

Міністерство освіти і науки України
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка
Фізико-математичний факультет
Кафедра комп'ютерних наук

Дипломна робота
магістра

на тему: **«ВИКОРИСТАННЯ ОНЛАЙН СЕРВІСІВ ТЕСТУВАННЯ ДЛЯ
ОРГАНІЗАЦІЇ КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ МАГІСТРІВ З ОСВІТНІХ
ВИМІРЮВАНЬ»**

Виконав: студент групи Оv1-М20
спеціальності 011 Освітні, педагогічні
науки

Ільницький Богдан Сергійович

Керівник:

Моцик Р.В., кандидат педагогічних
наук,
доцент кафедри комп'ютерних наук

Кам'янець-Подільський – 2021 року

ЗМІСТ

ВСТУП	3
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ КОНТРОЛЮ НАВЧАЛЬНИХ ДОСЯГНЕНЬ МАГІСТРІВ З ОСВІТНІХ ВИМІРЮВАНЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ЕЛЕКТРОННОГО ТЕСТУВАННЯ	6
1.1. Поняття контролю навчальних досягнень магістрів, його види, методи й форми	6
1.2. Основні вимоги до розроблення тестових завдань з навчальних дисциплін магістрів з освітніх вимірювань	19
1.3. Особливості електронного тестування магістрів з освітніх вимірювань	31
Висновки до розділу 1	43
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКА ЕЛЕКТРОННОГО ТЕСТУВАННЯ МАГІСТРІВ З ОСВІТНІХ ВИМІРЮВАНЬ	45
2.1. Створення тестових завдань з навчальних дисциплін за допомогою GoogleForm	45
2.2. Розроблення тестових завдань з геометрії в додатку LearningApps	62
2.3. Електронне тестування магістрів з освітніх вимірювань з використанням можливостей системи Moodle	71
Висновки до розділу 2	79
ВИСНОВКИ	81
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	84

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Освіта – складне й багатовекторне суспільне явище, яке передбачає поєднання різних видів навчальної та виховної діяльності. Одним із основних завдань сучасної освіти є забезпечення високої якості, що відповідає запитам сучасного суспільства. Розв'язанню цього завдання сприяє впровадження новітніх технологій навчання, що ґрунтується на нових підходах подання та засвоєння навчальної інформації, сучасних методах контролю й оцінювання. На нинішньому етапі розвитку інформаційних технологій пошук найбільш ефективних методів діагностики рівня навчальних досягнень магістрів з освітніх вимірювань набуває все більшої актуальності у зв'язку з тим, що об'єктивізація процесу контролю за формуванням відповідних компетентностей, забезпечуючи зворотний зв'язок, дає можливість координувати цей поступ.

Питанням контролю навчальних досягнень суб'єктів освітнього процесу присвячено праці як зарубіжних педагогів (Н. Гронлунда, А. Анастасі, В. Авансова, А. Майорова, М. Челишкової), так і вітчизняних (І. Булах, Л. Коваленко, Л. Парашенко, Н. Пастушенко, М. Барна, В. Шпильовий).

Актуальність теми підкреслюється тим, що сучасне суспільство висуває особливі вимоги до системи тестування для організації контролю знань. Певний обсяг інформаційних знань, володіння притаманними інформатиці методами та мовою є елементами загальної культури людини. У зв'язку з цим все більшого значення набуває проблема використання сервісів тестування для оцінювання якості навчання дисциплін магістрів з освітніх вимірювань. Контроль знань, умінь і навичок є важливим складником освітнього процесу. Від його організації значною мірою залежить результат навчання. Процес контролю знань дає змогу виявити пробіли в знаннях і уміннях магістрів, у результаті чого

належним чином скерувати освітній процес, вдосконалити форми та методи навчання. Однією з форм контролю, здатною оперативно й ефективно перевірити результати навчання магістрів з освітніх вимірювань, є тестування. В умовах ситуації, викликаній пандемією, великої актуальності набуває проблема проведення електронного тестування, перевірка сформованості знань, умінь та навичок в умовах дистанційного навчання.

Об'єкт дослідження – контроль навчальних досягнень магістрів з освітніх вимірювань.

Предмет дослідження – електронне тестування як засіб контролю навчальних досягнень магістрів з освітніх вимірювань.

Мета дослідження полягає в обґрунтуванні та розробленні методики використання онлайн сервісів для тестового контролю навчальних досягнень магістрів з освітніх вимірювань.

Для реалізації поставленої мети визначено такі **завдання**:

1. Охарактеризувати поняття контролю навчальних досягнень магістрів з освітніх вимірювань, виокремити його види, методи й форми.
2. Проаналізувати зміст навчально-методичного забезпечення та з'ясувати основні вимоги до розроблення тестових завдань з навчальних дисциплін магістрів освітньої програми Освітні вимірювання.
3. Визначити особливості використання онлайн сервісів тестування знань магістрів з освітніх вимірювань.
4. Розробити завдання для проведення електронного тестування навчальних досягнень магістрів з використанням онлайн сервісів тестування.

Практичне значення одержаних результатів визначається тим, що запропоновану методику електронного тестового контролю навчальних досягнень магістрів з навчальних дисциплін за освітньою програмою Освітні вимірювання можна використовувати в процесі навчання та підготовки до вступу в

магістратуру, під час дистанційного навчання, за умов індивідуальної форми навчання (індивідуальне навчання) магістрів. Теоретичні положення та висновки роботи можуть бути використані для удосконалення змісту навчальних програм, під час розроблення електронних підручників та посібників із методики навчання інформатики.

Матеріали магістерської роботи стануть у нагоді майбутнім педагогам, студентам закладів вищої освіти.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, списку використаних джерел.

ВИСНОВКИ

Сьогодні в системі освіти України відбуваються суттєві зміни. Однією з найбільш помітних змін є перехід від традиційного синхронного навчання до асинхронного. Розвиток інформаційних ресурсів і засобів доступу до них, стрімкий розвиток україномовного контенту Інтернету є факторами, які змінили спосіб і підхід до навчання та самонавчання.

Сучасний етап науково-технічного розвитку суспільства висуває нові, набагато вищі вимоги до творчого потенціалу фахівців, що передбачає володіння новими науковими методами, вміння орієнтуватися в потоці наукової інформації, знаходити найраціональніші конструкторські, технологічні й організаційні рішення.

Освіта повинна орієнтуватись на перспективи розвитку суспільства. Це означає, що в сучасній освіті необхідно застосовувати найновіші технології. Отже, освіта повинна не «плестися в хвості цивілізації», а випереджати, відбиваючи тенденції її розвитку.

Так, використання онлайн сервісів тестування для організації контролю знань магістрів з освітніх вимірювань в освітньому процесі вищих навчальних закладах освіти дає можливість збагачувати світоглядну й моральну основу суджень як окремої особистості, так і громадської думки студентського колективу; є однією з найбільш гнучких форм включення кожного магістра в роботу, забезпечує перехід від простих до складних завдань, вчить використовувати не готові завдання, а здобувати їх із власного досвіду, що веде до розвитку мислення – творчого і діалектичного. А найкориснішим у такому навчанні є те, що інформаційні технології починають подобатися.

Отже, сьогоднішнє покоління студентів вищих навчальних закладів важко зацікавити та здивувати засобами інформаційних технологій. Вважається, що використання комп'ютерних форм тестування значно посилює мотивацію навчання. Під час використання ІКТ в освітньому процесі, зокрема, електронних сервісів тестування значно зростає активність роботи магістрів на практичних заняттях, з'являється дух конкуренції та бажання успішно скласти тести і підвищується інтерес до самостійної роботи.

Проаналізувавши даний матеріал можна говорити про те, що нині стрімкого поширення набуває тестовий контроль навчально-пізнавальної діяльності магістрів. Оскільки даний метод перевірки знання потребує менше часу для написання, а при правильній його структурованості повноцінно розкриває набуті магістрами знання. Але, на нашу думку, важливим також залишається розвиток комунікативних здібностей магістрів, що, на жаль, не розвиваються під час тестування. Тож найдоцільніше – це поєднання різних видів контролю: письмового, усного, тестового, за допомогою яких студент розвиватиметься всебічно, слід більш широко використовувати нетрадиційні форми перевірки.

Ми проаналізували тестування як засіб контролю рівня знань, умінь і навичок, вивчили існуючі форми тестових завдань і вимоги до них, розглянули принципи композиції завдань, спробували довести важливість застосування тестів в освітньому процесі, розглянули переваги та недоліки завдань тестової форми. Використання тестових завдань є оптимальним засобом контролю та оцінки знань в силу своєї об'єктивності, простоти у використанні і аналізі результатів. Незаперечною перевагою тестової перевірки є швидкість. Ми прийшли до висновку, що тестування є необхідним кроком на шляху розвитку

методики контролю за засвоєнням навчального матеріалу. Грамотно складений тест є більш тонким, глибоко інформуючим і контролюючим засобом, ніж традиційні види контролю.

Тести не ідеальний спосіб перевірки засвоєння матеріалу, але найкращий з тих, які ми на сьогодні маємо. Головна перевага тестів — їх об'єктивність, неупередженість, можливість швидкої автоматичної перевірки великої кількості відповідей. Саме тому тестові завдання широко використовуються при проведенні підсумкового контролю знань у студентів вищих освітніх закладах, міжнародних рейтингових досліджень якості освіти.

Відповідно до поставленої мети та завдань магістерської роботи отримали наступні основні результати:

- ✓ Охарактеризували поняття контролю навчальних досягнень магістрів з освітніх вимірювань, виокремити його види, методи й форми.
- ✓ Проаналізували зміст навчально-методичного забезпечення та з'ясувати основні вимоги до розроблення тестових завдань з навчальних дисциплін магістрів освітньої програми Освітні вимірювання.
- ✓ Визначили особливості використання онлайн сервісів тестування знань магістрів з освітніх вимірювань.
- ✓ Розробили тестові завдання для проведення електронного тестування навчальних досягнень магістрів з використанням онлайн сервісів.
- ✓ Розглянули переваги та недоліки такого онлайн-сервісу LearningApps, платформи Moodle та інструмента Google-форми для створення завдань для контролю знань магістрів з освітніх вимірювань.

Усі завдання магістерської роботи виконані, поставлена мета досягнута.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агрусті Г. Основи педагогічного оцінювання. Частина I. Теорія / Г. Агрусті, Л. Артемчук, І. Булах, Дж. Вілмут, Т. Лукіна, М. Мруга. Київ: «Майстер клас», 2006. 113 с.
2. Аман І. С. Інтернет-сервіси в освітньому просторі : методичний посібник / І. С. Аман, О. В. Литвиненко. – Кропивницький: КЗ «Кіровоградський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти імені Василя Сухомлинського», 2017. 60 с.
3. Амонашвили Ш. А. Воспитательная и образовательная функция оценки учения школьников. Москва: Педагогика, 1984. 296 с.
4. Андреев А. В. Практика електронного навчання з використанням Moodle / А. В. Андреев, С. І. Андреева, І. Б. Доценко. Таганрог : Изд-во. ТТІ ПФУ, 2008. 146 с.
5. Анісімов А. М. Робота в системі дистанційного навчання Moodle : навч. посібник. 2-е вид. випр. Харків, ХНАМГ, 2009. 292 с.
6. Артемчук О. Р. Можливості використання мобільних додатків під час вивчення планіметрії в середній школі [Електронний ресурс] . Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/mozhливosti-vikoristannya-mobilnihdodatkov-pid-chas-vivchennya-planimetriyi-v-seredniy-shkoli>
7. Ачкан В. В. Навчальні дослідження з використанням ІКТ як засіб формування математичних компетентностей магістрів / Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету ім. Павла Тичини. Умань : СПД Жовтий, 2008. Ч. 2. С. 29–37.
8. Барановська О. Сучасна модель оцінювання навчальних досягнень магістрів: переваги і недоліки // Рідна школа. 2000. № 7. С. 48 – 50.

9. Бевз Г. П. Методика викладання математики: навч. посібник / Г. П. Бевз. 3-тє вид., перероб. і доп. Київ: Вища шк., 1989. 367 с.
10. Белозубов А. В. Система дистанционного обучения Moodle : учебнометодическое пособие / СанктПетербург : С.-Петербургский ГУИТМО, 2007. С. 108.
11. Бербец В. В. Поєднання форм і методів контролю навчальних досягнень магістрів в процесі проектно-технологічної діяльності // Психологопедагогічні проблеми сільської школи. Науковий збірник. Вип. 7. / Київ : Міленіум, 2004. С. 27–34.
12. Берещук М. Я. Тестовий контроль і рейтинг в освіті : навч. посіб. / М. Я. Берещук, Ю. П. Бархаєв, Г. В. Стадник. Харків : ХНАМГ, 2006. 106 с.
13. Білоусова Л. Потенціал комп'ютерного тестування / Вісник ТІМО. 2008. № 10. С. 40–44.
14. Брончук Ю. В. Методика використання вебсервісу LearningApps [Електронний ресурс] / Ю. В. Брончук. Режим доступу : <http://ru.calameo.com/books/004576825767f104e36cf>.
15. Булах І. Є. Створюємо якісний тест: навч. посіб. / Київ : Майстер-клас, 2006. 160 с.
16. Булах І. Історія розвитку та сучасний стан педагогічної тестології / І. Булах. Київ : ЦМК МОЗ України, 1994. 21 с.
17. Василиків І. Педагогічні умови застосування комп'ютерного тестування / Молодь і ринок. 2012. № 11. С. 152–156.
18. Васильєва Д. В. Збірник задач з математики. 5-9 класи: наскрізні лінії компетентностей та їх реалізація. Київ : Видавничий дім «Освіта», 2017. 112 с.
19. Ващенко Л.Ф. Из истории оценки в профессиональной деятельности / Экономика и управление. 1996. № 1. С.15–17.

20. Верещак В. В. Функції оцінювання навчальної діяльності магістрів / Математика. 2004. №35. С.1–6.
21. Використання системи електронного навчання MOODLE для контролю і оцінювання навчальної діяльності студентів ВНЗ: методичний посібник / Черкаси : МакЛаут, 2010. 200 с.
22. Вилегжаніна Е. А., Мальцева Н. Н. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі [Текст] / Актуальні завдання педагогіки: матеріали VI Міжнар. науч. конф. Чита: Видавництво Молодий вчений, 2015. С. 4–6.
23. Волженіна Н. В. Організація самостійної роботи студентів у процесі дистанційного навчання : навчальний посібник. Барнаул: Изд-во Алт. ун-та, 2008. 59 с.
24. Волобуєва Л. М. Контроль знань із використанням відкритої інформації на практичних заняттях математики / Математика в школах України. 2004. № 26. С. 2–5.
25. Воскерчян С.М. Про використання методу тестів при обліку успішності школярів / Радянська педагогіка. 1973. №10. С. 14–22.
26. Габрусєв В. Ю. Дистанційне навчання – це просто / Київ : Шкільний світ, 2011. С. 84.
27. Гаєвська Е. Р. Система дистанційного навчання MOODLE: методичні вказівки для практичних занять: навч. посібник / СанктПетербург : Ф-т філології та мистецтв Спбду, 2007. 26 с.
28. Голубєва Н. В. Комп'ютерне тестування як одна з форм сучасного контролю знань / Інформаційно-телекомунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи : зб. наук.пр. / Львів : ЛДУБЖД, 2006. Вип. 1. С. 309–313.

29. Гороховський О. І. Методичні аспекти створення навчальної літератури для дистанційного навчання. Київ, 2007. 543 с.
30. Дементій О. І. Навчаючі задачі з геометрії : посіб. Для 7-9 кл. Київ: Торгсин, 1998. 210 с.
31. Дуднік І. М. Організація взаємодії магістрів на етапі контролю знань / Математика в школах України. 2007. № 3. С. 2 – 5.
32. Жалдак М. І. Комп'ютер на практичних заняттях математики: посіб. для вчителів [Електронний ресурс] / М. І. Жалдак. Київ : Техніка, 1997. 304 с. Режим доступу: <http://www.ktoi.npu.edu.ua/uk/navchalni-posibnyky-tapidruchnyky>
33. Захарченко Ю. О. Методичні рекомендації щодо підвищення якості створення та розв'язування тестових завдань / Математика в школі. 2010. № 3. С. 11–18.
34. Закон України про освіту [Електронний ресурс] / Офіційний вебпортал Верховної Ради України. – Відомості Верховної Ради (ВВР), 2017, № 38– 39, ст. 380. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
35. Захарова І. Г. Інформаційні технології в освіті. Москва : Видавничий центр «Академія», 2010. 192 с.
36. Збірник задач і завдань для тематичного оцінювання з геометрії для 7 групи / Мерзляк А. Г., Полонський В. Б., Рабінович Ю. М., Якір М. С. Харків : Гімназія, 2007. 112 с.
37. Збірник наукових статей студентів фізико-математичного факультету. Випуск 3. Суми: ФМФ, 2009. 116 с.
38. Інноваційні інформаційно-комунікаційні технології навчання математики: навч. посіб. / Т. Г. Крамаренко, В. В. Корольський, С. О. Семеріков, С. В. Шокалюк ; наук. ред. М. І. Жалдак. Вид. 2, перероб. і доп. Кривий Ріг : Криворізький держ. пед. ун-т, 2019. 444 с. Режим доступу: <http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/3315>

39. Капіносов А. М. Математика: посібник для підготовки до зовнішнього незалежного оцінювання / 4-е вид., переробл. і доповн. Тернопіль : Підручники і посібники, 2013. 416 с.
40. Кирилецька Г. М. Роль і місце тестового опитування при діагностиці результатів навчання математики / Г. М. Кирилецька, Ю. Г. Гук. Рівне, 2015. 43 с.
41. Клайп П. Справочное пособие по конструированию тестов / Пол Клайн: пер. Е.П.Савченко. Москва : ПАН Лтд, 1994. 283 с.
42. Крамаренко Т. Г. Проблеми підготовки учителя до впровадження елементів STEM-навчання математики / Фізико-математична освіта. 2018. Випуск 4(18). С. 90–95.
43. Кременя В. Г. Вища освіта України і Болонський процес : навч. посібник / за ред В. Г. Кременя. Тернопіль, 2004. 236 с.
44. Кузнецов А. А. Інформаційно-комунікаційна компетентність сучасного вчителя / Інформатика та освіта. – Інформатика та освіта. 2010. № 4. С. 13–22.
45. Кухар Л. О. Конструювання тестів. Курс лекцій: навч. пос. / Л. О. Кухар, В. П. Сергієнко. Львів, 2010. 112 с.
46. Леонський В. Д. Організація тестування у середньоосвітньому навчальному закладі / В. Д. Леонський, М. С. Лавінський, Л. І. Паращенко. Київський міжрегіональний інститут удосконалення вчителів ім. Б. Грінченка. Київ, 2001. 172 с.
47. Литвиненко Г. М. Математика. Основна школа: екзаменаційні завдання для тестової перевірки умінь і навичок / Г. М. Литвиненко, А. М. Капіносов. Дніпропетровськ, 1994. 84 с.
48. Майоров А. М. Теорія і практика створення тестів для системи освіти. М.: Интеллект центр, 2001. 109 с.

49. Махомед М.Х. Тестові технології оцінювання якості освіти студентів // Педагогічний пошук. Журнал. 2014. №1 (81). С. 5–8.
50. Миколаєва Є.І. Тестування без міфів / ЭКО. №10. 2001. 124 с.
51. Моляко А. Система творчого тренінгу КАРУС // Обдарована дитина. 2000. №1. 58 с.
52. Москальова О. І. Корекція на вгадування при обчисленні балів за формулою для тестів множинного вибору / Збірник наукових праць фізико-математичного факультету СДПУ. 2011. Вип. 1. С. 172–176.
53. Носенко Ю. Г. Хмарні сервіси Google в управлінні навчальним закладом / Носенко Ю. Г., Богдан В. О. // Зб. Тез доповідей Міжнародної науковопрактичної конференції «Модернізація інформаційно-ресурсного забезпечення освітнього простору навчальних закладів». Київ : Науковометодичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів «Агроосвіта», 2016. С. 58–60.
54. Офіційний сайт системи MOODLE [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.moodle.org>
55. Петухова І. О. Тестування в освіті України крізь призму розвитку психолого педагогічної науки: монографія. Ірпінь, 2014. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.asta.edu.ua>
56. Польшун Е. В. Смешанное обучение в системе инклюзивного образования студентов с ограниченными физическими возможностями // Problems and prospects of professional education development in the 21st century : V international scientific conference (Prague, April 10–11, 2015) : materials of the conference. Prague, 2015. P. 166–168.

57. Проектування дистанційного курсу на платформі Moodle 2.7. Навчально-методичний посібник / Укладач А.В. Худякова. Пермь, ПГГПУ, 2014. 32 с.
58. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: методичний посібник / Ю. В. Триус, І. В. Герасименко, В. М. Франчук // За ред. Ю. В. Триуса. Черкаси. 220 с.
59. Сім платформ для створення тестів [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://osvita.ua/school/method/technol/45747>.
60. Смирнова-Трибульська Є. М. Дистанційне навчання з використанням системи MOODLE: Навчально-методичний посібник / Є. М. Смирнова-Трибульська. Херсон : Айлант, 2007. 492 с.
61. Створення тестів за допомогою Google Forms [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://phys.ipro.kubg.edu.ua/?page_id=1725 2
62. Трайнев В. А. Информационные коммуникационные педагогические технологии: учебное пособие. Київ : Освіта, 2008. 327 с.
63. Чашечнікова О. С. Тести: можливості подолання протиріччя між вимогою об'єктивності оцінки знань учнів та необхідністю врахування їх індивідуальних особливостей // Дидактика математики: проблеми і дослідження: Міжнародний збірник наукових робіт. 2021. Вип. 21. С. 99–105.