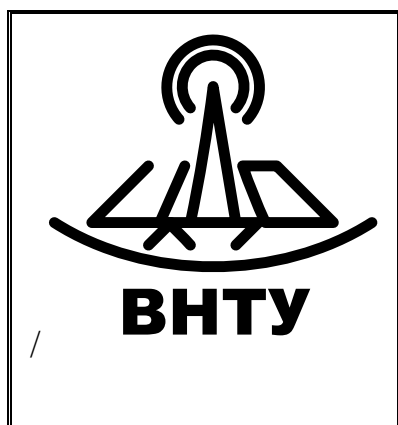




Міністерство освіти і науки України

Вінницький національний

технічний університет

Центр дистанційної освіти

*Дудар І. Н.
Боцула М. П.
Швець В. В.
Ящолт Я. І.*



Розробка тестів для дистанційних курсів

ВНТУ 2009

Міністерство освіти і науки України
Вінницький національний технічний університет

Дудар І. Н., Боцула М. П., Швець В. В., Яцолт Я. І.

РОЗРОБКА ТЕСТІВ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ

Затверджено Методичною радою Вінницького національного технічного університету як методичний посібник для викладачів кафедр ВНТУ. Протокол № 5 від «29» грудня 2008 р.

Вінниця 2009

УДК 378.147(075)
Р65

Рецензенти:

В. В. Грабко, доктор технічних наук професор ВНТУ

В. Б. Мокін, доктор технічних наук професор ВНТУ

П. П. Черидніченко, доцент каф. МБ КНУБА

Рекомендовано до видання Вченою радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України

М. П. Боцула, І. Н. Дудар, В. В. Швець, Я. І. Ящолт

Р65 Розробка тестів для дистанційних курсів. Методичний посібник. –
Вінниця: ВНТУ, 2009. – 88с.

В методичному посібнику розглянуті фундаментальні основи роботи над підготовкою дистанційних курсів для розробки тестових завдань різного роду складності, а також призначення дистанційного навчання. Посібник становить інтерес для педагогічних працівників та фахівців в галузях дистанційної освіти та Інтернет - технологій.

УДК 378.147(075)

© І. Н. Дудар, М. П. Боцула, В. В. Швець, Я. І. Ящолт, 2009

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
1 ФОРМИ КОНТРОЛЮ В ДИСТАНЦІЙНОМУ КУРСІ.....	7
1.1 Класифікація тестів.....	7
1.2 Типи тестів в дистанційному курсі.....	9
1.3 Форми контролю при дистанційному навчанні.....	10
1.4 Характеристики тестових завдань.....	10
1.5 Вимоги до тестів.....	12
2 РОЗРОБКА ТЕСТОВИХ ПИТАНЬ ТА ФОРМУВАННЯ З НИХ ТЕСТІВ (ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ).....	14
2.1 Розробка тестових завдань.....	14
2.2 Можливі типи питань.....	16
2.3 Формування тестів.....	21
3 СТВОРЕННЯ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ В СИСТЕМІ ELEARNING SERVER.....	22
3.1 Порядок створення тестового завдання.....	22
3.2 Основні параметри тестового завдання.....	23
3.3 Створення нового питання тестового завдання.....	26
3.3.1 Створення питання типу «Один правильний варіант».....	30
3.3.2 Створення питання типу «Кілька правильних варіантів».....	36
3.3.3 Приклад створення питання типу «На відповідність».....	43
3.3.4 Створення питання типу «Заповнення форми».....	46
3.3.5 Створення питання типу «Вільна відповідь».....	49
3.3.6 Створення питання типу «Вибір на картинці».....	51
3.3.7 Створення питання типу «Вибір з набору картинок».....	56
4 ПРИКЛАДИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПИТАНЬ ТЕСТІВ.....	60
Приклад 1. Просте питання.....	60
Приклад 2. Питання з відеофайлом.....	61
Приклад 3. Питання з ілюстрацією.....	62
Приклад 4. Рисунки в тексті питання.....	63

Приклад 4.1 Використання фрагментів HTML - коду.....	64
Приклад 5. Використання відповідей зі штрафними балами	65
Приклад 6. Декілька відповідей.....	66
Приклад 7. Декілька відповідей зі штрафними балами	67
Приклад 8. Зіставлення понять	68
Приклад 9. Заповнення фрази	69
Приклад 10. Автоматична перевірка задачі.....	70
Приклад 11. Використання вільної відповіді	71
Приклад 12. Використання карти зображення.....	72
Приклад 13. Використання зображень.....	73
5 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕННЯ ТА КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТІВ	
ТЕСТУВАННЯ	74
5.1 Процедура проведення тестування.....	74
5.2 Процедура оцінювання тесту	74
5.3 Контроль результатів тестування	75
5.4 Виставлення оцінок за заняття.....	76
5.5 Зважена оцінка за курс.....	77
5.6 Кінцева оцінка за курс	78
ГЛОСАРІЙ	80
ЛІТЕРАТУРА.....	84
ДОДАТОК А	87

ВСТУП

Тестовий контроль (test control) відрізняється від інших *методів контролю (control methods)* (усні і письмові іспити, заліки, контрольні роботи і т.п.) тим, що він є спеціально підготовленим контрольним набором завдань (*set of tasks*), що дозволяє надійно й адекватно кількісно оцінити знання студентів за допомогою статистичних методів [1].

Зокрема, *комп'ютерне тестування (computer testing)* успішності дає можливість реалізувати основні дидактичні *принципи контролю (control principles)* навчання: індивідуального характеру перевірки й оцінки знань; системності перевірки й оцінки знань; тематичності; диференційованої оцінки успішності навчання; однаковості вимог *викладачів (teachers)* до студентів; об'єктивності.

Крім названих загальних дидактичних принципів контролю навчання комп'ютерне тестування дає можливість: реалізувати беззатримний зв'язок у процесі вимірювання – результат; реалізувати статистичний достовірний багатофакторний аналіз успішності навчання кожного студента; проводити постійне вдосконалення комп'ютерної тестової системи з метою її еволюційного розвитку.

Тестування (testing), як і будь-який інший метод контролю знань студентів, має переваги та недоліки.

До переваг відносять:

- об'єктивність оцінки знань;
- відсутність емоційних стресів і перевантажень, психологічного впливу на студента;
- порівняння оцінок з однієї і тієї самої дисципліни щодо викладачів, факультетів, інститутів, що дозволяє одержати об'єктивний матеріал про рівень підготовки студентів і якості викладання;
- можливість широкого використання *технічних засобів (technical support)* та персонального комп'ютера, які підвищують ефективність і якість роботи викладачів;
- можливість заощадження часу викладачів і студентів;
- суцільний метод контролю порівняно з вибіркоким методом, який застосовується на екзаменах, заліках;

До недоліків тестування відносяться:

- висока трудомісткість розробки науково обґрунтованих тестів, які мають високі та стійкі показники надійності та валідності;
- можливість відгадування студентами правильних відповідей;
- можливість помилкової оцінки.

Даний *методичний посібник (methodical manual)* призначений укладачам дистанційних курсів для розробки *засобів контролю (control software)* знань студентів, і підготовлений на базі науково-методичної літератури [1-31].

Згідно з Постановою Кабінету міністрів України від 7 серпня 1997 року № 1247 «Про розроблення державних стандартів вищої освіти» одним із стандартизованих засобів вимірювання засвоєння знань та методикою визначення цього рівня є тест об'єктивного контролю [2].

При дистанційній формі навчання курс складається з взаємопов'язаних навчальних модулів. Модулі можна підрозділити на інформаційні (тематичні (лекційні) модулі, модулі термінологічного словника, літератури, методичного забезпечення курсу та ін.) і контролюючий (підсумкового контролю) [1].

Тематичний (лекційний) *модуль (module)* дистанційного курсу (*distance course*) може включати:

- текст однієї чи кількох лекцій з певної теми;
- завдання з прикладами рішень та контрольні питання для самоперевірки з кожної лекції;
- тести для самоконтролю з кожної теми модуля;
- рубіжний тест по матеріалах всього модуля;
- словник основних термінів та список літератури.

Контролюючий модуль дистанційного курсу включає: теми рефератів; контрольні роботи; курсові роботи; *підсумковий тест (final test)* по всьому курсу.

Для наповнення дистанційних курсів необхідними засобами контролю засвоєння знань студентами укладачі повинні, керуючись цим методичним посібником, надати до групи розробки та *впровадження (implementation)* дистанційної освіти *тестові питання (завдання) (test questions)* для тестів різного призначення. Також необхідно визначити *критерії оцінювання тестів (criteria of tests evaluation)*. Вся інформація повинна надаватись в електронному вигляді на твердому носії (дискеті, компакт-диску, у форматі MS-WORD2000 чи сумісному форматі).

1 ФОРМИ КОНТРОЛЮ В ДИСТАНЦІЙНОМУ КУРСІ

При навчанні за дистанційною формою важливу роль в контролі (самоконтролі) та діагностиці якості засвоєння знань відіграє *тестування (testing)*.

Тестування – це вимірювання рівня будь-якої характеристики (компетентності, активності, об'єктивності, інтелекту тощо). При дистанційному навчанні тестування – це вимірювання рівня знань студента, контроль, який включено в *навчальний процес (educational process)*.

Інструментом тестування при дистанційній формі навчання є педагогічний тест. Під педагогічним тестом розуміється система взаємопов'язаних предметним змістом завдань специфічної форми, що дозволяє оцінювати і вимірювати рівень знань студента, з описаними методами обробки і оцінки результатів та стандартною процедурою проведення.

1.1 Класифікація тестів

З точки зору педагогічної кваліметрії, тест розглядається як своєрідний вимірювальний прилад, призначенням якого є контроль знань в цілком визначених межах предметної галузі. Таким чином, перед тим як створювати тест, необхідно чітко визначити його призначення. За своєю структурою тест є системою завдань зростаючої складності [3]. Тест звичайно містить двадцять-тридцять завдань. Кожне із завдань будується таким чином, щоб студент, рівень знань якого дозволяє дати правильну відповідь, зміг би це зробити в середньому за тридцять - сорок секунд. *Час тестування (testing time)* обов'язково обмежується [4, 5].

Тести в дистанційному навчанні класифікуються за такими ознаками [1]:

1. За метою:

- тільки контролюючі – включають питання на дізнавання, розрізнення і розуміння *вивченого матеріалу (studied material)*;
- з елементами навчання – включають питання на застосування, аналіз та синтез отриманих знань.

2. За характером дії, що вимагається:

- просте відтворення знань (*recreation of knowledges*);
- аналіз ознак і понять;
- виконання певних дій (логічних послідовностей).

3. За характером відповіді:

- відкриті – в яких не використовуються *готові варіанти відповідей* (*prepared variants of answers*), а студенту потрібно самому додати (наприклад, набрати з клавіатури) необхідне слово, групу слів, формулу, число, знак тощо;

- закриті – з вибором правильної відповіді (вибір з альтернативних варіантів, знаходження помилок у тексті та ін.);

- *на відповідність* (*on accordance*).

Завдання будь-якої форми має номер, інструкцію і *змістовну частину* (*content part*).

Завдання закритого типу супроводжується інструкцією «Вкажіть правильну відповідь». Будується це завдання у вигляді ствердження, закінченням якого є варіанти відповіді. Всі варіанти мають бути правдивими і рівноправними, але тільки один з них – правильний [6].

Рекомендоване число варіантів відповідей від двох до п'яти. Відповіді можуть будуватися за правилами: протилежності, сполучення, ланцюжка або розташовуватись довільним чином [5].

Завдання відкритого типу має інструкцію «Доповнити». Цей тип завдання, на відміну від завдання закритого типу, не передбачає наявності готових відповідей.

Завдання на відповідність супроводжується інструкцією «Встановіть відповідність». Завдання цього типу складаються з двох частин – лівої і правої. В лівій частині містяться об'єкти чи процеси, для яких потрібно знайти відповідні об'єкти чи процеси з правої частини. Обсяг правої частини повинен бути більшим, ніж лівої, тобто права частина має містити і неправильні відповіді [4].

4. За місцем, яке він займає в навчальному процесі:

- вихідного рівня підготовки – тестування студента перед *початком навчання* (*beginning of studies*);

- поточного контролю – тести для самоконтролю студентів;
- рубіжного контролю – тести по модулях курсу;
- підсумкового контролю – по всьому курсу.

5. За рівнем засвоєння:

- упізнання та розходження;

- відтворення інформації про об'єкт напам'ять;
- вирішення типових задач;
- творче застосування знань.

6. За принципом підбору тесту до конкретної групи студентів:

- адаптивні – *складність (complication)* тестових питань (завдань) залежить від рівня підготовленості студента;
- не адаптивні – складність тестових питань (завдань) не залежить від рівня підготовленості студента [7-9].

7. За конструкцією програми контролю:

- незалежні один від одного – допуск до наступного тесту не залежить від успішності проходження попереднього;
- тести-сходи – студент допускається до наступного тесту тільки після успішного проходження попереднього.

8. За формою перевірки:

- констатуючі – визначають реальний рівень знань студента;
- діагностуючі – визначають рівень знань студента, виявляють та роз'яснюють помилки.

9. За рівнем складності:

- тести I та II рівня складності – складаються більшою мірою з питань типу: так/ні, істина/хибність та множинний вибір/єдина відповідь;
- тести III та IV рівня складності – складаються більшою мірою з питань типу: множинний вибір/множинна відповідь, незавершені питання, бланк-питання та питання-відповідності [7, 8].

1.2 Типи тестів в дистанційному курсі

В дистанційних курсах використовуються такі типи тестів [1]:

1) тести для самоконтролю з кожної теми дистанційного курсу – призначені для самоперевірки студентом засвоєння *матеріалу курсу (material of the course)*;

2) рубіжні тести по модулях курсу – форма контролю, за допомогою якої перевіряється засвоєння студентом матеріалу модуля курсу. До рубіжного тесту наступного модуля студент допускається лише після успішного проходження тестів попередніх модулів;

3) підсумкові тести – перевіряють засвоєння студентом матеріалу всього курсу.

1.3 Форми контролю при дистанційному навчанні

Для проведення дистанційної форми навчання необхідно використовувати спеціальне програмне забезпечення, яке б дозволяло створювати і забезпечувати такі форми контролю:

- *самоконтроль (self-control)*, призначений для самоперевірки студентом засвоєння матеріалу курсу;
- *опитування (testing)* чи короткий іспит. Допускається автоматична процедура оцінки;
- *огляд*. Форма контролю, що встановлює засвоєння матеріалу за допомогою зворотного зв'язку між студентом та викладачем. Допускається анонімне проведення. Автоматична процедура оцінок не використовується;
- іспит з автоматичною чи ручною процедурою оцінки по закінченню [10, 11].

Після *автоматичного аналізу (automatic analysis)* відповідей на питання, оцінки розміщуються в спеціальну таблицю на сторінці особистої електронної картки студента *бази даних (database)* (загальні відомості про всіх студентів) з поясненнями про неправильні відповіді з кожного питання. Можливе автоматичне *посилання (references)* студенту повідомлень по електронній пошті.

Основним інструментом контролю викладачем навчальної роботи студентів в *системі elearning Server (eLearning Server system)* є *відомість успішності (progress list)*, яка формується окремо для кожного курсу [10].

1.4 Характеристики тестових завдань

Основними характеристиками тестових питань (завдань) є [1]:

Доречність

Важливо, щоб *питання (question)* були доречними, тобто співвідносились з тим, що автор хоче оцінити за їх допомогою. Інакше кажучи, чи відповідає питання (завдання) цілі курсу та рівню студента. Не треба використовувати слова, які студент може не знати. Необхідно упевнитись, що немає гри слів.

Не рекомендується використовувати стереотипні фрази з матеріалу курсу. Це спрощує складання тесту, але не робить різниці між студентами, які дійсно зрозуміли зміст курсу та тими, хто лише вивчив зміст напам'ять.

Об'єктивність

Питання (завдання) вважається об'єктивним, якщо кілька експертів, які відповідають на нього, обов'язково вибирають правильну відповідь.

Якщо ця вимога не виконується, то питання (завдання) вважається необ'єктивним з таких причин:

- серед запропонованих альтернатив немає правильної відповіді;
- для відповіді на питання в тексті самого питання недостатньо інформації.

Специфічність

Питання (завдання) може вважатися специфічним (спеціалізованим) відносно якої-небудь теми, якщо на нього можуть відповісти лише студенти, які успішно засвоїли запропонований *навчальний матеріал (educational material)*.

Не слід включати в текст питань (завдань) так звані *індикатори (indicators)*. Індикатори – це ненавмисні натяки у тексті питання (завдання), які дозволяють студентам, що мають достатньо здорового глузду та широкий кругозір, не знаючи того чи іншого матеріалу, правильно відповісти на питання чи виконати завдання.

Ефективність

Питання (завдання) є ефективним, якщо воно містить в собі всю необхідну інформацію та не вимагає великої кількості часу для відповіді. Питання (завдання) повинно бути коротким, чітким, простим та граматично правильним.

Валідність (адекватність, обґрунтованість) (*validity*)

Питання (завдання) повинні відповідати певному *рівню складності тесту (level of test complication)*, тобто їх не можна виконати, маючи більш низький рівень знань. Зміст питання (завдання) повинен відповідати змісту викладеного навчального матеріалу з цього питання.

Надійність

Надійність питання (question reliability) (завдання) – це ступінь стійкості результатів, що повторюються. Перевірка надійності питань

(завдань) стосується, насамперед, відновлення результатів при повторних вимірах.

Практична цінність (*practical value of question*)

Питання (завдання) вважається практично цінним, якщо при відповіді на нього студент отримує певні навички.

Визначеність

Текст питання (завдання) повинен бути загальнозрозумілим.

Простота

Питання повинно бути простим у використанні.

1.5 Вимоги до тестів

При відборі матеріалу тесту і його побудові слід враховувати таке [5]:

1. Тест має бути репрезентативним, тобто в достатній мірі відображати ту наукову дисципліну або її розділ, для контролю яких він призначається.

2. Тест повинен бути валідним, тобто безпомилково вимірювати знання у певній галузі.

3. В тест включають лише *структурний матеріал* (*structural material*), тобто матеріал, який студент повинен добре знати [15].

4. Тест має відповідати сучасному стану науки, і тому його зміст слід регулярно переглядати і вдосконалювати.

5. Структура тесту має бути системною, тобто відображати систему побудови відповідної *наукової дисципліни* (*system of scientific discipline*) або її розділу.

6. В тест для перевірки знань включають тільки матеріал, який є науково достовірним (не проблемним). Це забезпечує однозначність тесту, тобто однаковість оцінки його результатів різними експертами.

7. Завдання тесту повинні мати зростаючу складність. На початку тесту розташовують завдання, які перевіряють базові знання з даної дисципліни. Наступні завдання контролюють вміння використовувати ці знання.

8. Тест має бути загальнозрозумілим, тобто студент, працюючи з якісним тестом, добре розуміє, які саме знання і в якому обсязі від нього вимагаються [4].

Для того, щоб тестування могло виявляти досягнення студентами певного рівня засвоєння знань, необхідно, щоб тести відповідали певним вимогам (*requirements*):

- *відповідність тесту (accordance of test to...)* змісту й обсягу отриманої студентами інформації;
- відповідність тесту контрольованому рівню засвоєння;
- простота тесту;
- однозначність тесту;
- надійність тесту;
- системність та всебічність (регулярність контролю за навчально-виховним процесом та повний обсяг процесу навчання).

Розробку тесту виконують в такій послідовності [4, 5]:

- 1) формулювання призначення тесту;
- 2) аналіз змісту навчальної дисципліни і відбір матеріалу для тесту;
- 3) розробка тестових завдань;
- 4) експертиза тестових завдань (експерт визначає, чи немає змістовних помилок);
- 5) дослідна перевірка тесту в типовій групі і корекція його змісту;
- 6) складання звіту [16-21].

2 РОЗРОБКА ТЕСТОВИХ ПИТАНЬ ТА ФОРМУВАННЯ З НИХ ТЕСТІВ (ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ)

2.1 Розробка тестових завдань

Структурування навчального матеріалу на етапі укладання дистанційного курсу, розбивка на модулі, теми, лекції тощо вирішує проблеми відокремлення контрольних *одиноць тестування (control units of testing)*, тобто структурних одиниць знань, які в сукупності охоплюють всю *предметну галузь (subject sphere)* дисципліни чи її частку. Таке структурування забезпечує змістовну адекватність тесту і в подальшому розробку логічних навчальних послідовностей. Формувати тест з тестових питань (завдань) укладач повинен таким чином, щоб *результати тестування (testing results)* дозволяли йому визначити рівень знань, умінь і навичок студентів, здобутих у процесі оволодіння матеріалом конкретних тем, модулів або курсів [22-30].

Серед питань тесту повинні бути вузлові, які охоплюють значну частину матеріалу, питання для контролю пам'яті, питання для контролю розуміння. Можуть бути творчі питання, при відповіді на які студенту необхідно самостійно сформулювати правило, підхід, вивести формулу тощо.

При розробці тестових питань використовуються такі педагогічні прийоми [1] :

- вставка у визначення замість крапок відсутнього слова (терміну);
- складання дефініції (означення) з ключових слів;
- вибір кількох правильних відповідей;
- вибір правильної відповіді з запропонованих;
- вибір кількох правильних відповідей, що визначені у термінах певних родових груп;
- можливість самостійного вибору тверджень;
- складання структурно-логічної схеми;
- конструювання правильної відповіді.

Оцінювання знань (evaluation of knowledges) і навичок студента під час дистанційного навчання традиційно виконується за допомогою таких контрольних заходів, як виконання контрольних вправ і тестування за

пройденим матеріалом. В рамках навчального центру eLearning Server викладачеві надається можливість формування завдань різного типу, результат виконання яких дозволяє оцінити знання студентів [6].

Завдання в системі eLearning Server — це комбінація тестових питань та інструкцій до контрольних вправ. *Інструкція (instruction)* або питання можуть бути сформульовані в текстовій, графічній, анімаційній або мультимедійній формах. Кожне завдання складається з декількох задач або питань, що вимагають виконання студентами тих чи інших дій — відповідей на питання, запуску програм, *завантаження файлів (files loading)* на комп'ютер або інших дій, визначених автором завдання. Приклад таблиці змісту тестового завдання показано на рисунку 2.1.

Для тестових питань можуть бути встановлені різні типи відповідей. Наприклад, може бути застосовано множинний вибір відповіді, коли студенту пропонується вказати одну або декілька правильних відповідей на питання, або *відповідь (answer)* у вигляді заповнення форми, коли студенту пропонується самостійно заповнити пропущені місця в тексті.

Інструкції до *контрольної вправи (control exercise)* надаються безпосередньо в завданні і визначають дії, які необхідно зробити студенту.

Наприклад:

- 1) завантажити файл електронної таблиці;
- 2) розрахувати значення коефіцієнта;
- 3) розраховане значення підставити у відповідь.

При такому підході до завдань розраховане значення буде автоматично перевірено і за результатом виконання цього завдання оцінка може бути виставлена автоматично або вручну.

В завданнях також можна встановити посилання на відповідні навчальні матеріали для того, щоб у разі помилок виконання або яких-небудь інших причин студент міг безпосередньо перейти до відповідної частини навчального матеріалу і повторити його.

Завдання (task) створюються або безпосередньо на сервері через web-інтерфейс, або за допомогою спеціальних програм.

В подальшому викладенні матеріалу під термінами «тест» та «завдання» в системі eLearning Server буде розумітися термін «тестове завдання».

Приклад тестового завдання



Код ▲	Обов'язк. питання	Текст питання	Тип	Дії
1-15	☐	Вкажіть місто розташування зображеної будівлі. <Тема>: Географія Європи		
1-16	☐	Виберіть із запропонованих декілька назв столиць Європи. <Тема>: Географія Європи		
1-17	☐	Зіставте назву країни і відповідну назву столиці. <Тема>: Географія світу		
1-20	☐	Перегляньте або завантажте файл і вивчіть інформацію про національну валюту Болгарії. Дана інформація Вам знадобиться при виконанні наступних тестових завдань. <Тема>: Географія Болгарії		
1-21	☐	Заповніть пропуски в даному висловлюванні. <Тема>: Географія мов світу		
1-22	☐	Ознайомтесь з матеріалами додатку. Дайте характеристику географії Швейцарії (відповідь можливо написати або у полі "вільна відповідь" або у файлі, який можете надіслати викладачу). <Тема>: Географія Швейцарії		

Рисунок 2.1– Приклад таблиці тестового завдання

2.2 Можливі типи питань

Використовуючи названі прийоми можна формувати питання таких типів [6] .

Питання типу «Один правильний варіант» (one correct variant)

Необхідно вказати одну правильну відповідь з наданих (рис. 2.2). Це найпростіший *тип питання (type of questions)*. Відмітивши правильний варіант, студент отримує *максимальний бал за питання (maximal question bal)*, відмітивши який-небудь інший варіант – мінімальний бал за питання, якщо жоден варіант не відмічений, система не дозволить студенту перейти до наступного питання тесту.

Питання № 1: Виберіть із запропонованих назву столиці Франції.

Тема: Географія Європи
Діапазон балів: від 0 до 1

- ☐ Париж
- ☐ Москва
- ☐ Київ
- ☐ Амстердам
- ☐ Оттава

далее >>>

Рисунок 2.2– Відображення питання типу «Один правильний варіант»

Питання типу  «Кілька правильних варіантів» (a few correct variants)

Необхідно вказати одну або більше правильних відповідей з наданих (рис. 2.3). Серед усіх варіантів будь-яка кількість відповідей може бути правильною. Система автоматично формує бал за відповідь, розрахувавши його за формулою відносно заданого діапазону балів. Максимальний бал студент отримує відмітивши всі правильні варіанти і лише їх, *мінімальний бал (minimum question bal)* – у випадку, якщо відмічені всі неправильні.

Питання № 1: Виберіть із запропонованих декілька назв столиць Європи.

Тема: Географія Європи
Діапазон балів: від 0 до 10

- ☐ Оттава
- ☐ Париж
- ☐ Нью-Йорк
- ☐ Київ
- ☐ Амстердам

далее >>>

Рисунок 2.3 – Відображення питання типу «Кілька правильних варіантів»

Питання типу  «На відповідність» (on accordance)

Необхідно правильно зіставити дві множини між собою (рис. 2.4). Цей вид питання призначено для пошуку відповідностей між двома списками виразів, кожному варіанта з одного списку повинен відповідати лише один варіант з другого списку. Система автоматично формує бал за відповідь, розрахувавши його за формулою відносно заданого діапазону балів.

Питання № 1: Зіставте назву країни і відповідну назву столиці

• Додаток 1: [\[переглянути\]](#) [\[відкрити\]](#)

Тема: Географія світу
Діапазон балів: від 0 до 10

Нідерланди	→	-- не обрано --
Угорщина	→	-- не обрано --
Білорусь	→	-- не обрано --
Болгарія	→	-- не обрано --
Великобританія	→	-- не обрано --

Коментарі: [див. в навчальних матеріалах](#)

Рисунок 2.4 – Відображення питання типу «На відповідність»

Питання типу «Заповнення форми» (filling the form of questions)

Необхідно заповнити пропуски одним з правильних значень. Пропуски можуть заповнюватися числовими значеннями або довільним текстом, який при перевірці порівнюється з одним або декількома правильними варіантами заповнення, або перевіряється наявність значення в заданому діапазоні (рис. 2.5). Правильна відповідь зараховується у випадку повного збігу відповіді, введеної студентом, із заданою відповіддю. Слова дозволяється вводити в будь-якому регістрі, пропуски по краях слів не обробляються.

Існує кілька варіантів використання даного типу питання:

- заповнення пропусків в реченні (потрібно ввести «початковий текст», потім «пропущене слово» і далі «наступний текст»);
- введення результатів розрахунків (потрібно розрахувати певну величину і ввести отримане значення).

Питання № 1: Заповніть пропуски в даному висловлюванні.

Тема: Географія мов світу
Діапазон балів: від 0 до 10

мова є офіційною мовою Угорщини. та фризська мови є офіційними мовами Нідерландів. - країна, офіційними мовами якої є такі: ретороманська, німецька, французька, італійська.

Рисунок 2.5 – Відображення питання типу «Заповнення форми»

Питання типу «Вільна відповідь» (free answer)

Відповідь формується студентом у довільній формі. Студент може дати розгорнену відповідь на поставлене питання безпосередньо у web-інтерфейсі, а також прикріпити будь-який файл до відповіді. Перевірка може здійснюватися вручну або пошуком набору заданих ключових слів. Даний тип можна також використовувати для приймання рефератів (рис. 2.6). Даний тип питання вимагає перевірки відповідей безпосередньо викладачем.

**Питання №1: Ознайомтесь з матеріалами додатку.
Дайте характеристику географії Швейцарії (відповідь
можливо написати або у полі "вільна відповідь" або у
файлі, який можете надіслати викладачу).**

♦ **Додаток 1:** [\[переглянути\]](#) [\[скачати\]](#)

Вільна відповідь:

Приєднати файл до відповіді (не обов'язково):

Коментарі: див. в навчальних матеріалах

Рисунок 2.6 – Відображення питання типу «Вільна відповідь»

Питання типу «Вибір на картинці» (a choice from a picture)

Необхідно вибрати один із наведених на картинці фрагментів, вказавши відповідну зону картини покажчиком «миші» (рис. 2.7). Даний тип питання аналогічний питанню з одним правильним варіантом відповіді, але для вибору правильної відповіді студенту потрібно натиснути покажчиком миші на потрібній області картини.



Рисунок 2.7 – Відображення питання типу «Вибір на картинці»

Питання типу  «Вибір з набору картинок» (a choice from a set of pictures)

Необхідно вибрати одну правильну відповідь-картинку з наданого набору рисунків, вказавши її покажчиком «миші». Кожна картинка може мати власний підпис (рис. 2.8). Це ще одна модифікація питання з одним правильним варіантом відповіді, але в даному випадку варіантами відповіді є завантажені викладачем зображення.



Рисунок 2.8 – Відображення питання типу «Вибір з набору картинок»

2.3 Формування тестів (tests forming)

Питання до тестів доцільно розподіляти по трьох рівнях складності. Вага питань відповідає певній кількості балів, наприклад, перший рівень складності – два бали, другий – три бали, третій – чотири бали.

Викладач розробляє декілька питань для самоперевірки засвоєння знань з кожної лекції, до яких можна включати більшу кількість питань нижчого рівня складності, або меншу кількість питань вищих рівнів складності. Викладач також може комбінувати питання різних рівнів складності та визначати їх кількість на свій розсуд.

З питань для самоперевірки до кожної лекції формуються тести для самоконтролю студентів з кожної теми, з них вибираються питання рубіжного тесту, з яких, в свою чергу, формується підсумковий тест зі всього курсу. Як показано на рисунку 2.9 [1].

Тест повинен бути цілісною, структурованою системою питань (завдань), а не простим їх набором.

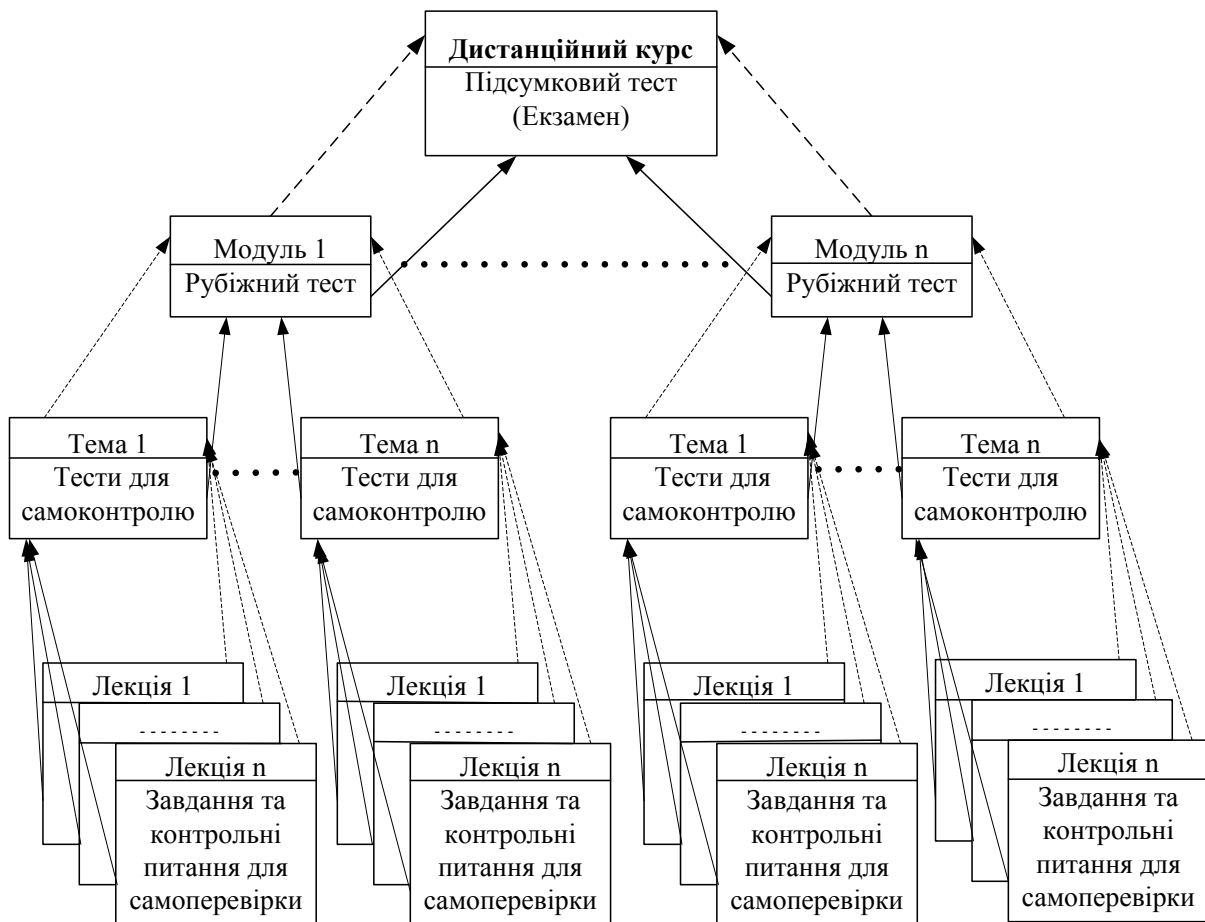


Рисунок 2.9 – Розподіл форм контролю в структурі дистанційного курсу.

3 СТВОРЕННЯ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ В СИСТЕМІ ELEARNING SERVER

В системі eLearning Server існує розвинута *підсистема тестування (testing subsystem)*, що дозволяє створити і провести тест будь-якої складності.

Кожен тест (тестове завдання) містить ряд питань різного типу. Кількість питань, які можуть бути використані у тесті, необмежена.

Тестова підсистема зберігає усі питання тестових завдань у базі даних. Кожне питання може належати тільки одному тестовому завданню або одразу декільком.

Слід зауважити, що підсистема тестування eLearning Server призначена для організації не тільки тестування, тому в ній також використовуються такі типи питань як «тренінг», «завантажити файл» тощо. Ці інструменти дозволяють сформувати практичні, контрольні завдання тощо. Саме тому в eLearning Server використовується термін «Завдання» навіть тоді, коли мова йде про звичайний тест.

В цій роботі розглядаються тільки ті можливості підсистеми тестування, які використовуються для формування тестів.

3.1 Порядок створення тестового завдання

Для розміщення тестового завдання виберіть покажчиком миші пункт з меню викладача «ЗАВДАННЯ» → «УСІ ТЕСТИ». Буде відкрито сторінку, яка зображена на рисунку 3.1.

В таблиці з назвою **«Створити нове завдання»** слід заповнити поле **«Назва завдання»** і з розкривного списку нижче вибрати назву курсу, якому буде належати новий тест. Після цього слід натиснути кнопку «ОК». У списку завдань вище з'явиться новий запис з заданою назвою. Коли завдання буде містити питання, поряд з назвою у дужках буде вказуватись кількість питань.

На сторінці завдань усі завдання згруповані в окремі таблиці відповідно до навчальних курсів.

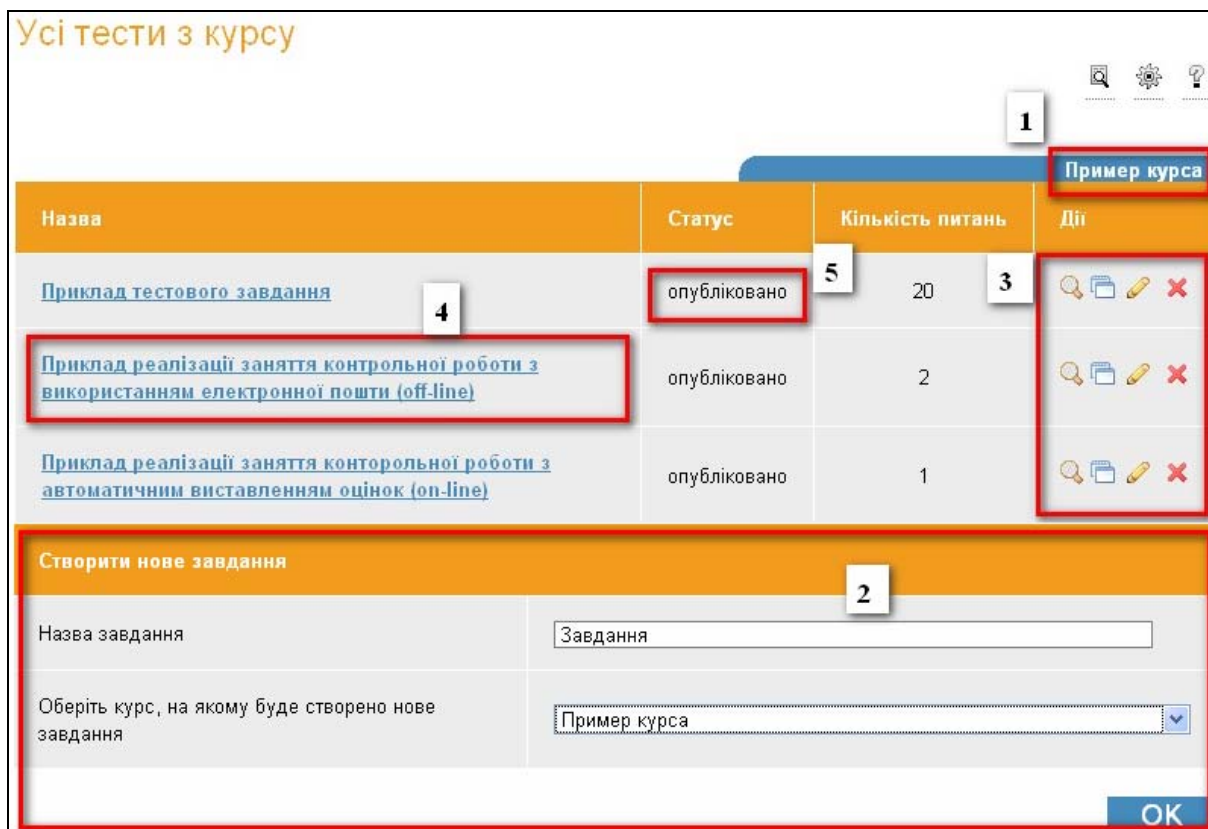


Рисунок 3.1 — Сторінка завдань за обраним курсом

Основні елементи сторінки завдань і їх функції:

- 1) назва курсу (*course name*);
- 2) форма додавання завдання (*method of task addition*);
- 3) дії із завданням (піктограми в цих таблицях тестів мають таке призначення: — редагування властивостей завдання, порядок виведення питань, час на відповідь тощо; — знищення завдання (*task removing*);
- 4) назва завдання; натиснувши покажчиком миші на завдання можна перейти до перегляду списку питань, які включені в це завдання;
- 5) перегляд статистики відповідей на питання завдання.

3.2 Основні параметри тестового завдання (*parameters of task*)

Кожне завдання має набір параметрів, що визначають процедуру його виконання. Параметри завдання повинні бути встановлені відповідно до його цілей. Сторінка редагування (*page of editing*) вказаних параметрів (рис. 3.2) відкривається натисненням піктограми в таблиці тестових завдань (рис. 3.1).

Умовно всі параметри розбиті на групи:

«Редагування завдання»

В цій групі встановлюються загальні параметри тесту, а саме: «Назва та статус завдання» (опубліковано чи ні), «Режим проходження» («Звичайний тест», «З можливістю повернення до попередніх питань» чи «З можливістю пропускати питання»).

«Питання завдання»

В цій групі встановлюються параметри порядку видачі питань при проходженні завдання. Визначається те, як будуть виводитись питання - по одному чи відразу кілька на сторінку, скільки питань задається з загального числа, послідовність видачі питань.

При встановленні параметра «Однакова кількість питань з кожної теми» з кожної теми тесту буде вибрано однакову кількість питань. При виборі параметра «Задати кількість питань з кожної теми» буде відкрито список всіх тем даного завдання, що дозволяє задати різну кількість питань з кожної теми.

Кількість питань, які буде відібрано при тестуванні із загального числа питань у завданні, регулюється параметром «Обмежити кількість питань в завданні до...».

Послідовність відбору питань із загального числа питань у завданні визначається параметром «Перемішувати питання при проходженні завдання». Якщо цей параметр встановлено, у випадку, коли для питань задано різні теми (параметр тема для кожного окремого питання), з кожної теми буде обрано пропорційну кількість питань випадковим чином. В іншому випадку питання будуть обрані послідовно.

За замовчуванням питання будуть видаватись у вигляді списку, і студент зможе відповідати на них у будь-якому порядку. У тому випадку, коли порядок відповідей на питання в завданні важливий, необхідно задавати питання блоками. Тоді студент зможе варіювати порядок відповіді на питання тільки в межах виданого блоку. Параметр «Кількість питань на сторінку» визначає кількість питань, що будуть видані у таких блоках. Якщо потрібно задавати питання послідовно, по одному, то слід задати розмір блоку (параметр «Кількість питань на сторінці»), рівний одиниці.

Редагування завдання	
Назва завдання	Приклад тестового завдання
☒ Завдання опубліковано (є доступним для виконання студенту)	
Режим проходження: ☒ не можна пропускати питання, не можна повертатись назад ☐ з можливістю повернення до попередніх питань ☐ з можливістю пропускати питання	
Питання завдання	
☒ Однакова кількість питань по кожній темі ☐ Задати кількість питань з кожної теми	
Обмежити кількість питань в завданні до	0 (0 - показувати все)
☒ Перемішувати питання при проходженні завдання	
Кількість питань на сторінку	1
Виконання завдання	
Скільки разів студент може виконувати це завдання	3 (0 - кількість не обмежено)
Через скільки днів скидати даний лічильник проходжень	0 (0 - ніколи не скидати)
Обмеження часу в хвилинах для проходження завдання	0 хв (0 - без обмежень)
Додатково	
☐ Показувати сторінку проміжних результатів того, хто навчається за підсумками останніх питань	
☒ Там же відображати URL	
☒ Показувати результати тестування в кінці завдання (загальні результати)	
☐ Дозволяти достроково завершувати тестування з отриманням оцінки	
☒ Дозволити перегляд детального звіту студентом	
Коментарі до завдання:	
OK	

Рисунок 3.2 — Форма з параметрами завдання

«Виконання завдання» (make a task)

В цій групі встановлюються параметри керування спробами «Скільки разів студент може виконувати завдання» і часом виконання завдання «Обмеження часу в хвилинали для проходження завдання». Параметр «Через скільки днів скидати даний лічильник проходжень» дозволяє скидати обмеження в кількості спроб виконання завдання студентом.

«Додатково»

Параметри цієї групи визначають характер завдання тестування — *режим навчання* (тренінгу) (*mode of studies*) або атестації. Характер тестування задається комбінацією параметрів: «Показувати сторінку проміжних результатів студента за результатами останніх питань», «Також показувати URL на сторінці», «Показувати результати тестування в кінці завдання (загальні результати)», «Дозволяти достроково закінчувати тестування з отриманням оцінки», «Дозволяти перегляд детального звіту студентом», «Коментар до завдання».

3.3 Створення нового питання тестового завдання

Щоб створити нове питання у вікні «УСІ ЗАВДАННЯ» виберіть покажчиком миші назву завдання, натисніть , відкриється розкритий список дій (рис 3.3).

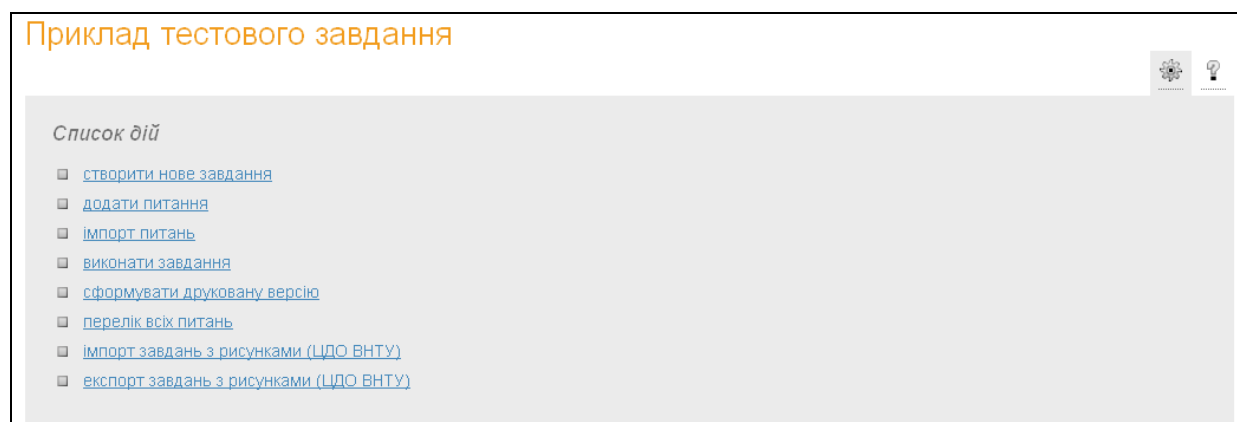


Рисунок 3.3 – Розкритий список дій тестового завдання

Оберіть пункт «Додати питання». Буде відображено таке вікно додання питання у завдання (рис 3.4).

Рисунок 3.4 — Додання питання в завдання

У цьому вікні слід ввести текст питання і обов'язково вказати його тип. В системі можливе використання таких типів тестових питань (рис. 3.4):

- ☒ один правильний варіант;
- ☒ кілька правильних варіантів;
- ☐ на відповідність;
- ☐ заповнення форми;
- ☐ вільна відповідь;
- ☐ вибір на картинці;
- ☐ вибір з набору картинок.

У майбутньому може виникнути потреба у сортуванні питань (*questions sorting*) за темами при їх видачі студентам, тому зазначте

відповідну тему у полі «Тема». Цей параметр також впливає на порядок видачі питань при їх перемішуванні під час тестування.

Якщо питання повинно містити ілюстрацію або *приєднаний файл (attached file)*, то вкажіть повний шлях до цього файлу в полі «Прикріпити файл». Це можна виконати за допомогою діалогового вікна, що відкриється після натискання кнопки «Обзор».

Натисніть кнопку «ОК». Буде відкрито вікно редагування параметрів питання (рис. 3.5). Параметри питання будуть залежати від того, який тип ви обрали. Докладніше про це буде розглянуто далі.

В цьому вікні (рис. 3.5) можна відредагувати текст, *тему питання (theme of question)*, змінити приєднаний файл, а також задати інші параметри:

1) параметр «Посилання» дозволяє задати посилання на навчальний матеріал, який буде доступним студенту для перегляду при неправильній відповіді. Це застосовується у випадку використання тестування як «тренінгу»;

2) в деяких видах питань можна вибрати спосіб нарахування балів. Спосіб «З вагами відповіді» дозволяє нарахувати (або зняти) бали за кожен вибраний варіант залежно від його правильності. Спосіб «З правильною відповіддю» дозволяє нарахувати визначену викладачем кількість балів лише за вибір правильного варіанта;

3) параметр «Діапазон балів» (*range of marks*) встановлює діапазон оцінки результату відповідей на питання;

4) параметр «Перемішувати відповіді на питання» дозволяє виводити їх студенту у випадковому порядку;

5) у таблиці «Варіанти відповідей на питання» потрібно заповнити такі поля:

- колонка «Варіант відповіді» призначена для введення необхідної кількості варіантів відповідей. У випадку використання питання з вказанням зон на рисунку буде доступна можливість встановити зони, які відповідають кожному з варіантів відповідей;

- колонка «Вага відповіді» призначена для задання ваги кожного варіанта відповіді;

- колонка «Правильний варіант» дозволяє задати один або кілька правильних варіантів відповіді на питання. Встановлена позначка  або позначка  вказують на правильні варіанти;

- колонка «Включити або відключити варіант» дозволяє включити або відключити використання варіанта відповіді у питанні. Встановлена позначка ☒ вказує на включений варіант;

б) параметр «Приєднати файл» дозволяє приєднати файл до тестового питання, посилання на який (текстовий файл, архів) або його відображення (файл-картинка), буде виведено перед варіантами відповідей.

редагувати питання

формулювання питання:
Виберіть із запропонованих назву столиці Франції.

1 тема

посилання

2 ☐ з вагами відповіді ☒ з правильною відповіддю **3** діапазон балів: від до

☒ перемішувати відповіді на питання **4**

Вага відповіді	Правильний варіант	Варіант відповіді	Вкл./викл. варіант
10 5	☐	Париж	☒
-1	☐	Москва	☒
-1	☐	Київ	☒
-3	☐	Амстердам	☒
-8	☐	Оттава	☒
	☐		☐

Приєднані файли

6

Рисунок 3.5 — Вікно редагування питання

Викладач може створити сім типів питань для тестування. Розглянемо детальніше яким чином створюються питання тесту по кожному з семи можливих типів.

3.3.1 Створення питання типу «Один правильний варіант»

В даному випадку можливий лише один правильний варіант відповіді.

Якщо жоден варіант не відмічено, система не дозволить студенту перейти до наступного питання.

Щоб створити питання даного типу виберіть на формі (див.рис. 3.4) тип «Один правильний варіант» і натисніть «ОК». З'явиться вікно редагування питання.

Є два підходи до створення питання цього типу. Це залежить від способу оцінки даного тестового питання:

- питання типу «Один правильний варіант з правильною відповіддю»;
- питання типу «Один правильний варіант з вагами відповіді».

Якщо в параметрах ви вибрали «З правильною відповіддю», то студент, відмітивши правильний варіант, отримує максимальну кількість балів за відповідь, відмітивши інший – мінімальну, тобто якщо вказати діапазон балів від нуля до одиниці (рис. 3.7), то студент, відмітивши правильний варіант відповіді «Париж», отримає один бал, відмітивши будь-який інший варіант, тобто неправильний – нуль балів.

Якщо в параметрах ви вибрали «З вагами відповіді», то ви можете визначити вагу кожного варіанта відповіді (значення можуть бути різні, за правильну відповідь максимальна кількість балів, за неправильну можна ставити від'ємну кількість балів або нуль); наприклад, у випадку (див. рис. 3.11), студент, відмітивши *правильний варіант (correct variant)* відповіді «Париж», отримає десять балів, відмітивши варіант «Москва» - мінус один бал, «Київ» – мінус один бал, «Амстердам» – мінус три бали, «Оттава» – мінус вісім балів. Діапазон балів формується автоматично, тобто в даному випадку від мінус восьми до десяти балів.

3.3.1.1 Створення питання типу «Один правильний варіант з правильною відповіддю»

Якщо ви бажаєте створити питання типу «Один правильний варіант з правильною відповіддю», виконайте таку послідовність дій (рис. 3.6):

- 1) введіть назву питання або відредагуйте її за потреби у полі «Формулювання питання»;
- 2) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;

редагувати питання

формулювання питання:

Виберіть із запропонованих назву столиці Франції.

тема

Географія Європи

посилання

Обзор...

☐ з вагами відповіді
 ☒ з правильною відповіддю
 діапазон балів: від до

☒ перемішувати відповіді на питання

Вага відповіді	Правильний варіант	Варіант відповіді	Вкл./викл. варіант
	☒	Париж	☒
	☐	Москва	☒
	☐	Київ	☒
	☐	Амстердам	☒
	☐	Оттава	☐
	☐		☐

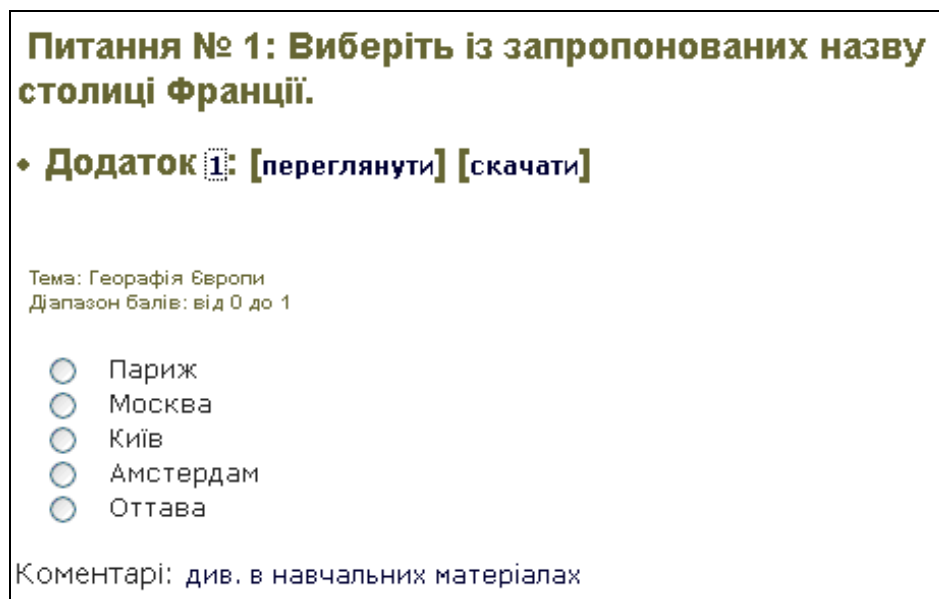
Приєднані файли

Обзор...

OK

Рисунок 3.6 – Вікно редагування питання типу «Один правильний варіант з правильною відповіддю»

3) якщо студенту при роботі з даним питанням потрібно надати посилання на навчальний матеріал, то у полі «Посилання» потрібно вказати повний шлях або гіперпосилання до навчальних матеріалів. Цей шлях буде сформовано автоматично, якщо файл навчального матеріалу обрати з діалогу, що відкриється за натисканням кнопки «Обзор», яка розташована праворуч від поля посилання. При виведенні тестового питання студенту це посилання буде відображено у вигляді рядка - Коментарі: див. в навчальних матеріалах (рис 3.7);



Питання № 1: Виберіть із запропонованих назву столиці Франції.

• **Додаток 1:** [\[переглянути\]](#) [\[скачати\]](#)

Тема: Географія Європи
Діапазон балів: від 0 до 1

☐ Париж
☐ Москва
☐ Київ
☐ Амстердам
☐ Оттава

Коментарі: див. в навчальних матеріалах

Рисунок 3.7 – Вигляд питання типу «Один правильний варіант з правильною відповіддю» з приєднанням текстового файлу

- 4) виберіть параметр «3 правильною відповіддю»;
- 5) задайте діапазон балів даного питання від min до max значення, наприклад від нуля до одиниці;
- 6) встановіть позначку у полі «Перемішувати відповіді на питання», якщо потрібно, щоб *варіанти відповідей (variants of answers)* виводились студенту у випадковому порядку;
- 7) заповніть кілька варіантів відповідей і вкажіть правильний варіант у відповідних колонках таблиці «Варіанти відповідей на питання». Також можна включити або відключити виведення варіанта відповіді на питання, встановивши або забравши позначку у колонці «Включити/виключити варіант»;

8) при необхідності до питання можна приєднати файл (текстовий файл, відеоролик, картинку). Для цього у полі « Приєднані файли» потрібно вказати повний шлях або гіперпосилання до потрібного файлу (цей шлях буде сформовано автоматично, якщо файл обрати з діалогу, що відкриється за натисканням кнопки «Обзор», яка розташована праворуч від поля). Студент побачить рядок - ♦ **Додаток 1:** [\[переглянути\]](#) [\[скачати\]](#)

Якщо приєднаний файл є картинкою формату gif, jpg, png або bmp, то ця картинка буде відображена як ілюстрація до питання перед варіантами відповідей (рис. 3.8);

9) натисніть «ОК» для збереження питання.

Питання № 1: Виберіть із запропонованих назву столиці Франції.



Тема: Географія Європи
Діапазон балів: від 0 до 1

☐ Париж
☐ Москва
☐ Київ
☐ Амстердам
☐ Оттава

Коментарі: див. в навчальних матеріалах

Рисунок 3.8 – Приклад вигляду тестового питання типу «Один правильний варіант з правильною відповіддю» з приєднанням картинки

За натисканням на назву потрібного питання у таблиці питань тестового завдання викладач може переглянути, як буде виглядати питання. При цьому він побачить, як виглядає питання для студента, а нижче буде наведена таблиця статистики відповідей на це питання. Статистика призначена для аналізу валідності тестових питань (рис 3.9).

питання	всього відповідей	правильних	неправильних	відповіді
Виберіть із запропонованих назву столиці Франції	1	1	0	Обрано варіант N1: Париж

Рисунок 3.9 – Статистика відповідей на питання

3.3.1.2 Створення питання типу «Один правильний варіант з вагами відповіді»

Якщо ви бажаєте створити питання типу «Один правильний варіант з вагами відповіді», виконайте таку послідовність дій (рис. 3.10):

- 1) введіть назву питання або відредагуйте її за потреби у полі «Формулювання питання»;
- 2) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;

редагувати питання

формулювання питання:

Виберіть із запропонованих назву столиці Франції.

тема

географія Європи

посилання

Обзор...

☒ з вагами відповіді
 ☐ з правильною відповіддю

☒ перемішувати відповіді на питання

Вага відповіді	Правильний варіант	Варіант відповіді	Вкл./викл. варіант
10	☐	Париж	☒
-1	☐	Москва	☒
-1	☐	Київ	☒
-3	☐	Амстердам	☒
-8	☐	Оттава	☒
	☐		☐

Приєднані файли

Обзор...

OK

Рисунок 3.10 - Вікно редагування параметрів тестового питання типу «Один правильний варіант з вагами відповіді»

3) якщо студенту при роботі з даним питанням потрібно надати посилання на навчальний матеріал, то у полі «Посилання» потрібно вказати повний шлях або гіперпосилання до навчальних матеріалів. Цей шлях буде сформовано автоматично, якщо файл навчального матеріалу обрати з діалогу, що відкриється за натисканням кнопки «Обзор», яка розташована праворуч від поля посилання. При виведенні тестового питання студенту це посилання буде відображено у вигляді рядка - Коментарі: [див. в навчальних матеріалах](#);

4) виберіть параметр «З вагами відповіді»;

5) у колонках таблиці «Варіанти відповідей на питання» заповніть кілька варіантів відповідей, також можна включити або відключити виведення варіанта відповіді на питання, встановивши або забравши позначку у колонці «Включити/виключити варіант»;

6) відзначте вагу кожного варіанта відповіді (значення можуть бути різні, за правильну відповідь максимальна кількість балів, за неправильну можна ставити від'ємну кількість балів або нуль); наприклад, в даному випадку студент відмітивши правильний варіант відповіді «Париж» отримає десять балів, відмітивши варіант «Москва» - мінус один бал і т. д;

7) встановіть позначку у полі «Перемішувати відповіді на питання», якщо потрібно, щоб варіанти відповідей виводились студенту у випадковому порядку;

8) також до питання можна приєднати файл - у полі «Приєднані файли» потрібно вказати повний шлях до потрібного файлу або гіперпосилання (цей шлях буде сформовано автоматично, якщо файл обрати з діалогу, що відкриється за натисканням кнопки «Обзор», яка розташована праворуч від поля). Студент побачить рядок - **♦ Додаток 1: [переглянути] [скачати]**. Якщо приєднаний файл є картинкою формату gif, jpg, png або bmp, то ця картинка буде відображена як *ілюстрація (illustration)* до питання після тексту питання перед варіантами відповідей;

9) натисніть «ОК» для збереження питання.

Вигляд питання (type of question) типу «Один правильний варіант з вагами відповіді» (рис. 3.11):

Питання № 1: Виберіть із запропонованих назву столиці Франції.

Тема: Географія Європи
Діапазон балів: від -8 до 10

☒ Париж
☐ Москва
☐ Київ
☐ Амстердам
☐ Оттава

далее >>>

Рисунок 3.11 – Вигляд питання типу «Один правильний варіант з вагами відповіді»

За натисканням на назву потрібного питання у таблиці питань тестового завдання викладач може переглянути, як буде виглядати питання. При цьому він побачить, як виглядає питання для студента, а нижче буде наведена таблиця статистики відповідей на це питання. Статистика призначена для аналізу валідності тестових питань (рис 3.12).

питання	всього відповідей	правильних	неправильних	відповіді
Виберіть із запропонованих назву столиці Франції	1	1	0	Обрано варіант N1: Париж

Рисунок 3.12 – Статистика відповідей на питання

3.3.2 Створення питання типу «Кілька правильних варіантів»

В даному випадку серед усіх варіантів правильними можуть бути декілька.

Є два підходи до створення питання цього типу. Це залежить від способу оцінки даного тестового питання:

- типу «Кілька правильних варіантів з правильною відповіддю»;
- типу «Кілька правильних варіантів з вагами відповіді».

Максимальну кількість балів за питання студент отримує, відмітивши всі правильні варіанти і тільки їх, мінімальну кількість балів – коли відмічені всі *неправильні варіанти (incorrect variant)*, в усіх інших випадках формула підрахунку балів має такий вигляд:

$$b_{result} = b_{min} + \left(w_{right} \sum a_{right_checked} - w_{wrong} \sum a_{wrong_checked} \right), \quad (3.1)$$

де b_{min} - мінімальний бал за відповідь на питання;

$\sum a_{right_checked}$, $\sum a_{wrong_checked}$ - відповідно кількість правильно відмічених і кількість неправильно відмічених відповідей;

$w_{right} = \frac{(b_{max} - b_{min})}{\sum a_{right}}$ - вага правильної відповіді, яка дорівнює відношенню діапазону можливих балів до кількості правильних відповідей;

$w_{wrong} = \frac{(b_{max} - b_{min})}{\sum a_{all}}$ - вага неправильної відповіді, яка дорівнює відношенню діапазону можливих балів до загальної кількості відповідей.

Наприклад, якщо питання має два правильних та два неправильних варіанта відповідей та встановлений діапазон балів від одного до чотирьох і студент відмітить всі варіанти, то йому буде нараховано таку кількість балів, розраховану за формулою 3.1:

$$b_{result} = 1 + \left(\frac{(4-1)}{2} \times 2 - \frac{(4-1)}{4} \times 2 \right) = 2,5.$$

Щоб створити питання даного типу, виберіть на формі (рис. 3.4) тип «Кілька правильних варіантів» і натисніть «ОК». З'явиться вікно, де ви повинні задати параметри цього питання.

3.3.2.1 Створення питання типу «Кілька правильних варіантів з правильною відповіддю»

Якщо ви бажаєте створити питання типу «Кілька правильних варіантів з правильною відповіддю», виконайте таку послідовність дій (рис. 3.13):

1) введіть назву питання або відредагуйте її за потреби у полі «Формулювання питання»;

2) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;

3) якщо студенту при роботі з даним питанням потрібно надати посилання на навчальний матеріал, то у полі «Посилання» потрібно вказати повний шлях або гіперпосилання до навчальних матеріалів. Цей шлях буде сформовано автоматично, якщо файл навчального матеріалу обрати з діалогу, що відкриється за натисканням кнопки «Обзор», яка розташована праворуч від поля посилання. При виведенні тестового питання студенту це посилання буде відображено у вигляді рядка - Коментарі: [див. в навчальних матеріалах](#) (аналогічно попередньому типу питання);

4) виберіть параметр «З правильною відповіддю»;

редагувати питання

формулювання питання:

Виберіть із запропонованих декілька назв столиць Європи.

тема

Географія Європи

посилання

Обзор...

☐ з вагами відповіді
 ☒ з правильною відповіддю

діапазон балів: від -3 до 30

☒ перемішувати відповіді на питання

Вага відповіді	Правильний варіант	Варіант відповіді	Вкл./викл. варіант
☐	☒	Київ	☒
☐	☒	Париж	☒
☐	☐	Нью-Йорк	☒
☐	☒	Амстердам	☒
☐	☐	Оттава	☒
☐	☐		☐

Приєднані файли

Обзор...

ОК

Рисунок 3.13 – Вікно редагування параметрів тестового питання типу «Кілька правильних варіантів з правильною відповіддю»

5) задайте діапазон балів даного питання від min до max значення, наприклад від нуля до десяти;

6) встановіть позначку у полі «Перемішувати відповіді на питання» якщо потрібно, щоб варіанти відповідей виводились студенту у випадковому порядку;

7) заповніть кілька варіантів відповідей і вкажіть правильний варіант у відповідних колонках таблиці «Варіанти відповідей на питання», також можна включити або відключити виведення варіанта відповіді на питання, встановивши або забравши позначку у колонці «Включити/виключити варіант»;

8) при необхідності до питання можна приєднати файл (текстовий файл, відеоролик, картинку). Для цього у полі «Приєднані файли» потрібно вказати повний шлях або гіперпосилання до потрібного файлу (цей шлях буде сформовано автоматично якщо файл обрати з діалогу, що відкриється за натисканням кнопки «Обзор», яка розташована праворуч від поля). Студент побачить рядок - ♦ **Додаток** : **[переглянути]** **[скачати]**. Якщо приєднаний файл є картинкою формату gif, jpg, png або bmp, то ця картинка буде відображена як ілюстрація до питання після тексту питання перед варіантами відповідей;

9) натисніть «ОК» для збереження питання;

Питання буде мати такий вигляд (рис. 3.14):

Питання № 1: Виберіть із запропонованих декілька назв столиць Європи	
Тема: Географія Європи	
Діапазон балів: від 0 до 1	
☒	Київ
☒	Париж
☐	Нью-Йорк
☒	Амстердам
☐	Оттава

Рисунок 3.14 – Приклад вигляду тестового питання типу «Кілька правильних варіантів з правильною відповіддю»

За натисканням на назву потрібного питання у таблиці питань тестового завдання *викладач (teacher)* може переглянути, як буде виглядати питання. При цьому він побачить, як виглядає питання для студента, а нижче буде наведена таблиця статистики відповідей на це

питання. Статистика призначена для аналізу валідності тестових питань (рис 3.15).

питання	всього відповідей	правильних	неправильних	відповіді
Виберіть із запропонованих декілька назв столиць Європи.	2	2	0	відмічений варіант N1 [Київ]
	2	2	0	відмічений варіант N2 [Париж]
	2	2	0	не відмічений варіант N3 [Нью-Йорк]
	2	2	0	відмічений варіант N4 [Амстердам]
	2	2	0	не відмічений варіант N5 [Оттава]

Рисунок 3.15 – Статистика відповідей на питання

3.3.2.2 Створення питання типу «Кілька правильних варіантів з вагами відповіді»

Якщо ви бажаєте створити питання типу «Кілька правильних варіантів з вагами відповіді», виконайте таку послідовність дій (рис. 3.16):

1) введіть назву питання або відредагуйте її за потреби у полі «Формулювання питання»;

2) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;

3) якщо студенту при роботі з даним питанням потрібно надати посилання на навчальний матеріал, то у полі «Посилання» потрібно вказати повний шлях або гіперпосилання до навчальних матеріалів. Цей шлях буде сформовано автоматично, якщо файл навчального матеріалу обрати з діалогу, що відкриється за натисканням кнопки «Обзор», яка розташована праворуч від поля посилання. При виведенні тестового питання студенту це посилання буде відображено у вигляді рядка - Коментарі: [див. в навчальних матеріалах](#) ;

4) виберіть параметр «3 вагами відповіді»;

5) у колонках таблиці «Варіанти відповідей на питання» заповніть кілька варіантів відповідей, також можна включити або відключити

виведення варіанта відповіді на питання, встановивши або забравши позначку у колонці «Ввімкнути/вимкнути варіант»;

редагувати питання

формулювання питання:
Виберіть із запропонованих декілька назв столиць Європи.

тема:

посилання: [Обзор...](#)

☒ з вагами відповіді
 ☐ з правильною відповіддю

☒ перемішувати відповіді на питання

Вага відповіді	Правильний варіант	Варіант відповіді	Вкл./викл. варіант
2	☐	Київ	☒
23	☐	Париж	☒
-2	☐	Нью-Йорк	☒
5	☐	Амстердам	☒
-1	☐	Оттава	☒
	☐		☐

Приєднані файли

[Обзор...](#)

[OK](#)

Рисунок 3.16 - Вікно редагування параметрів тестового питання типу «Кілька правильних варіантів з вагами відповіді»

6) відзначте вагу кожного варіанта відповіді (значення можуть бути різні, за правильну відповідь максимальна кількість балів, за неправильну можна ставити від'ємну кількість балів або нуль);

7) встановіть позначку у полі «Перемішувати відповіді на питання», якщо потрібно, щоб варіанти відповідей виводились студенту у випадковому порядку;

8) також до питання можна приєднати файл - у полі «Приєднані файли» потрібно вказати повний шлях до потрібного файлу або гіперпосилання (цей шлях буде сформовано автоматично, якщо файл

обрати з діалогу, що відкриється за натисканням кнопки «Обзор», яка розташована праворуч від поля). Студент побачить рядок - **♦ Додаток 1: [переглянути] [скачати]**. Якщо приєднаний файл є картинкою формату gif, jpg, png або bmp, то ця картинка буде відображена як ілюстрація до питання перед варіантами відповідей;

9) натисніть «ОК» для збереження питання.

Питання буде мати такий вигляд (рис. 3.17):

Питання № 1: Виберіть із запропонованих декілька назв столиць Європи

Тема: Географія Європи

Діапазон балів: від 0 до 1

- ☒ Київ
- ☒ Париж
- ☐ Нью-Йорк
- ☒ Амстердам
- ☐ Оттава

Рисунок 3.17 – Вигляд питання типу «Кілька правильних варіантів з вагами відповіді»

За натисканням на назву потрібного питання у таблиці питань тестового завдання викладач може переглянути, як буде виглядати питання. При цьому він побачить, як виглядає питання для студента, а нижче буде наведена таблиця статистики відповідей на це питання. Статистика призначена для аналізу валідності тестових питань (рис 3.18).

питання	всього відповідей	правильних	неправильних	відповіді
Виберіть із запропонованих декілька назв столиць Європи.	2	2	0	відмічений варіант N1 [Київ]
	2	2	0	відмічений варіант N2 [Париж]
	2	2	0	не відмічений варіант N3 [Нью-Йорк]
	2	2	0	відмічений варіант N4 [Амстердам]
	2	2	0	не відмічений варіант N5 [Оттава]

Рисунок 3.18 – Статистика відповідей на питання

3.3.3 Приклад створення питання типу «На відповідність»

Цей тип питання призначений для пошуку відповідностей між двома списками виразів. Кожному варіанта з одного списку повинен відповідати тільки один варіант з іншого списку. Формула підрахунку кількості балів за даний тип питання має вигляд (3.2):

$$b_{\text{rezult}} = b_{\text{min}} + \frac{(b_{\text{max}} - b_{\text{min}})}{\sum a_{\text{all}}} \sum a_{\text{right}}, \quad (3.2)$$

де $b_{\text{min}}, b_{\text{max}}$ - відповідно мінімальна та максимальна кількість балів за відповідь на питання;

$\sum a_{\text{right}}$ - кількість правильних відповідностей, виконаних студентом;

$\sum a_{\text{all}}$ - загальна кількість відповідностей в питанні.

Наприклад, питання складається з чотирьох відповідностей, діапазон балів від одиниці до чотирьох. Якщо студент вказав лише три правильних відповідності, його кількість балів, розрахована за формулою 3.2, складатиме:

$$b_{\text{result}} = 1 + \frac{(4-1)}{4} \times 3 = 3,25.$$

Щоб створити питання даного типу, виберіть на формі (рис. 3.4) тип «На відповідність» і натисніть «ОК». З'явиться вікно, де ви повинні задати параметри цього питання:

1) введіть назву питання або відредагуйте її за потреби у полі «Формулювання питання»;

2) задайте діапазон балів даного питання від min до max значення, наприклад від нуля до десяти;

3) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;

4) якщо студенту при роботі з даним питанням потрібно надати посилання на навчальний матеріал, то у полі «Посилання» потрібно вказати повний шлях або гіперпосилання до навчальних матеріалів. Цей шлях буде сформовано автоматично, якщо файл навчального матеріалу обрати з діалогу, що відкриється за натисканням кнопки «Обзор», яка

розташована праворуч від поля посилання. При виведенні тестового питання студенту це посилання буде відображено у вигляді рядка - Коментарі: див. в навчальних матеріалах ;

5) встановіть позначку у полі «Перемішувати відповіді на питання», якщо потрібно, щоб варіанти відповідей виводились студенту у випадковому порядку;

6) у відповідних колонках таблиці «Заповнення пропусків у фразі» введіть два списки виразів – кожному виразу в першому списку повинен відповідати вираз в другому списку, який розміщений навпроти. Також можна включити або відключити виведення варіанта відповіді на питання, встановивши або забравши позначку у колонці «Ввімкнути/вимкнути варіант»;

Редагувати питання

Формулювання питання:

Зіставте назву країни і відповідну назву столиці.

Тема

Географія світу

Час проходження питання (хвилини)

0

(0 - без обмеження часу)

Посилання

~/157/info.doc

Діапазон балів:

від 0 до 10

☒ перемішувати відповіді на питання

Вислів	Відповідність	Ввімк./вимк. варіант
Болгарія	Софія	☒
Великобританія	Лондон	☒
Білорусь	Мінськ	☒
Нідерланди	Амстердам	☒
Угорщина	Будапешт	☒

Прислані файли

Болгария.doc

скачати

115200 (-1x-1)

✖

Рисунок 3.19 – Вікно редагування параметрів тестового питання типу «На відповідність»

7) при необхідності до питання можна приєднати файл (текстовий файл, відеоролик, картинку). Для цього у полі «Приєднані файли» потрібно вказати повний шлях або гіперпосилання до потрібного файлу (цей шлях буде сформовано автоматично, якщо файл обрати з діалогу, що відкриється за натисканням кнопки «Обзор», яка розташована праворуч від поля). Студент побачить рядок - ♦ **Додаток 1:** [\[переглянути\]](#) [\[скачати\]](#). Якщо приєднаний файл є картинкою формату *gif*, *jpg*, *png* або *bmp*, то ця картинка буде відображена як ілюстрація до питання;

8) натисніть «ОК» для збереження питання.

Приклад створення питання на відповідність зображено на рисунку 3.19.

Студенту даний тип питання буде подано в такому вигляді (рис. 3.20):

Питання № 1: Зіставте назву країни і відповідну назву столиці.

♦ **Додаток 1:** [\[переглянути\]](#) [\[відкрити\]](#)

Тема: Географія світу
Діапазон балів: від 0 до 10

Білорусь	→	-- не обрано --
Болгарія	→	-- не обрано --
Нідерланди	→	-- не обрано --
Великобританія	→	-- не обрано --
Угорщина	→	-- не обрано --

Коментарі: [див. в навчальних матеріалах](#)

Рисунок 3.20 – Приклад вигляду тестового питання типу «На відповідність»

За натисканням на назву потрібного питання у таблиці питань тестового завдання викладач може переглянути, як буде виглядати питання. При цьому він побачить, як виглядає питання для студента, а нижче буде наведена таблиця статистики відповідей на це питання. Статистика призначена для аналізу валідності тестових питань (рис 3.21).

питання	всього відповідей	правильних	неправильних	відповіді
Зіставте назву країни і відповідну назву столиці.	1	1	0	До варіанту N1 [Болгарія] вибрано [Софія]
	1	1	0	До варіанту N2 [Великобританія] вибрано [Лондон]
	1	1	0	До варіанту N3 [Білорусь] вибрано [Мінськ]
	1	1	0	До варіанту N4 [Нідерланди] вибрано [Амстердам]
	1	1	0	До варіанту N5 [Угорщина] вибрано [Будапешт]
	1	1	0	До варіанту N5 [Угорщина] вибрано [Будапешт]

Рисунок 3.21 – Статистика відповідей на питання

3.3.4 Створення питання типу «Заповнення форми»

Правильна відповідь в даному типі питання зараховується у випадку повного збігу відповіді, яку ввів студент, з відповіддю або набором відповідей, визначених викладачем. При цьому слова дозволяється вводити в будь-якому реєстрі, пропуски по краях слів не обробляються.

Існує кілька варіантів застосування для подібного типу питань:

Заповнення пропусків в реченні

Якщо ви бажаєте створити таке питання, спочатку введіть «початковий текст», потім – будь-яку кількість так званих «пропущених слів» та «наступний текст». Якщо студент введе всі пропущені слова правильно, то нараховується максимальна кількість балів, в іншому випадку – мінімальна. Якщо відповідь частково правильна, то нараховується частина від максимальної кількості балів.

Введення результатів розрахунків

Студенту пропонується розрахувати величину і ввести отримане значення. Якщо ви бажаєте створити таке питання, то вам потрібно

вказати, що значення будуть порівнюватися як числа. Для цього потрібно значення навести в квадратних дужках (наприклад, «[5.0]»). Для вказання діапазону потрібно використовувати синтаксис «[x:y]», де *x* та *y* – відповідно початок та кінець діапазону.

Щоб створити питання даного типу виберіть на формі (рис. 3.4) тип «Заповнення форми» і натисніть «ОК». З'явиться вікно, де ви повинні задати параметри цього питання (рис. 3.22):

1) введіть назву питання або відредагуйте її за потреби у полі «Формулювання питання»;

2) задайте діапазон балів даного питання від *min* до *max* значення, наприклад від нуля до одиниці;

3) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;

4) якщо студенту при роботі з даним питанням потрібно надати посилання на навчальний матеріал, то у полі «Посилання» потрібно вказати повний шлях або гіперпосилання до навчальних матеріалів. Цей шлях буде сформовано автоматично, якщо файл навчального матеріалу обрати з діалогу, що відкриється за натисканням кнопки «Обзор», яка розташована праворуч від поля посилання. При виведенні тестового питання студенту це посилання буде відображено у вигляді рядка - Коментарі: [див. в навчальних матеріалах](#) ;

5) у полі «Початок виразу» введіть початок вашого виразу;

6) у таблиці «Варіанти відповідей на питання» заповніть колонки «Варіант заповнення пропуску» та «Наступний текст». Замість значення з колонки «Варіант заповнення пропуску» студент буде бачити пусте поле, в яке він має ввести текст відповіді. Після цього поля буде відображено текст, що був відповідно задано в колонці «Наступний текст»;

7) при необхідності до питання можна приєднати файл (текстовий файл, відеоролик, картинку). Для цього у полі «Приєднані файли» потрібно вказати повний шлях або гіперпосилання до потрібного файлу (цей шлях буде сформовано автоматично, якщо файл обрати з діалогу, що відкриється за натисканням кнопки «Обзор», яка розташована праворуч від поля). Студент побачить рядок - ♦ **Додаток** : [\[переглянути\]](#) [\[скачати\]](#). Якщо приєднаний файл є картинкою формату *gif*, *jpg*, *png* або *bmp*, то ця картинка буде відображена як ілюстрація до питання;

8) натисніть «ОК» для збереження питання .

редагувати питання

формулювання питання:
Заповніть пропуски в даному висловлюванні.

діапазон балів: від до

тема

посилання [Обзор...](#)

початок виразу

Варіанти відповідей на питання

Варіант заповнення пропуску (через ";")	Наступний текст	Вкл./викл. варіант
Угорська	мова є офіційною мовою Угорщини.	☒
Нідерландська	та фризська мови є офіційними мовами Нідерландії	☒
Швейцарія	- країна, офіційними мовами якої є наступні: рето	☒
		☐

Приєднані файли

[Обзор...](#)

[OK](#)

Рисунок 3.22 – Вікно редагування параметрів тестового питання типу «Заповнення форми»

Студент буде бачити даний тип питання в такому вигляді (рис. 3.23):

Питання № 1: Заповніть пропуски в даному висловлюванні.

Тема: Географія мов світу

Діапазон балів: від 0 до 10

мова є офіційною мовою Угорщини. та фризська мови є офіційними мовами Нідерландів. - країна, офіційними мовами якої є такі: ретороманська, німецька, французька, італійська.

Рисунок 3.23 – Приклад вигляду тестового питання типу «Заповнення форми»

За натисканням на назву потрібного питання у таблиці питань тестового завдання викладач може переглянути, як буде виглядати питання. При цьому він побачить, як виглядає питання для студента, а нижче буде наведена таблиця статистики відповідей на це питання. Статистика призначена для аналізу валідності тестових питань (рис 3.24).

питання	всього відповідей	правильних	неправильних	відповіді
Заповніть пропуски в даному висловлюванні.	3	0	3	Введено:
	1	0	1	Введено: авіа
	1	0	1	Введено: аві

Рисунок 3.24 – Статистика відповідей на питання

3.3.5 Створення питання типу «Вільна відповідь»

Даний тип питання вимагає від викладача самостійної перевірки відповіді, яка не може бути оцінена автоматично. Студенту пропонується ввести свою відповідь в текстовому полі або оформити у вигляді текстового файлу і прикріпити до форми відповіді. Також можливо використати обидва варіанти. Потім відповідь у вигляді текстового файлу потрапляє в список питань для перевірки їх викладачем.

Питання такого типу не мають наперед заданої правильної відповіді і не можуть бути оцінені автоматично, але для них також може бути визначено діапазон балів, і викладач, перевіряючи роботи студентів, зможе виставити тільки ту кількість балів, яка знаходиться в межах цього діапазону.

Щоб створити питання даного типу виберіть на формі (рис. 3.4) тип «Вільна відповідь» і натисніть «ОК». З'явиться вікно, де ви повинні задати параметри цього питання (рис. 3.25):

редагувати питання

Формулювання питання:

Ознайомтесь з матеріалами додатку. Дайте характеристику географії Швейцарії (відповідь можливо написати або у полі "вільна відповідь" або у файлі, який можете надіслати викладачу).

діапазон балів: від до

тема

посилання

☐ перемішувати відповіді на питання

Приєднані файли

тит.doc	скачати	23040 (-1x-1)	
---------	---------	---------------	--

ОК

Рисунок 3.25 – Вікно редагування параметрів тестового питання типу «Вільна відповідь»

- 1) введіть назву питання або відредагуйте її за потреби у полі «Формулювання питання»;
- 2) задайте діапазон балів даного питання від min до max значення, наприклад від нуля до одиниці.
- 3) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;
- 4) якщо студенту при роботі з даним питанням потрібно надати посилання на навчальний матеріал, то у полі «Посилання» потрібно вказати повний шлях або гіперпосилання до навчальних матеріалів. Цей шлях буде сформовано автоматично, якщо файл навчального матеріалу обрати з діалогу, що відкриється за натисканням кнопки «Обзор», яка розташована праворуч від поля посилання. При виведенні тестового питання студенту це посилання буде відображено у вигляді рядка - Коментарі: [див. в навчальних матеріалах](#) ;
- 5) при необхідності до питання можна приєднати файл (текстовий файл, відеоролик, картинку). Для цього у полі «Приєднані файли» потрібно вказати повний шлях або гіперпосилання до потрібного файлу (цей шлях буде сформовано автоматично, якщо файл обрати з діалогу, що відкриється за натисканням кнопки «Обзор», яка розташована праворуч від поля). Якщо приєднаний файл є картинкою формату *gif*, *jpg*, *png* або *bmp*, то ця картинка буде відображена як ілюстрація до питання;
- 6) натисніть «ОК» для збереження питання.

Питання №1: Ознайомтесь з матеріалами додатку. Дайте характеристику географії Швейцарії (відповідь можливо написати або у полі "вільна відповідь" або у файлі, який можете надіслати викладачу).

♦ **Додаток 1:** [\[переглянути\]](#) [\[скачати\]](#)

Вільна відповідь:

Приєднати файл до відповіді (не обов'язково): [Обзор...](#)

Коментарі: [див. в навчальних матеріалах](#)

Рисунок 3.26 – Приклад вигляду тестового питання типу «Вільна відповідь»

За натисканням на назву потрібного питання у таблиці питань тестового завдання викладач може переглянути, як буде виглядати

питання. При цьому він побачить, як виглядає питання для студента, а нижче буде наведена таблиця статистики відповідей на це питання. Статистика призначена для аналізу валідності тестових питань (рис 3.27).

питання	всього відповідей	правильних	неправильних	відповіді
Розкажіть про географію Швейцарії (вільна відповідь у нижньому вікні).	1	0	1	прикріплено текст 10 байт
	2	0	2	прикріплено текст 18 байт

Рисунок 3.27 – Статистика відповідей на питання

3.3.6 Створення питання типу «Вибір на картинці»

В даному випадку для вибору правильної відповіді студенту потрібно натиснути покажчиком миші задану область на картинці.

Щоб створити питання даного типу на формі (рис. 3.28), введіть текст питання у полі «Текст питання», тему у полі «Тема», прикріпіть потрібну картинку у полі «Прикріпити файл» та виберіть тип «Вільна відповідь» натисніть «ОК».

З'явиться вікно, де ви повинні задати параметри цього питання (рис. 3.29):

- 1) введіть назву питання або відредагуйте її за потреби у полі «Формулювання питання»;
- 2) задайте діапазон балів даного питання від min до max значення, наприклад від нуля до одиниці;
- 3) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;
- 4) якщо студенту при роботі з даним питанням потрібно надати посилання на навчальний матеріал, то у полі «Посилання» потрібно вказати повний шлях або гіперпосилання до навчальних матеріалів. Цей шлях буде сформовано автоматично, якщо файл навчального матеріалу обрати з діалогу, що відкриється за натисканням кнопки «Обзор», яка розташована праворуч від поля посилання. При виведенні тестового питання студенту це посилання буде відображено у вигляді рядка - Коментарі: [див. в навчальних матеріалах](#) ;

додати питання

текст питання: Покажіть столицю України (натисніть покажчиком миші у потрібному місці на карті)

тема: Географія України

прикріпити файл: D:\Elena\Шпалери_(вибране)\? Обзор...

☒ один правильний варіант
☐ декілька правильних варіантів
☐ на відповідність
☐ з прикріпленням файлом
☐ заповнення форми
☐ вільна відповідь
☒ вибір по карті на картинці
☐ вибір з набору картинок
☐ зовнішній об'єкт
☐ тренажер

OK

Рисунок 3.28 – Додання питання типу «Вибір по картинці» в завдання (базовий режим)

5) встановіть позначку у полі «Перемішувати відповіді на питання», якщо потрібно, щоб варіанти відповідей виводились студенту у випадковому порядку;

6) встановіть позначку у полі «Показувати варіанти відповіді» (якщо позначку не встановити, то буде виводитися лише картинка);

7) якщо ви встановили позначку у полі «Показувати варіанти відповідей», то заповніть кілька варіантів відповідей і вкажіть правильний варіант у відповідних колонках таблиці «Варіанти відповідей на питання». Також можна включити або відключити виведення варіанта відповіді на питання, встановивши або забравши позначку у колонці «Ввімкнути/вимкнути варіант»;

редагувати питання

Формулювання питання:

Покажіть на карті столицю України (натисніть покажчиком миші у потрібному місці на карті).

діапазон балів: від до

тема

посилання [Обзор...](#)

☐ перемішувати відповіді на питання

☒ показувати варіанти відповіді (інакше лише картинку)



Варіанти відповідей на питання

Правильний варіант	Варіант відповіді	Вкл./викл. варіант
☒	Київ	☒
☐	Харків	☒
☐	Львів	☒
☐		☐
☐		☐
☐		☐

Приєднані файли

1.JPG	змінити області скачати	9683 (240x168)	
-------	---	----------------	--

[OK](#)

Рисунок 3.29 – Вікно редагування параметрів тестового питання типу «Вибір на картинці»

8) встановіть позначку у полі «Перемішувати відповіді на питання», якщо потрібно, щоб варіанти відповідей виводились студенту у випадковому порядку;

9) встановіть позначку у полі «Показувати варіанти відповіді» (якщо позначку не встановити, то буде виводитися лише картинка);

10) якщо ви встановили позначку у полі «Показувати варіанти відповідей», то заповніть кілька варіантів відповідей і вкажіть правильний варіант у відповідних колонках таблиці «Варіанти відповідей на питання».

Також можна включити або відключити виведення варіанта відповіді на питання, встановивши або забравши позначку у колонці «Ввімкнути/вимкнути варіант».

11) якщо текстові варіанти відповідей не потрібні, слід забрати позначку у полі «Показувати варіанти відповідей» та перейти до редагування активних областей зображення. Для того, щоб вказати активну область, яка відповідає одному варіанта відповідей, необхідно поставити курсор в текстове поле відповіді, вказати геометрію зони, що створюється (RECT - прямокутник, POLY - багатокутник, CIRC - коло) і, натиснувши покажчиком миші на зображенні, вказати розміри зони (рис. 3.30).

При наведенні покажчиком миші на слова RECT, POLY та CIRC буде виводитися підказка про те, які саме координати потрібно ввести для задання зони визначеної геометрії (рис. 3.30).

Для того, щоб вказати активну область у вигляді прямокутника, потрібно поставити курсор у текстовому полі, натиснути RECT та подвійним натисканням покажчика миші на рисунку задати координати. Дана функція потребує координати двох діагональних кутів прямокутника: $x_1:y_1$ та $x_2:y_2$.

Для того, щоб вказати активну область у вигляді багатокутника, потрібно поставити курсор у текстовому полі, натиснути POLY та подвійним натисканням покажчика миші на рисунку задати координати. Дана функція потребує набір координат до кожного кута багатокутника: $x_1:y_1; x_2:y_2; x_3:y_3...$

Для того, щоб вказати активну область у вигляді кола, потрібно поставити курсор у текстовому полі, натиснути CIRC та подвійним натисканням покажчика миші на рисунку задати координати. Дана функція потребує координати центра: $x_1:y_1$ та радіуса: величину радіуса в пікселях.

- натисніть «Застосувати» та «ОК»;
- натисніть «ОК» для збереження питання.

Питання: Покажіть на карті столицю України (натисніть покажчиком миші у потрібному місці на карті).



Вкажіть області для варіантів: [RECT](#) [POLY](#) [CIRC](#)

☐ Київ
RECT 98 37 148 68 ;|

☐ Харків
CIRC 176 57 193 69 ;

☐ Львів
POLY 29 58 53 36 83 64 53 93 ;

Клацання (click) на зображенні - вибір області, яка відповідає варіанту
Подвійне клацання (double click) на зображенні - вставка координат в доріжку введення

[Застосувати](#)

Рисунок 3.30 – Формування активних областей в питанні типу «Вибір на картинці»

Студент буде бачити даний тип питання в такому вигляді (рис. 3.31):

Питання № 1: Покажіть на карті столицю України (натисніть покажчиком миші у потрібному місці на карті).

Тема: Географія України
Діапазон балів: від 0 до 1



☒ Київ
☐ Харків
☐ Львів

Коментарі: див. в навчальних матеріалах

далее >>>

Рисунок 3.31 – Приклад вигляду тестового питання типу «Вибір по картинці»

За натисканням на назву потрібного питання у таблиці питань тестового завдання викладач може переглянути як буде виглядати питання.

При цьому він побачить як виглядає питання для студента, а нижче буде наведена таблиця статистики відповідей на це питання. Статистика призначена для аналізу валідності тестових питань (рис 3.32).

питання	всього відповідей	правильних	неправильних	відповіді
Покажіть столицю України (натисніть покажчиком миші у потрібному місці на карті).	1	1	0	1: Київ
	2	0	2	2: Харків
	1	1	0	Обрано варіант N1: Київ

Рисунок 3.32 – Статистика відповідей на питання

3.3.7 Створення питання типу «Вибір з набору картинок»

Цей тип питання призначений для створення спеціалізованих тестів. Питання подається у вигляді об'єкта, зовнішнього відносно eLearning Server і розглядається ним як «чорний ящик». При створенні питання даного типу ви повинні точно знати перелік параметрів, які повертає зовнішній об'єкт, з діапазонами можливих значень цих параметрів. Щоб питання було оцінено, вам необхідно вказати пари «ім'я параметра значення» (або діапазон значень), при яких система вважатиме, що дано правильну відповідь і студенту буде нараховано максимальну кількість балів.

Щоб створити питання даного типу виберіть на формі (див.рис. 3.28) тип «Вибір з набору картинок» і натисніть «ОК». З'явиться вікно, де ви повинні задати параметри цього питання (рис. 3.33):

1) введіть назву питання або відредагуйте її за потреби у полі «Формулювання питання»;

2) задайте діапазон балів даного питання від min до max значення, наприклад від нуля до одиниці;

3) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;

4) якщо студенту при роботі з даним питанням потрібно надати посилання на навчальний матеріал, то у полі «Посилання» потрібно вказати повний шлях або гіперпосилання до навчальних матеріалів. Цей шлях буде сформовано автоматично, якщо файл навчального матеріалу обрати з діалогу, що відкриється за натисканням кнопки «Обзор», яка

розташована праворуч від поля посилання. При виведенні тестового питання студенту це посилання буде відображено у вигляді рядка - Коментарі: див. в навчальних матеріалах (рис 3.34);

5) встановіть позначку у полі «Перемішувати відповіді на питання», якщо потрібно, щоб варіанти відповідей виводились студенту у випадковому порядку;

6) заповніть кілька варіантів відповідей і вкажіть правильний варіант у відповідних колонках таблиці «Варіанти відповідей на питання». Також можна включити або відключити виведення варіанта відповіді на питання встановивши або забравши позначку у колонці «Включити/виключити варіант»;

7) щоб перед варіантом відповіді виводилася картинка у полі «Приєднані файли», потрібно вказати повний шлях або гіперпосилання до потрібного файлу (цей шлях буде сформовано автоматично, якщо файл обрати з діалогу, що відкриється за натисканням кнопки «Обзор», яка розташована праворуч від поля). Приєднувати картинки потрібно в такому ж порядку, як і варіанти відповідей;

8) натисніть «ОК» для збереження питання.

Студент буде бачити даний тип питання в такому вигляді (відповідати на питання «можливо» або, встановивши позначку біля варіанта відповіді, або, натиснувши на картинку покажчиком миші) (рис. 3.34).

За натисканням на назву потрібного питання у таблиці питань тестового завдання викладач може переглянути, як буде виглядати питання. При цьому він побачить, як виглядає питання для студента, а нижче буде наведена таблиця статистики відповідей на це питання. Статистика призначена для аналізу валідності тестових питань (рис 3.35).

редагувати питання

формулювання питання:

Виберіть із запропонованих прапор України.

діапазон балів: від до

тема

посилання

Обзор...

☒ перемішувати відповіді на питання



Варіанти відповідей на питання

Правильний варіант	Варіант відповіді	Вкл./викл. варіант
☒	Прапор 1	☒
☐	Прапор 2	☒
☐	Прапор 3	☒
☐		☐
☐		☐
☐		☐

Приєднані файли

4.JPG	скачати	1125 (125x83)	🗑
3.JPG	скачати	3714 (125x63)	🗑
2.JPG	скачати	1682 (135x90)	🗑

Обзор...

Обзор...

OK

Рисунок 3.33 – Вікно редагування параметрів тестового питання типу «Вибір з набору картинок»

Питання № 1: Виберіть із запропонованих прапор України.

Тема: Географія
Діапазон балів: від 0 до 1


☒ Прапор 1


☐ Прапор 2


☐ Прапор 3

Коментарі: див. в навчальних матеріалах

далее >>>

Рисунок 3.34 – Приклад вигляду тестового питання типу «Вибір з набору картинок»

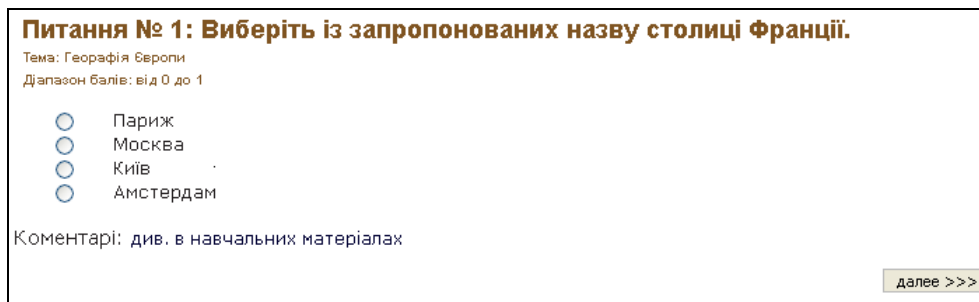
питання	всього відповідей	правильних	неправильних	відповіді
Виберіть із запропонованих прапор України.	2	0	2	3: Прапор 3
	2	0	2	Вибраний варіант №3: Прапор 3
	2	2	0	1: Прапор 1

Рисунок 3.35 – Статистика відповідей на питання

4 ПРИКЛАДИ РЕАЛІЗАЦІЇ ПИТАНЬ ТЕСТІВ

Приклад 1. Просте питання

Завдання: Студент повинен отримати питання у вигляді, як показано нижче (рис. 4.1).



Питання № 1: Виберіть із запропонованих назву столиці Франції.

Тема: Географія Європи
Діапазон балів: від 0 до 1

☐ Париж
☐ Москва
☐ Київ
☐ Амстердам

Коментарі: див. в навчальних матеріалах

далее >>>

Рисунок 4.1. – Приклад 1. Просте питання

Правильна відповідь лише одна з чотирьох варіантів. За правильну відповідь нараховується один бал, за неправильну – нуль балів. Варіанти відповідей виводяться випадковим чином. Також студенту надається посилання на навчальний матеріал, що є *коментарем до питання* (*questions comments*).

Методика: Пункт 3.3.1.1

Розв’язок: Задайте такі параметри:

- 1) введіть назву питання у полі «Формулювання питання»;
- 2) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;
- 3) у полі «Посилання» вкажіть повний шлях до потрібного файлу навчальних матеріалів;
- 4) виберіть параметр «3 правильною відповіддю»;
- 5) задайте діапазон балів даного питання від нуля до одиниці;
- 6) встановіть позначку у полі «Перемішувати відповіді на питання»;
- 7) заповніть чотири варіанти відповідей і встановіть позначку навпроти правильного варіанта;
- 8) натисніть «ОК» для збереження питання.

Приклад 2. Питання з відеофайлом

Завдання: Студент повинен отримати питання у вигляді, як показано нижче (рис. 4.2).

Питання № 1: Перегляньте відеоролик про дослідження Ернеста Резерфорда (див. Додаток 1). Виберіть із запропонованих варіантів правильну відповідь на питання:
З якого матеріалу була зроблена фольга, що використовувалась для доказів планетарної моделі атома?

• **Додаток 1:** [\[переглянути\]](#) [\[скачати\]](#)

Діапазон балів: від 0 до 5

- ☐ Срібло
- ☒ Золото
- ☐ Платина
- ☐ Алюміній
- ☐ Свинець

далее >>>

Рисунок 4.2. – Приклад 2. Питання з відеофайлом

Правильна відповідь лише одна з п'яти варіантів. За правильну відповідь нараховується п'ять балів, за неправильну – нуль балів. Варіанти відповідей виводяться випадковим чином. Також студенту надається посилання на навчальний матеріал, що є коментарем до питання. До питання приєднати файл, який є відеороликом.

Методика: Пункт 3.3.1.1

Розв'язок: Задайте такі параметри:

- 1) введіть назву питання у полі «Формулювання питання»;
- 2) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;
- 3) у полі «Посилання» вкажіть повний шлях до потрібного файлу навчальних матеріалів;
- 4) виберіть параметр «3 правильною відповіддю»;
- 5) задайте діапазон балів даного питання від нуля до п'яти;
- 6) встановіть позначку у полі «Перемішувати відповіді на питання»;
- 7) заповніть п'ять варіантів відповідей і встановіть позначку навпроти правильного варіанта;
- 8) у полі «Приєднані файли» вкажіть повний шлях до потрібного файлу, який є відеороликом;
- 9) натисніть «ОК» для збереження питання.

Приклад 3. Питання з ілюстрацією

Завдання: Студент повинен отримати питання у вигляді, як показано нижче (рис.4.3).

Питання № 1: Вкажіть місто розташування зображеної будівлі.



Тема: Географія Європи
Діапазон балів: від 0 до 1

☐ Париж
☐ Москва
☐ Київ
☐ Рим
☐ Оттава

Коментарі: див. в навчальних матеріалах

Рисунок 4.3. – Приклад 3. Питання з ілюстрацією

Правильна відповідь лише одна з п'яти варіантів. За правильну відповідь нараховується один бал, за неправильну – нуль балів. Студенту надається посилання на навчальний матеріал, що є коментарем до питання, приєднати додатковий файл (картинку).

Методика: Пункт 3.3.1.1

Розв'язок: Задайте такі параметри:

- 1) введіть назву питання у полі «Формулювання питання»;
- 2) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;
- 3) у полі «Посилання» вкажіть повний шлях до потрібного файлу навчальних матеріалів;
- 4) виберіть параметр «З правильною відповіддю»;
- 5) задайте діапазон балів даного питання від нуля до одиниці;
- 6) встановіть позначку у полі «Перемішувати відповіді на питання»;
- 7) заповніть п'ять варіантів відповідей і встановіть позначку навпроти правильного варіанта;
- 8) у полі «Приєднані файли» вкажіть повний шлях до потрібного файлу, який є картинкою;
- 9) натисніть «ОК» для збереження питання.

Приклад 4. Рисунки в тексті питання

Завдання: Студент повинен отримати питання у вигляді, як показано нижче (рис. 4.4).

Питання № 1: Виконайте розрахунки коренів даного рівняння $5x^2 - 11x + 2 = 0$ та виберіть правильний варіант. Тема: Математика Діапазон балів: від 0 до 1 $x_1 = -2; x_2 = 1/5$ ☐ $x_1 = 0; x_2 = -2$ ☐ $x_1 = 3; x_2 = 1/5$ ☐

Рисунок 4.4. – Приклад 4. Рисунки в тексті питання

Правильна відповідь лише одна з трьох варіантів. За правильну відповідь нараховується один бал, за неправильну – нуль балів. Варіанти відповідей виводяться випадковим чином.

Методика: Пункт 3.3.1.1

Розв'язок: Задайте такі параметри:

1) введіть назву питання у полі «Формулювання питання», використовуючи принципи розміщення рисунку в запитанні тесту (див. Використання фрагментів HTML - коду);

2) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;

3) виберіть параметр «3 правильною відповіддю»;

4) задайте діапазон балів даного питання від нуля до одиниці;

5) встановіть позначку у полі «Перемішувати відповіді на питання»;

6) заповніть три варіанти відповідей і встановіть позначку навпроти правильного варіанта;

7) натисніть «ОК» для збереження питання.

Приклад 4.1 Використання фрагментів HTML - коду

Якщо виникає необхідність розмістити рисунок безпосередньо у запитанні тесту, так як показано на рисунку 4.4, то доведеться використовувати можливість відображення у тексті питання *фрагментів HTML-коду (fragments of HTML-kode)*. Для цього слід виконати такі дії:

1) попередньо зробити *zip - архів (zip archive)*, в якому міститимуться рисунки, що будуть необхідні при складанні тестів;

2) зайти в розділ системи «Викладач» - «Мої курси» - «Назва курсу», обрати вкладку «Бібліотека навчальних матеріалів». Додати учбовий матеріал, ввівши його назву, і натиснути кнопку «ОК». Показчиком миші натиснути на назві учбового матеріалу. У вікні «Редагування учбового матеріалу» (*editing of educational material*) обрати тип «завантажити каталог файлів», вказати підготовлений *zip - архів* і натиснути кнопку «ОК»;

3) зайти в розділ системи «Викладач» - «Мої завдання» - «Всі питання», вибрати курс, тему та тип питання. Натиснути кнопку «ОК»;

4) у вікні, що з'явиться, слід натиснути на іконку , у списку дій обрати «додати питання»;

5) ввести текст питання, тему та тип питання. Натиснути кнопку «ОК»;

6) у вікні, що з'явилося, натисніть кнопку «Обзор», знайдіть потрібний файл, натисніть на ньому правою кнопкою миші та оберіть пункт «Свойства». Скопіюйте адресу посилання (наприклад, <http://elearn.vstu.edu.ua/COURSES/course1/mods/86/formula1.jpg>).

Поверніться у вікно редагування питання і у тому місці, де необхідно вставити у запитанні рисунок, вставте такий рядок:

```
<img  
src=« http://elearn.vstu.edu.ua/COURSES/course1/mods/86/formula1.jpg » >
```

7) усі інші параметри виставляються як у звичайному запитанні. Натиснути кнопку «ОК».

Приклад 5. Використання відповідей зі штрафними балами

Завдання: Студент повинен отримати питання у вигляді, як показано нижче (рис. 4.5).

Питання № 1: Виберіть із запропонованих назву столиці Франції.

Тема: Географія Європи
Діапазон балів: від -8 до 10

☐ Париж
☐ Москва
☐ Київ
☐ Амстердам
☐ Оттава

Коментарі: див. в навчальних матеріалах

далее >>>

Рисунок 4.5 – Приклад 5. Використання відповідей зі штрафними балами

Правильна відповідь лише одна з п'яти варіантів. За правильну відповідь нараховується десять балів, за неправильні відповіді – залежно від вибраного варіанта неправильної відповіді (наприклад: Париж – десять балів, Москва – мінус один бал, Київ – мінус один бал, Амстердам – мінус три бали, Оттава – мінус вісім балів). Варіанти відповідей виводяться випадковим чином. Студенту надається посилання на навчальний матеріал, що є коментарем до питання.

Методика: Пункт 3.3.1.2

Розв'язок: Задайте такі параметри:

- 1) введіть назву питання у полі «Формулювання питання»;
- 2) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;
- 3) у полі «Посилання» вкажіть повний шлях до потрібного файлу навчальних матеріалів;
- 4) виберіть параметр «З вагами відповіді»;
- 5) встановіть позначку у полі «Перемішувати відповіді на питання»;
- 6) заповніть п'ять варіантів відповідей і встановіть позначку навпроти правильного варіанта;
- 7) у стовпці «Вага відповіді» навпроти кожного варіанта вкажіть, скільки балів за цей варіант буде нараховуватись або зніматись;
- 8) натисніть «ОК» для збереження питання.

Приклад 6. Декілька відповідей

Завдання: Студент повинен отримати питання у вигляді, як показано нижче (рис. 4.6).

Питання № 1: Виберіть із запропонованих декілька назв столиць Європи.

► **Додаток 1: [переглянути] [скачати]**

Тема: Географія Європи
Діапазон балів: від 0 до 10

☒ Париж
☒ Київ
☐ Амстердам
☐ Оттава
☐ Нью-Йорк

Коментарі: див. в навчальних матеріалах далее >>>

Рисунок 4.6 – Приклад 6. Декілька відповідей

Правильних відповідей три з п'яти варіантів. За правильну відповідь на дане питання (за правильно відмічені всі правильні варіанти) студенту нараховується десять балів, якщо відмічені всі неправильні варіанти – нуль балів, якщо відповідь частково правильна, то нараховується частина з десяти балів. Варіанти відповідей виводяться випадковим чином. Студенту надається посилання на навчальний матеріал, що є коментарем до питання та файл, який є текстовим документом.

Методика: Пункт 3.3.2.1

Розв'язок: Задайте такі параметри:

- 1) введіть назву питання у полі «Формулювання питання»;
- 2) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;
- 3) у полі «Посилання» вкажіть повний шлях до потрібного файлу навчальних матеріалів;
- 4) виберіть параметр «3 правильною відповіддю»;
- 5) задайте діапазон балів даного питання від нуля до десяти;
- 6) встановіть позначку у полі «Перемішувати відповіді на питання»;
- 7) у полі «Приєднані файли» вкажіть повний шлях до файлу;
- 8) натисніть «ОК» для збереження питання.

Приклад 7. Декілька відповідей зі штрафними балами

Завдання: Студент повинен отримати питання у вигляді, як показано нижче (рис. 4.7).

Питання № 1: Виберіть із запропонованих декілька назв столиць Європи.

♦ **Додаток 1:** [\[переглянути\]](#) [\[скачати\]](#)

Тема: Географія Європи
Діапазон балів: від -11 до 15

☐ Оттава
☐ Нью-Йорк
☐ Київ
☐ Париж
☐ Амстердам

Коментарі: див. в навчальних матеріалах далее >>>

Рисунок 4.7 – Приклад 7. Декілька відповідей зі штрафними балами

Правильних відповідей три з п'яти варіантів. За правильну відповідь на дане питання (за правильно відмічені всі правильні варіанти) студенту нараховується п'ятнадцять балів, якщо відмічаються неправильні варіанти, то бали знімаються. Варіанти відповідей виводяться випадковим чином. Студенту надається посилання на навчальний матеріал, що є коментарем до питання та файл, який є текстовим документом.

Методика: Пункт 3.3.2.2

Розв'язок: Задайте такі параметри:

- 1) введіть назву питання у полі «Формулювання питання»;
- 2) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;
- 3) у полі «Посилання» вкажіть повний шлях до потрібного файлу навчальних матеріалів;
- 4) виберіть параметр «З вагами відповіді»;
- 5) встановіть позначку у полі «Перемішувати відповіді на питання»;
- 6) заповніть п'ять варіантів відповідей і встановіть позначку навпроти правильних варіантів;
- 7) у стовпці «Вага відповіді» навпроти кожного варіанта вкажіть, скільки балів за цей варіант буде нараховуватись або зніматись;
- 8) у полі «Приєднані файли» вкажіть повний шлях до файлу;
- 9) натисніть «ОК» для збереження питання.

Приклад 8. Зіставлення понять

Завдання: Студент повинен отримати питання у вигляді, як показано нижче (рис. 4.8).

Питання № 1: Зіставте назву країни і відповідну назву столиці

• Додаток 1: [\[переглянути\]](#) [\[відкрити\]](#)

Тема: Географія світу
Діапазон балів: від 0 до 10

Нідерланди	→	-- не обрано --
Угорщина	→	-- не обрано --
Білорусь	→	-- не обрано --
Болгарія	→	-- не обрано --
Великобританія	→	-- не обрано --

Коментарі: [див. в навчальних матеріалах](#)

Рисунок 4.8 – Приклад 8. Зіставлення понять

Потрібно зіставити два списки виразів по п'ять кожен. За правильне зіставлення всіх виразів нараховується десять балів, якщо студент не зіставив жодної пари виразів, то йому нараховується нуль балів. Варіанти відповідей виводяться випадковим чином. Студенту надається посилання на навчальний матеріал, що є коментарем до питання та додатковий матеріал у вигляді текстового файлу.

Методика: Пункт 3.3.3

Розв'язок: Задайте такі параметри:

- 1) введіть назву питання у полі «Формулювання питання»;
- 2) задайте діапазон балів даного питання від нуля до десяти;
- 3) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;
- 4) у полі «Посилання» вкажіть повний шлях до потрібного файлу навчальних матеріалів;
- 5) встановіть позначку у полі «Перемішувати відповіді на питання»;
- 6) у відповідних стовпцях таблиці «Заповнення пропусків в фразі» введіть два списки виразів;
- 7) у полі «Приєднані файли» вкажіть повний шлях або гіперпосилання до потрібного файлу;
- 8) натисніть «ОК» для збереження питання.

Приклад 9. Заповнення фрази

Завдання: Студент повинен отримати питання у вигляді, як показано нижче (рис. 4.9).

Питання № 1: Заповніть пропуски в даному висловлюванні.

Тема: Географія мов світу

Діапазон балів: від 0 до 10

мова є офіційною мовою Угорщини. та фризська мови є офіційними мовами Нідерландів. - країна, офіційними мовами якої є такі: ретороманська, німецька, французька, італійська.

Рисунок 4.9 – Приклад 9. Заповнення фрази

Необхідно заповнити пропуски. Правильна відповідь зараховується у випадку повного збігу відповіді студента з відповіддю, визначеною викладачем. За правильну відповідь нараховується десять балів, за абсолютно неправильну відповідь – нуль балів, за частково правильну – частина від максимуму, тобто від десяти балів.

Методика: Пункт 3.3.4

Розв'язок: Задайте такі параметри:

- 1) введіть назву питання у полі «Формулювання питання»;
- 2) задайте діапазон балів даного питання від нуля до одиниці;
- 3) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;
- 4) у полі «Початок виразу» введіть початок вашого виразу;
- 5) у таблиці «Варіанти відповідей на питання» заповніть стовпці «Варіант заповнення пропуску» та «Наступний текст» відповідно перший – пропуск, якого студент не бачить, а має самостійно ввести, тобто відповідь на це питання, другий – наступний текст, який бачить студент і за допомогою нього може заповнити пропуски;
- 6) натисніть «ОК» для збереження питання.

Приклад 10. Автоматична перевірка задачі

Завдання: Студент повинен отримати питання у вигляді, як показано нижче (рис. 4.10).

Питання № 1: Виконайте розрахунки коренів даного рівняння
 $5x^2 - 11x + 2 = 0$ та введіть відповідь нижче з врахуванням, що $x_1 < x_2$.

Тема: Математика
 Діапазон балів: від 0 до 1

$x_1 =$ $x_2 =$

далее >>>

Рисунок 4.10 – Приклад 10. Автоматична перевірка задачі

Необхідно заповнити два пропуски, розв'язавши квадратне рівняння та ввівши його корені. Правильна відповідь зараховується у випадку повного співпадання відповіді студента з відповіддю, визначеною викладачем. За правильну відповідь нараховується один бал, за абсолютно неправильну відповідь – нуль балів, за частково правильну – частина від максимуму.

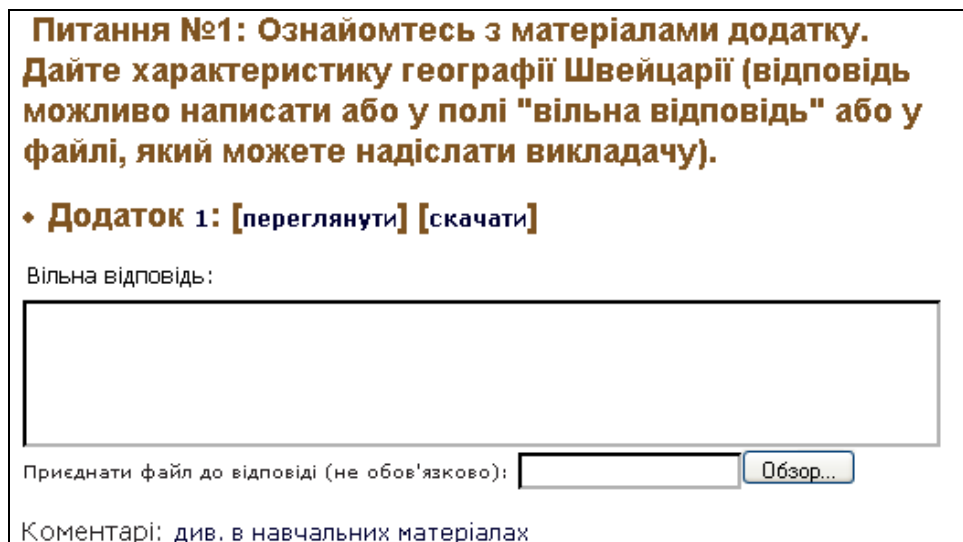
Методика: Пункт 3.3.4

Розв'язок: Задайте такі параметри:

- 1) введіть назву питання у полі «Формулювання питання», використовуючи принципи розміщення рисунку в запитанні тесту (див. Використання фрагментів HTML - коду)
- 2) задайте діапазон балів даного питання від нуля до одиниці;
- 3) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;
- 4) у полі «Початок фрази» введіть адресу посилання на рисунок, використовуючи принципи розміщення рисунку в запитанні тесту;
- 5) у стовпці «Варіант заповнення пропуску» введіть перший та нижче - другий варіант відповіді;
- 6) у стовпці «Наступний текст» введіть адресу посилання на інший рисунок;
- 7) у стовпці «Вкл./викл. варіант» залиште лише перших дві відмітки;
- 8) натисніть «ОК» для збереження питання.

Приклад 11. Використання вільної відповіді

Завдання: Студент повинен отримати питання у вигляді, як показано нижче (рис. 4.11).



Питання №1: Ознайомтесь з матеріалами додатку. Дайте характеристику географії Швейцарії (відповідь можливо написати або у полі "вільна відповідь" або у файлі, який можете надіслати викладачу).

♦ **Додаток 1:** [\[переглянути\]](#) [\[скачати\]](#)

Вільна відповідь:

Приєднати файл до відповіді (не обов'язково): [Обзор...](#)

Коментарі: див. в навчальних матеріалах

Рисунок 4.11 – Приклад 11. Використання вільної відповіді

За відповідь нараховується дванадцять балів. Студенту пропонується ввести свою відповідь в текстовому полі або оформити у вигляді текстового файлу і прикріпити до форми відповіді, або можливо використати обидва варіанти. Надається посилання на навчальний матеріал, що є коментарем до питання та відеоролик про географію Швейцарії.

Методика: Пункт 3.3.5

Розв'язок: Задайте такі параметри:

- 1) введіть назву питання у полі «Формулювання питання»;
- 2) задайте діапазон балів даного питання від min до max значення, наприклад від нуля до дванадцяти;
- 3) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;
- 4) у полі «Посилання» вкажіть повний шлях до потрібного файлу навчальних матеріалів;
- 5) у полі «Приєднані файли» вкажіть повний шлях до потрібного файлу, який є відеороликом;
- 6) натисніть «ОК» для збереження питання.

Приклад 12. Використання карти зображення

Завдання: Студент повинен отримати питання у вигляді, як показано нижче (рис. 4.12).

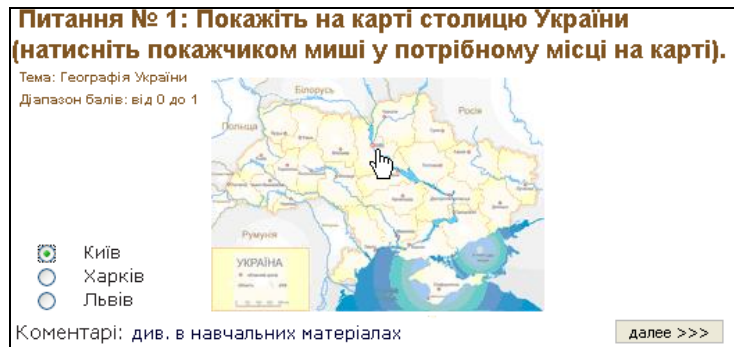


Рисунок 4.12 – Приклад 12. Використання карти зображення

В даному випадку для вибору правильної відповіді студенту потрібно натиснути покажчиком миші на потрібній області картинки. За правильну відповідь нараховується один бал, за неправильну – нуль балів. Студенту надається посилання на навчальний матеріал, що є коментарем до питання.

Методика: Пункт 3.3.6

Розв'язок: Задайте такі параметри:

- 1) введіть назву питання у полі «Формулювання питання»;
- 2) задайте діапазон балів даного питання від нуля до одиниці;
- 3) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;
- 4) у полі «Посилання» вкажіть повний шлях до потрібного файлу навчальних матеріалів;

- 5) встановіть позначку у полі «Показувати варіанти відповіді» (якщо позначку не встановити, то буде виводитися лише картинка), заповніть три варіанти та вкажіть правильний у стовпцях таблиці «Варіанти відповідей на питання»;

- 6) перейдіть до редагування активних областей зображення (використовуємо геометрію зони - коло): Для цього потрібно поставити курсор у текстовому полі і натиснути CIRC та задати координати центра і радіус;

- 7) натисніть «Застосувати» та «ОК»;

- 8) натисніть «ОК» для збереження питання.

Приклад 13. Використання зображень

Завдання: Студент повинен отримати питання у вигляді, як показано нижче (рис. 4.13).

Рисунок 4.13 – Приклад 13. Використання зображень

Правильна відповідь лише одна з трьох варіантів. За правильну відповідь нараховується один бал, за неправильну – нуль балів. Відповідати на питання можливо або встановивши позначку біля варіанта відповіді, або натиснувши на картинку покажчиком миші. Студенту надається посилання на навчальний матеріал, що є коментарем до питання.

Методика: Пункт 3.3.7

Розв’язок: Задайте такі параметри:

- 1) введіть назву питання у полі «Формулювання питання»;
- 2) задайте діапазон балів даного питання від min до max значення, наприклад від нуля до одного;
- 3) введіть тему, до якої буде відноситися це питання, у поле «Тема»;
- 4) у полі «Посилання» вкажіть повний шлях до потрібного файлу навчальних матеріалів;
- 5) заповніть три варіанти відповіді і вкажіть правильний варіант у відповідних стовпцях таблиці «Варіанти відповідей на питання»;
- 6) щоб перед варіантом відповіді виводилася картинка у полі «Приєднані файли», вкажіть повний шлях або гіперпосилання до потрібного файлу. Приєднувати картинки потрібно в такому ж порядку, як і варіанти відповідей;
- 7) натисніть «ОК» для збереження питання.

5 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕННЯ ТА КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТІВ ТЕСТУВАННЯ

5.1 Процедура проведення тестування

Процедура проведення тестування базується на таких положеннях.

Кожен тест повинен включати певним чином *сформульовані питання (formulated questions)* (завдання) та декілька варіантів відповідей на них. За кожну правильну відповідь студент отримує певну кількість балів, яку визначає укладач тесту.

При проведенні тестування необхідно точно визначити процедуру проведення тесту [1]:

1) необхідно визначити кінцеву дату, до якої студент повинен пройти рубіжний тест, не виходячи за часові межі навчального плану та встановити дату і місце проведення підсумкового тесту (іспиту);

2) встановити кількість тестових питань (завдань) з кожного типу тестів;

3) укладачам тестів необхідно визначити, яким чином будуть скомпоновані тестові питання для тестового завдання викладачем чи комп'ютером;

4) необхідно визначити чи обмежувати кількість спроб складання тесту та вказати цю кількість;

5) необхідно визначити чи обмежувати час складання тесту (загальний час на весь тест, чи/та для відповіді на одне питання);

6) необхідно визначити на скільки питань необхідно відповісти студенту, щоб успішно скласти тест та вказати межі оціночних інтервалів. Можливі межі оціночних інтервалів наведені в додатку А.

5.2 Процедура оцінювання тесту

Критерій оцінювання знань (criteria of knowledges evaluation) при тестуванні – це правильність відповідей та їх кількість. Знання оцінюються за кількісною ознакою.

Щодо тестування, оцінювання знань за кількісною ознакою – це оцінювання, в ході якого, з кожного питання (завдання) та за їх сукупністю, відповідь студента оцінюють у вигляді кількісної величини в

прийнятому діапазоні. Остаточне рішення за всією сукупністю оцінок приймається шляхом порівняння цих величин з *контрольним нормативом (control norm)*.

В процесі оцінювання студентів проводиться аналіз результатів тестування, здійснюється оцінка правильності відповідей, знаходяться та виправляються помилки. Фактичні результати тестування накопичуються в спеціальній базі даних, де через процес діагностики вони класифікуються та, на основі цієї інформації, проводиться аналіз результатів тестування як окремого студента, так і групи студентів в цілому.

Студент після складання тесту отримує інформацію про свою *успішність (progress)*: кількість правильних та неправильних відповідей, час витрачений на складання тесту та отриману за тест оцінку або складено тест чи ні [1].

5.3 Контроль результатів тестування

Основним інструментом контролю результатів тестування студентів є відомість успішності. В системі eLearning Server для кожного курсу викладача автоматично ведеться окрема відомість (рис. 5.1).

Для того, щоб переглянути відомість успішності, слід виконати таку послідовність дій:

- 1) виберіть в меню *результати* → *успішність*;
- 2) виберіть курс;
- 3) виберіть групу або залиште «усі» (буде показано всіх студентів, яким призначено даний курс);
- 4) натисніть «ОК».

Основні блоки інформації та елементи керування сторінки успішності:

1) список студентів курсу, прізвища студентів в списку є посиланнями на їх особисті картки, тут може відображатися фото студента і список груп, до яких він належить;

2) всі *заняття на курсі (course classes)* (зі встановленим атрибутом «у відомість»), іконки занять є посиланнями на форму виставлення оцінок за заняття;

3) оцінки за заняття: у випадку якщо заняття не призначено даному користувачу (*user*), відображається порожня комірка; якщо заняття призначено, але оцінка не виставлена – символ «-»;

4) підсумкові показники: зважена оцінка за всі виконані заняття і підсумкова оцінка за курс;

5) статистична інформація: тут подано такі дані: кількість оцінених занять у даного користувача, кількість занять, призначених даному користувачу і загальна кількість занять на курсі; за відношенням першого значення до другого будується гістограма виконання робіт; ще один параметр, який відображається в статистичному блоці – кількість заходжень користувача в СДН за весь час навчання, тобто відвідуваність.

ПІБ	2		зважена оцінка	підсумкова оцінка	виконано (на оцінку:всього)
1. Ільчук Юлія 6МО-08		7 3			6 (6:6) 100% к-ть входжень: 10
2. Білецька Наталія 5МО-08		3 3			6 (6:6) 100% к-ть входжень: 7
3. Білоконь Яна 6МО-08	1	5 4	4		6 (6:6) 100% к-ть входжень: 13

Рисунок 5.1– Відомість успішності

5.4 Виставлення оцінок за заняття

Щоб перейти до виставлення оцінок за заняття, необхідно вибрати це заняття в шапці таблиці відомості успішності. Назви занять відображаються у вигляді висхідних підказок. Сторінка виставлення оцінок за заняття типу «тест» містить такі пункти:

1) список студентів;

2) список спроб студента (цей список спроб відноситься не до вибраного заняття, а до тестового завдання, на основі якого створено заняття);

3) відсоток виконання завдання (натиснувши на це посилання, викладач може отримати короткий протокол даної спроби тестування; повний протокол можна отримати на сторінці результати → статистика тестувань);

4) посилання на форму введення коментаря (при натисненні на це посилання відкривається вікно з формою для введення коментаря викладача; у студента цей текст відображається на сторінці);

5) проходження тесту від імені студента: у викладача є можливість пройти тест від імені студента; при цьому всі результати проходження тесту будуть записані на ім'я користувача;

6) поля введення оцінок: крім оцінок за заняття викладач може використовувати оцінки: «Б – хворів», і «Н – був відсутній»;

7) вибір дії: щоб виставити оцінку за заняття, викладач повинен заповнити поля введення оцінок, вибрати зі списку дій «зберегти» і натиснути «ОК». Інший спосіб виставлення оцінок за тест – *автоматичне виставлення оцінок (automatic exposure of marks)* за формулою.

Сторінка виставлення оцінок за заняття типу «тест» має вигляд (рис. 5.2):

5.5 Зважена оцінка за курс

Зважена оцінка (weighed marks) є середнім показником, що відображає успішність студента на курсі. Ця оцінка розраховується автоматично і враховує ваги, визначені викладачем для кожного типу занять.

Типи занять створює адміністратор eLearning Server. За замовчуванням в підрахунку зваженої оцінки беруть участь всі типи занять і в рівній мірі. Викладач може відключити заняття і перевизначити значення вагів в рамках свого курсу.

Формула підрахунку має вигляд (5.1):

$$r = \sum_i \left(w_i \frac{\sum_j b_{ij}}{j} \right), \quad (5.1)$$

де w_i – вага i -го типу занять;

b_{ij} – оцінка за j -те заняття з типом i ;

$\sum_j b_{ij}$ – середня оцінка за заняття типу i .

Таким чином, зважена оцінка можлива лише у тому випадку, коли студент добивається високих результатів із занять всіх зазначених типів.

Приклад: Присвоївши високу вагу типу занять «підсумковий іспит», викладач може вказати на головну роль оцінки за іспит в формуванні зваженої оцінки та підсумкової оцінки за курс.

Курс: Інформатика та комп'ютерна техніка. ч. 2
 Заняття: Тест №6
 Завдання: Тест_6. СУБД Access

[Статистика ответов >>>](#)

ПІБ	дата	бал	макс. бал	питань	оцінка
Ільчук Юлія	1			6	3 або . пройти комент.
1: Тест_6. СУБД Access	01.04.09 08:40	17	28	29	виконано (61%)>>
2: Тест_6. СУБД Access	31.03.09 12:30	12	28	29	припинено лімітом часу (43%)>>
Білецька Наталія					3 або . пройти комент.
3: Тест_6. СУБД Access	31.03.09 12:28	8	28	29	виконано (29%)>>

Виконати: [Відновити](#)

Рисунок 5.2 – Форма виставлення оцінок

5.6 Кінцева оцінка за курс

За результатами навчання на курсі студенту може бути виставлена оцінка. На відміну від зваженої оцінки, яка визначається автоматично,

підсумкову оцінку (eventual mark) за курс викладач виставляє особисто. Інтерфейс виставлення оцінок знаходиться на сторінці «Результати → «Успішність» (рис. 5.3).

Щоб виставити підсумкові оцінки, викладач повинен заповнити відповідні поля для введення і вибрати дію «Зберегти».

		зважена оцінка	підсумкова оцінка	виконано (на оцінку:всього)
7	3		0	6 (6:6) 100% к-ть входжень: 10
3	3		11	6 (6:6) 100% к-ть входжень: 7
5	4		11	6 (6:6) 100% к-ть входжень: 13

Виконати дію:

Рисунок 5.3– Виставлення підсумкових оцінок за курс

Інший спосіб виставлення оцінки – автоматичне виставлення за формулою.

ГЛОСАРІЙ

1) автоматичне виставлення оцінок	(automatic exposure of marks)
2) автоматичний аналіз	(automatic analysis)
3) база даних	(database)
4) валідність тестових питань	(test questions validity)
5) варіанти відповідей	(variants of answers)
6) вибір з набору картинок	(a choice is from a set of pictures)
7) вибір на картинці	(a choice is on a picture)
8) вивчений матеріал	(studied material)
9) вигляд питання	(type of question)
10) викладач	(teacher)
11) виконання завдання	(Job processing)
12) вимоги тестування	(testing requirements)
13) відомість успішності	(progress list)
14) відповідь	(answer)
15) відповідність тесту	(accordance of test to...)
16) відтворення знань	(recreation of knowledges)
17) вільна відповідь	(free answer)
18) відповідність	(correct variant)
19) впровадження	(implementation)
20) готові варіанти відповідей	(prepared variants of answers)
21) дистанційний курс	(distance course)
22) діапазон балів	(range of marks)
23) завантаження файлів	(files loading)
24) завдання	(task)
25) заняття на курсі	(course classes)
26) заповнення форми питання	(fill – in the form of questions)
27) засоби контролю	(control software)

28) зважена оцінка	(weighed marks)
29) змістовна частина	(content part)
30) знищення завдання	(task elimination)
31) ілюстрація	(illustration)
32) індикатори	(indicators)
33) інструкція	(instruction)
34) кілька правильних варіантів	(a few correct variants)
35) кінцева оцінка	(eventual mark)
36) коментарі до питання	(questions comments)
37) комп'ютерне тестування	(computer testing)
38) контрольний норматив	(control norm)
39) контрольні вправи	(control exercises)
40) контрольні одиниці тестування	(control units of testing)
41) користувач	(user)
42) критерії оцінювання тестів	(criteria of tests evaluation)
43) критерій оцінювання знань	(criteria of knowledges evaluation)
44) максимальний бал за питання	(maximal question bal)
45) матеріал курсу	(material of the course)
46) методи контролю	(control methods)
47) методичний посібник	(methodical manual)
48) мінімальний бал за питання	(minimum question bal)
49) модуль	(module)
50) на відповідність	(on accordance)
51) набір завдань	(set of tasks)
52) навчальний матеріал	(educational material)
53) навчальний процес	(educational process)
54) надійність питання	(question reliability)
55) назва курсу	(name of course)
56) неправильний варіант	(incorrect variant)

57) номер питання	(number of questions)
58) один правильний варіант	(one correct variant)
59) опитування	(testing)
60) оцінювання знань	(evaluation of knowledges)
61) параметри тестового завдання	(parameters of test task)
62) питання	(question)
63) підрахунок балів	(marks counting)
64) підсистема тестування	(testing subsystem)
65) підсумковий тест	(final test)
66) посилання	(references)
67) початок навчання	(beginning of studies)
68) практична цінність питання	(practical value of question)
69) предметна галузь	(subject sphere)
70) приєднаний файл	(attached file)
71) принципи контролю	(control principles)
72) редагування властивостей завдання	(editing of task properties)
73) редагування учбового матеріалу	(editing of educational material)
74) режим навчання	(mode of studies)
75) результати тестування	(testing results)
76) рівень складності тесту	(level of test complication)
77) розробка тестів	(tests development)
78) самоконтроль	(self-control)
79) система eLearning Server	(system eLearning Server)
80) система дистанційної освіти	(distance training process)
81) система наукової дисципліни	(system of scientific discipline)
82) складність	(complication)
83) сортування питань	(questions sorting)
84) сторінка редагування	(page of editing)
85) структурний матеріал	(structural material)

86) сформульовані питання	(formulated questions)
87) тема питання	(theme of question)
88) тестовий контроль	(test control)
89) тестові питання	(test questions)
90) тестування	(testing)
91) технічні засоби	(technical support)
92) успішність	(progress)
93) форма додання завдання	(method of task addition)
94) формування тестів	(tests forming)
95) фрагменти HTML-коду	(fragments of HTML-kode)
96) час тестування	(testing time)
97) zip - архів	(zip archive)

ЛІТЕРАТУРА

1. Методичні вказівки «Контроль знань студентів при дистанційній формі навчання» (для викладачів кафедр ПДАБтаА) / Укладачі: В. І. Сокурєнко, І. Ф. Огданський, Р. Б. Папірник, К. А. Коновалова, Л. В. Солод – Дніпропетровськ: ПДАБтаА, 2002. – 22 с.
2. Постанова Міністерства освіти та науки України від 7 серпня 1998р. № 1247 «Про розроблення державних стандартів вищої освіти».
3. Аванесов В. С. Основы научной организации педагогического контроля в высшей школе. – М.: МИСИ, 1989. – 24 с.
4. Тестовий контроль знань студентів як засіб підвищення ефективності навчального процесу / Буренніков Ю. А., Дерібо О. В. // Вісник ВПШ. - 1994. - № 2 (3). – С. 12-15.
5. Гороховський О. І. Методичні аспекти створення навчальної літератури для дистанційного навчання. Методичний посібник. — Вінниця: ВНТУ, 2004. — 121 с.
6. Боцула М. П., Кречман Д. Л., Плахотник І. В. eLearning Server. Рекомендації тьюторам. Методичний посібник. — Вінниця: ВНТУ, 2006. — 133 с.
7. Булах І. Є. Теорія і методика комп'ютерного тестування успішності навчання (на матеріалах медичних навчальних закладів): дис. доктора пед. наук: 13.01.01/Київський ун-т ім. Т. Шевченка. – К., 1995. – 430 с.
8. Шумлянський І. Ф. Организация и структура контроля знаний студентов по физике: сб. статей по докладам VI-ой Украинской науч.-метод. конф., 8-10 сентября 1998 г. – Одесса: Ранок, 1998. - 269 с.
9. Алексєєнко Т. А. Різномірний рейтинговий контроль як механізм управління якістю навчання. Нові інформаційні технології навчання в навчальних закладах України. Методичний посібник. – Одеса, 2001. – 242 с.
10. Оцінка знань студентів та якості підготовки фахівців (методичні та методологічні аспекти): Навчальний посібник / Ягодзінський А. Й., Муромцева А. О., Іванова Л. В. та ін. - Одеський державний економічний університет. – Одеса, 1997. – 216 с.
11. Полянских Н. А. Методика и структура формирования учебных курсов для дистанционного образования в режиме on-line // Открытое образование – 1997. – №4. – С. 15-17.

12. Пак Н. И., Симонова А. Л. Компьютерная диагностика знаний в системах дистанционного образования // Открытое образование. – 2000. – №2. – С. 18 - 20.
13. Евтюхин Н. В. Структуризация знаний и технология разработки компьютерных мастер-тестов // Открытое образование. – 1999. – №2. – С 10 – 11.
14. Карпенко М. П. Дистанционные технологии – ключ к массовому образованию XXI века // Высшее образование сегодня. – 2002. – №7/8. – С. 20 – 23.
15. Тестування як засіб підвищення об'єктивності оцінки / Мацюк В. В. Режим доступу: / <http://www.mpu.melitopol.net/3/macuk.htm>.
16. Мокин Б. И., Мокин В. Б., Слободянюк Е. В., Боцула М. П. Тестирование в дистанционном курсе «Инженерная и компьютерная графика» // «Интернет-Освіта - Наука - 2006», V Міжнародна науково-практична конференція ІОН-2006, 10-14 жовтня, 2006 р. Збірник матеріалів конференції. Том 1. - Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. - С. 200-202.
17. Кречман Д., Дядченко Ю., Боцула М. Обзор новой версии eLearning Server 3.0 // «Интернет-Освіта - Наука - 2006», V Міжнародна науково-практична конференція ІОН-2006, 10-14 жовтня, 2006 р. Збірник матеріалів конференції. Том 1. - Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. - С.173-176.
18. Боцула М. П., Плахотник І. В. Технологія створення дистанційних курсів гуманітарного напрямку у ВНТУ. // Гуманізм та освіта: збірник матеріалів міжнародної науково-практичної конференції, м. Вінниця, 19-21 вересня 2006 р. - Вінниця:» УНІВЕРСУМ – Вінниця», 2006. – С. 372-374.
19. Advanced Distributed Learning (ADL), Sharable Content Object Reference Model (SCORM®) 2004 2nd Edition Overview, 2004. – p. 101.
20. Хачатуров А. Р. Стандартизация процесса разработки программных продуктов в дистанционном образовании // Применение новых технологий в образовании: материалы XVI Международной конференции ИТО-Троицк-2005. – Троицк: Наука и техника, 2005. – С. 241 -242.
21. Боцула М. П., Мокін Б. І., Мокін В. Б. Технологія потрійної публікації дистанційних навчальних курсів. // Образование и виртуальность — 2005: сборник научных трудов IX Международной конференции Украинской ассоциации дистанционного образования / Под.

общ. ред. В. А. Гребенюка и В. В. Семенца. — Харьков-Ялта: УАДО, 2005. — С. 207-212.

22. Практикум дистанционного обучения. 2-е издание / Под ред. В. Кухаренко. — К.: Миллениум, 2003. — 196 с.

23. Кухаренко В. М., Молодих Г. С., Методичні аспекти організації синхронного спілкування в дистанційному навчанні. - Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: зб.наук.праць - К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова. - Випуск 6. - 2003. - 290 с.

24. В. И. Гриценко, С. П. Кудрявцева, В. В. Колос, Е. В. Веренич Дистанционное обучение: теория и практика. — К.: Наукова думка, 2004. — 376 с.

25. Методичні рекомендації авторам навчальних та інструктивно-методичних матеріалів. Видання друге, змінене та доповнене. / Уклад. В. О. Леонтьєв, Г. П. Котлярова, В. О. Дружиніна —Вінниця: ВНТУ, 2005. — 66 с.

26. Методичні рекомендації щодо структури, змісту та обсягів підручників і навчальних посібників для вищих навчальних закладів // Інформаційний вісник «Вища освіта» НМЦВО МОНУ. - 2001.- № 4 — С. 48-51.

27. Кухаренко В. М., Рибалко О. В., Сиротенко Н. Г. Дистанційне навчання: Умови застосування. Дистанційний курс: Навчальний посібник. 3-є вид. / За ред. В. М. Кухаренка. — Харків: НТУ України «ХПІ», Торсінг, 2002. — 320 с.

28. Гриценко В. И., Кудрявцева С. П., Колос В. В., Веренич Е. В. Дистанционное обучение: теория и практика. — К.: Наукова думка, 2004. — 376 с.

ДОДАТОК А

Таблиця А.1 – Межі оціночних інтервалів за тестами

% балів від трудомісткості дисципліни	За 4- бальною шкалою	За шкалою ECTS	Рекомендований % оцінок за вимогами ECTS	За національною шкалою
97≤Б≤100	5+	А	10	Відмінно
94≤Б<97	5			
91≤Б<94	5-			
85≤Б<91	4+	В	25	Добре
80≤Б<85	4	С	30	
75≤Б<80	4-			
71≤Б<75	3+	Д	25	Задовільно
68≤Б<71	3	Е	10	
65≤Б<68	3-			
40≤Б<65	*	FX		Незадовільно
0≤Б<40	2	F		

Студент, який набрав кількість балів в межах FX, вважається таким, що виконав графік навчального процесу з цієї дисципліни і допускається до іспиту з необхідністю додаткового вивчення програмного матеріалу з дисципліни. Якщо під час іспиту студенту не вдалось набрати необхідної кількості балів для позитивної оцінки, то йому виставляється оцінка «2» за 4-бальною шкалою і оцінка «FX» за шкалою ECTS.

Навчальне видання

Ігор Никифорович Дудар
Мирослав Павлович Боцула
Віталій Вікторович Швець
Ярослава Іванівна Ящолт

РОЗРОБКА ТЕСТІВ ДЛЯ ДИСТАНЦІЙНИХ КУРСІВ

Методичний посібник

Оригінал-макет підготовлено Ящолт Я. І.

Редактор Т. О. Старічек

Науково-методичний відділ ВНТУ
Свідоцтво Держкомінформу України

серія ДК № 746 від 25.12.2001

21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, ВНТУ

Підписано до друку

Формат 29,7×42¼

Друк різнографічний

Тираж прим.

Зам. №

Гарнітура Times New Roman

Папір офсетний

Ум. друк. арк.

Віддруковано в комп'ютерному інформаційно-видавничому центрі

Вінницького національного технічного університету

Свідоцтво Держкомінформу України

серія ДК № 746 від 25.12.2001

21021, м. Вінниця, Хмельницьке шосе, 95, ВНТУ