

*readiness and possibility to realization of self-control in educational activity purposefully, independently, realized, with knowledge of business, competently. The system of abilities of self-control of educational activity of students is folded by ability of having a special purpose laying-on, analytical, organizational and correction, which, in turn, can be up-diffused on the sign of general and general on the general, special and self-educational abilities self-control.*

**Keywords:** *educational activity of students, essence of self-control, maintenance of self-control, structure of self-control, form of self-control, methods of self-control.*

УДК 378.004

Неліпова А. В.

### ІНФОРМАЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ ВИКЛАДАЧА В УПРАВЛІННІ САМОСТІЙНОЮ РОБОТОЮ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ОРГАНІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА

*Дослідження понять компетентності в умовах інформатизації суспільства, освіти. Самостійна робота як вид навчальної діяльності. Здійснено огляд педагогічних програмних засобів, а також доцільність використання ІТ в управлінні самостійною роботою. Визначено науково-методичне забезпечення дистанційного навчання, зокрема визначені технології дистанційного навчання, серед яких: кейс-технологія (портфельна, тренінгова), телевізійна технологія, Інтернет-мережева технологія, локально-мережева технологія, інформаційно-супутникова мережна технологія. Визначено загальнодидактичні і специфічні принципи навчання, а також складові методичної підтримки навчального процесу у процесі реалізації відповідних принципів. Розглянуто модель самостійної роботи студентів у керованому інформаційному середовищі. Проведено аналіз інформаційної діяльності викладача під час підготовки та організації навчального матеріалу. Визначено складові інформаційної компетентності: знання, вміння та навички обробки інформації, макро- та мікро структурування навчального матеріалу, вміння представлення текстової, графічної та мультимедійної інформації.*

**Ключові слова:** *інформаційна компетентність, інформаційне навчальне середовище, інформаційні технології, самостійна робота студентів, інформаційна діяльність викладача.*

Ускладнення соціального, економічного та політичного життя, індустріального виробництва, зміна динаміки процесів у всіх сферах діяльності людини зумовили ріст знань і стимулювання розвитку нових засобів задоволення інформаційних потреб, значущих для суспільства [17]. У свою чергу, стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій набуває характеру глобальної інформаційної революції, слугує поштовхом до подальшого розвитку суспільства, в якому зсув цінностей відбувається саме в бік інформації.

Збільшення інформаційних потоків, стрибкоподібний розвиток мережі Інтернет і телекомунікаційних технологій не може залишити осторонь жодного члена сучасного суспільства через єдність соціально-культурних, економіко-політичних, науково-технічних чинників. Становлення інформаційного суспільства змусило переглянути пріоритети державної інформаційної політики провідних країн світу, які спрямовані на формування та розвиток інформаційного суспільства або окремих його складових [6].

Дослідженням понять компетенції та компетентності присвячено роботи таких науковців, як: В. Байденко, В. Беспалов, А. Хуторський, Р. Уайт, Дж. Равен, І. Зимня, Н. Кузьміна, А. Маркова, І. Зязюн, С. Сисоева, Н. Бібік, Ж. Делор. Європейські міжнародні експерти поняття "компетентність" визначають як спроможність кваліфіковано виконувати роботу.

**Метою** статті є дослідження інформаційної компетентності викладача, через конкретизацію інформаційної діяльності під час організації інформаційного середовища

для самостійної роботи. Однією з основних форм організації навчального процесу у ВНЗ є самостійна робота. За висловленням А. Енштейна: “Людина, що вміє мислити і працювати самостійно, краще пристосовується до нових обставин, ніж людина, яка володіє відповідними навичками” [11, с. 35].

Навчальний час, відведений для самостійної роботи студента, регламентується навчальним планом (робочим навчальним планом) і повинен становити не менше 1/3, але не більше 2/3 загального обсягу навчального часу, відведеного для вивчення конкретної навчальної дисципліни [4, с. 17].

Ми розглядаємо самостійну роботу як вид діяльності, що стимулює активність, самостійність, пізнавальний інтерес, а також як основу для самоосвіти, постійного самовдосконалення та підвищення кваліфікації у майбутній професійній діяльності в умовах науково-технічного прогресу, з одного боку, і з іншого, як систему дій, що забезпечать управління самостійною діяльністю студентів. Зазначимо, що аудиторна та самостійна робота студентів збалансована.

Усі сучасні освітні технології спрямовані на те, щоб привчити студента працювати самостійно, оскільки саме ця якість дає можливість успішно адаптуватися в умовах швидкозмінного суспільства. Головну роль в організації самостійної роботи студентів мають ті інформаційні технології, які відкривають студентам доступ до нетрадиційних джерел інформації (електронні словники та бібліотеки, освітні й інформаційні портали тощо), надають можливості для творчості, набуття та закріплення навичок, дозволяють реалізувати нові форми й методи навчання [16].

Якість та ефективність досягнення зазначених цілей прямо корелюється з якістю управління самостійною роботою студентів, що перед викладачем виступає не тільки як системний процес організації навчальної діяльності, а й визначає структурно-функціональний зв'язок навчального матеріалу через організацію інформаційного середовища.

В останні роки стимулом для нових педагогічних досліджень стало широке застосування ІТ у навчальному процесі. Т. Коваль вирізняє такі “педагогічні програмні засоби, що у процесі самостійної роботи використовуються у вищих навчальних закладах під час вивчення дисциплін інформаційно-комп'ютерного циклу: довідково-інформаційні; демонстраційно-моделювальні, педагогічні програмні засоби, призначені для отримання студентами знань, умінь і навичок самостійно чи під керівництвом викладача, допоміжні програмні засоби” [11, с. 161]. А також доводить доцільність використання ІТ в управлінні самостійною роботою, що зумовлена:

– економією часу за рахунок автоматизації навчальних процесів (наявність інформаційної навчальної системи, інформаційного середовища, спілкування, автоматизація обчислень тощо);

– підвищенням наочності матеріалу та полегшення його сприйняття за рахунок допоміжних засобів (мультимедія, тренажери, імітаційні моделі, комп'ютерні ігри);

– розширенням та поглибленням змісту дисциплін, що вивчаються, за рахунок великої кількості інформаційних ресурсів, організації навчальної інформації за допомогою гіпертекстових технологій, віртуальних середовищ, організації науково-дослідної роботи на основі проектування та моделювання;

– здійснення оперативного контролю навчальних досягнень студента як проміжного, так і підсумкового контролю (за рахунок комп'ютерного тестування) [11, с. 242].

Розглядаючи головні стратегії управління діями студентів, серед яких жорстке, диференційоване, відсутнє управління, оберемо першу стратегію. Таким чином, можемо говорити про чітку, організовану послідовну структуру навчального матеріалу та контролю знань, що створюється викладачем. У свою чергу, динамічність системи буде забезпечувати інформаційне середовище.

Організацію самостійної роботи студентів можна здійснювати не лише на основі

навчально-інформаційного середовища, а як оболонку для дистанційного навчання [1; 2; 5; 10; 11; 19]. При цьому самостійна робота набуває вигляду індивідуально-групової діяльності з організацією жорсткого управління за рахунок дистанційного управління нею викладачем.

Аналіз стану електронних навчальних курсів (ЕНК) у вищих аграрних навчальних закладах дозволив констатувати проблему створення, впровадження та підтримки таких курсів. Для їх вирішення доцільно звернутись до досвіду науковців, що займалися створенням науково-методичної літератури з дистанційного навчання, створення освітніх середовищ і підтримкою дистанційних (електронних) курсів. Так, Д. Киган [22] розробив класифікацію теорій дистанційного навчання, розподіливши їх на три групи: індустріальну, теорію взаємодії та комунікації, теорії автономності студента. Зупинимось на перших двох. Так, індустріальний підхід дозволяє прослідкувати взаємозв'язок розвитку технологій та їх зв'язок з освітою; теорія взаємодії і комунікації – зробити акцент на підтримку навчального процесу інформаційними технологіями та його взаємодію з педагогічними технологіями.

Науково-методичне забезпечення дистанційного навчання, інформаційний простір навчального закладу досліджують Л. Васильченко і В. Шевченко [5]; Г. Атанов та І. Пустильнікова [2], зокрема репрезентація та структурування предметних знань, використання у навчанні штучного інтелекту, діяльнісного підходу до комп'ютерного навчального середовища; В. Биков, В. Кухаренко, Н. Сиротенко, О. Рибалко, Ю. Богачков [19] розкрили підходи до проектування, створення та підтримки ЕНК (підхід ADDIE, модель проектування Джеролда Кемпа, розробки університету Твенте, м. Енсхеде (Нідерланди)), опрацювання інформаційних матеріалів та контроль у дистанційному курсі; комп'ютерну атестацію розглянуто І. Моревим [14; 15]; застосування комп'ютерних технологій у дистанційному навчанні, інтеграція та диференціація інформатики (інформаційних технологій) у професійній освіті – Р. Гуревичем [7; 8; 9]; конструюванням змісту та організацією навчального матеріалу з ДО займаються А. Гуржій, Ю. Жук, М. Жалдак, Н. Тверезовська.

А. Андрєєв передбачає розвиток таких видів технологій: кейс-технологія (портфельна, тренінгова), телевізійна технологія, Інтернет-мережева технологія, локально-мережева технологія, інформаційно-супутникова мережна технологія [1, с. 73-74] І. Ібрагімов об'єднує їх у: кейс-, TV- та мережні технології [10, с. 91]. Наше дослідження передбачає створення електронного курсу та використання його на основі мережевих і кейс-технологій. Зазначимо, що структура електронного курсу не відрізняється від структури навчального курсу, про що свідчить положення про атестацію навчального курсу на рівні ВНЗ та Міністерства освіти і науки України, а також вимоги Болонської декларації до навчального процесу в контексті кредитно-модульної системи навчання. Інформаційним середовищем вважатимемо систему Moodle як рекомендовану МОН України для створення дистанційних курсів.

Визначимо принципи дистанційного навчання, які є підґрунтям для управління самостійною роботою в інформаційному середовищі. Трактують принципи ДО різними авторами, які займаються цією проблемою, різне, і не завжди коректне. Так, В. Левін, Ю. Фокін зазначають, що "...в основі ДО лежать два принципи:

– вільний доступ, тобто право кожного, без вступних іспитів, починати вчитись та здобути вищу освіту;

– дистанційність навчання, тобто навчання при мінімальному контакті з викладачем, з акцентом на самостійній роботі” [13, с. 76; 20, с. 174].

А. Андрєєв [1] указує на специфічні принципи дистанційного навчання, відокремлюючи їх із загальнодидактичних. У свою чергу, Л. Васильченко та В. Шевченко [5, с. 49-58] зазначають, що в контексті законів дидактики комп'ютерні технології трансформуються у комп'ютерні педагогічні технології і тому дистанційну освіту слід

розглядати в контексті відомих класичних дидактичних принципів (рис. 1).

Визначимо складові методичної підтримки навчального процесу у процесі реалізації вищезазначених принципів:

1. Організація відбору змісту навчального матеріалу (макро- та мікроструктурування навчальної інформації).
2. Розробка модулів засвоєння знань, умінь і навичок.
3. Розробка тестів, проведення контролю знань.
4. Аналіз методик зі створення ЕНК та використання інформаційних технологій навчання.

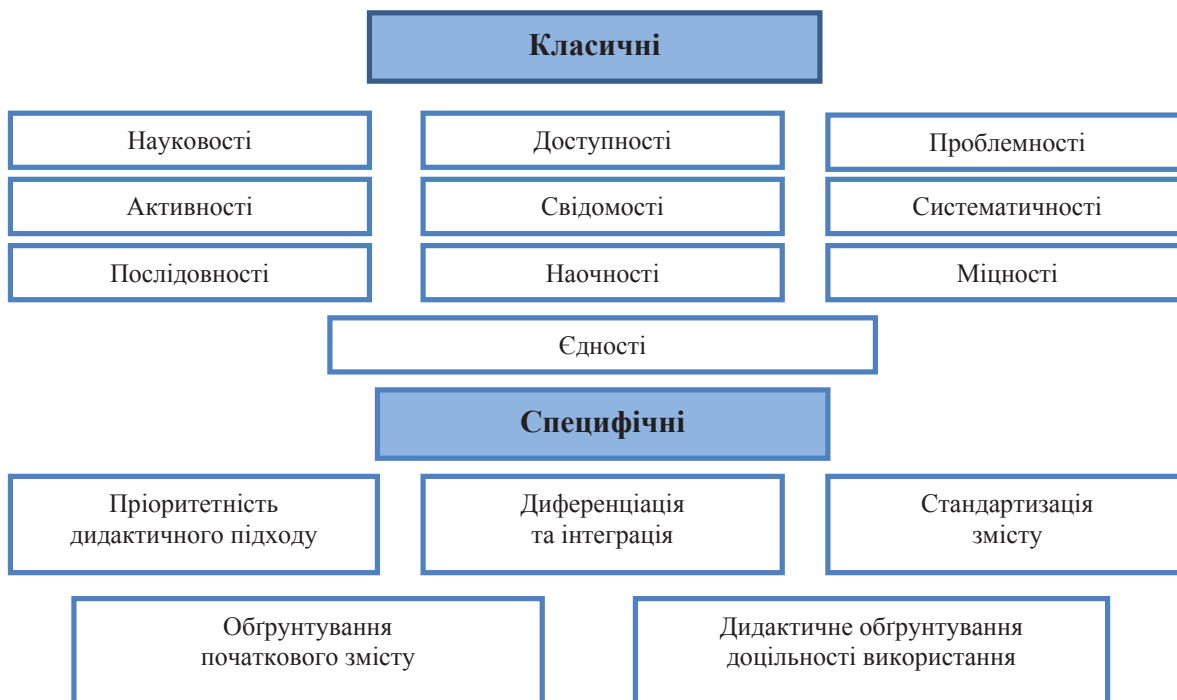


Рис. 1. Принципи дистанційного навчання

Як зазначає А. Андрєєв, дослідження, проведені Науково-дослідним інститутом освітніх технологій Московського державного університету економіки, статистики та інформатики, підтвердили, що навчальний процес, який протікає за класичною схемою денного навчання та процес, що проходить, наприклад, при Інтернет-навчанні описуються однією теоретичною моделлю [1, с. 157]. Такої ж думки притримуються Л. Васильченко та В. Шевченко [5, с. 49].

Спираючись на працю В. Бикова [19, с. 223], за основу візьмемо модель самостійної роботи студентів у керованому інформаційному середовищі (рис. 2).

Наведена модель дозволяє зрозуміти роль викладача та студента. Перший на основі використання інформаційного середовища дистанційно керує індивідуально-груповою діяльністю студентів, складаючи план (програму) виконання завдань. Студент, у свою чергу, отримує власну траєкторію навчання з метою її досягнення.

Розглянемо етапи створення ЕНК, використовуючи такі ж самі кроки з відбору основних понять, відповідного змісту, його структурування, які застосовуються для створення інтегрованих курсів.

Так, перший пункт (відбір змісту навчального матеріалу) передбачає сутність макро- та мікроструктурування навчальної інформації. Є. Коробов та І. Распопов [12] зазначають,

що у процесі макроструктурування припускають окреслення основної й допоміжної навчальної інформації. Про це пишуть й Л. Васильченко та В. Шевченко [5]. Кінцевою метою репрезентації основної інформації є перетворення її у знання або вміння. Допоміжна інформація має за мету забезпечення надійності (гарантованості) засвоєння основної інформації.

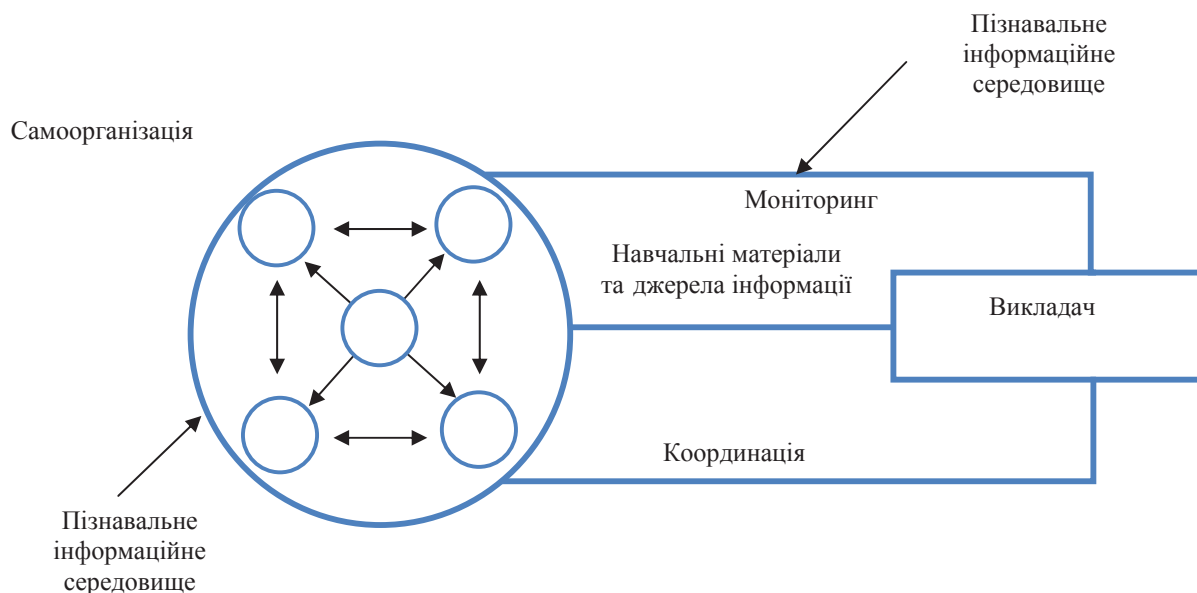


Рис. 2. Модель самостійної роботи студентів в керованому інформаційному середовищі

Взявши за основу розробки Є. Коробова та І. Распопова, у контексті визначення складових інформаційної компетентності, розкриємо макроструктурування навчального матеріалу дисципліни “Інформаційні технології в агрономії”, де залежно від виконуваних ним функцій виділяються такі види навчального матеріалу:

- інформаційний (представлений зазвичай у вигляді текстів, малюнків, креслень, схем та інших графічних форм вираження інформації; таблиць, географічних карт, моделей, реальних об’єктів навколишньої дійсності тощо);
- операційний (завдання, вправи, завдання інтелектуального або практичного змісту на основі використання інформаційних систем і технологій, у ході користування якими студенти здобувають уміння й навички);
- контролюючий (завдання, що забезпечують внутрішній і зовнішній зворотний зв’язок);
- актуалізаційний (тексти, завдання, що сприяють актуалізації опорних знань, умінь і навичок, необхідних для розуміння й засвоєння нового матеріалу);
- стимулювальний (тексти, завдання, що збуджують потребу в набутті нових знань або нових способів дій);
- діагностичний (завдання, що дозволяють виявити прогалини в знаннях, причини неправильних дій учнів) [12].

Можна стверджувати, що ЕНК є своєрідним підручником з дисципліни, тому переходячи до питання відбору змісту, підкреслимо, що “зміст певної навчальної дисципліни виступає в ролі навчального матеріалу, а також способах його засвоєння” [18, с. 28].

Зупинимось на аспектах вибору та структурування навчального матеріалу до ЕНК.

В. Бейлінсон [3] зосереджує увагу на чотирьох ознаках.

*Ідеологічна чистота, точність, послідовність, переконливість.* Так, у ході вивчення теми “Економіка інформаційної сфери” не є прийнятним використання власних суджень про економічні важелі на вказану сферу з метою уникнення впливу на учасників навчального процесу.

*Викладення тексту на належному науковому рівні.* Так, під час вивчення модуля “Технології організації інформації” ми звернули увагу на загальні принципи технології обробки інформації, не обмежуючись конкретним програмним середовищем.

Звертаючись до праці Л. Середи та В. Павленко [18], розкриємо сутність ознаки *створення системи: основних понять; добору, послідовності і способів презентації питань навчальної дисципліни.* Науковці виокремили такі підсистеми сукупності елементів: поняття, факти, види діяльності (рис. 3).

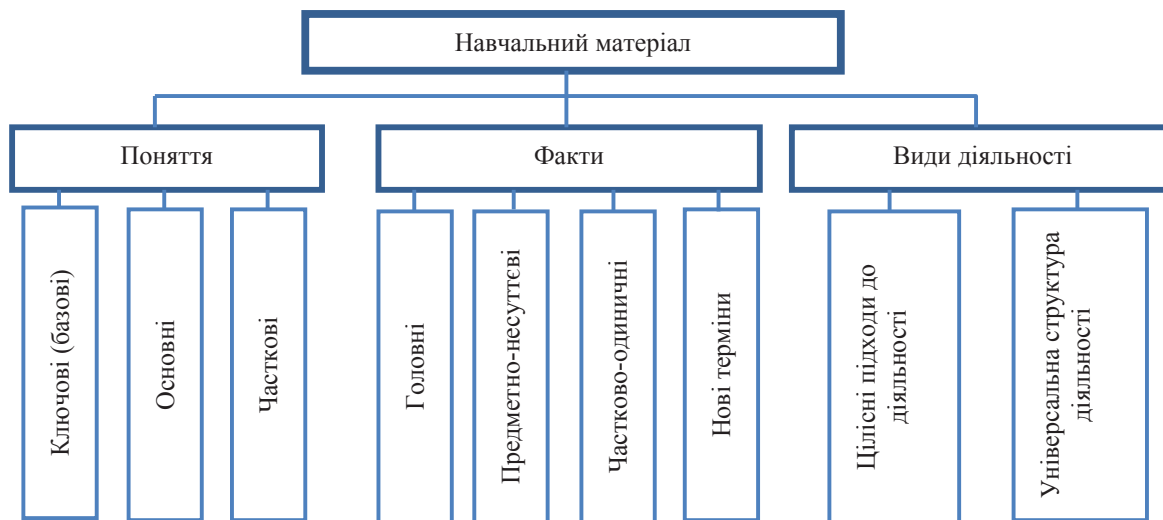


Рис. 3. Узагальнена модель структури навчального матеріалу

Як приклад наведемо тему модуля “Технології управління, планування й організації діяльності. Управління проектами”. Ключовими поняттями є: ресурси, план, модель, агротехнологія, управління, прогнозування, проект тощо; основними – інформаційна модель, планування робіт, управління проектами, прийняття рішень, системи прийняття рішень тощо; частинними – цикл управління агротехнологічним процесом, економіко-математичне моделювання в аграрно-виробничих системах.

Перерахуємо факти, що використовуються в навчальному матеріалі. До головних належать сучасний розвиток технологій управління та процес планування й організації діяльності; до предметно-несуттєвих – історичний розвиток технологій управління. До частково-одиничних – управління проектами. Нові терміни: інженерінг, формалізовані методи.

З метою визначення практичного значення студентами цілісними підходами нами було обрано взаємодію між системою і людиною у процесі організації діяльності та прийняття рішень; універсальною структурою діяльності – дослідження, аналіз та оптимізація створеного проекту (плану організації агротехнологічних процесів), визначення перспективи реалізації та перспективи стану проекту, стратегічне планування.

З огляду на інформаційний вид навчального матеріалу, виокремимо модуль формування теоретичних знань. Як зазначає Л. Васильченко та В. Шевченко [5], нижченаведена схема (рис. 4) найбільш точно відображає організацію електронних курсів і самостійного навчання. Відповідно до принципу систематичності і послідовності всі

елементи комп'ютерно орієнтованого навчального матеріалу повинні бути логічно пов'язані між собою на основі міжпредметних та причинно-наслідкових зв'язків.

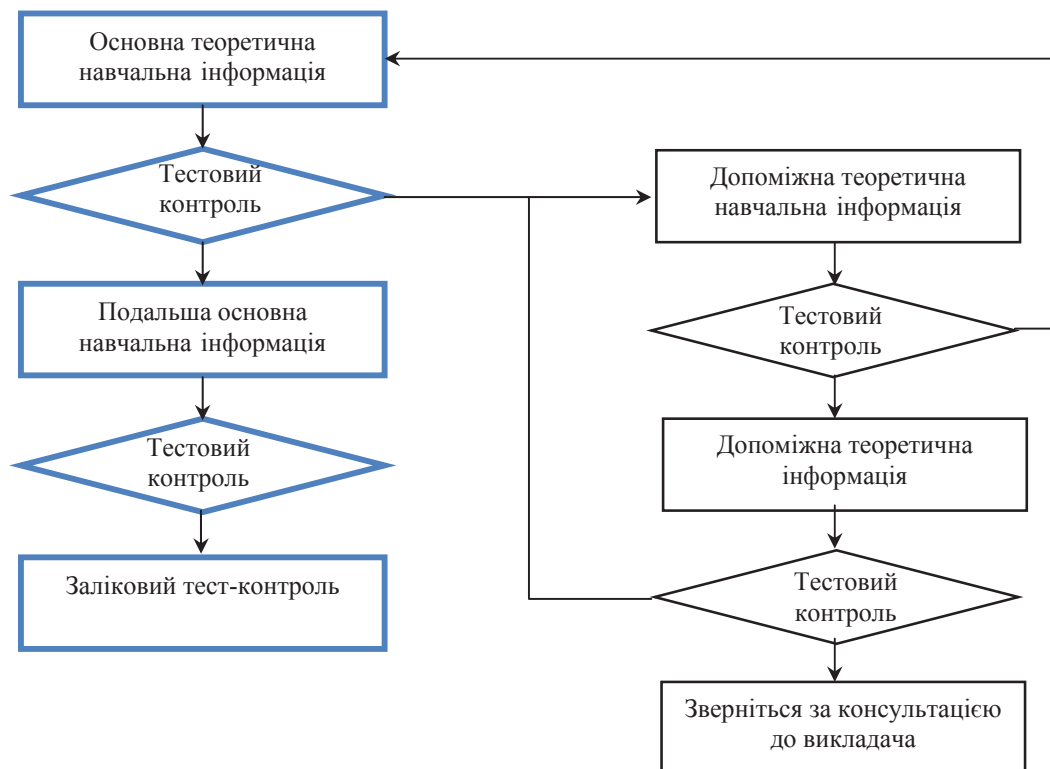


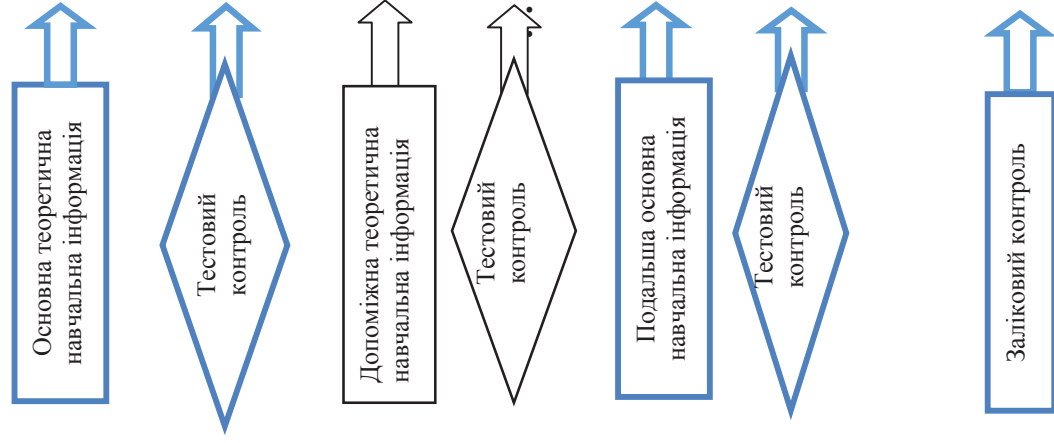
Рис. 4. Модуль формування знань

За приклад обираємо організацію модуля формування знань з теми “Інформаційні системи на сільськогосподарських підприємствах” (рис. 5).

Необхідно також урахувати можливість використання дидактичних матеріалів (мультимедія, аудіо-, відеоінформація), які повинні бути вбудовані до структури лекції.

Основна теоретична і допоміжна інформація містить гіперпосилання на внутрішні або зовнішні словники, довідники, енциклопедії тощо, а це забезпечує динамічність системи. У свою чергу, автоматизований контроль знань, з боку комп'ютера виступає як прояв жорсткого управління навчальною діяльністю. Тобто студент просувається до кінцевого результату за траєкторією, спроектованою викладачем.

Модуль здобуття практичних умінь здійснюється за технологією програмованого навчання. Застосовуючи таку технологію, студент самостійно оволодіває вміннями і навичками. Працюючи з імітаційними моделями, програмними забезпеченнями професійно-орієнтованого характеру та загального призначення, студент сприймає та осмислює поставлене перед ним завдання, планує етапи роботи. “Разом з тим, якщо студент недостатньо володіє навичками самостійної роботи, то комп'ютер надає йому необхідну допомогу. У такому разі йдеться про співуправління: студент самостійно опановує навчальний матеріал, але в будь-який момент може отримати пряму вказівку, контекстну пораду чи рекомендацію системи допомоги комп'ютерного програмного засобу або викладача”.



1. Роль та завдання інформаційних систем в організаціях. Основні типи ІС.	Карточка-рубриikator (роздел)	
1. запитання.	Верно/Неверно	1. Додаткова інформація з теми "Основні типи інформаційних систем" 2. Автоматизовані інформаційні системи.
1. Додаткова інформація з теми "Основні типи інформаційних систем"	Карточка-рубриikator (роздел)	1. Додаткове запитання
1. Додаткове запитання	На соответствие	2. Автоматизовані інформаційні системи. Конец лекции
2. Автоматизовані інформаційні системи.	Карточка-рубриikator (роздел)	Зверніться за консультацією до викладача
Поставити у відповідність	На соответствие	3. Інформаційно-дорадчі системи. 2. Автоматизовані інформаційні системи.
6. Системи інформаційного моніторингу	Карточка-рубриikator (роздел)	
Поміркуй і напиши	Ессе	Конец лекции

Рис. 5. Фрагмент лекції у режимі конструктора (з основною і допоміжною теоретичною інформацією, тестовим контролем)



Контрольні заходи щодо визначення результатів сформованості ІМ передбачають визначення результатів навчання та їх корекцію відповідно до стану засвоєння конкретних знань і вмінь. Технологія проведення моніторингу встановлює не тільки рівень сформованості знань і вмінь студентами, але й їх відповідність заданим цілям даного навчального процесу.

Для аналізу якості засвоєння навчальних дисциплін використовували комп'ютерне тестування. Це форма контролю знань яка дозволяє об'єктивно, вчасно і якісно, і з прийнятними тимчасовими й трудовими витратами, оцінити стан процесу навчання.

Умовно освоєння конкретної дисципліни можна розбити на дві частини. Перша частина – це освоєння термінології, основних понять, розуміння базових методів дисципліни. Друга частина – вміння застосовувати отримані знання для розв'язання тих практичних або наукових завдань, які охоплює дисципліна, що вивчається.

Якщо перевірка освоєння другої частини важко піддається формалізації, то перевірка освоєння першої частини цілком може бути формалізована через різноманітні тести. Безумовно, створення гарних тестових завдань вимагає від викладача як глибоких знань предметної галузі, так і засвоєння відповідної технології, і по суті є мистецтвом.

Для поточного контролю знань студентів і екзаменаційного тестування різного рівня, включаючи проведення державних іспитів, використовується універсальна програма тестування знань студентів **Testavt.exe**, розроблена на базі Миколаївського національного аграрного університету. Відповідно до класифікації тестів, приведеної в [21], програма опрацьовує наступні типи тестів:

- одноалфавітні тести з єдиним вибором;
- одноалфавітні тести з множинним вибором;
- вибірково-впорядковуючі тести;
- перехресні тести з двох алфавітів (допускається множинний вибір у другому стовпці);
- тестові завдання відкритої форми, тобто без оголошених варіантів відповідей, для випадку, коли запитання формулюється так, що правильна відповідь не допускає варіацій;
- матричні тести з вибором однієї відповіді в кожному стовпці.

Всі вказані типи запитань супроводжуються графічним матеріалом (малюнками, графіками, формулами тощо). Для відповіді на всі типи запитань (окрім питань без оголошених варіантів відповідей, в яких необхідно ввести слово або фразу), реалізовано графічний інтерфейс вибору варіантів відповідей.

Для проведення екзаменаційного тестування використання програми забезпечує збір з кожного ПК, на якому проводиться тестування, поточних і підсумкових результатів тестування (мережне ім'я ПК, номер поточного запитання, правильність відповіді, нарахована кількість балів, відсоток набраної кількості балів щодо загальної кількості балів і підсумкова оцінка). Інформаційний обмін між ПК здійснюється по протоколу TCP/IP. По завершенню тестування створюється екзаменаційна відомість у форматі HTML з автоматичним заповненням назви іспиту, дати проведення і підсумків іспиту в цілому по академічній групі. Реалізовано можливість контролю викладачем кількості запусків програми кожним студентом.

Для проведення поточного контролю знань використовуються тести об'ємом 40-60 запитань. Постійний контроль рівня знань студентів і ступеня освоєння навчального матеріалу дозволяє будувати індивідуальні освітні траєкторії (для окремих студентів), домагатися кращого засвоєння матеріалу (для груп студентів), оперативно контролювати хід навчального процесу й усвідомлено приймати керуючі рішення.

Підсумковий контроль отриманих знань, умінь і навичок здійснюється на екзамені, що передбачений навчальним планом. Оптимальна кількість запитань під час екзаменаційного тестування знаходиться в діапазоні від 40 до 60. Загальний час, що відводиться на тестування не повинен перевищувати однієї години. Інакше на результатах

тестування студента починає різко позначатися втома від сильного напруження, характерного для державних іспитів і процесу автоматичного тестування, що вимагає постійної уваги і зосередженості. По можливості, якщо це не знижує якості тестування, рекомендовано час тестування обмежити 30 хвилинами. Прийнято практику попереднього ознайомлення студентів з повним переліком запитань, які включені до даного підсумкового тесту, без оголошення варіантів відповідей.

Зауважимо, що складений набір завдань для кожного тесту адекватний за змістом і рівнем складності тієї мети. Кожне завдання має бути сформульовано чітко і ясно. Для того щоб підготувати тест до виходу в світ, потрібно додати до запитань інструкцію й інтерпретацію. Інструкція – це вступна частина, де викладач ознайомлює респондента з тестом, пояснює, на що він спрямований. Інтерпретація тесту, тобто її отримання є основним мотивом, який рухає людьми, які проходять тест: дізнатися про себе щось нове або перевірити вже наявні знання, тому її складанню слід приділити особливу увагу.

Рекомендації повинні бути порадами, а не прямим керівництвом до дії: що б не показав респондент у ході тесту, ми не маємо права вказувати йому єдино правильний шлях до виправлення.

Підводячи підсумки, зазначимо, що інформаційна компетентність викладача, перш за все, проявляється в його інформаційній діяльності, а саме: сукупність знань, умінь і навичок щодо пошуку, аналізу і використанню інформації, даних і знань, окрім цього передбачає наявність аналітичних, прогностичних умінь у засвоєнні та застосування інформації в педагогічній діяльності. В нашому випадку це: організація, відбір змісту навчального матеріалу (макро- та мікроструктурування навчальної інформації); розробка модулів засвоєння знань, умінь і навичок; розробка тестів, проведення контролю знань; аналіз методик зі створення ЕНК. До числа значущих ознак також відносять знання, вміння і навички з дисципліни “Інформаційні технології”, використання комп’ютера як необхідного технічного засобу. Проектування інформаційного середовища для управління самостійною роботою студентів передбачає наявність дидактичних, психологічних і методичних знань щодо організації процесу навчання, окрім цього, умінь управління діяльністю студентів та елементарних навичок з програмування.

Таким чином, аналіз і систематизація результатів дослідження дозволяють стверджувати, що процес розробки інформаційного середовища забезпечує ефективний механізм формування інформаційної компетентності викладачів.

#### **Використана література:**

1. Андреев А. А. Дидактические основы дистанционного обучения / А. А. Андреев. – М. : РАО, 1999.
2. Атанов Г. А. Обучение и искусственный интеллект, или основы дидактики высшей школы / Г. А. Атанов, И. Н. Пустынникова. – Донецк : Изд-во ДООУ, 2002. – 540 с.
3. Бейлинсон В. Г. Арсенал образования. Учебные книги: проектирование и конструирование. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Мнемозина, 2005. – 399 с.
4. Болюбаш Я. Я. Організація навчального процесу у вищих закладах освіти : навч. посібник для слухачів закладів підвищення кваліфікації системи вищої освіти. – К. : ВВП “КОМПАС”, 1997. – 64 с.
5. Васильченко Л. В. Дистанційне навчання: [Науково-методичне забезпечення] / Л. В. Васильченко, В. Л. Шевченко. – Х. : Вид. група “Основа”, 2009. – 208 с. – (Інформаційний простір навчального закладу).
6. Гриценюк О. В. Державна політика розвитку інформаційного суспільства як об’єкт наукових досліджень / О. В. Гриценюк // Стратегічні пріоритети. – 2009. – № 4 (13). – С. 77-82. (Розділ “Гуманітарний розвиток”).
7. Гуревич Р. С. Принципи наступності у навчанні в контексті неперервної професійної освіти / Р. С. Гуревич, С. Д. Цвілик // Неперервна професійна освіта: теорія і практика : зб. наук. пр. / АПН України. Ін-т педагогіки і психології проф. освіти. – К., 2001. – Ч. 1. – С. 124–130.
8. Гуревич Р. С. Проблеми інтеграції і диференціації змісту навчання у професійній освіті / Р. С. Гуревич // Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. [“Трудове і професійне навчання: проблеми, пошуки, перспективи”], (Вінниця, квіт., 1994 р.). – Ч. 2: Проблеми професійно-технічної освіти в умовах

- ринкової економіки. – (Вінниця, 1994 р.). – С. 20–23. – (У надзаг.: АПН України. Ін-т педагогіки і психології проф. освіти, Вінниц. держ. пед. ін-т.)
9. *Гуревич Р. С.* Теоретичні та методичні основи організації навчання у професійно-технічних закладах : автореф. дис. ... на здобуття ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.04 / Р. С. Гуревич. – К., 1999. – 33 с.: табл. – бібліогр.: 71 назв. – (АПН України. Ін-т педагогіки і психології проф. освіти).
  10. *Ибрагимов И. М.* Информационные технологии и средства дистанционного обучения : учебн. пособ. для студ. высш. учебн. заведений / И. М. Ибрагимов ; [под ред. А. Н. Ковшова]. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр “Академия”, 2007. – 336 с.
  11. *Коваль Т. І.* Професійна підготовка з інформаційних технологій майбутніх менеджерів-економістів : монографія / Т. І. Коваль. – К. : Ленвіт, 2007. – 264 с.
  12. *Коробов Е. Т.* Структурирование учебного материала как средство оптимизации дистанционного обучения / Е. Т. Коробов, И. В. Распопов // Теория та методика навчання фундаментальних дисциплін у вищій технічній школі : збірник наукових праць. - Кривий Ріг : видавничий відділ НМетАУ, 2003. – 325 с. – С. 203-206.
  13. *Левин В. И.* Принципы дистанционного образования. Новые компьютерные технологии обучения в региональной инфраструктуре. Тезисы докладов 1-й межрегиональной научно-методической конференции (24-25 марта 1998 г.). – Пенза : ЦНТИ, 1998. – С. 67-68.
  14. *Морев И. А.* Образовательные информационные технологии. (Часть 1). Обучение : [учеб. пособие] / И. А. Морев. – Владивосток : Изд-во Дальневосточного университета, 2004. – 162 с.
  15. *Морев И. А.* Образовательные информационные технологии. Часть 2. Педагогические измерения : учебное пособие. – Владивосток : Изд-во Дальневосточного университета, 2004. – 174 с.
  16. Організація самостійної роботи студентів у ВТНЗ засобами інформаційних технологій / Пашивкіна К. В., Мартиненко М. Ю. // Електронний журнал “Педагогічна Наука: Історія, Теорія, Практика, Тенденції Розвитку”. – Випуск № 1, 2010.
  17. *Рагулин П. Г.* Информационные технологии. Электронный учебник / П. Г. Рагулин. – Владивосток : ТИДОТ Дальневост. ун-та, 2004. – 208 с.
  18. *Серета Л. П.* На допомогу авторам навчальної літератури : [навч. посіб.] / Л. П. Серета, В. С. Павленко ; за ред. В. С. Павленка. – К. : Вища школа, 2001. – 79 с.
  19. Технологія створення дистанційного курсу : [навчальний посібник] / В. Ю. Биков, В. М. Кухаренко, Н. Г. Сиротенко та ін. ; за ред. В. Ю. Бикова та В. М. Кухаренко. – К. : Міленіум, 2008. – 324 с.
  20. *Фокин Ю. Г.* Преподавание и воспитание в высшей школе: методология, цели и содержание, творчество : [Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений] / Ю. Г. Фокин. – М. : Издательский центр “Академия”, 2002. – 224 с.
  21. Рекомендована практика конструювання тестів професійної компетенції випускників вищих навчальних закладів / [Журавель В. Ф., Ільїн В. В., Кузнецов В. О., Сухарніков Ю. В.]. – К. : “Аграрна освіта”, 2000. – 38 с.
  22. *Keegan D.* The foundation of distance education / D. Keegan. – L. : GroomHelm, 1986. – P. 276.

### *References :*

1. *Andreev A. A.* Dy`dakty`chesky`e osnovy dy`stancy`onnogo obucheny`ya / A. A. Andreev. – М. : RAO, 1999.
2. *Atanov G. A.* Obucheny`e y` y`skusstvennyj y`ntellekt, y`ly` osnovy dy`dakty`ky` vysshej shkoly / G. A. Atanov, Y`. N. Pustynny`kova. – Doneczk : Y`zd-vo DOU, 2002. – 540 s.
3. *Bejly`nson V. G.* Arsenal obrazovany`ya. Uchebnye kny`gy` : proekty`rovany`e y` konstruy`rovany`e. – 2-e y`zd., y`spr. y` dop. – М. : Mnemozy`na, 2005. – 399 s.
4. *Boľyubash Ya. Ya.* Organizaciya navchal`nogo procesu u vy`shhy`x zakladax osvity` : navch. posibny`k dlya sluxachiv zakladiv pidvy`shhennya kvalifikaciji sy`stemy` vy`shhoji osvity`. – К. : VVP “KOMPAS”, 1997. – 64 s.
5. *Vasy`l`chenko L. V.* Dy`stancijne navchannya : [Naukovo-metody`chne zabezpechennya] / L. V. Vasy`l`chenko, V. L. Shevchenko. – X. : Vy`d. grupa “Osnova”, 2009. – 208 s. – (Informacijny`j prostir navchal`nogo zakladu).
6. *Gry`cenyuk O. V.* Derzhavna polity`ka rozvy`tku informacijnogo suspil`stva yak ob`yekt naukovy`x doslidzen` / O. V. Gry`cenyuk // Strategichni priory`tety`. – 2009. – #4 (13). – S. 77-82. (Rozdil “Gumanitarny`j rozvy`tok”).
7. *Gurevy`ch R. S.* Pry`ncy`py` nastupnosti u navchanni v konteksti neperervnoji profesijnoji osvity` / R. S. Gurevy`ch, S. D. Czvilj`k // Neperervna profesijna osvita: teoriya i prakty`ka: zb. nauk. pr. / APN Ukrainy`. In-t pedagogiky` i psy`xologiyi prof. osvity`. – К., 2001. – Ch. 1. – S. 124–130.
8. *Gurevy`ch R. S.* Problemy` integraciji i dy`ferenciaciji zmistu navchannya u profesijnij osviti / R. S. Gurevy`ch // Materialy` mizhnar. nauk.-prakt. konf. [“Trudove i profesijne navchannya: problemy`, poshuky`, perspekty`vy”], (Vinny`cya, kvit., 1994 r.). – Ch. 2: Problemy` profesijno-texnichnoji osvity` v

- umovax ry`nkovoyi ekonomiky`. – (Vinny`cya, 1994r.). – S. 20–23. – (U nadzag.: APN Ukrayiny`. In-t pedagogiky` i psy`xologiyi prof. osvity`, Vinny`cz. derzh. ped. in-t.)
9. Gurevy`ch R. S. Teorety`chni ta metody`chni osnovy` organizaciyi navchannya u profesijno-texnichny`x zakladax : avtoref. dy`s. ... na zdobuttya stupenya doktora ped. nauk : specz. 13.00.04 / R. S. Gurevy`ch. – K., 1999. – 33 s.: tabl. – bibliogr.: 71 nazv. (APN Ukrayiny`. In-t pedagogiky` i psy`xologiyi prof. osvity`).
  10. Y`bragy`mov Y. M. Y`nformacy`onnye texnologiy` y` sredstva dy`stancy`onnogo obucheny`ya: uchebn. posob. dlya stud. vyssh. uchebn. zavedeny`j / Y. M. Y`bragy`mov ; [pod red. A. N. Kovshova]. – 2-e y`zd., ster. – M. : Y`zdatel`sky`j centr “Akademy`ya”, 2007. – 336 s.
  11. Koval` T. I. Profesijna pidgotovka z informacijny`x texnologij majbutnix menedzheriv-ekonomistiv: monografiya / T. I. Koval`. – K. : Lenvit, 2007. – 264 s.
  12. Korobov E. T. Struktury`rovany`e uchebnogo matery`ala kak sredstvo opty`my`zacy`y` dy`stancy`onnogo obucheny`ya / E. T. Korobov, Y. V. Raspopov // Teoriya ta metody`ka navchannya fundamental`ny`x dy`scy`plin u vy`shnij texnichnij shkoli : zbirny`k naukovy`x prac`. – Kry`vy`j Rig : vy`davny`chy`j viddil NMetAU, 2003. – 325 s. – S. 203-206.
  13. Levy`n V. Y. Pry`ncy`py dy`stancy`onnogo obrazovany`ya. Novye komp`yuternye texnologiy` obucheny`ya v regy`onal`noj y`nfrastrukture. Tezy`sy dokladov 1-j mezhrefy`onal`noj nauchno-metody`cheskoj konferency`y` (24-25 marta 1998 g.). – Penza : CzNTY`, 1998. – S. 67-68.
  14. Morev Y. A. Obrazovatel`nye y`nformacy`onnye texnologiy`. (Chast` 1). Obucheny`e.: [ucheb. Posoby`e] / Y. A. Morev. – Vlady`vostok : Y`zd-vo Dal`nevostochnogo uny`versy`teta, 2004. – 162 s.
  15. Morev Y. A. Obrazovatel`nye y`nformacy`onnye texnologiy`. Chast` 2. Pedagogy`chesky`e y`zmereny`ya: uchebnoe posoby`e. Vlady`vostok : Y`zd-vo Dal`nevostochnogo uny`versy`teta, 2004. – 174 s.
  16. Organizaciya samostijnoyi roboty` studentiv u VTNZ zasobamy` informacijny`x texnologij / Pashy`vkina K. V., Marty`nenko M. Yu. // Elektronny`j zhurnal “Pedagogichna Nauka: Istoriya, Teoriya, Prakty`ka, Tendenciya Rozvy`tku”. Vy`pusk #1, 2010.
  17. Raguly`n P. G. Y`nformacy`onnye texnologiy`. Elektronnyj uchebny`k / P. G. Raguly`n. – Vlady`vostok : TY`DOT Dal`nevost. un-ta, 2004. – 208 s.
  18. Sereda L. P. Na dopomogu avtoram navchal`noyi literatury` : [navch. posib.] / L. P. Sereda, V. S. Pavlenko ; za red. V. S. Pavlenka. – K. : Vy`shha shkola, 2001. – 79 s.
  19. Texnologiya stvorennya dy`stancijnogo kursu : [navchal`ny`j posibny`k] / V. Yu. By`kov, V. M. Kuxarenko, N. G. Sy`rotenko ta in. ; za red. V. Yu. By`kova ta V. M. Kuxarenko. – K. : Milenium, 2008. – 324 s.
  20. Foky`n Yu. G. Prepodavany`e y` vospy`tany`e v vysshej shkole: metodology`ya, cely` y` sodержany`e, tvorchestvo : [Ucheb. posoby`e dlya stud. vyssh. ucheb. zavedeny`j] / Yu. G. Foky`n. – M. : Y`zdatel`sky`j centr “Akademy`ya”, 2002. – 224 s.
  21. Rekomendovana prakty`ka konstruyuvannya testiv profesijnoyi kompetencyi vy`puskny`kiv vy`shny`x navchal`ny`x zakladiv / [Zhuravel` V. F., Il`yin V. V., Kuznecov V. O., Suxarnikov Yu. V.]. – K. : “Agrarna osvita”, 2000. – 38 s.
  22. Keegan D. The foundation of distance education / D. Keegan. – L. : GroomHelm, 1986. – P. 276.

**Нелепова А. В. Информационная компетентность преподавателя в управлении самостоятельной работой студентов при организации информационной среды.**

*Исследование понятия компетентности в условиях информатизации общества, образования. Самостоятельная работа как вид учебной деятельности. Осуществлен обзор педагогических программных средств, а также целесообразность использования ИТ в управлении самостоятельной работой. Определено научно-методическое обеспечение дистанционного обучения, в частности определены технологии дистанционного обучения, среди которых: кейс-технология (портфельная, тренинговая), телевизионная технология, Интернет-сетевая технология, локально-сетевая технология, информационно-спутниковая сетевая технология. Определены общедидактические и специфические принципы обучения, а также составляющие методической поддержки учебного процесса в процессе реализации вышеуказанных принципов. Рассмотрена модель самостоятельной работы студентов в управляемой информационной среде. Проведен анализ информационной деятельности преподавателя при подготовке и организации учебного материала. Определены составляющие информационной компетентности: знания, умения и навыки обработки информации, макро- и микро структурирование учебного материала, умение представления текстовой, графической и мультимедийной информации.*

**Ключевые слова:** информационная компетентность, информационное учебная среда, информационные технологии, самостоятельная работа студентов, информационная деятельность преподавателя.

**Nelepova A. V. Information competence of the teacher in the management of independent work of students while organizing information environment.**

*Research of concepts of competence is in the conditions of informatization of society, education. Independent work as type of educational activity. The review of pedagogical programmatic facilities, and also expediency of the use of IT, is carried out in a management independent work. The scientifically-methodical providing of the controlled from distance studies is certain, in particular certain technologies of the controlled from distance studies, among which: кейс-технологія, televisional technology, Internetnetwork technology, locally-network technology, informatively-satellite network technology, specific principles of studies, and also constituents of methodical support of educational process, are certain in the process of realization of corresponding principles. The model of independent work of students is considered in the guided informative environment. The analysis of informative activity of teacher is conducted during preparation and organization of educational material. Certainly constituents of informative competence: knowledge, ability and skills of treatment of information, макро- and мікро структурування of educational material, ability of presentation of text, graphic and multimedia information.*

**Keywords:** *informative competence, informative educational environment, information technologies, independent work of students, informative activity of teacher.*

УДК 37.091.12.046 – 021.68:57:005.336.2

Одайник С. Ф., Мазаєва К. В.

**РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ  
ЯК ОДИН ІЗ ЗАСОБІВ ПРОФЕСІЙНОГО ЗРОСТАННЯ ВЧИТЕЛЯ БІОЛОГІЇ**

*Стаття присвячена аналізу сутності інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів біології як одної із ключових компетентностей учителя. Доведено, що інформаційно-комунікаційна компетентність учителя біології за сучасних умов є обов'язковою складовою професійної компетентності. У статті обґрунтовано необхідність розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів біології в умовах переходу українського суспільства до широкого використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в освіті і суспільному житті. Пропонуються умови розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності вчителів біології та екології у системі післядипломної підготовки як важливого напрямку вдосконалення їх професійної майстерності. Означено тематику онлайн-занять і вебінарів, що з доведеною результативністю позитивно впливають на підвищення фахової компетентності вчителів. У статті окреслено ряд проблем, що потребують розв'язання для досягнення високого рівня інформаційної компетентності вчителів біології.*

**Ключові слова:** *компетентність, ключові компетентності, професійна компетентність, інформаційно-комунікаційна компетентність, дистанційне навчання, педагогічні технології дистанційного навчання, онлайн-заняття, вебінар.*

Модернізація української школи потребує стабільно і творчо працюючих учителів із високим рівнем професійної компетентності, і тому існує необхідність постійної роботи щодо підвищення кваліфікації педагогічних працівників, забезпечення високого рівня науково-методичної діяльності.

Проте сьогодні значна частина вчителів, особливо сільської школи, що знаходиться далеко від районного та обласного центру, підвищує свій фаховий і професійний рівень переважно шляхом самоосвітньої роботи. Виникає об'єктивна необхідність забезпечення умов для професійного розвитку вчителя за рахунок вільного володіння вміннями знаходити, аналізувати й використовувати інформацію з різних інформаційно-освітніх ресурсів. Таким чином, розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності педагогічного працівника є в наш час надзвичайно актуальним.

**Метою** статті є визначення умов розвитку інформаційно-комунікаційної компетентності вчителя біології і можливостей використання інформаційно-