність:

- формує в студента на кожному етапі його руху від незнання до знання необхідний обсяг і рівень знань, навичок і вмінь для вирішення певного класу пізнавальних завдань і просування від нижчих до вищих рівнів розумової діяльності;

- виробляє психологічну установку на самостійне систематичне поповнення своїх знань і вироблення умінь орієнтуватися в потоці наукової і професійної інформації при вирішенні нових пізнавальних завдань;

- є найважливішою умовою самоорганізації і самодисципліни під час оволодіння різними методами професійної діяльності;

- є найважливішим знаряддям педагогічного керівництва та управління самостійною пізнавальною діяльністю студента у процесі навчання.

Правильна організація СНПД студентів з використанням широких можливостей ІКТ сприяє і кращій мотивації до виконання СРС, і кращому інформаційно-методичному забезпеченню, і кращому контролю. Це означає, що визначені нами організаційно-педагогічні умови організації СНПД тісно пов'язані й утворюють системну цілісність. Експеримент підтвердив, що дотримання визначених у першому розділі дисертації організаційно-педагогічних умов сприяє підвищенню ефективності організації СНПД майбутніх учителів технологій, а також підвищенню готовності до самоосвіти.

Правильно спланована, організована й контрольована СНПД студентів має величезне освітнє і виховне значення. Вона є умовою для досягнення високих результатів навчання і перетворює здобуті знання на стійкі вміння та навички. Саме СНПД студентів у процесі навчання виявляє їх мотиви, пізнавальні професійні та особистісні інтереси, обумовлює їх пошукову діяльність, учить самоконтролю, самооцінюванню й закладає основу для подальшої творчої діяльності. Усі ці позитивні чинники сприяють формуванню необхідних ділових якостей майбутнього вчителя технологій, оскільки підвищують відповідальність і рівень робочої мотивації, розвивають прагнення до пізнавальної діяльності та управління своїм навчанням на будь-якому рівні впродовж усього життя, виховують у ньому здатність адаптуватися до будь-яких змін на ринку праці.

Матеріали, що висвітлені у третьому розділі дисертації, опубліковані у працях автора [11; 12; 14; 210; 215].

ВИСНОВКИ

1. На основі аналізу психологічної та педагогічної літератури з'ясовано суть СНПД та її роль у підготовці майбутніх учителів технологій. Формування інформаційно-технологічного суспільства, докорінні зміни в соціально-економічному, духовному розвитку держави, глибинні зміни в системі загальної середньої освіти та інтеграція національної освіти в європейський освітній простір зумовлюють потребу в підготовці вчителів технологій, здатних до неперервної самоосвіти й організації СНПД учнів. Під СНПД у вищій школі розуміємо систему заходів для розвитку активності та самостійності студентів, вироблення в них умінь і навичок здобувати необхідну інформацію та використовувати її для розв'язування поставлених завдань. Традиційні підходи до організації СНПД у різних ВНЗ, що формувалися впродовж кількох останніх століть, не дають необхідного ефекту на нинішньому етапі розвитку інформаційного суспільства. Тому виникла необхідність у дослідженні особливостей СНПД в умовах інформатизації освіти та визначення організаційно-педагогічних умов її ефективної організації у підготовці майбутніх учителів технологій.

2. На основі розроблених критеріїв (мотиваційно-ціннісного, когнітивного, операційного та самоорганізаційного) і показників сформованості готовності майбутнього вчителя технологій до самоосвіти (розуміння необхідності самоосвіти, пізнавальний інтерес до фахових знань, бажання працювати з літературою, бажання працювати з ресурсами Інтернету, незадоволеність рівнем власних знань, обізнаність про джерела інформації, знання специфіки фахових дисциплін, знання про види довідникової літератури; знання про недоліки фахової літератури, знання переваг ІКТ у самоосвіті, здатність до опрацювання значних обсягів фахової інформації одночасно з кількох джерел, уміння конспектувати, реферувати; уміння опрацьовувати інформацію з таблиць, графіків, схем, діаграм, формул; уміння підготувати доповідь за опрацьованим матеріалом; здатність до самооцінювання; здатність до організації власної навчальної діяльності;

систематичність занять із самоосвіти за вказівкою викладача; систематичність занять із самоосвіти за власним бажанням, наявність плану із саморозвитку) визначено сучасний стан готовності майбутніх учителів технологій до СНПД. Результати дослідження показали, що майбутні вчителі технологій не вмотивовані до самоосвіти, у них не сформовані навички самостійної навчальної діяльності, немає потреби в саморозвитку.

3. В умовах інформатизації освіти СНПД студентів набуває нових рис і можливостей, що й було враховано під час визнання організаційно-педагогічних умов організації СНПД майбутніх учителів технологій. З огляду на сучасний стан готовності студентів до СНПД запропонована модель професійної підготовки майбутніх учителів технологій засобами організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності, яка містить: *мету* – підвищення якості професійної підготовки майбутніх учителів технологій за рахунок організації активної та ефективної СНПД; *етапи* – мотиваційний, операційний, саморозвитку; *організаційно-педагогічні умови* (розвиток мотивації майбутніх учителів технологій до самостійної навчально-пізнавальної діяльності; інформаційно-технологічне забезпечення СНПД студентів у процесі вивчення фахових дисциплін на основі ІКТ; організація систематичного контролю та самоконтролю за самостійною навчально-пізнавальною діяльністю майбутніх учителів технологій); *засоби*: довідники, енциклопедії, підручники, науково-популярні видання, аудіо-, відеоматеріали, комп'ютерні навчальні програми; *результати* СНПД студентів (*навчальні*: поглиблення і зміцнення знань із фахових дисциплін; *виховні*: посилення самоповаги, прагнення до успіху, наполегливості в досягненні мети, розширення світогляду; *розвивальні*: розвиток умінь самоорганізації, здатності до самоосвіти, самооцінювання, саморозвитку; *професійні*: здатність до пошуку й опрацювання професійної інформації) та критерії ефективності СНПД майбутніх учителів технологій.

4. Для порівняння якості знань студентів у контрольних і експериментальних групах проводили вхідний контроль, підсумковий

контроль і контроль залишкових знань з фахових дисциплін. Усереднені значення результатів таких видів контролю показали, що в експериментальних групах якість знань за результатами підсумкового контролю дещо вища, а також значно меншим є забуття знань, що вказує на їх міцність. Порівняння одержаних даних показало, що в контрольній та експериментальній групах показники рівнів сформованості готовності майбутніх учителів технологій до самоосвіти зросли. Зменшилася кількість студентів із низьким рівнем готовності до самоосвіти (з 30% до 18% у контрольних групах, з 31% до 5% в експериментальних). Кількість студентів, які на момент завершення навчання у ВНЗ мають середній рівень готовності до самоосвіти, збільшилася з 55% до 60% у контрольних групах і з 57% до 64% в експериментальних групах. Помітна різниця в розбіжностях досягання високого рівня готовності до самоосвіти: так, кількість студентів із високим рівнем у контрольній групі збільшилася з 15% до 22%, а в експериментальних групах – з 12% до 31%. Отже, позитивні зміни в експериментальних групах відбулися інтенсивніше. Результати обчислень критерію згоди Пірсона (критерію істотності розходжень) дали значення, яке свідчить, що відмінність показників у КГ та ЕГ істотна. Це дає підстави вважати, що на формування готовності майбутніх учителів технологій до самоосвіти значною мірою впливає експериментальна методика організації їхньої самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

У процесі дослідження визначили коло проблем, що вимагають подальшого опрацювання. До них належать: оновлення змісту фахових дисциплін відповідно до сучасних досягнень науки й техніки; методична підготовка вчителя технологій до організації СНПД учнів з використанням ІКТ.

Вказані проблеми визначаємо напрямками наших подальших досліджень.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аванесов В. С. Композиция тестовых заданий : учебная книга для преподавателей вузов, учителей школ, аспирантов и студентов педвузов / В. С. Аванесов. – 2 изд., испр. и доп. – М. : Адепт, 1998. – 217 с.
2. Аванесов В. С. Научные проблемы тестового контроля знаний / В. С. Аванесов. – М. : Педагогика, 1994. – 427 с.
3. Авраменко О. Б. Компетентнісний підхід при вивченні технічних дисциплін у професійній підготовці майбутніх учителів технології / О. Б. Авраменко // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. – 2011. – № 3. – С. 292-296.
4. Актуальные проблемы подготовки учителя общетехнических дисциплин / под ред. Д. А. Тхоржевского. – К. : Вища школа, 1986. – 174 с.
5. Алдушонков В. Н. Влияние компьютерных технологий обучения на формирование познавательной самостоятельности студентов : дис. ... канд. пед. наук / В. Н. Алдушонков. – Брянск, 2001. – 191 с.
6. Алексанян Г. А. Применение облачных сервисов в организации самостоятельной деятельности студентов СПО / Г. А. Алексанян. – Режим доступа : <http://kubgu2011.narod.ru/>
7. Алханов А. Самостоятельная работа студентов / А. Алханов // Высшее образование в России. – 2005. – № 11. – С. 86-89.
8. Андрущенко Н. О. Інтерактивні методи навчання як засіб розвитку пізнавальних інтересів студентів / Н. О. Андрущенко // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / редкол. : І. А. Зязюн та ін. – Київ ; Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2009. – Вип. 21 – С. 282-284.
9. Архангельский С. И. Роль и функции дидактической подготовки студентов / С. И. Архангельский // Формирование социально активной личности учителя. – М. : МГПИ им. В. И. Ленина, 1984. – С. 60-79.
10. Арыдин В. Учебная деятельность студентов : справочное пособие для абитуриентов, студентов, молодых преподавателей / В. Арыдин, Г. Атанов. –

Донецк : ЕАИ-пресс, 2000. – 80 с.

11. Атаманюк В. В. Деякі аспекти оптимізації вивчення дисципліни «Технологія конструкційних матеріалів» / В. В. Атаманюк, І. В. Шимкова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – Київ ; Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2006. – Вип. 9. – С. 369-374.
12. Атаманюк В. В. Інформаційно-методичне забезпечення процесу підготовки вчителів технологій з використанням системи організації електронного навчання ILIAS та служб GOOGLE для освітніх закладів / В. В. Атаманюк, І. В. Шимкова // Інформаційно-комунікаційні технології навчання : матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Умань : ПП Жовтий, 2008. – С. 9-11.
13. Атаманюк В. В. Лабораторний практикум з технології конструкційних матеріалів : навчальний посібник для вищих навчальних закладів / В. В. Атаманюк, І. В. Шимкова. – Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2007. – 165 с.
14. Атаманюк В. В. Оцінювання результатів навчально-пізнавальної діяльності студентів в умовах упровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу / В. В. Атаманюк, І. В. Шимкова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ ; Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. – Вип. 16 – С. 297-302.
15. Атаманюк В. В. Проблема самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів у контексті розбудови вищої школи в Україні // В. В. Атаманюк, І. В. Шимкова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ ; Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2010. – Вип. 24 – С.211-218.
16. Атаманюк В. В. Статичні і динамічні методи механічних випробувань металів : навчально-методичний посібник / В. В. Атаманюк, І. В. Шимкова. –

- Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2007. – 116 с.
17. Атаманюк В. В. Технологія конструкційних матеріалів : методичні вказівки до організації самостійної роботи студентів напряму підготовки 6.010103 «Технологічна освіта» / В. В. Атаманюк, І. В. Шимкова. – Вінниця : ВДПУ, 2008. – 22 с.
 18. Атаманюк В. В. Технологія конструкційних матеріалів : методичні вказівки для студентів заочної форми навчання напряму підготовки 6.010103 «Технологічна освіта» / В. В. Атаманюк, І. В. Шимкова – Вінниця : ВДПУ, 2008. – 28 с.
 19. Атаманюк В. В. Технологія конструкційних матеріалів : навчально-методичний посібник для студентів напряму підготовки 6.010103 «Технологічна освіта» / В. В. Атаманюк, І. В. Шимкова. – Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського. – Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2009. – 208 с.
 20. Атанов Г.А. Обучение и искусственный интеллект, или Основы современной дидактики высшей школы / Г. А. Атанов, И. Н. Пустынникова. – Донецк : Изд-во ДООУ, 2002. – 345 с.
 21. Балицька Т. В. Організаційно-педагогічні умови самостійної роботи студентів педагогічних університетів у процесі кредитно-модульного навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Т. В. Балицька. – Луганськ, 2010. – 20 с.
 22. Батаршев А. В. Диагностика способности к общению / Батаршев А. В. – СПб. : Питер, 2006. – 176 с.
 23. Беляева А. Управление самостоятельной работой студентов / Беляева А. // Высшее образование в России. – 2003. – № 6. – С. 12-15.
 24. Бендера І. Мотивація індивідуальної самостійної роботи студентів / І. Бендера // Дидактика професійної школи : зб. наук. праць / ред.кол. : С. У. Гончаренко та ін. – Хмельницький : ХНУ, 2005. – Вип. 3. – С. 158-163.
 25. Бобыкина И. А. Формирование самообразовательной компетентности

- педагогов : монографія / И. А. Бобыкина ; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования «Челяб. гос. ун-т». – Челябинск : Челяб. гос. ун-т, 2007. – 162 с.
26. Болонский процесс: традиции и инновации в педагогическом образовании // Модернизация высшего педагогического образования в условиях вхождения России в Болонский процесс : сб. материалов по итогам науч.-практ. конф. – Волгоград : Перемена, 2005. – 140 с.
27. Буга О. І. Формування економічних знань майбутніх учителів трудового навчання засобами дидактичних ігор : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Київський національний університет біоресурсів і природокористування України / Оксана Іванівна Буга. – Київ, 2012. – 191 с.
28. Бурлука О. В. Самоосвіта як соціокультурне явище в постіндустріальному суспільстві / О. В. Бурлука // Наук. вісн. Харк. держ. пед. ун-ту ім. Г. С. Сковороди. – Харків : ОВС, 2002. – Вип. 13. – С. 119-126.
29. Буряк В. К. Самостійна робота як системоутворюючий елемент навчальної діяльності студентів / Володимир Буряк // Вища школа. – 2008. – № 5. – С. 10-24.
30. Буряк В. К. Формування у школярів потреби в самоосвіті / В. К. Буряк // Рідна школа. – 2000. – № 9. – С. 55-57.
31. Бухлова Н. В. Організація самоосвітньої діяльності учнів / Бухлова Н. В. – Харків : Основа, 2003. – 63 с.
32. Видра О. Г. Психологічні передумови і особливості розвитку професійної культури майбутніх учителів трудового навчання / О. Г. Видра // Актуальні проблеми психології. Екологічна психологія : збірник наукових праць Інституту психології ім. Г. С. Костюка АПН України. Т. 7. Вип. 6. / за ред. С. Д. Максименка. – К. : «Логос», 2004. – С. 59-64.
33. Вихрущ А. Н. Система трудового виховання: закономірності становлення і розвитку / А. Н. Вихрущ // Трудова підготовка в закладах освіти. – 1998. – № 3. – С. 28-34.
34. Вища освіта України і Болонський процес : навчальний посібник / за ред.

- В. Г. Кременя. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2004. – 384 с.
35. Волкова Н. В. Дидактичний супровід організації навчальної діяльності майбутніх учителів трудового навчання як системоутворювальний чинник інформаційної культури / Н. В. Волкова // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. – 2011. – № 3. – С.236-242.
 36. Воловик П. М. Теорія імовірностей і математична статистика в педагогіці. – К. : Радянська школа, 1969. – 220 с.
 37. Волович В. Болонський процес і нова парадигма освіти в Україні / В. Волович / Соціологія: теорія, методи, маркетинг. – Київ, 2004. – № 4. – С. 189-199.
 38. Володько В. М. Самостійна пізнавальна діяльність студентів : методичні рекомендації / В. М. Володько, І. С. Дмитрик, Т. В. Іванова. – К. : ІСДО, 1993. – 52 с.
 39. Гальперин П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий / П. Я. Гальперин // Исследования мышления в советской психологии. – М. : Наука, 1966. – С. 236-278.
 40. Гарунов М. Г. Самостоятельная работа студентов как предмет психолого-педагогических и социологических исследований / М. Г. Гарунов // Проблемы активизации самостоятельной работы студентов. – Пермь : Пермский ун-т, 1979. – С. 44-48.
 41. Гиппенрейтер Ю. Б. Введение в общую психологию : курс лекций / Ю. Б. Гиппенрейтер. – М. : «ЧеРо», при участии издательства «Юрайт», 2002. – 336 с.
 42. Глуханюк В. М. Підготовка майбутнього вчителя технологій до екологічного виховання учнів основної школи у процесі вивчення фахових дисциплін : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Глуханюк Віталій Миколайович. – Вінниця, 2011. – 259 с.
 43. Гнатюк Н. Є. Структура та модель самостійної інформаційної діяльності студента в умовах постіндустріального суспільства / Н. Є. Гнатюк // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці

- фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – Київ ; Вінниця : ДОВ Вінниця, 2009. – Вип. 22. – С. 274-279.
44. Гнатюк Н. Є. Стан розв'язання проблеми організації самостійної інформаційної діяльності студентів у педагогічній і психологічній літературі / Н. Є. Гнатюк // Теорія і практика управління соціальними системами. – 2009. – № 4. – С. 15-23.
 45. Голант Е. Я. Некоторые принципиальные вопросы развития самостоятельности школьников / Е. Я. Голант // Ученые записки ЛГПИ. – 1944. – 115 с.
 46. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко. – К. : Либідь, 1997. – 376 с.
 47. Губницька О. М. Самостійна робота студентів в умовах кредитно-модульної системи / Губницька О. М. // Нова педагогічна думка : науково-методичний журнал : матеріали VIII всеукраїнської наук.-метод. конф. «Кредитно-модульна система підготовки фахівців для ринкової економіки: стан, проблеми та перспективи». – Рівне, 2007. – С. 518-525.
 48. Гудима О. Шляхи активізації самостійної пізнавальної діяльності школярів в умовах технологічного підходу до навчання / Ольга Гудима // Науковий вісник Чернівецького університету. Педагогіка та психологія : зб. наук. пр. – Вип. 208. – 2004. – С. 62-65.
 49. Гуревич Р. С. Деякі аспекти розвитку інформаційної культури майбутнього вчителя / Р. С. Гуревич // Актуальні проблеми трудової і професійної підготовки молоді : зб. наук. пр. – Вип. 9. – Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2003. – С. 5-7.
 50. Гуревич Р. С. Інформаційно-комунікаційні технології у навчальному процесі: Посібник для педагогічних працівників і студентів педагогічних вищих навчальних закладів / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія. – Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2002. – 116 с.
 51. Гурина И. А. Формирование самообразовательной компетентности учащихся в условиях виртуальной лаборатории / И. А. Гурина, О. А. Медведева, Л. А.

- Моисеенко // Информатика и образование. – 2009. – № 3. – С. 121-122.
52. Давыдов В. В. Проблема деятельности в работах А. Н. Леонтьева / В. В. Давыдов, В. П. Зинченко, Н. Ф. Талызина // Вопросы психологи. – 1982. – № 4. – С.14-16.
53. Давыдов В. В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования / В. В. Давыдов. – М. : Академия, 2004. – 283 с.
54. Давыдов В. В. Учебная деятельность: состояние и проблемы исследования / В. В. Давыдов // Вопросы психологи. – 1991. – № 6. – С. 5-14.
55. Далингер В. А. Самостоятельная деятельность учащихся и ее активизация при обучении математики / В. А. Далингер. – Омск : Из-во ОмИПКРО, 1993. – 156 с.
56. Державна національна програма «Освіта. Україна ХХІ століття» // Освіта. – 1993. – № 44-46.
57. Джерелюк Е. Т. Основы педагогики и психологии : учебное пособие. – Алчевск : ДГМИ, 1997. – 102 с.
58. Дзигаленко Л. М. Шляхи розвитку пізнавальної активності учнів на уроках обслуговуючої праці / Л. М. Дзигаленко // Актуальні проблеми трудової і професійної підготовки молоді : зб. наук. пр. – Вип.9. – Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2003. – С.40-42.
59. Дидактика средней школы: Некоторые проблемы современной дидактики / под ред. М. Н. Скаткина. – М. : Просвещение, 1982. – 319 с.
60. Дистервег А. Избранные педагогические сочинения. – М. : Учпедгиз, 1956. – 374 с.
61. Дорошенко Ю. О. Достовірність комп'ютерного тестування : навчально-методичний посібник для педагогічних працівників загальної середньої та вищої освіти / Ю. О. Дорошенко, П. А. Ротасенко. – К. : Педагогічна думка, 2007. – 176 с.
62. Дубовицкая Т. Д. Методика диагностики направленности учебной мотивации / Т. Д. Дубовицкая // Психологическая наука и образование. – 2002. – № 2. –

С. 24-29.

63. Душин О. Э. Университетская схоластика и “рационализация” власти в Средние Века / О. Э. Душин // Образование и гражданское общество (материалы круглого стола 15 ноября 2002 г.). Серия «Непрерывное гуманитарное образование (научные исследования)» / под ред. Ю. Н. Солониной. Спб. : Санкт-Петербургское философское общество, 2002. – Вып. 1. – С. 57-61.
64. Дятленко С. Інструктивно-методичний лист про вивчення трудового навчання та креслення в 2008/2009 навчальному році / С. Дятленко // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2008. – № 4 – С. 3-6.
65. Жарова Л. В. Организация самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся : учебное пособие к спецкурсу / Л. В. Жарова. – Ленинград : ЛГПИ им. А. И. Герцена, 1986. – 80 с.
66. Жерноклєєв І. В. Трудова підготовка учнів загальноосвітніх шкіл в умовах євроінтеграційних процесів в Україні / Ігор Жерноклєєв // Трудова підготовка у III тисячолітті: зміст і технології : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Тернопіль : ТДПУ імені Володимира Гнатюка, 2004. – 71 с.
67. Жигір В. І. Принципи побудови індивідуальних завдань для самостійної роботи студентів / В. І. Жигір ; БДПУ. – Режим доступу : http://www.bdpu.org/scientific_published/pedagogics_1_2005/17.
68. Забіяка І. Самостійна робота в системі професійної підготовки студентів вищих технічних навчальних закладів / І. Забіяка // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. / редкол. : Т. І. Сущенко та ін. – Запоріжжя. – 2010. – Вип. 8 (61). – С. 144-149.
69. Зайцева Л. В. Некоторые аспекты контроля знаний в дистанционном обучении / Л. В. Зайцева // Сборник научных трудов 4-й международной конференции «Образование и виртуальность». – Харьков ; Севастополь : УАДО, 2000, – С. 126-131.
70. Зайцева Л. В. Проблемы компьютерного контроля знаний / Л. В. Зайцева,

- Н. О. Прокофьева // Proceedings. IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2002). 9-12 September 2002. – Kazan ; Tatarstan ; Russia, 2002. – p. 102-106.
71. Закатнов Д. О. Професійна орієнтація як засіб забезпечення професійної мобільності / Д. О. Закатнов // Актуальні проблеми професійної орієнтації та професійного навчання безробітних : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, присвяченої 15-річчю інституту підготовки кадрів державної служби зайнятості України (28 вересня 2006 р.) / М-во праці та соц. політики України, Ін-т підгот. кадрів держ. служби зайнятості України ; [упоряд. В. Є. Скульська]. – Київ, 2006. – С. 21-26.
 72. Закон України. Про вищу освіту : від 17 грудня 2002 р., № 2984-III // Голос України. – 2002 – 5 березня (№ 43).
 73. Зязюн І. А. Неперервна освіта як основа соціального поступу / І. А. Зязюн // Неперервна професійна освіта: теорія і практика : зб. наук. пр. У 2-х ч. Ч. 1 / за ред. І. А. Зязюна та Н. Г. Ничкало. – К., 2001. – С. 15-23.
 74. Инкина О. Н. Формирование самообразовательной деятельности студентов вуза с целью повышения качества их подготовки / О. Н. Инкина, Ю. И. Атаманов // Вестн. НГАУ. – Новосибирск : НГАУ, 2003. – С. 19-23.
 75. История педагогики и образования: от зарождения воспитания в первобытном обществе до конца XX века : учеб. пособие для пед. учеб. заведений / А. И. Пискунов, В. М. Кларин, М. Г. Плохова [и др.] ; под ред. А. И. Пискунова. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Сфера, 2006. – 496 с.
 76. Кадемія М. Ю. Інформаційно-комунікаційні технології як засіб самостійної роботи студентів / М. Ю. Кадемія // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського: зб. наук пр. – Вінниця : ПП «Едельвейс і К», 2008. – Вип. 23. – С. 188-193. – (Серія «Педагогіка і психологія»).
 77. Калашник Н. Г. Самостійна робота – потужний засіб сучасної освіти і виховання : навчально-методичний посібник з питань формування естетичних смаків студентської молоді в навчально-виховному процесі / Н. Г.

- Калашник, В. Л. Вертегел. – Запоріжжя : Запорізький національний університет, 2005. – 326 с.
78. Кант И. Критика чистого разума / И. Кант ; пер. с нем. Н. Лосского. – Мн. : Литература, 1998. – 238 с.
79. Капустин Ю. В. Педагогические и организационные условия эффективного сочетания очного обучения и применения технологий дистанционного образования : дис. ... докт. пед. наук : 13.00.02 / Капустин Юрий Иванович. – М., 2007. – 419 с.
80. Клепко С. Ф. Філософія освіти в європейському контексті / С. Ф. Клепко. – Полтава : ПОІППО, 2006. – 328 с.
81. Коберник О. М. Теоретико-методологічні підходи до обґрунтування концепції технологічної освіти / О. М. Коберник // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. – 2011. – № 3. – С. 14-21.
82. Ковалевский И. Организация самостоятельной работы студента / И. Ковалевский // Высшее образование в России. – 2000. – № 1. – С.114-115.
83. Коваленко Людмила. Підготовка творчого вчителя технологій: деякі аспекти проблеми / Людмила Коваленко // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. – 2009. – №3. – С. 277-281.
84. Козаков В. А. Самостоятельная работа студентов и ее информационно-методическое обеспечение: Учебное пособие / В. А. Козаков. – К. : Вища школа, 1990. – 248 с.
85. Коломієць Д. І. Естетичне виховання на уроках трудового навчання / Д. І. Коломієць // Актуальні проблеми виробничих та інформаційних технологій, економіки та фундаментальних наук : зб. наук. пр. – Вінниця : Видавництво-друкарня «Діло», 2007. – Вип. 4. – С. 17-22.
86. Коломієць Д. І. Інтеграція знань з природничо-математичних і спеціальних дисциплін у професійній підготовці учителя трудового навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та

- методика професійної освіти» / Д. І. Коломієць. – Київ, 2001. – 20 с.
87. Кондратюк В. Д. Самоосвіта майбутнього вчителя трудового навчання / В. Д. Кондратюк // Актуальні проблеми трудової і професійної підготовки молоді : зб. наук. пр. – Вип.9. – Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2003. – С. 55-57.
 88. Кондратюк В. Д. Формування професійних знань та умінь майбутніх учителів трудового навчання засобами інформаційних технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / В. Д. Кондратюк. – Вінниця, 2008. – 20 с.
 89. Коношевський Л. Л. Особливості формування естетичних смаків учнів ПТНЗ на заняттях з виробничого навчання / Л. Л. Коношевський // Актуальні проблеми трудової і професійної підготовки молоді : зб. наук. пр. – Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2003. – Вип. 9. – С. 22-24.
 90. Концептуальні засади розвитку педагогічної освіти України та інтеграції в європейський освітній простір // Освіта. – 2005. – № 2-3. – С. 2-3.
 91. Концепція загальної середньої освіти (12-річна школа) // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2002. – № 2. – С. 3-22.
 92. Концепція профільного навчання в старшій школі // Інформаційний збірник Міністерства освіти і науки України. – 2003. – № 24. – С. 3-15.
 93. Корвяков В. А. Научно-практические основы формирования самообразовательной деятельности студента в условиях многоуровневого высшего образования : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.01 / Корвяков Валерий Анатольевич ; Оренбург. гос. пед. ун-т. – Оренбург, 2008. – 52 с.
 94. Корець М. С. Теорія і практика науково-технічної підготовки вчителів трудового навчання і технологій виробництва : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / Микола Савич Корець ; Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. К., 2002. – 40 с.
 95. Косинська О. Самостійна робота студента як провідний компонент процесу підготовки фахівця / Олена Косинська, Галина Маковська // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. – 2009. – №3. – С.277-281.

96. Костишина Г. І. Формування навчально-пізнавальної діяльності студентів вищих навчальних закладів: теорія і практика: монографія / Галина Костишина, Володимир Чайка. – Тернопіль : ТНПУ, 2010. – 349 с.
97. Крукевич Л. Особливості контролю за організацією самостійної роботи студентів коледжів з різними індивідуально-типологічними властивостями / Людмила Крукевич // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. – 2009. – №3. – С.17-21.
98. Кузнецов В. Г. Концепция развития тестовой технологии контроля уровня обученности студентов в системе профессионального образования России / В. Г. Кузнецов // Тесты в образовании: Информационный научно-методический бюллетень с электронным приложением.–1999. – Вып.1. – С. 30-45.
99. Кузнецова Т. В. Концепція організації самостійної роботи студентів в умовах кредитно-модульної системи підготовки фахівців з економіки підприємства / Т. В. Кузнецова // Нова педагогічна думка : науково-методичний журнал : матеріали VIII всеукраїнської наук.-метод. конф. «Кредитно-модульна система підготовки фахівців для ринкової економіки: стан, проблеми та перспективи». – Рівне, 2007. – С. 406-415.
100. Кулик Є. Методологічні проблеми професійної підготовки майбутніх учителів трудового навчання / Євген Кулик // Освітнянські обрії: реалії та перспективи : зб. наук. пр. / Н. Т. Тверезовська та ін. – К. : ІПТО, 2007. – № 1(1). – С. 333-335.
101. Кустовський С. М. Дидактичні умови організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх економістів у вищих навчальних закладах : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Сергій Миколайович Кустовський. – Хмельницький, 2005. – 255 с.
102. Кучер З. С. Організація самостійної роботи майбутніх учителів обслуговуючої праці в системі модульного навчання : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Кучер Зоя Сидорівна / Криворізький держ. педагогічний ун-т. – Кривий Ріг, 2006. – 251с.

103. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность // Избранные психологические произведения: В 2-х т. / Под ред. В. В. Давыдова и др. – М.: Педагогика, 1983. – Т. 2. – С. 94-231.
104. Луценко В. В. Формування педагогічного середовища, сприятливого для самостійної діяльності студентів / В. В. Луценко // Засоби навчальної та науково-дослідної роботи : зб. наук. пр. – Х. : ОВС, 2002. – Вип. 17. – С.21-27.
105. Ляудис В. Я. Развитие памяти в процессе обучения : автореф. дис. ... д-ра психол. наук / В. Я. Ляудис. – М., 1977. – 38 с.
106. Ляшенко В. С. Формування пізнавальної самостійності студентів технічних спеціальностей у процесі вивчення природничо-наукових дисциплін : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / В. С. Ляшенко. – Луганськ, 2010. – 20 с.
107. Майоров А. Н. Тесты школьных достижений: конструирование, проведение, использование / А. Н. Майоров. – СПб. : Образование и культура, 1997. – 304с.
108. Максимчук І. С. Створення та використання скрінкастів у навчальному процесі / І. С. Максимчук // Актуальні проблеми сучасної науки та наукових досліджень : зб. наук. пр. ; ВДПУ. – Вінниця: ТОВ «Фірма Планер», 2012. – С. 358-360.
109. Мамус Г. Ф. Метод проектів у системі підготовки сучасного вчителя технологій / Г. Ф. Мамус, О. Ю. Пінаєва // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. – 2011. – № 3. – С. 255-261.
110. Марущак О. В. Інтеграція знань з матеріалознавства у професійній підготовці майбутніх фахівців швейного виробництва : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Марущак Оксана Василівна. – Вінниця, 2005. – 20 с.
111. Машбиц Е. И. Психологические основы управления учебной деятельностью / Е. И. Машбиц. – Киев : Вища школа, 1987. – 224 с.
112. Молибог А. Г. Вопросы научной организации педагогического труда в

- высшей школе / А. Г. Молибог. – 2-е изд., доп. – Минск : Высшая школа, 1975. – 288 с.
113. Навчально-методичний комплекс професійно-орієнтованих дисциплін напряму підготовки 6.010103. «Технологічна освіта» : навчальний посібник / під ред. В.І. Амелкіна. – Донецьк : ТОВ «Юго-Восток, Лтд», 2008. – 385 с.
 114. Національна доктрина розвитку освіти // Освіта України. – 2002. – № 33. – С. 4-5.
 115. Неговський І. В. Аналіз педагогічних технологій актуалізації самоосвітньої діяльності студентів педагогічних університетів / І. В. Неговський // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету Серія: Педагогічні науки. / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка ; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧДПУ, 2010. – Вип. 80 – С. 53-56.
 116. Новиков А. М. Методология учебной деятельности / А. М. Новиков. – М. : Издательство «Эгвес», 2005. – 176 с.
 117. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пос. для студентов пед. вузов и системы повышения квалификации пед. кадров / под ред. Е. С. Полат. – М. : Изд-й центр «Академия», 1999. – 272 с.
 118. Образцов П. И. Информационно-технологическое обеспечение учебного процесса в вузе / П. И. Образцов // Высшее образование в России. – 2001. – № 6. – С. 16-22.
 119. Олексюк О. Є. Активізація пізнавальної діяльності студентів у процесі загальнопедагогічної підготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / О. Є. Олексюк. – К., 2005. – 22 с.
 120. Олексюк О. Є. Організація самостійної роботи студентів як педагогічна проблема / О. Є. Олексюк // Педагогічні науки : зб. наук. пр. Вип. 32. Ч. 2 – Херсон : Видавництво ХДПУ, 2002. – С. 103-106.
 121. Олексюк О. Є. Сутність поняття активності студентів у навчально-пізнавальній діяльності / О. Є. Олексюк // Освітні аспекти мистецтвознавства

- та професійної педагогічної діяльності. Проблеми сучасного мистецтва і культури : зб. наук. пр.. – К. : Наук. світ, 2002. – С. 209-213.
122. Омельченко С. А. Трудова діяльність старшокласників: морально-ціннісні орієнтири / С. А. Омельченко // Рідна школа. – 1998. – № 4. – С. 27-28.
 123. Организация // Философская энциклопедия: в 5-ти т. Т. 5. – М. : Советская энциклопедия, 1970. – 740 с. – С. 457-459.
 124. Организация самостоятельной работы студентов в условиях интенсификации обучения : учеб. пособие / А. Н. Алексюк, П. И. Пидкасистый, А. А. Аюрзанайн и др. – К. : ИСЕН, 1993. – 333 с.
 125. Оршанський Л. В. Художньо-трудова підготовка майбутніх учителів трудового навчання : [монографія] / Леонід Володимирович Оршанський. – Дрогобич : Швидко Друк, 2008. – 278 с.
 126. Осмятченко В. О. Застосування системи дистанційного навчання «АГАПА» для організації, підтримки та контролю самостійної роботи студентів / В. О. Осмятченко, А. М. Стрюк // Нова педагогічна думка : науково-методичний журнал : Матеріали VIII всеукраїнської наук.-метод. конф «Кредитно-модульна система підготовки фахівців для ринкової економіки: стан, проблеми та перспективи». – Рівне, 2007. – С. 628-535.
 127. Основні засади розвитку вищої освіти України в контексті Болонського процесу (документи і матеріали 2003-2004 рр.) / за ред. В. Г. Кременя, авт. колектив : М. Ф. Степко, Я. Я. Болюбаш, В. Д. Шинкарук, В. В. Грубінко, І. І. Бабин. – Тернопіль : Вид-во ТДПУ імені В. Гнатюка, 2004. – 349 с.
 128. Павх І. Особливості формування техніко-механічних понять учнями середніх шкіл / Ігор Павх // Трудова підготовка у III тисячолітті: зміст і технології : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції. – Тернопіль : ТДПУ імені Володимира Гнатюка, 2004. – С. 31-32.
 129. Педагогика / под ред. Ю. К. Бабанского. – М. : Просвещение, 1983. – 256 с.
 130. Педагогика : учеб. пособие для студ. пед. учебных заведений / под ред. П. И. Пидкасистого. – 3-е изд., доп. и перераб. – М. : Педагогическое общество России, 1998. – 640 с.

131. Педагогика. Большая современная энциклопедия / сост. Е. С. Рапацевич. – Мн. : Современное слово, 2005. – 720 с.
132. Перегудова В. І. Застосування активних методів навчання при підготовці майбутніх вчителів праці / В. І. Перегудова // Проблеми трудової і професійної підготовки : науково-методичний збірник. – Слов'янск : СДПУ, 2002. – Вип. 7. – С. 61-65.
133. Пидкасистый П. И. Организация учебно-познавательной деятельности студентов / П. И. Пидкасистый. – 2-е изд., доп. и перераб. – М. : Педагогическое общество России, 2005. – 144 с.
134. Пискун О. М. Методи продуктивного навчання в художньо-конструкторській підготовці майбутніх учителів трудового навчання : збірник наукових праць / О. М. Пискун // Педагогічні науки. – Херсон : Видавництво ХДУ, 2007. – Вип. 46. – С. 401-407.
135. Повечера І. В. Критеріальні характеристики готовності майбутніх учителів трудового навчання до використання інформаційного забезпечення самостійної роботи / І. В. Повечера // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Вип. 80 / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка ; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧДПУ, 2010. – С.102-104.
136. Подласый И. П. Педагогика. Новый курс : учебник для студ. пед. вузов : в 2 кн. / И. П. Подласый. – М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения.– 556 с.
137. Попов Д. И. Способ оценки знаний в дистанционном обучении на основе нечетких отношений / Д. И. Попов // Дистанционное образование. – 2000. – № 6.
138. Про затвердження Плану дій щодо забезпечення якості вищої освіти України та її інтеграції в європейське і світове освітнє співтовариство на період до 2010 року : наказ Міністерства освіти і науки України від 13.07.2007 р. № 612.
139. Про Національну доктрину розвитку освіти : указ Президента України від

- 17 квітня 2002 року № 347/2002 // Офіційний Вісник України. – 2002. – № 16. – С. 860.
140. Про особливості впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу : наказ Міністерства освіти і науки України від 20 жовтня 2004 року № 812.
141. Про Перелік напрямів (спеціальностей) та їх поєднання з додатковими спеціальностями і спеціалізаціями для підготовки педагогічних працівників за освітньо-кваліфікаційними рівнями бакалавра, спеціаліста, магістра : лист Міністерства освіти і науки України від 06.12.07 р. № 1/9-736.
142. Про проведення педагогічного експерименту з кредитно-модульної системи організації навчального процесу : наказ Міністерства освіти і науки України від 23.01.04 р. № 48 // Освіта. – 2004. – 11 лютого (№ 8). – С. 4.
143. Про схвалення Концепції Державної програми розвитку освіти на 2006-2010 роки : розпорядження від 12 липня 2006 р. № 396-р / Кабінет Міністрів України // Урядовий кур'єр. – 2006. – 2 серпня. – С. 12-14.
144. Прохорова Н. А. Компетентностный подход к совершенствованию самостоятельной работы студентов : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н. А. Прохорова ; [Казан. гос. ун-т им. В. И. Ульянова-Ленина]. – Казань, 2005. – 20 с.
145. Рекомендації щодо впровадження кредитно-модульної системи у вищих навчальних закладах III-IV рівнів акредитації / Про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу : наказ Міністерства освіти і науки України від 30. 12. 2005 р. № 774.
146. Рибалка В. В. Особистість як суб'єкт трудової діяльності та професійного становлення / В. В. Рибалка // Професійна освіта: педагогіка і психологія : польсько-український щорічник. – Київ ; Ченстахово, 2000. – С. 267-276.
147. Росина Н. Организация самостоятельной работы студентов в контексте инновационного обучения / Н. Росина // Высшее образование в России, 2006. – № 7. – С. 8-11.
148. Рубаник А. Самостоятельная работа студентов / А. Рубаник // Высшее

- образование в России, 2005. – № 6. – С. 6-8.
149. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – 2-е изд. (1946г.). – СПб. : Питер, 2002. – 720 с.
 150. Рубинштейн С. Л. Принцип творческой самодеятельности: (К филос. основам совр. педагогики) / С. Л. Рубинштейн // Вопросы психологии. – 1986. – № 4. – С. 101-107.
 151. Рубинштейн С. Л. Бытие и сознание / С. Л. Рубинштейн. – М. : Изд-во АН СССР, 1957. – 327 с.
 152. Самохвалова С. Ю. Компетентностный подход к организации самостоятельной работы студентов [Электронный ресурс] / С. Ю. Самохвалова // Преподаватель высшей школы в XXI веке : междунар. науч. практ. интернет-конф. – [Б. м.], 2011. – URL: <http://www.t21.rgups.ru/Arhiv2008s4>
 153. Свіржевський М. П. Підготовка майбутніх учителів трудового навчання до економічного виховання учнів загальноосвітніх шкіл : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / М. П. Свіржевський / Ін-т педагогіки і психології проф. освіти АПН України. – К., 2003. – 20 с.
 154. Севастьянова О. Особливості застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у підготовці майбутніх учителів трудового навчання / Олеся Севастьянова // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: Педагогіка. – 2009. - №3. – С.211-215.
 155. Сенашко В. Самостоятельная работа студентов: актуальные проблемы / В. Сенашко, Н. Жаннина // Высшее образование в России. – 2006. – № 7. – С. 103-109.
 156. Сидоренко В. К. Нові орієнтири реформування трудового навчання в загальноосвітній школі / Віктор Сидоренко // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2003. – № 1 (27). – С. 7-10.
 157. Сидоренко В. К. Стандартизація ступеневої підготовки вчителя трудового навчання / В. К. Сидоренко // Проблеми трудової і професійної підготовки :

- наук.-метод. зб. – Слов'янськ : СДПУ, 2002. – Вип. 7. – 154 с.
158. Сичова М. Самостійна робота студентів як предмет наукового дослідження / Мирослава Сичова // Науковий вісник Чернівецького університету. Педагогіка та психологія : зб. наук. пр. – 2004. – Вип. 208. – С. 177-181.
 159. Сластенин В. А. Педагогика : учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Сластенин, И. Ф. Исаев, Е. Н. Шиянов ; под ред. В. А. Сластенина. – М. : Издательский центр «Академия», 2002. – 576 с.
 160. Словарь по педагогике / Г. М. Коджаспирова, А.Ю. Коджаспиров. – М. : ИКЦ «МарТ» ; Ростов-на-Дону : Издательский центр «МарТ», 2005. – С. 61-62.
 161. Солдатенко М. М. Самоосвітня діяльність в умовах неперервної освіти / Микола Солдатенко // Філософія педагогічної майстерності : зб. наук. пр. / Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих АПН України ; Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського ; редкол.: Н. Г.Ничкало (голова) та ін. – Київ ; Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. – С. 92-100.
 162. Солдатенко М. М. Теоретико-методологічні основи розвитку самостійної пізнавальної діяльності майбутнього вчителя : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / М. М. Солдатенко ; Ін-т педагогіки і психології проф. освіти АПН України. – К., 2007. – 428 с.
 163. Спирін О. М. Координація навчальної діяльності в умовах кредитно-модульної системи організації навчального процесу / О. М. Спирін, О. М. Шимон // Вісник Житомирського державного ун-ту ім. Івана Франка. – 2007. – № 32. – С. 47-52.
 164. Статистический подход к принятию решений по результатам тестирования для тестов открытой формы / В. Б. Моисеев, В. В. Усманов, К. Р. Таранцева , Л. Г. Пятирублевый // Открытое образование. –2001. – № 1.
 165. Стефаненко П. В. Теоретичні і методичні основи дистанційного навчання у вищій школі : дис. ... докт. пед. наук : 13.00.04 / Павло Вікторович Стефаненко ; Ін-т пед. і псих. АПН України. – К., 2002. – 490 с.

166. Стефаненко П. В. Дистанционное обучение в высшей школе : монографія / П. В. Стефаненко. – Донецк : ДонНТУ, 2002. – 397 с.
167. Стешенко В. В. Структурно-логічна схема підготовки вчителя трудового навчання / Володимир Стешенко // Трудова підготовка в закладах освіти. – 1999. – № 1 (12). – С. 23-31.
168. 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.
169. Столярова Т. О. Формування творчої активності майбутнього вчителя трудового навчання в процесі професійної підготовки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Т. О. Столярова. – Вінниця, 2008. – 20 с.
170. Сухомлинська О. В. Розвиток особистості і освіта: історичний вимір / О. В. Сухомлинська // Шлях освіти. – 2008. – № 2. – С. 41-47.
171. Талызина Н. Ф. Педагогическая психология / Талызина Н. Ф. – Педагогическая психология. – М. : Академия, 1998. – 288 с.
172. Талызина Н. Ф. Формирование познавательной деятельности учащихся / Н. Ф. Талызина. – М. : МГУ, 1975. – 353 с.
173. Тархан Л. З. Суть проектного підходу до організації педагогічної практики майбутніх інженерів-педагогів / Л. З. Тархан, Е. Р. Шаріпова // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. – 2011. – № 3. – С. 272-278.
174. Теорія і методика навчання технології : програма для педагогічних навчальних закладів / укл. О. М. Коберник, В. К. Сидоренко, Г. В. Терещук, В. М. Галай. – К. : Науковий світ, 2011. – 19 с.
175. Ткачук С. І. Інноваційні педагогічні технології як аспект підготовки майбутніх учителів технологічної освіти до формування в учнів технологічної культури / С. І. Ткачук // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. – 2011. – № 3. – С. 278-287.

176. Ткачук С. І. Впровадження мультимедійних технологій у процес контролю навчальних досягнень учнів на уроках трудового навчання / С. І. Ткачук // Педагогічні науки : збірник наукових праць. – Херсон : Видавництво ХДУ, 2007. – Вип. 46. – С.401-407.
177. Толковый словарь обществоведческих терминов / Н. Е. Яценко. – СПб, 1999. – 524 с.
178. Торубара О. М. Формування готовності у майбутніх учителів трудового навчання до використання інформаційних технологій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / О. М. Торубара. – Київ, 2009. – 20 с.
179. Торубара О. М. Формування готовності у майбутніх учителів трудового навчання до використання інформаційних технологій : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04 / О. М. Торубара ; Інститут вищої освіти АПН України. – К., 2009. – 32с.
180. Трудове навчання : 5-12 кл. / Міністерство освіти і науки України. – К. : Перун ВТФ, 2008. – 256 с.
181. Трущенко Е. Н. Организация самостоятельной работы студентов вуза на основе компетентностного подхода к профессиональной подготовке специалистов : дис. ... канд. пед. наук / Е. Н. Трущенко. – М., 2009. – 168 с.
182. Тумбрукакі А. В. Метод навчання через задачі як засіб розвитку самостійності та творчої активності студентів / А. В. Тумбрукакі // Сучасні освітні технології: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції / за ред. І. Ф. Прокопенка, В. І. Лозової. – Харків : ХДПУ, 2001. – С. 102-103.
183. Туранов Ю. О. Формування професійної компетентності майбутніх учителів технологій на засадах проектної технології / Ю. О. Туранов // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка. – 2011. – № 3. – С. 242-255.
184. Тхоржевська Т. Л. Трудове виховання як критерій моральності / Т. Л. Тхоржевська // Трудова підготовка в закладах освіти. – 1999. – № 3. – С. 34-39.

185. Тхоржевський Д. О. Методика трудового навчання / Т. Л. Тхоржевська. – М. : Просвещение, 1987. – 340 с.
186. Удосконалення підготовки вчителя загальнотехнічних дисциплін : монографія / Д. О. Тхоржевський, В. І. Андріяшин, Т. М. Антонів та ін. ; за ред. Д. О. Тхоржевського. – К. : КДПІ, 1992. – 72 с.
187. Україна. Закони. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007-2015 роки : від 09. 01. 2007 р. № 537-V // Голос України. – 2007. – 06 лютого (№ 21). – С. 8-10.
188. Україна. Кабінет Міністрів. Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти : постанова Кабінету Міністрів України від 14 січня 2004 р. №24 стаття 49 код акту 27442/2004 // Офіційний вісник України. – 2004. – том 1. – 30 січня (№ 2). – С. 52.
189. Україна. Кабінет Міністрів. Про затвердження Державної програми «Вчитель» : постанова Кабінету Міністрів України від 28 березня 2002 року № 37 стаття 664 // Офіційний вісник України. – 2002. – 12 квітня (№ 13). – С. 109.
190. Ушинский К. Д. Собр. соч. : в 11 т. / К. Д. Ушинский – М. : Изд-во АПН РСФСР, 1950.
191. Федорова М. А. Учебная самостоятельная деятельность студентов в контексте компетентностного подхода / М. А. Федорова // Образование и общество. – Орел, 2010. – № 2. – С. 27-31.
192. Философия Просвещения // История философии: Запад-Россия-Восток : кн. вторая. Философия XV-XIX вв. : сб. – 2-е изд. – М., 1998. – 557 с.
193. Філіпенко А. С. Модернізація економіки України в умовах глобалізації / А. С. Філіпенко // Вісн. НАН України. 2000. – № 1. – С. 34-43.
194. Фомина Е. Н. Формирование самообразовательной компетентности студентов на основе применения модульной технологии (на примере средних профессиональных учебных заведений) : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08 / Фомина Елена Николаевна. – Волгоград, 2007. – 19 с.
195. Фридман Л. Н. Педагогический опыт глазами психолога / Л. Н. Фридман. –

- М. : Просвещение, 1987.
196. Харламов И. Ф. Педагогика : учеб. пособие для студентов ун-тов и пед. ин-тов / И. Ф. Харламов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Высш. шк., 1990. – 576 с.
 197. Хуторской А. В. Стаття «Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования» / А. В. Хуторской // Народное образование. – 2003. – № 2. – С. 58-64.
 198. Цвілик С. Д. Наступність у змісті природничо-математичної та спеціальної підготовки вчителя трудового навчання у вищих педагогічних закладах освіти : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / С. Д. Цвілик. – Вінниця, 2005. – 20 с.
 199. Цина А. Ю. Аналіз головних тенденцій становлення і розвитку структури та змісту професійної підготовки майбутнього вчителя технологій / А. Ю. Цина // Педагогічні науки : збірник наукових праць. – Херсон : Видавництво ХДУ, 2009. – Вип. 52. – С. 373-379.
 200. Цирульников А. М. История образования в портретах и документах : учеб. пособие для студ. пед. учеб. заведений / А. М. Цирульников. – М. : Гуманит. изд. центр Владос, 2000. – 272 с.
 201. Цулая Л. В. Самостоятельная познавательная деятельность в системе развивающего обучения / Л. В. Цулая, А. В. Петров, О. П. Петрова // Наука, культура, образование. – № 8/9. – 2001. – С.12-17.
 202. Чебоненко С. О. Самостійна робота студента в умовах освітньо-інформаційного середовища вищого навчального закладу / С. О.Чебоненко, О. С. Третяк // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету Серія: Педагогічні науки / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка ; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧДПУ, 2010. – Вип. 80 – С. 69-71.
 203. Чередов И. М. Система форм организации обучения в советской общеобразовательной школе / И. М. Чередов. – М. : Педагогика, 1987. – С. 16-30.

204. Шайдур І. А. Сучасні підходи до тлумачення сутності самостійної роботи / І. А. Шайдур // Придніпровський науковий вісник : науковий журнал. Філологія та педагогіка. – Дніпропетровськ, 1998. – С. 114-118.
205. Шимкова І. В. Автоматизована система управління навчанням як засіб організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів у процесі вивчення фахових дисциплін // Zbiór raportów naukowych. „Postępy w nauce w ostatnich latach. Nowych rozwiązań”. (28. 12. 2012 – 30. 12. 2012) – Część 3/2. – Warszawa : Wydawca : Sp. zo. o. „Diamondtradingtour”, 2012. – Str. 37-42.
206. Шимкова І. В. Використання автоматизованого тестового контролю знань для організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів / І. В. Шимкова / Педагогічні науки : збірник наукових праць. – Херсон : Видавництво ХДУ, 2007. – Вип. 46. – С. 407-410.
207. Шимкова І. В. Дистанційні технології в системі самостійної роботи студентів очної форми навчання / І. В. Шимкова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – Київ ; Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2007. – Вип. 14. – С. 454-459.
208. Шимкова І. В. До питання про оптимізацію навчального процесу / І. В. Шимкова // Інформаційні технології в освіті, науці і техніці : матеріали V Всеукраїнської конференції молодих науковців ІТОННТ-2006. Черкаси, 3-5 травня 2006 р. – Черкаси : ЧНУ, 2006. – С. 121.
209. Шимкова І. В. Елементи адаптивних технологій у навчальних комп'ютерних системах / І. В. Шимкова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. – Київ ; Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2006. – Вип. 9. – С. 396-401.
210. Шимкова І. В. З досвіду розробки та впровадження навчально-методичного комплексу забезпечення фахових дисциплін при підготовці учителів технологій / І. В. Шимкова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід,

- проблеми : зб. наук. пр. / редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ ; Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2010. – Вип. 25. – С. 558
211. Шимкова І. В. Історико-педагогічний аналіз проблеми організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності у радянській педагогічній теорії і практиці / І. В. Шимкова // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія : зб. наук. пр. / редкол. : М. І. Сметанський (голова) та ін. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2009. – Вип. 28 – С. 240-244.
212. Шимкова І. В. Організація самостійної роботи майбутніх учителів трудового навчання в контексті вимог Болонського процесу / І. В. Шимкова // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету. Серія: Педагогіка : зб. наук. пр. –2007.– № 8.– С. 48-51.
213. Шимкова І. В. Особливості вивчення фахових дисциплін майбутніми учителями технологій в умовах інформатизації навчально-виховного процесу / І. В. Шимкова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. – Київ ; Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2009. – Вип. 21 – С. 556-561.
214. Шимкова І. В. Поняття «самостійна навчально-пізнавальна діяльність», її роль у навчально-виховному процесі / І. В. Шимкова // Актуальні проблеми виробничих та інформаційних технологій, економіки і фундаментальних наук : зб. наук. пр. – Вінниця : Видавництво-друкарня «Діло», СПД Данилюк В. Г., 2007. – Вип. 4. – С. 98-100.
215. Шимкова І. В. Посібник користувача ILIAS 4.3 / І. В. Шимкова. –Вінниця : ВДПУ, 2013. – 32 с.
216. Шимкова І. В. Проблема організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх учителів технологій в умовах реформування педагогічної освіти України / І. В. Шимкова // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / редкол. : І. А. Зязюн

- (голова) та ін. – Київ ; Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. – Вип. 18 – С. 506-510.
217. Шимкова І. В. Формування інформаційної компетентності майбутніх учителів у процесі професійної підготовки / І. В. Шимкова // Наукові записки Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського. Серія: Педагогіка і психологія : зб. наук. пр. / редкол.: М. І. Сметанський (голова) та ін. – Вінниця : ПП «Едельвейс і К», 2007. – Вип. 21. – С. 277-280.
218. Шимкова І.В. Технологія виробництва конструкційних матеріалів : збірник тестових завдань для самоконтролю знань студентів (Частина І) / І. В. Шимкова. – Вінниця : ВДПУ, 2011. – 64 с.
219. Шкодін М. М. Менеджерська освіта – невід’ємна складова педагогічної освіти / М. М. Шкодін // Актуальні проблеми трудової і професійної підготовки молоді : зб. наук. пр. – Вінниця : ДОВ Вінниця, 2003. – Вип. 9. – С. 12-14.
220. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды / Д. Б. Эльконин. – М., 1989. – 245 с.
221. Юрженко В. В. Формування системи знань про основи сучасного виробництва у майбутніх вчителів трудового навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / В. В. Юрженко. – Київ, 2004. – 20 с.
222. Bindé Jérôme. Towards knowledge societies : UNESCO world report / Jérôme Bindé. – Paris : Unesco publishing, 2005. – 237 p.
223. Brusilovsky P. Web-based testing for distance education / P. Brusilovsky , P. Miller // WebNet'99. ngs of AACE World Conference of the WWW and Internet.– Honolulu, HI, 1999. – P. 149-154.
224. Gardner J. B. E-Learning : Concepts and Practice /John Gardner, Bryn Holmes. – London : SAGE Publications Ltd., 2006.
225. Garrison D. R. Blended learning in higher education : framework, principles and guidelines / D. R. Garrison, N. D. Vaughan. – San Francisco, CA : Jossey-Bass, 2007. – 272 p.

226. Harris Robert. On the Purpose of a Liberal Arts Education [Электронный ресурс] / Robert Harris.– Режим доступа : <http://www.virtualsalt.com/libarted.htm>
227. Information and Communication Technologies in Teacher Education : a Planning Guide / Division of Higher Education Unesco, – UNESCO, 2002. – 235 p.
228. Madaus G. F. A Causal Model Analysis of Bloom's Taxonomy / G. F. Madaus, E. N. Woods, R. L. Nuttal // American Educational Research Journal. – 1973. – № 10.
229. Moore M. G. Towards a Theory of Independent Learning and Teaching / M. G. Moore // Journal of Higher Education. – 1973. – P. 661-679.
230. Osman Abdelmonim Awad. Learning Management Systems (LMS) : Evaluation framework / Abdelmonim A. Osman. – LAP LAMBERT Academic Publishing, 2010. – 232 p.
231. The Tutorial System [Электронный ресурс] / Lincoln College – Oxford University – Tutorial System. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.lincoln.ox.ac.uk/content/view/651/71/>
232. Trevor G. Bond, Christine M. Fox. Applying the Rasch Model : Fundamental Measurement in the Human Sciences / Bond G. Trevor, Fox. M. Christine. – 2001. – 126 p.

ДОДАТКИ

Додаток А

Методика визначення мотивації до самостійної діяльності

(методика розроблена на основі опитувальника В. Гербачевського [22, с.149])

Інструкція із заповнення тесту для виявлення критерію мотивації

Після завершення одного з етапів запропонованого Вам завдання, коли частина завдання вами вже виконана, й згодом Ви продовжите працювати над цим завданням, зробіть перерву для того, щоб відповісти на тест для виявлення критерію мотивації. Прочитайте кожне із запропонованих у анкеті висловлень і відзначте, якою мірою Ви згодні або не згодні з ним. Обведіть відповідну цифру у тесті:

якщо повністю згодні з висловленням — +3;

якщо просто згодні — +2;

якщо скоріше згодні, ніж не згодні — +1;

якщо ви зовсім не згодні — -3;

якщо просто не згодні — -2;

якщо скоріше не згодні, ніж згодні — -1;

якщо ж Ви не можете ні погодитися з висловленням, ні відкинути його — 0.

Усі висловлення стосуються того, про що Ви думаєте, що відчуваєте або що Ви хочете в момент, коли робота над завданням переривається.

Тест
для виявлення структури критерію мотивації студента

Прізвище, ім'я, по батькові _____
 Дата заповнення _____ Вік _____
 Факультет _____ Група _____

№ з/п	Висловлення	Шкала для відповіді						
		-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
1	Виконання завдання мені вже добре набридло	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
2	Я працюю на межі своїх сил	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
3	Я хочу показати все, на що здатний(а)	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
4	Я відчуваю, що мене змушують прагнути до високого результату	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
5	Мені цікаво, що вийде	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
6	Завдання доволі складне	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
7	Те, що я роблю, нікому не потрібно	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
8	Мене цікавить, чи кращі мої результати чи гірші, ніж в інших	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
9	Мені б хотілося скоріше зайнятися своїми справами	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
10	Думаю, що мої результати будуть високими	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
11	Ця ситуація може створити мені неприємності	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
12	Чим кращим є результат, тим більше хочеться його перевершити	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
13	Я проявляю досить старанності	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
14	Я вважаю, що мій кращий результат не випадковий	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
15	Завдання великого інтересу не викликає	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
16	Я сам ставлю перед собою завдання	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
17	Я турбуюся за свої результати	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
18	Я відчуваю приплив сил	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
19	Кращих результатів мені не домогтися	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
20	Ця ситуація має для мене певне значення	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
21	Я хочу ставити усе складніші цілі	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

22	До своїх результатів я ставлюся байдуже	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
23	Чим довше працюєш, тим стає цікавіше	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
24	Я не збираюся «викладатися» у цій роботі	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
25	Швидше за все мої результати будуть низькими	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
26	Як не намагайся, результат від цього не зміниться	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
27	Я б зайнявся(лася) зараз чим завгодно, тільки не цим завданням	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
28	Завдання досить просте	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
29	Я здатний(а) на кращий результат	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
30	Чим складніша мета, тим більше бажання її досягти	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
31	Я відчуваю, що можу перебороти всі труднощі на шляху до мети	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
32	Мені байдуже, якими будуть мої результати в порівнянні з іншими	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
33	Я захопився(лася) роботою над завданням	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
34	Я хочу уникнути низького результату	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
35	Я почуваю себе незалежним	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
36	Мені здається, що я даремно витрачаю час і сили	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
37	Я працюю в половину своїх можливостей	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
38	Мене цікавлять межі моїх можливостей	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
39	Я хочу, щоб мій результат виявився одним із кращих	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
40	Я зроблю все, що в моїх силах для досягнення мети	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
41	Я відчуваю, що в мене нічого не вийде	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
42	Випробування – це лотерея	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

Ключ до компонентів мотиваційної структури особистості

№ з/п	Компоненти мотиваційної структури	Номера висловлень	Бали
1	Внутрішній мотив	15*, 23, 33	
2	Пізнавальний мотив	5, 22*, 38	
3	Мотив уникнення	11, 17, 34	
4	Мотив змагання	8, 32*, 39	
5	Мотив зміни діяльності	1, 9, 27	
6	Мотив самоповаги	12, 21, 30	
7	Значимість результатів	7, 20*, 36	
8	Складність завдання	6, 28*	
9	Вольове зусилля	2, 13, 37*	
10	Оцінка рівня досягнутих результатів	19*, 29	
11	Оцінка свого потенціалу	18, 31, 41*	
12	Намічений рівень мобілізації зусиль	3, 24*, 40	
13	Очікуваний рівень результатів	10, 25*	
14	Закономірність результатів	14, 26*, 42*	
15	Ініціативність	4*, 16, 35	

Примітка. Бали з номерами висловлень, відзначених зірочками (*), підраховуються за правилами зворотного переведення, як показано нижче:

Переведення	Шкала для відповіді						
	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
Пряме переведення	1	2	3	4	5	6	7
Зворотне переведення	7	6	5	4	3	2	1

Компоненти мотиваційної структури особистості студента

Умовно компоненти мотиваційної структури можна поділити на чотири блоки (групи).

До першої групи входять 6 компонентів, що представляють собою ядро мотиваційної структури особистості.

Компонент 1 — внутрішній мотив. Виражає захопленість інформаційною діяльністю, виявляє ті аспекти, які надають рішенню задачі привабливість.

Компонент 2 — пізнавальний мотив. Характеризує суб'єкта як такого, що проявляє інтерес до результатів своєї діяльності.

Компонент 3 — мотив уникнення. Свідчить про страх показати низький результат, що може у свою чергу викликати низку негативних наслідків.

Компонент 4 — мотив змагання. Показує, наскільки студент надає значення високим результатам у діяльності інших суб'єктів.

Компонент 5 — мотив до зміни поточної діяльності. Розкриває пережиті студентом тенденції до припинення роботи, якою він зайнятий у даний момент.

Компонент 6 — мотив самоповаги. Виражається в прагненні студента ставити перед собою усе більш і більш важкі цілі в навчальній діяльності.

Перераховані вище компоненти, що становлять ядро мотиваційної сфери особистості, виступають у ролі факторів, що безпосередньо спонукують студента до певного виду діяльності.

Другу групу утворюють компоненти, пов'язані з досягненням досить важких цілей. Вони належать до поточних справ.

Компонент 7 — значимість результатів. Виражає надання особистісної значимості результатам діяльності.

Компонент 8 — рівень складності завдання.

Компонент 9 — прояв вольового зусилля. Виражає оцінку ступеня виразності вольового зусилля під час роботи над завданням.

Компонент 10 — оцінка рівня досягнутих результатів. Співвідноситься з можливостями студента в певному виді діяльності.

Компонент 11 — оцінка свого потенціалу.

До третьої групи компонентів входять складові оцінок, що прогнозують інформаційну діяльність студента.

Компонент 12 — намічений рівень мобілізації зусиль, необхідних для досягнення цілей інформаційної діяльності.

Компонент 13 — очікуваний рівень результатів діяльності студента.

Четверта група компонентів відображає причинні фактори інформаційної діяльності студентів. До неї входять два компоненти:

Компонент 14 — закономірність результатів. Виражає розуміння студентом власних можливостей у досягненні поставлених цілей.

Компонент 15 — ініціативність. Виражає прояв індивідом ініціативи і спритності під час вирішення поставлених перед собою завдань.

Додаток Б

Методика діагностики спрямованості навчальної мотивації [66, с. 28]

Інструкція. Вам пропонується взяти участь у дослідженні, спрямованому на підвищення ефективності навчання. Прочитайте кожне речення й висловіть своє ставлення до предмета дослідження. Проставте напроти номера висловлення свою відповідь, використовуючи для цього такі позначення: правильно; мабуть, правильно; мабуть, неправильно; неправильно.

Пам'ятайте, що якість наших рекомендацій буде залежати від щирості й точності Ваших відповідей.

Дякуємо за участь в опитуванні.

1. Вивчення цього предмету дасть мені можливість довідатися багато важливого для себе, виявити свої здібності.
2. Предмет дослідження мені цікавий і я хочу знати з цього предмету якнайбільше.
3. У вивченні цього предмету мені досить тих знань, які я одержую на заняттях.
4. Навчальні завдання з цього предмету мені нецікаві, я їх виконую, тому що цього вимагає викладач.
5. Труднощі, що виникають при вивченні цього предмету, роблять його для мене ще більш захоплюючим.
6. При вивченні цього предмету, крім підручників і рекомендованої літератури самостійно читаю додаткову літературу.
7. Вважаю, що складні теоретичні запитання з цього предмету можна було б не вивчати.
8. Якщо щось не виходить з цього предмету, намагаюся розібратися й дійти до суті.
9. На заняттях з цього предмету в мене часто буває такий стан, коли «зовсім не хочеться вчитися».
10. Активно працюю й виконую завдання лише під контролем викладача.

11. Матеріал, що досліджується з цього предмету, з цікавістю обговорюю у вільний час (на перерві, вдома) зі своїми друзями.

12. Намагаюся самостійно виконувати завдання з цього предмету, не люблю, коли мені підказують і допомагають.

13. По змозі намагаюся списати в товаришів або прошу когось виконати завдання за мене.

14. Вважаю, що всі знання з цього предмету є неоціненими й по змозі потрібно знати з нього якнайбільше.

15. Оцінка з цього предмету для мене є важливішою, ніж знання.

16. Якщо я погано підготовлений до заняття, то особливо не засмучуюся й не переживаю.

17. Мої зацікавлення й захоплення у вільний час пов'язані з цим предметом.

18. Цей предмет дається мені надто важко, і мені доводиться змушувати себе виконувати навчальні завдання.

19. Якщо через хворобу (або з інших причин) я пропускаю заняття з цього предмету, то мене це засмучує.

20. Якби було можна, то я виключив би цей предмет з навчального плану.

Обробка результатів

Підрахунок показників опитувальника здійснюється відповідно до ключа, де «Так» означає позитивні відповіді (правильно; мабуть, правильно), а «Ні» - негативні (мабуть, неправильно; неправильно).

Ключ

Так	1, 2, 5, 6, 8, 11, 12, 14, 17, 19
Ні	3, 4, 7, 9, 10, 13, 15, 16, 18, 20

За кожний збіг із ключем нараховується один бал. Чим вищим є сумарний бал, тим вище показник внутрішньої мотивації вивчення предмета. При низьких сумарних балах домінує зовнішня мотивація вивчення предмета.

Додаток В

Огляд ILIAS

The screenshot shows the 'Known Installations' page on the ILIAS website. The page title is 'Known Installations' with a subtitle 'List of ILIAS installations worldwide • Add your installation now!'. The main entry is for 'Vinnytsya State Pedagogical University named after Mykhailo Kotsyubynskiy' (University / Higher Education, Ukraine). It includes a description: 'The Vinnytsya state pedagogical university named after Mykhailo Kotsiubynsky is the higher education institute for teachers in the Vinnytsya, Ukraine'. A list of 'Additional Information' is provided:

- URL of ILIAS installation: <http://ilias.vspu.net>
- URL of institution / company: <http://www.vspu.edu.ua>
- ILIAS is used since: 2009
- Number of registered users today: appx. 350
- Speciality: Technological Education
- Contact: Irina Shimkova, irina.shimkova@vspu.net

 To the right of the text is the university's logo, which is a circular emblem featuring a building and the year '1912'. Below the main entry, there is a 'Screenshots' section and a note 'Last edited by [sm450], Today, 13:18'. At the bottom, there is a 'Permanent Link' to <http://www.ilias.de/doc1> and a footer indicating the page is 'powered by ILIAS (v4.3.5 2013-10-08)' with links for 'Imprint' and 'Contact Administration'.

Вінницький державний педагогічний університет у каталозі зареєстрованих інсталяцій розробника системи ILIAS (www.ilias.de)

Огляд основних функцій та можливостей ILIAS 4.2

ILIAS (Integriertes Lern-, Informations- und Arbeitskooperations-System) – це автоматизована система управління навчальним процесом з відкритим кодом. ILIAS публікується під ліцензією GNU General Public License, яка дозволяє вільне копіювання, поширення та модифікацію програмного забезпечення.

Управління навчальними курсами

ILIAS дозволяє ефективно створювати електронні навчальні курси та мультимедійні освітні ресурси. Система містить стандартизовані інструменти і шаблони для організації навчання і розробки навчальних матеріалів, включаючи інтегровані засоби навігації і адміністрування.

Персональний робочий стіл

У ILIAS кожному зареєстрованому користувачеві надається свій персональний робочий стіл. Персональний робочий стіл – це персоналізований розділ, призначений для вибору та організації необхідних начальних ресурсів. З його допомогою можна одержати доступ до всіх необхідних для навчання сервісів та налаштувань системи.

Групи та співробітництво

Вбудовані засоби групової роботи в ILIAS дозволяють спільно вчитися та працювати без використання сторонніх інструментів. Можна створювати навчальні, робочі групи та групи за інтересами і вподобаннями. Керування доступом користувачів здійснюється за допомогою дозволів на основі ролей, паролів, налаштувань часу та інших параметрів.

Тести та оцінювання

ILIAS містить комплекс засобів для оцінювання навчальних досягнень, зокрема потужні інструменти автоматизованого тестового контролю знань, які можуть бути використані для моніторингу перебігу і результатів навчання.

Навчальний контент

ILIAS пропонує багато способів створення освітнього контенту. Підтримуються стандарти SCORM 2004, SCORM 1.2 та AICC.

ILIAS містить інтегроване середовище розробки навчальних матеріалів на основі XML та CSS. Створені за його допомогою навчальні матеріали можуть містити зображення, флеш, java-аплети та інші веб-медіа файли.

Відповідність стандартам

ILIAS є першою із відкритих систем управління навчанням, яку сертифіковано на відповідність стандартам SCORM 1.2, SCORM 2004, реалізовано максимальний рівень відповідності LMS-RTE3. Також підтримуються стандарти LOM, AICC, IMS-QTI.

Комунікації

ILIAS надає широкий набір сучасних засобів комунікацій для спілкування з викладачем та учнями, зокрема чати, форуми й електронні листи. Система інформує користувача за допомогою пошти та RSS.

Авторизація

ILIAS підтримує різні методи авторизації: звичайний вхід з перевіркою логіну/пароллю (база даних), а також авторизація з використанням LDAP, Shibboleth, CAS, Radius та SOAP.

Вебкасти

Крім підтримки RSS, ILIAS дає можливість створювати підкасти. Створити підкаст так само просто, як завантажити аудіо/відео файл в інтернет.

Інтерфейс SOAP

Система ILIAS може бути інтегрованою у різноманітні соціальні мережі та сервіси, а також сама може функціонувати як сервіс у мережі Інтернет або корпоративній мережі, взаємодіючи з іншими програмами за допомогою протоколу SOAP.

Онлайн-опитування

У ILIAS можна легко одержувати й аналізувати інформацію від великої кількості користувачів, проводячи анкетування або онлайн-опитування.

Карти Google

Система управління навчанням є віртуальним місцем зустрічі для викладачів та учнів. Але в ILIAS користувачі можуть повідомити своє реальне місцезнаходження. ILIAS підтримує Google Maps для профілів користувачів і додає карти з мітками розташування усіх членів груп і курсів.

Веб 2.0

У ILIAS викладачі та учні можуть просто й ефективно використовувати інструменти Web 2.0 (блоги, wiki, електронні портфоліо, соціальні закладки та ін.).

Підтримка мобільних платформ

ILIAS дозволяє ефективно організувати роботу з електронними навчальними матеріалами в мережі Інтернет за допомогою персонального комп'ютера, ноутбука або іншого мобільного пристрою, призначеного для перегляду веб-сторінок і роботи з онлайн-сервісами. Незалежно від місцезнаходження і графіку навчального процесу користувач одержує доступ до навчальних курсів, методичних матеріалів та інших електронних навчальних ресурсів.

Керування вмістом

ILIAS – повнофункціональна платформа для створення і публікації цифрового вмісту. Система пропонує широкі можливості створення, експорту та імпорту вмісту для електронного навчання, зокрема, вбудований WYSIWYG редактор та редактор стилів на основі CSS.

За допомогою сторонніх утиліт реалізовано відображення у навчальних матеріалах формул LaTeX, карт Google Maps.

Наведена нижче таблиця відображає підтримувані ILIAS стандарти та вимоги до організації навчального матеріалу:

Тип вмісту	Імпорт	Розробка	Експорт
навчальні модулі SCORM 1.2	✓	✓	✓
навчальні модулі SCORM 2004	✓	✓	✓
навчальні модулі AICC та HACP	✓		
навчальні модулі ILIAS (XML)	✓	✓	✓
глосарії (ILIAS)	✓	✓	✓
підкаст/медіакаст (аудіо і відео)	✓		
Wiki		✓	
Файли (довільний формат)	✓		

Розширення eLAIX (<http://elaix.org/>) для LibreOffice/OpenOffice додає до офісного пакету панель інструментів, за допомогою якої структурований і відформатований документ може бути конвертований у модуль ILIAS, придатний для імпорту та редагування в ILIAS.

Для відображення відео в ILIAS використовується медіа-програвач JWPlayer, що забезпечує підтримку Flash і HTML5 відео, H.264, WebM, MP3, FLV, YouTube та інших медіаформатів як на ПК, так і на пристроях Android та iOS (iPhone/iPad).

Функції управління навчанням

ILIAS пропонує декілька способів організації навчального процесу. Наприклад, користувачеві може бути надано доступ до вивчення певних об'єктів лише після виконання заздалегідь заданих умов, наприклад, слід опрацювати окремі навчальні модулі й успішно пройти тестування для переходу до наступного навчального об'єкту. Також можна створювати індивідуальні траєкторії навчання, основані на результатах оцінювання знань кожного учня.

Функції

- Контроль доступу до навчальних матеріалів, який залежить від налаштувань часу та результатів оцінювання знань;
- Навчальні цілі, орієнтовані на вивчення вибраних навчальних матеріалів і тестовий контроль результатів навчання;
- Моніторинг перебігу навчального процесу на рівні навчального курсу для учнів – учасників курсу і викладачів (опрацювання навчальних модулів, результати тестування та виконання завдань, статті у форумах і т.п.).

Комунікації

Система комунікацій ILIAS пропонує засоби для перегляду та публікації новин, внутрішню поштову службу, форуми та комбінований PHP/Java чат. Викладачі та тьютори можуть модерувати форуми та чати.

Функції

- Внутрішні системні новини з підтримкою RSS, стрічки новин зовнішніх веб-ресурсів для усіх користувачів із можливістю налаштування у персональному профілі;
- Доставка повідомлень внутрішньої поштової служби ILIAS для внутрішніх або зовнішніх адрес електронної пошти;

- Новини для груп та курсів;
- Форум;
- Чат;
- Підтримка коментарів для елементів курсу;
- Інтеграція з iLinc Virtual Classroom.

Система груп

За допомогою вбудованої внутрішньої системи груп, ролей та облікових записів ILIAS дозволяє організовувати спільне навчання і розробку навчальних матеріалів без використання додаткових інструментів.

Облікові записи користувачів ILIAS, які мають однакові права доступу та параметри безпеки можуть бути об'єднані у групи.

Усі необхідні інструменти для адміністрування групових елементів і ресурсів – частина системи.

- Групи користувачів із різноманітними параметрами доступу (закриті групи, групи з попередньою реєстрацією або запрошенням, приватні і відкриті групи та ін.)

- Адміністрування і публікація груп навчальних ресурсів, наприклад, навчальних модулів, форумів або файлів.

- Контроль і обмеження прав доступу до інструментів і функцій системи.

- Конструювання багаторівневих груп (будь-яка група може містити підгрупи).

Підтримувані стандарти

ILIAS версії 4 підтримує наступні стандарти систем дистанційного навчання:

- SCORM 1.2 (LMS-RTE3 сумісний) та SCORM 2004
- AICC;
- LOM (Learning Object Metadata);
- IMS QTI (інструменти тестування та оцінювання).

Адміністрування системи та умови використання

Процедура установки системи проста й добре документована. У більшості випадків інсталяція та конфігурування ILIAS – нескладний процес, який займає декілька хвилин. Після інсталяції адміністрування системи здійснюється безпосередньо в ILIAS за допомогою вбудованих інструментів.

- Системні налаштування.
- Налаштування мов (доступні більше 20 мов).
- Управління навчальними ресурсами, модулями, інструментами та ін.
- Адміністрування/імпорт клієнтів та курсів (LDAP, SOAP).
- Адміністрування та налаштування клієнтів.
- Заснований на ролях контроль доступу до об'єктів репозиторію.
- Створення та модифікація шаблонів ролей (глобальних та локальних ролей).
- Управління навчальними матеріалами.

Завдяки відкритості платформи ILIAS можна модифікувати до специфічних вимог кожної навчальної установи або організації. Зміна зовнішнього вигляду та стилю оформлення системи і навчальних матеріалів вимагає незначних змін у шаблоні та таблиці стилів. Користувач також може вибрати один із доступних стилів оформлення інтерфейсу («скінів»).

ILIAS є системою із відкритим програмним кодом та розповсюджується на умовах ліцензії GNU General Public Licence (GPL), яка дозволяє вільне копіювання, поширення та модифікацію програмного забезпечення.

ILIAS є системою із відкритим програмним кодом та розповсюджується на умовах ліцензії GNU General Public Licence (GPL), яка дозволяє вільне копіювання, поширення та модифікацію програмного забезпечення.

Розробка програмного забезпечення координується командою ILIAS Open Source team Кельнського університету (www.ilias.de), значний внесок у розвиток проекту робить співтовариство розробників та користувачів.

Для навчання, створення навчальних матеріалів необхідний лише браузер та доступ до Інтернету. Усе необхідне для організації роботи

платформи ILIAS системне програмне забезпечення (MySQL, PHP, Apache) є відкритим і безкоштовним.

Переваги ILIAS

- ILIAS – потужна сучасна платформа для організації та підтримки веб-орієнтованого навчання.

- ILIAS – багатоцільовий інструмент, який може бути використаний як у якості засобу розробки і публікації навчальних матеріалів, так і як платформа для організації спілкування і взаємодії усіх учасників навчального процесу.

- ILIAS відповідає сучасним специфікаціям і стандартам створення електронних навчальних матеріалів та організації усієї системи дистанційного навчання. ILIAS є першим відкритим продуктом, який одержав сертифікати відповідності стандартам SCORM 1.2 та SCORM 2004.

- ILIAS – відкритий проект, який постійно розвивається. Програмне забезпечення розповсюджується на умовах General Public Licence і є безкоштовним для кожної установи чи організації, для будь-якого використання.

- ILIAS – надійна та безпечна система.

- ILIAS – універсальне програмне забезпечення. Завдяки своїй гнучкості й універсальності ILIAS використовується:

- для організації дистанційного та змішаного навчання, створення мультимедійних курсів і навчальних матеріалів;

- як платформа для співпраці та взаємодії в рамках роботи над спільними навчальними проектами;

- як база знань та бібліотека цифрових матеріалів для установ та організацій;

- як комунікаційна платформа;

- як платформа для організації професійної підготовки та підвищення кваліфікації;

- як інструмент автоматизованого контролю знань.

- ILIAS – програмне забезпечення високої якості.
- Команда ILIAS займається розробкою та впровадженням засобів електронного та дистанційного навчання з 1997 року.
- Розробка програмного забезпечення ILIAS development чітко слідує визначеним принципам і стандартам та координується товариством ILIAS open source e-Learning society.
- У світі налічується більше 5000 активних інсталяцій системи – в багатьох університетах, державних установах і приватних компаніях.
- Продуктивність і масштабованість дозволяють мати в ILIAS більше 100.000 зареєстрованих і більше 1000 активних користувачів.

Додаток Д

Діагностика реальної структури ціннісних орієнтацій особистості

Призначення. Методика спрямована на вивчення реалізації ціннісних орієнтацій особистості в реальних умовах життєдіяльності.

Інструкція. Питальник орієнтований на дослідження Вашої особистості і Ваших відносин. Відповідайте по змозі швидко, довго не роздумуючи над кожним запитанням. Пам'ятайте, що правильних або неправильних відповідей немає, є лише Ваша власна думка. Відповідати потрібно «так» чи «ні». У бланку відповідей це відповідно «+» або «-», які потрібно проставити поряд із номером запитання.

Бланк відповідей

Номера запитань										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
34	35	36	37	38	39	40	42	42	43	44
45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
Σ										
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI

Питальник:

1. Чи любите Ви лежати на дивані і нічого не робити?
2. Чи любите Ви самі заробляти гроші й одержувати від цього задоволення?
3. Чи часто у Вас з'являється бажання відвідати театр або виставку?
4. Чи часто Ви допомагаєте близьким у господарстві?
5. Чи вважаєте Ви, що любов – найважливіше почуття в житті?
6. Чи любите Ви читати книги про щось нове, ще невідоме Вам?
7. Чи хочете Ви стати керівником (начальником якої-небудь компанії)?
8. Чи хочете Ви, щоб Вас поважали друзі за Ваші особисті якості?
9. Чи хочете Ви самі брати участь у будь-яких громадських заходах (мітингах, страйках) на користь близького Вам прошарку населення?
10. Чи вважаєте Ви, що без спілкування з друзями Ваше життя буде тьмяним і безрадісним?

11. Чи вважаєте Ви, що було б здоров'я , а все інше додається?
12. Чи часто Вам хочеться розслабитися (послухати легку музику, наприклад)?
13. Ви обрали свою професію завдяки тому, що вона може Вам приносити значний матеріальний достаток?
14. Чи вважаєте Ви, що в житті важливо вміти грати на музичних інструментах, малювати і т. ін.?
15. Якщо хтось з Ваших знайомих захворів, чи знайдете Ви час, щоб його відвідати?
16. Ваш шлюб укладений (буде укладений) завдяки коханню?
17. Чи любите Ви читати науково-популярні книги?
18. Чи хотіли Ви у школі стати організатором?
19. Якщо Ви вчинили непристойно відносно друзів або співробітників, чи Ви переживатимете з цього приводу?
20. Чи вважаєте Ви, що шляхом громадських заходів (мітингів, зборів) можна щось змінити у громадському житті?
21. Чи можете Ви спокійно жити без частого спілкування зі своїми знайомими?
22. Чи вважаєте Ви, що необхідно в будь-який спосіб підтримувати своє здоров'я (плавати, бігати, грати в теніс тощо)?
23. Головне для Вас – настрій у конкретний момент, а що буде потім – не так важливо?
24. Чи вважаєте Ви, що головне – це придбати будинок (квартиру), машину та інші матеріальні цінності?
25. Чи любите Ви гуляти в лісі, парку?
26. Як Ви вважаєте, чи потрібно допомагати матеріально тим, хто просить милостиню?
27. Любов – це почуття, яке народжується і вмирає?
28. Хотіли б Ви стати вченим або науковим співробітником?

29. Влада – це почесно і значуще, або від неї більше клопоту і всяких неприємностей?

30. Хотіли б Ви, щоб у Вас було більше друзів?

31. Чи спадало Вам на думку переорганізувати якусь громадську організацію (клуб, консультаційний центр, інститут)?

32. Чи багато вільного часу Ви хотіли б приділяти спілкуванню?

33. Чи часто Ви замислюєтеся про своє здоров'я?

34. Чи вважаєте Ви, що дуже важливо вміти приносити собі задоволення?

35. Якщо все почати спочатку, обрали б Ви зараз більш високооплачувану роботу, ніж у теперішній час?

36. Хотіли б Ви зайнятися фотографією?

37. Чи вважаєте Ви, що потрібно обов'язково допомогти людині, що впала?

38. Почуття любові для Вас – це першооснова життя чи ні?

39. Чи часто Ви ставите собі запитання: «А чому саме так?»

40. Хотіли б Ви «робити» політику?

41. Чи часто Ваш внутрішній голос ставить Вам запитання: «А чи поважає мене оточення?»

42. Чи є для Вас суспільні явища предметом обговорення вдома чи на роботі?

43. Якщо Ви три дні проживете на безлюдному острові, чи помрете Ви від того, що Ви самі?

44. Чи катаєтеся Ви на лижах, щоб зміцнити своє здоров'я?

45. Чи часто Ви довго мрієте, лежачи із закритими очима?

46. Головне в житті – це робити гроші і створювати власний бізнес?

47. Чи часто Ви купуєте художні вироби, або хотіли б їх придбати?

48. Якщо будь-хто з близьких досить довго хворіє, чи будете Ви покірливо виконувати його обов'язки в господарюванні?

49. Чи любите Ви маленьких дітей?

50. Хотіли б Ви створити свою «теорію» (відносності, таблицю тощо)?

51. Чи хочете Ви бути схожим на відому людину (актора, політика)?
52. Чи важливо для Вас, щоб Вас поважали колеги за Ваші професійні знання?
53. Хотіли б Ви щось самі зробити в політиці?
54. Ви – людина рішуча?
55. Чи ходите Ви в сауну, басейн, баню, чи займаєтеся аеробікою для підтримки належного фізичного стану?
56. Нормальний відпочинок – це надзвичайно важливо?
57. У житті надзвичайно важливо накопичити матеріальні засоби і передати їх дітям?
58. Чи хотілося Вам коли-небудь самому намалювати картину або створити музику?
59. Коли маленька дитина плаче – це «крик про допомогу»?
60. Для Вас важливіше кохати самому, ніж бути коханим?
61. «У всьому бажано дійти до самої суті» – це про Вас?
62. Ви хотіли б, щоб Ваші діти стали відомими людьми?
63. Хотіли б Ви, щоб колеги зверталися до Вас по допомогу в особистому житті, як до людини?
64. У суспільному житті хай залишається все як є?
65. Спілкування – це лише марна витрата часу?
66. Здоров'я – це не найголовніше в житті, чи не так?

Обробка й інтерпретація результатів

Ступінь вияву кожної з поліструктурних ціннісних орієнтацій особистості визначається за допомогою ключа, запропонованого у бланку відповідей. Відповідно до цього підраховується кількість позитивних відповідей у всіх одинадцяти стовпчиках, результат записується в графі « Σ ». За наслідками обробки індивідуальних даних будується графічний профіль, що відображає вияв кожної цінності. Для цього по вертикалі фіксується кількісний вияв цінностей (за 6-бальною системою), а по горизонталі – види цінностей.

Перерахуємо ці цінності в узагальненому вигляді:

- 1) Приємне проведення часу, відпочинок.
- 2) Високий матеріальний добробут.

- 3) Пошук і насолода прекрасним.
- 4) Допомога і милосердя до інших людей.
- 5) Любов.
- 6) Пізнання нового у світі, природі, людині.
- 7) Високий соціальний статус і управління людьми.
- 8) Визнання і пошана людей та вплив на тих, хто оточує.
- 9) Соціальна активність для досягнення позитивних змін у суспільстві.
- 10) Спілкування.
- 11) Здоров'я.

Умовно ми виокремили чотири рівні:

1. Низький рівень.

Реактивний. У індивідів, які знаходяться на цьому рівні, відсутні будь-які ціннісні орієнтації, вони діють, лише виходячи з фізіологічних потреб. Такі індивіди за зрозумілих причин надзвичайно рідкісні в сучасних організаціях.

Стадний. Індивіди, які знаходяться на цьому рівні розвитку ціннісної сфери, характеризуються високою залежністю від оточення. Вони неухильно крокують за масою, остерігаються відходити від правил, беззаперечно виконують вказівки осіб, які мають владу.

2. Середній рівень.

Егоцентричний. Ці персони пропагують яскраво виражений індивідуалізм. Вони агресивні й егоїстичні, поступаються лише жорсткому тиску влади.

Ригідний. Індивіди цього ціннісного рівня важко сприймають невизначеність, вони відштовхують людей з іншими системами цінностей, намагаються в усьому нав'язати свій погляд.

3. Достатній.

Маніпулятивний. Цих людей характеризує прагнення досягти власних цілей шляхом маніпулювання іншими. Вони прагматичні й активно прагнуть до високого стану і визнання.

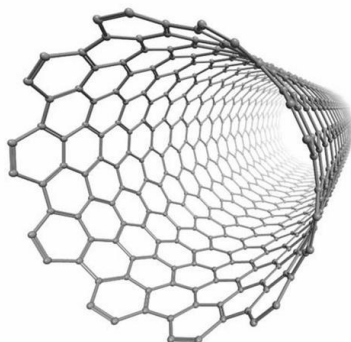
Екзистенціальний. Ці люди почуваються досить комфортно в умовах невизначеності, наприклад, серед людей з різними ціннісними поглядами. Вони супротивники і критики політики обмежень, негнучкої поведінки, статусних символів та вільності влади.

4. Високий.

Соціоцентричний. Для людей, які знаходяться на соціоцентричному рівні, властива орієнтація на створення гармонійних стосунків з оточенням. Вони відштовхують пріоритет мети над засобом і боліче реагують на будь-які спроби маніпуляції і тиску.

Додаток Е

Портфоліо навчального проекту «Наноматеріали»



Тема проекту. Наноматеріали

Навчальна дисципліна, напрям підготовки. Технологія конструкційних матеріалів: 6.010103 Технологічна освіта

Анотація проекту. Проект «Наноматеріали» призначений для самостійного вивчення відповідної теми навчальної дисципліни «Технології конструкційних матеріалів». Організація діяльності студентів у процесі реалізації проекту передбачає дослідження джерел інформації за темою проекту, а також створення ними продукту (презентації, Вікі-сайту проекту), в якому відображені результати дослідження.

Основні питання проекту.

1. Поняття про нанотехнології та наноматеріали.
2. Технологія виробництва наноматеріалів.
3. Методи дослідження наноматеріалів.
4. Області застосування наноматеріалів.

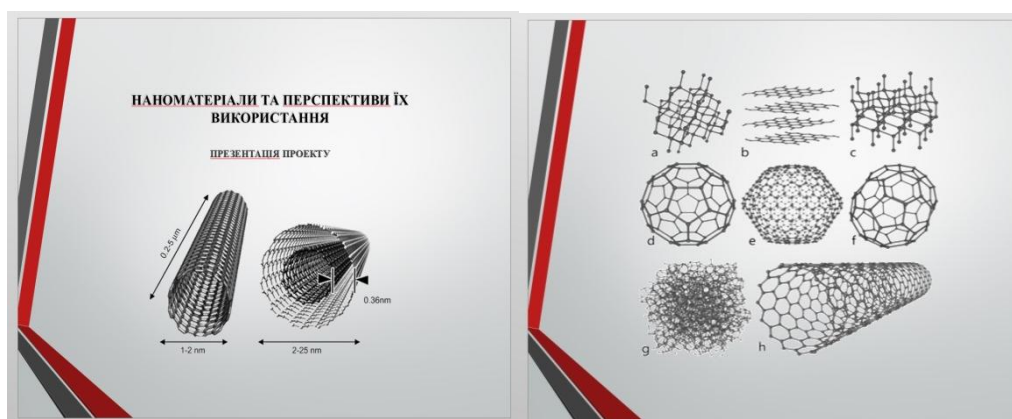
Навчальні питання.

1. Що таке нанотехнології та наноматеріали?
2. Причини підвищення інтересу до наноматеріалів.
3. Категорії і класи наноматеріалів.
4. Де знаходять застосування наноматеріали та нанотехнології?

План реалізації проекту.

1. Ознайомча презентація проекту, визначення загальних уявлень та інтересів студентів;
2. Поділ студентів на підгрупи для роботи над проблемними питаннями;
3. Проведення дослідницької роботи за групами: вивчення літератури, інтернет-джерел, аналіз даних;
4. Узагальнення одержаних знань за темою проекту, презентації робочих груп.

Приклад продукту проектної діяльності студентів



Фрагмент презентації проекту

Репозиторій • Каталог навчальних курсів • Технологія конструкційних матеріалів • Навчальні проекти • Наноматеріали

Наноматеріали

Сторінка | Редагувати | Історія | Буфер обміну | Посилання | Друкований вигляд

Головна сторінка

Нанотехнології (рос. нанотехнологии, англ. nanotechnologies, нім. Nanotechnologien), інша назва Наномолекулярні технології (від «нано» — К. Ерік Дрекслер, 1977) — в широкому значенні слова прийнято називати міждисциплінарну область фундаментальної і прикладної науки, в якій вивчаються закономірності фізичних і хімічних систем протяжністю порядку декількох нанометрів або часток нанометра (нанометр — це одна мільярдна частка метра або, що те ж саме, одна мільйонна частка міліметра — діаметр людської волосини становить близько 80 тис. нанометрів).

Вужче значення цього терміну прив'язує нанотехнології до розробки матеріалів, приладів та інших механічних і немеханічних пристроїв, в яких застосовуються подібні закономірності. Нанотехнології мають справу з процесами, які протікають в просторових областях нанометрових розмірів. Тобто нанотехнології можна означити як технології, основані на маніпуляції окремими атомами і молекулами для побудови структур із наперед заданими властивостями.

ТИПИ НАНОМАТЕРІАЛІВ
 Згідно 7-ої Міжнародної конференції по нанотехнологіях

Наночастини:
 Об'єкти нанорозмеру в трьох вимірах

Частини менше 1 нм: кластер

На сьогодні основними галузями нанотехнологій є: наноматеріали, наноінструменти, наноелектроніка, мікроелектромеханічні системи і нанобіотехнології.

Завдання нанотехнологій:

*Вікі-стаття в структурі електронного курсу ТКМ. Результати роботи студентів у проекті **Наноматеріали***

Додаток Ж

Приклад електронного студентського портфоліо (каталог змонтованих студентами навчальних відеофільмів)

Портфоліо: Визначення твердості металів і сплавів

Назад Сторінка Редагувати Історія Буфер облігу

Тема 7. Механічні властивості й конструкційна міцність металевих матеріалів

Визначення твердості металів і сплавів

Каталог навчальних відеофільмів



Твердість



Визначення твердості методом Брінелля



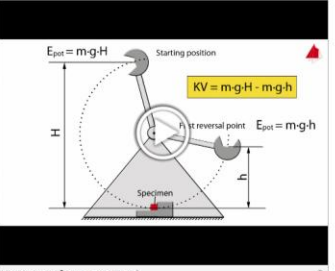
Визначення твердості методом Роквелла



Визначення ударної в'язкості металів



Визначення твердості методом Віккерса



Метод випробування за Шарпі

powered by ILIAS (v4.3.5 2013-10-08) | Contact System Administration

Додаток 3

Онлайн лекція в середовищі BigBlueButton



Віртуальна аудиторія: Технологія конструкційних матеріалів

Укриття

Ключі швидкого доступу

Презентація: 7:11

Статус: Ім'я Моделі

Григорій Шенков

Григорій Катер

Ковальчук Ірина

Савалова Ольга

Турбач Богдан

Хомич Надія

Юрченко Дмит

Відео-камера

Григорій Катерина

Савалова О

Чат

Всі

Опції

Вітання

This server is running BigBlueButton 2.8.1-RC4.

Ірина Шенкова

13:00

18:07

Скільки процесів виробництва чавуну

Надіслати

(c) 2013 BigBlueButton Inc. [build 4347-2013-10-22] - Для отримання додаткової інформації відвідайте <http://www.bigbluebutton.org>

Скільки користувачів