

УДК: 378.147

**КРИТЕРІАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ РІВНЯ ВПЛИВУ
ТЕХНОЛОГІЙ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ НА ФАХОВУ
ПІДГОТОВКУ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ В АГРАРНИХ
УНІВЕРСИТЕТАХ**

Бацуровська І. В.

Миколаївський національний аграрний університет

У статті розглядається критеріальний підхід до оцінки рівня впливу технологій дистанційного навчання на фахову підготовку майбутніх інженерів в аграрних університетах. Описані основні аспекти правильності вибору критеріїв, критеріальні вимоги.

Ключові слова: технологія дистанційного навчання, фахова підготовка, критерій, критеріальний підхід.

Актуальність. У педагогічних дослідженнях проблема аналізу та порівняльної характеристики експериментальних даних завжди була актуальною у складною. Узагальнення і уніфікація експериментального матеріалу викликає певні труднощі. Застосування критеріального підходу в педагогічних дослідженнях надає змогу уніфікувати експериментальні дослідження, об'єктивізувати експериментальні данні, використовувати сучасні статистичні та математичні методи та порівнювати данні різних авторів між собою.

Мета статті: Описати критеріальний підхід до оцінки рівня впливу технологій дистанційного навчання на фахову підготовку майбутніх інженерів в аграрних університетах.

Виклад матеріалу. Поняття «критерій» у спеціальних науково-методичних джерелах означає ознаку, відповідно до якої робиться оцінка для визначення, оцінки предмета чи явища; ознака, узята за основу класифікації. Критерій має ознаку, міру досліджувального явища та змін, які відбувалися в розвитку окремих складових чи всієї особистості в результаті експериментального навчання, в результаті чого визначена гіпотеза

відповідає чи не відповідає результатам експерименту. Крім того, критерії оцінки орієнтовані на зіставлення вихідного рівня підготовки студентів до навчання за певною методикою, з вихідним рівнем підготовки до інженерної діяльності.

Правильність вибору критеріїв залежить від дотримання певних вимог:

- однозначності – однозначне розуміння і тлумачення в межах даного дослідження;
- адекватності – відповідність певному процесу (явищу), якому вони призначені;
- обґрунтованості – можливість визначити достатній рівень чи недостатній;
- міцності – має здатність визначати відносну стійкість кожного рівня;
- надійності – розходження у часі повторної оцінки не повинно бути істотним [2,3].

Розробці критеріїв впливу технології дистанційного навчання на освітній процес присвячували роботи такі науковці, як В.В. Олійник, Н.В. Саєнко, О.М. Самойленко, І.О. Шаршов. О.М. Самойленко серед визначення основних критеріїв щодо використання дистанційного навчання виділяє такі, як знання сучасного архітектурних компонентів електронної обчислювальної машини, застосування у фаховій діяльності сучасного програмного забезпечення, уміння здійснювати фахову діяльність дистанційно.

У своїх працях В.В. Олійник виділяє серед основних критеріїв впливу технології дистанційного навчання уміння самостійно працювати з дистанційним курсом та аналізувати свою діяльність. Автор зазначає, що «...застосування дистанційних курсів в освітній діяльності забезпечує розвиток самонавчання та самовдосконалення» [3].

В своїх дослідженнях Н.В. Саєнко зазначає що одним із основних критеріїв впливу технології дистанційного навчання на фахову підготовку

майбутніх інженерів є комунікативна культура, яка виражається в комунікативній компетентності. Автор вважає що необхідним для розвитку комунікативної компетентності як елементу технології дистанційного навчання, є створення умов для самореалізації майбутніх інженерів, що забезпечує інтегрований розвиток особистості [4].

На та самостійність у навчально-професійній діяльності звертає увагу російський дослідник І.О. Шаршов. Визначено показники цього критерію: професійне самопізнання; самоорганізація в навчально-професійній діяльності; професійна самоосвіта; професійно-орієнтоване мислення. Показниками даного критерію є: раціонально-логічне мислення в навчально-професійній діяльності; змістова професійна пам'ять; вербальні здібності; творче ставлення до навчально-професійної діяльності [7].

Слід зазначити, що загальноосвітні школи мають закласти в майбутнього абітурієнта, зокрема майбутнього студента інженерної спеціальності, вміння орієнтуватися в інформаційному просторі, отримувати інформацію та оперувати нею відповідно до власних потреб і вимог сучасного високотехнологічного суспільства. А саме:

- *створювати* текстові документи, таблиці, малюнки, діаграми, презентації;
- *використовувати* Інтернет-технології, локальні мережі, бази даних;
- *здійснювати* анкетування, діагностування, тестування, пошук необхідної інформації в мережі Інтернет;
- *розробляти* власні електронні продукти;
- *поєднувати* готові електронні продукти (електронні підручники, енциклопедії, навчальні програми, демонстраційні програми т. п.) в процесі навчання [5].

Таким чином можна стверджувати що всі студенти перших курсів вищих навчальних закладів, зокрема аграрних університетів здатні до використання інформаційних та комунікаційних технологій.

Визначаючи критерії впливу технології дистанційного навчання на фахову підготовку майбутніх інженерів в аграрних університетах, ми враховували вимоги, що ставляться до вибору критеріїв взагалі: інформативність, об'єктивність, валідність, нейтральність, можливість якісного опису. Основною ознакою визначили ту, яка дозволяє через порівняння виявити ступінь впливу технологій дистанційного навчання на фахову підготовку майбутніх інженерів в аграрних університетах. Ми відзначили, що основні критерії впливу технологій дистанційного навчання на фахову підготовку майбутніх інженерів в аграрних університетах відповідають їх основним компонентам. Керуючись результатами аналізу наукових джерел, та враховуючи вплив досліджуваної технології дистанційного навчання на фахову підготовку майбутніх інженерів аграрної галузі, ми виділили наступні критерії:

Критерій А. Професійна спрямованість на застосування інформаційних та комунікаційних технологій у фаховій підготовці.

Критерій В. Уміння інтегрувати елементи інформаційних та комунікаційних технологій у фаховій підготовці.

Критерій С. Уміння будувати та використовувати у фаховій підготовці власну індивідуальну траєкторію навчання

Визначена система критеріїв передбачає врахування показників, що надані таблицею 1.1.

Формування умінь майбутнього фахівця можна розглядати як формування трьох рівнів умінь:

I рівень (низький) характеризується тим, що студент виконує лише окремі операції, при чому їх послідовність хаотична, дія не є цілком усвідомленою. II рівень (достатній) характеризується тим, що студент виконує всі операції, з яких складається діяльність в цілому, але послідовність їх виконання недостатньо продумана, дія виконується недостатньо усвідомлено. III рівень (високий) характеризується тим, що

студент виконує всі операції, послідовність їх виконання достатньо добре продумана, дія в цілому є усвідомленою [3].

Таблиця 1.1.

Критерії і показники якості застосування технології дистанційного навчання у фаховій підготовці майбутніх інженерів в аграрних університетах

Критерії	Показники
1	2
<p>Критерій А. Професійна спрямованість на застосування інформаційних та комунікаційних технологій у фаховій підготовці.</p>	<p>1. Уміння працювати з інформацією в електронному вигляді: текстовими документами; таблицями; малюнками; діаграмами; презентаціями. 2. Уміння використовувати ресурси мережі Інтернет. 3. Уміння відтворювати отриману інформацію в процесі фахової підготовки в закритій формі – електронне листування. 4. Уміння відтворювати отриману інформацію в процесі фахової підготовки у відкритій формі – участь в тематичних чатах та форумах.</p>
<p>Критерій В. Уміння інтегрувати елементи інформаційних та комунікаційних технологій у фаховій підготовці.</p>	<p>1. Поєднувати готові електронні продукти (електронні підручники, енциклопедії, навчальні програми, демонстраційні програми т. п.) в процесі фахової підготовки. 2. Уміння створювати власні документи на основі використання різних форматів електронних документів (PDF , Word, djvu та ін..) та ресурсів мережі Інтернет; 3. Уміння на основі власно створених таблиць будувати відповідні електронні графіки залежностей окремих величин, діаграми, гістограми; 4. Уміння створювати власні презентації на основі</p>

	<p>заздалегідь підготовлених власноруч електронних матеріалів: текст, графіки, діаграми, гістограми, таблиці, фотографії, рисунки, відеофрагменти та ін..</p> <p>5. Уміння здійснити пересилку власно створених файлів за допомогою меїлсервісів, сервісів skype, oovo, та ін.</p> <p>6. Уміння аналізувати та підтримувати згідно тематик електронні дискусії в умовах тематичного форуму та чату.</p>
<p>Критерій С.</p> <p>Уміння будувати та використовувати у фаховій підготовці власну індивідуальну траєкторію навчання.</p>	<p>1. Уміння аналізувати, корегувати та удосконалювати власний процес навчання шляхом розширення процесу вивчення окремих питань модульних тематик.</p> <p>2. Уміння розробляти власні електронні продукти фахового призначення:</p> <ul style="list-style-type: none"> • розробка віртуальних, аудіовізуальних лабораторних та експериментальних робіт з тематики; • розробка відеороликів, які презентують принцип роботи власно створеного приладу, системи, установки; • розробка аудіозаписів будь-якого теоретичного спрямування за фахом; <p>розробка деталей, конструкцій, схем та їх елементів за допомогою програм двух- та трьохвимірних систем автоматизованого проектування та креслення AutoCAD, Mathcad, MATLAB, та ін.</p>

Під рівнем впливу технології дистанційного навчання на фахову підготовку майбутніх інженерів аграрної галузі ми розуміємо якісне урахування вищезазначених критеріїв і показників. Згідно зазначених

критеріїв та показників можна виділити три рівні якості впливу технології дистанційного навчання на фахову підготовку майбутніх інженерів аграрної галузі: початковий, достатній і високий.

В основу сутності означених вище рівнів було також покладено рівні навчання або засвоєння, запропоновані В.П. Безпалько [1].

Початковий рівень досліджуваної готовності характеризує студентів, у яких вирішальною визначається зовнішня мотивація, але недостатньо виражене прагнення до технологізації навчання, творчої діяльності. Основна форма засвоєння дій – запам'ятовування. У таких студентів відсутня здатність узагальнення, логічність та самостійність. Тому ми не можемо говорити про засвоєння та систематичність умінь практичного здійснення технологізації навчання фізики.

На достатньому рівні готовності знаходяться студенти, які позитивно ставляться до вивчення теорії і практики застосування дистанційних технологій у майбутній професійній діяльності. Такі студенти постійно потребують підказки чи прояву ініціативи з боку інших. Названа категорія студентів характеризується адекватною самооцінкою і завзятістю, спроможна передбачати відповідні рішення і способи виходу із різноманітних ситуацій, що склалися, проте вона не самостійна і не активна щодо використання дистанційних технологій в процесі навчання.

Студенти високого рівня вирізняються високою потребою використання дистанційних технологій навчання, вони усвідомлено підходять до технологізації навчального процесу, характеризуються майстерністю та здатні правильно і творчо підходити до вирішення питань, пов'язаних з процесом технологізації навчання. Свої знання вони практично автоматично та дуже вміло використовують у професійній діяльності. Студенти цього рівня самодостатні і не мають потреби в ініціативі й допомозі з боку інших.

Для визначення рівня впливу технології дистанційного навчання на фахову підготовку майбутніх інженерів аграрної галузі ми використовували

модульні контрольні роботи. Успішне виконання завдань контрольної роботи передбачало дотримання відповідного алгоритму:

- 1) визначення сутності завдання та побудова алгоритму виконання,
- 2) пошук, підбір інформації, відображення отриманого матеріалу,
- 3) інтеграція навчальної інформації,
- 4) отримання, аналіз та оцінка результатів виконання завдання.

Методична розробка контрольних завдань включає в себе диференціацію згідно трьох рівнів: початковий, достатній та високий. Розроблено методичний посібник, у якому для студентів інженерних спеціальностей аграрної галузі представлені завдання з фахових дисциплін, що розподілені відповідно по рівнях.

Завдання початкового рівня включають в себе розробку реферативної роботи згідно запропонованих тематик з відповідними вимогами щодо оформлення. Вимоги до оформлення рефератів окреслювались шрифтами, кількістю сторінок, наявністю рисунків, діаграм, гістограм відповідних розмірів та форматів. Окреслені вимоги до подання формул та списку використаної літератури. Також студентам було запропоновано обговорити актуальність вибору тематики реферативної роботи та інших проблемних питань за допомогою комунікаційних засобів соціальних мереж з іншими студентами.

Завдання достатнього рівня містять в собі поєднання готових електронних продуктів в процесі фахової підготовки. До завдань достатнього рівня можна віднести наступні:

- пересилка реферату за допомогою електронної пошти, зазначивши у темі листа номер модуля і прізвище, а у листі - тему реферативної роботи;
- підготовка доповіді для участі у мініконференції у тематичному форумі на основі запропонованих ресурсів (у форматах PDF, Word, djvu та ін..) електронної бібліотеки віртуально-навчального середовища та інших ресурсів мережі Інтернет з запропонованих тематик;

– підготовка власних висновків та основних ідей в електронному вигляді на основі запропонованих ресурсів (у форматах PDF , Word, djvu та ін..) електронної бібліотеки віртуально-навчального середовища та інших ресурсів мережі Інтернет для електронної дискусії у тематичному чаті з запропонованих тематик;

– виконання розрахунків з відповідною точністю та побудова графіків залежності величин до лабораторних робіт за допомогою програмного забезпечення Microsoft Office Excel;

– створення презентації з виконанням відповідних вимог для супроводження власної доповіді в умовах аудиторного заняття з запропонованих тематик.

Завдання високого рівня включають в себе увесь творчий потенціал студента. До таких завдань можна віднести наступні:

– розробка віртуальних лабораторних робіт із запропонованих тематик;

– розробка аудіовізуального запису для підготовки до виконання лабораторних робіт з запропонованих тематик;

– підготовка електронного тексту та створення на основі такого тексту аудіо записи для підготовки до запропонованих тем;

– підготовка аудіовізуальних записів з використанням власних презентацій, зроблених у Power Point, ProShow Producer або ін., а також за допомогою програми Camtasia Studio або ін.. для підготовки до запропонованих тем;

– підготовка технології розробки та на основі її виготовлення власних пристроїв чи моделей та створення відеороликів-презентацій, за допомогою яких можна презентувати теорію із запропонованих питань з однієї із перерахованих тематик.

Висновок. Таким чином, визначаючи критерії впливу технології дистанційного навчання на фахову підготовку майбутніх інженерів в аграрних університетах враховувались: інформативність, об'єктивність,

можливість якісного опису. Основною ознакою є та, яка дозволяє через порівняння виявити ступінь впливу технологій дистанційного навчання на фахову підготовку майбутніх інженерів в аграрних університетах. Основні критерії та рівні описують фахову спрямованість майбутніх інженерів в аграрних університетах на застосування технології дистанційного навчання, формування та навчання згідно власно-побудованої індивідуальної траєкторії навчання.

1. Беспалько В.П. Системно-методическое обеспечение учебно-воспитательного процесса подготовки специалистов / В.П. Беспалько, Ю.Г. Татур. – М.: Высш. шк., 1989. – 141 с.
2. Манако А.Ф. Розробка сімейства онлайн-інформаційних ресурсів для телекомунікаційних освітніх середовищ / А.Ф. Манако, В.В. Манако, К.М. Синиця // Труды Міжнародної конференції «Електронні зображення». – Київ, 2002. – С. 196-206.
3. Олійник В.В. Теоретичні та методичні засади розвитку системи підвищення кваліфікації працівників профтехосвіти на основі дистанційних технологій: навчальний посібник / Олійник В.В.; НАПН України, Ун-т менедж. освіти. – К., 2010. – 268 с.
4. Саєнко Н.В. Критерії та показники результативності культурологічної підготовки студентів технічних ВНЗ [Електронний ресурс] / Н.В. Саєнко // Педагогічний альманах: Збірник наукових праць. – Херсон, 2011. – Випуск 12. Частина 2. Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/soc_gum/pedalm/texts/2011_12_2/
5. Селевко Г.К. Педагогические технологии на основе информационно-коммуникационных средств / Селевко Г.К. – М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 208 с.
6. Семиченко В.А. Психологія педагогічної діяльності: навч. посіб. / Семиченко В.А. – К.: Вища школа, 2004. – 335 с.

7. Шаршов И.А. Профессионально-творческое саморазвитие личности: сущность и технология: учеб. пособ. / Шаршов И.А. – Тамбов: Изд-во ООО Центр-пресс, 2003. – 145 с.