

СИЛАБУС		SYLLABUS	
навчальної дисципліни			
Тестові та комп'ютерні технології діагностики знань		Test and computer technologies for knowledge assessment	
Шифр за ОП	БК 8.1	Code in Degree Programme	
Освітній рівень: бакалаврський (перший)		Level of Education: Bachelor's (first)	
Галузь знань Освіта/Педагогіка	01	Fields of knowledge Education/Pedagogy	
Спеціальність Професійна освіта (цифрові технології)	015.39	Fields of study: Vocational Education (Digital Technologies)	
Освітня програма: Цифрові технології дистанційної освіти		Degree Programme: Digital Technologies of Distance Education	

РІВНЕ – 2023

Силабус навчальної дисципліни «Тестові та комп'ютерні технології діагностики знань» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «Цифрові технології дистанційної освіти» спеціальності 015.39 «Професійна освіта (цифрові технології)». Рівне. НУВГП. 2023. 12 стор.

ОП на сайті університету: <https://ep3.nuwm.edu.ua/26589>

Розробник силабусу: *Бабич Тетяна Юрївна, к.е.н., доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики*

Силабус схвалений на засіданні кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики
Протокол № 1 від "30" серпня 2023 року

Завідувач кафедри: *Грицюк П. М., д-р екон. наук, професор.*

Керівник (гарант) ОП: *Парфенюк О.В., канд. пед. наук, доцент*

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАКОТ
Протокол №7 від "31" серпня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАКОТ:
_____ Мартинюк П. М., д-р. техн. наук, професор

Попередня версія силабусу 04-05-100S

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	
«Тестові та комп'ютерні технології діагностики знань»	
ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Освітня програма	Цифрові технології дистанційної освіти
Спеціальність	015.39 «Професійна освіта (цифрові технології)»
Рік навчання, семестр	3 рік, 5 семестр
Кількість кредитів	4
Лекції:	20 годин
Лабораторні заняття:	24 год
Самостійна робота:	76 год
Курсова робота:	Не передбачено
Форма навчання	денна
Форма підсумкового контролю	залік
Мова викладання	державна
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ВИКЛАДАЧА	
Лектор	 <p>Бабич Тетяна Юріївна, Кандидат економічних наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики</p>
Вікіситет	http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Бабич_Тетяна_Юріївна
ORCID	https://orcid.org/0000-0001-6927-7313
Як комунікувати	t.iu.babych@nuwm.edu.ua Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4961
ІНФОРМАЦІЯ ПРО ДИСЦИПЛІНУ	
Мета і завдання	
<p><i>Мета дисципліни: оволодіння здобувачами вищої освіти комп'ютерними технологіями тестування для оцінювання рівня знань, набуття практичних навичок та умінь з використання комп'ютерних технологій тестування в педагогічній діяльності, ознайомлення з сучасними тестовими програмами.</i></p> <p><i>Завданням дисципліни є:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • ознайомити студентів із психологічними і педагогічними аспектами й особливостями процедури проведення комп'ютерного тестування; • забезпечити практичне оволодіння основами створення тестових завдань, опрацювання та інтерпретації результатів тестування; • ознайомити студентів із комп'ютерними технологіями тестування; • сформувані умінь використовувати комп'ютерні технології в тестуванні; • розкрити можливості інструментальних програмних систем для розробки тестових завдань для психолого-педагогічної діагностики. 	
<p>Посилання на розміщення освітнього компонента на навчальній платформі Moodle, на платформі освітніх програм та їхніх освітніх компонентів</p> <p>https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4961</p> <p>https://nuwm.edu.ua/dystsypliny</p>	
Передумови вивчення навчальної дисципліни	
<p><i>Дисципліни, що передують вивченню дисципліни «Тестові та комп'ютерні технології діагностики знань»: «Базовий курс інформатики», «Педагогіка», «Професійна педагогіка», «Комп'ютерні технології в навчальному процесі».</i></p> <p><i>Результати вивчення дисципліни стануть у нагоді при вивченні «Програмні засоби та платформи дистанційної освіти», «Методика професійного навчання», «Методика навчання інформатики», «Методика дистанційної освіти».</i></p>	
Компетентності	

- K 06. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
 K 07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
 K 15. Здатність спрямовувати здобувачів освіти на прогрес і досягнення.
 K 16. Здатність використовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення та інтегрувати їх в освітнє середовище.
 K 17. Здатність реалізовувати навчальні стратегії, засновані на конкретних критеріях для оцінювання навчальних досягнень.
 K 19. Здатність використовувати відповідне програмне забезпечення для вирішення професійних завдань, відповідно до спеціалізації.
 K 20. Здатність здійснювати професійну діяльність з дотриманням вимог законодавства, стандартів освіти та внутрішніх нормативних документів закладу освіти.
 K 26. Здатність забезпечити якість освіти і управління діяльністю закладу освіти, відповідно до спеціалізації.

Програмні результати навчання (ПРН)

- ПР 10. Знати основи психології, педагогіки, а також фундаментальних і прикладних наук (відповідно до спеціалізації) на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою.
 ПР 15. Діагностувати, прогнозувати, забезпечувати ефективність та корегування освітнього процесу для досягнення програмних результатів навчання і допомоги здобувачам освіти в реалізації індивідуальних освітніх траєкторій.
 ПР 22. Застосовувати програмне забезпечення для e-learning і дистанційного навчання і здійснювати їх навчально-методичний супровід.

Структура та зміст навчальної дисципліни

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Основи педагогічного тестування

Тема 1. Основні поняття педагогічного тестування

Основні поняття та категорії тестування. Метод вимірювання. Типи вимірювань. Критерії якості методу вимірювання. Інструмент вимірювання. Види тестів. Класифікація тестів. Довжина тесту. Матриця змісту тесту. Якість тесту. Технологічний цикл тестового екзамену. Процедури вимірювання й оцінювання. Критерії аналізу об'єктивності результатів.

Тема 2. Основні принципи та правила побудови тесту

Класифікація навчальних цілей. Когнітивний домен, або пізнавальна сфера. Особистісна, або емоційна сфера. Психомоторний домен (сфера). Формування цілей навчання. Правила формування цілей. Домени компетентності

Тема 3. Створення тестових завдань

Правила створення тестових завдань. Правила написання умови. Правила написання варіантів відповідей. Формати тестових завдань. Технологія створення тестових завдань. Технічні дефекти тестових завдань. Створення тестових завдань різних когнітивних рівнів.

Тема 4. Обробка та представлення результатів тестування

Ідентифікація учасників тестування та їхніх відповідей. Розрахунок результатів. Конвертація результатів тестування у шкали. Шкали оцінювання. Конвертація результатів тестування у бали. Контроль можливих порушень. Представлення результатів. Методи визначення критерію "склав – не склав". Типи критеріїв. Абсолютні та відносні критерії. Методи встановлення критерію.

Тема 5. Етапи розробки валідного тесту

Проектування тесту. Мета проведення іспиту. Опис домену, що діагностується. Вибір методу вимірювання. Вибір форматів тестових завдань. Формування тесту та його специфікація. Докази валідності та надійності результатів. Вибір раціонального та аргументованого прохідного балу. Вирівнювання тесту. Фальсифікація.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Комп'ютерні технології тестування знань

Тема 6. Технологія організації тестування та проектування комп'ютерних тестів

Технології комп'ютерної атестації знань, умінь, навичок (ЗУН). Комп'ютерне тестування. Переваги та недоліки. Види, типи, етапи, вимоги, характеристики. Психологічні та педагогічні аспекти проведення комп'ютерного тестування студентів. Типи сценаріїв комп'ютерного тестування. Тривалість тестування, кількість завдань в тесті, специфікація тесту. Програмне забезпечення для обґрунтування якості тестових завдань. Вимоги до комп'ютерного тестового комплексу. Недоліки інтерфейсу комплексів тестового контролю.

Тема 7. Інформаційна безпека процедур масового комп'ютерного тестування

Основні вимоги інформаційної безпеки тестувань і забезпечення їх виконання. Шляхи забезпечення інформаційної безпеки масових комп'ютерних тестувань. Застосування комп'ютерних технологій масового тестування. Світовий досвід. Масові тестування знань в Україні. Розвиток технологій тестування.

Тема 8. Використання інформаційно-комунікаційних технологій для автоматизації генерування тестових завдань

Методи генерації тестових завдань. Традиційний підхід. Семантичні мережі. Понятійно-тезисна модель формалізації дидактичного тексту. Класифікація тез і понять. Структура тесту і тестового завдання. Генерація тестового завдання. Порівняння ПТМ з іншими підходами побудови тестових завдань. Актуальні методи генерування тестових завдань з використанням штучного інтелекту.

Тема 9. Відкрита система управління навчанням для тестового контролю Moodle

Загальна характеристика. Навчальний курс. Заняття. Створення тесту. Проходження тестування. Адміністрування. Аналіз тестових завдань.

Тема 10. Веб-орієнтовані програмні засоби для організації тестування

Створення систем тестування на базі Інтернет. Google Forms. GoConqr. Socrative. Quizlet. SurveyMonkey. Kahoot! Classtime. Автоматизоване конструювання тестів на основі банку тестових завдань.

Тема 11. Адаптивне тестування

Стратегії, принципи і зміст адаптивного тестування. Критерії відбору завдань. Вимоги до банку завдань. Критерії завершення тестування. Адаптивні контрольно-навчальні програми. Адаптивне тестування як найбільш ефективний засіб проведення атестації.

Розподіл годин за темами змістових модулів

Лекції	Год	Лабораторні роботи	Год	Сам. робота (год.)	Всього (год.)	Навчальні матеріали
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Основи педагогічного тестування						
Тема 1. Основні поняття педагогічного тестування	2	ЛР-1 Конструювання педагогічних тестів. Матриця тесту	2	8	12	[1, 2, 3]
Тема 2. Основні принципи та правила побудови тесту	2	-	-	6	8	[1, 2, 3, 7, 10]
Тема 3. Створення тестових завдань	2	ЛР-2 Створення тестових завдань. Шаблони для складання тестових завдань	2	8	12	[1, 2, 3, 7, 10]

Тема 4. Обробка та представлення результатів тестування	2	ЛР-3. Аналіз результатів тестового контролю знань статистичними методами. Інтерпретація результатів тестування	2	8	12	[1, 2, 3, 10, 13]
Тема 5. Етапи розробки валідного тесту	2	ЛР-4. Соціальне оцінювання якості тестових завдань і тестів	2	8	12	[1, 2, 3, 10, 17]
МК-1	-		2		2	
За змістовим модулем 1	10		10	38	58	
ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Комп'ютерні технології тестування знань						
Тема 6. Технологія організації тестування та проектування комп'ютерних тестів	2	-	-	6	8	[1, 4, 8, 19, 20]
Тема 7. Інформаційна безпека процедур масового комп'ютерного тестування.	0	--	-	6	6	[4, 8]
Тема 8. Використання інформаційно-комунікаційних технологій для автоматизації генерування тестових завдань	2	ЛР-5 Підготовка тестових завдань за допомогою штучного інтелекту	2	6	10	[6, 8, 16, 18, 19, 20]
Тема 9. Відкрита система управління навчанням для тестового контролю Moodle.	2	ЛР-6. Організація тестування Moodle.	2	6	10	[5, 6, 8, 9, 10, 17, 25]
Тема 10. Веб-орієнтовані програмні засоби для організації тестування	2	ЛР-7. Створення тестових завдань за допомогою Google Forms, GoConqr, Socrative.	2	6	12	[14, 15, 18, 19, 21, 22, 24, 26]
		ЛР-8. Quizlet, SurveyMonkey, Kahoot!, Classtime.	2			
Тема 11. Адаптивне тестування	2	ЛР-9. Адаптивні контрольні-навчальні програми	4	8	14	[11, 12, 15, 23, 25]
МК-2	0		2			
За змістовим модулем 2	10		14	38	62	
Разом	20		24	76	120	

Відповідність програмних результатів навчання навчальним матеріалам

Теми	ПР 10	ПР 15	ПР 22
Тема 1			
Тема 2			
Тема 3			
Тема 4			
Тема 5			
Тема 6			
Тема 7			
Тема 8			
Тема 9			
Тема 10			
Тема 11			

Форми та методи навчання

Методи навчання: інформаційно-ілюстративний, презентації, тренінги, обговорення, ситуаційні дослідження, командна робота.

Технології навчання: ігрові, робота в малих групах, навчання у співробітництві, мозковий штурм, дослідницьке навчання.

Інструменти, обладнання, програмне забезпечення

-технічні засоби навчання: мультимедійне обладнання, ноутбук;
-програмне забезпечення: MS Windows, доступ до Інтернет;

-програмне забезпечення: технології Google (Google Forms); GoConqr; Socrative; Quizlet; SurveyMonkey; Kahoot! Classtime. ChatGPT.

-програмне забезпечення: система дистанційного навчання Moodle.

Порядок оцінювання програмних результатів навчання

Поточний контроль здійснюється за виконанням завдань лабораторних робіт; за підсумками роботи під час лекційних занять.

Підсумковий контроль відбувається у вигляді проходження двох модульних контролів у формі тестування на університетській платформі MOODLE.

У тесті передбачено 32 запитання різної складності:

- рівень 1 – 24 запитання по 0,5 бала (12 балів),
- рівень 2 – 8 запитань по 0,7 бала (5,6 бала),
- рівень 3 – 2 запитання по 1,2 бала (2,4 бала).

Усього – 20 балів.

Усі форми контролю включено до 100-бальної шкали оцінювання.

За конкретні пропозиції з удосконалення змісту навчальної дисципліни студентам також можуть бути зараховані додаткові бали (до 3 балів).

Шкала оцінювання навчальних досягнень студентів

Вид заняття	Бали
1. Поточна складова оцінювання	
1.1. Лабораторна робота 1. Конструювання педагогічних тестів. Матриця тесту	6
1.2. Лабораторна робота 2. Створення тестових завдань. Шаблони для складання тестових завдань.	6
1.3. Лабораторна робота 3. Аналіз результатів тестового контролю знань статистичними методами. Інтерпретація результатів тестування.	6
1.4. Лабораторна робота 4. Комплексне оцінювання якості тестових завдань і тестів.	6
1.5. Лабораторна робота 5. Підготовка тестових завдань за допомогою штучного інтелекту	6
1.6. Лабораторна робота 6. Організація тестування Moodle.	6
1.7. Лабораторна робота 7. Створення тестових завдань за допомогою Google Forms. GoConqr. Socrative.	6
1.8. Лабораторна робота 8. Quizlet. SurveyMonkey. Kahoot! Classtime.	6
1.9. Лабораторна робота 9. Адаптивні контрольно-навчальні програми	6
1.10. Робота на лекціях	6
Всього поточна складова оцінювання:	60
2. Модульна складова оцінювання	
2.1. Модульний контроль №1	20
2.2. Модульний контроль №2	20
Всього підсумкова складова оцінювання:	40
Разом:	100

Рекомендована література

Основна

1. Булах І. Є., Мруга М. Р. Створюємо якісний тест: Навч. посіб. Київ : Майстер-клас, 2006. 160 с.
2. Конструювання тестів. Курс лекцій: навч. посіб. /Л.О. Кухар, В.П. Сергієнко. Луцьк, 2010. 182 с.
3. Тестові технології оцінювання компетентностей учнів : посібник / за ред. Ляшенка О. І., Жука Ю. О. Київ : Педагогічна думка, 2015. 181 с.
4. Фетісов В.С. Комп'ютерні технології в тестуванні: навч.-метод. посіб. Ніжин : Видавець ПП Лисенко М.М., 2011. 140 с.

Допоміжна

5. Вимоги щодо формування та оформлення завдань для контролю знань студентів (поточний, підсумковий, державна атестація) / В.Д. Кирикович, В.О. Козяр, О.С. Мороз, А.М. Гіроль, О.Л. Міськова, С.Л. Форсюк. Рівне : НУВГП, 2017. 26 с.
6. Застосування системи автоматизованого опитування студентів ВНЗ [Електронний ресурс] : матеріали міжвузівського вебінару (м. Вінниця, 15 грудня 2015 р.) / відп. ред. Л.Б. Ліщинська. Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2015. 141 с.
7. Кульчак Л. С., Шпіляревич В. В. Щодо розробки та використання тестових завдань у процесі поточного та підсумкового контролю знань здобувачів у навчально-наукового юридичному інституті : методичні рекомендації. Івано-Франківськ : Навчально-науковий юридичний інститут, 2020. 17 с.
8. Оксенюк І.Л. Організація діагностики та контролю знань засобами комп'ютерного тестування. Педагогічний пошук. №1(113), 2022. С.31-35.
9. Прокопенко А. І., Доценко С. О., Москаленко В. В., Лебедева В. В., Толяренко Н. І., Алієв Х. М. Технології дистанційного навчання: діяльності та ресурси MOODLE: навч. посіб. Харків: СГ НТМ «Новий курс», 2021. 50 с.
10. Россошанська О. В. Складання тестових завдань для оцінювання рівня навчальних досягнень здобувачів вищої освіти з навчального курсу: методичні вказівки. Київ: ВНЗ Університет економіки та права «КРОК», 2021. 36 с.
11. Федорук П. І. Побудова бази знань адаптивних систем дистанційного навчання на основі фреймової та продукційної моделей представлення знань. Управляющие системы и машины. 2012. № 5. С. 3-15. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/UJM_2012_5_2.

Інформаційні ресурси в Інтернет

1. Дериглазов Л.В., Кухаренко В.М., Перхун Л.П., Товмаченко Н.М. Статистичні методи аналізу результатів тестового контролю знань <https://2018.moodlemoor.in.ua/course/view.php?id=48>
2. Ігрова навчальна платформа Kahoot! [Електронний ресурс] / Kahoot. Режим доступу: <https://kahoot.it>
3. Інструмент для створення і проведення онлайн опитувань. [Електронний ресурс] / SurveyMonkey. Режим доступу: www.surveymonkey.com
4. Лабораторія досліджень штучного інтелекту. [Електронний ресурс] / OpenAI. Режим доступу: <https://openai.com>
5. Мокрієв М.В. Аналіз тестових завдань засобами Moodle <https://2017.moodlemoor.in.ua/course/view.php?id=83&lang=en>
6. Навчальні інструменти, картки та рішення з підручників [Електронний ресурс] / Quizlet. Режим доступу: <https://quizlet.com/uk>
7. Найдъонова А.В. Використання комп'ютерного тестування як інструменту об'єктивного оцінювання навчальних досягнень учнів ПТНЗ. Методичні рекомендації. [Електронний ресурс] / Режим доступу: http://metodportal.com/sites/default/files/mp/2017/09/58749/testy_vak_instrument_objektyvnogo_ocinyuvannya_znan_uchniv.pdf
8. Науково-технічна лабораторія новітніх інформаційних технологій. Лабораторія СЕТ. <http://www.setlab.net>
9. Онлайн-платформа для оцінювання Classtime [Електронний ресурс] / Classtime. Режим доступу: <https://www.classtime.com/uk>
10. Освітня платформа GoConqr [Електронний ресурс] / GoConqr. Режим доступу: <https://www.goconqr.com/>
11. Рафальська О.О. Адаптивне тестування в системі MOODLE. <https://2015.moodlemoor.in.ua/course/view.php?id=%20119&lang=ru>
12. Сервіс для створення інструментів опитування Google Форми [Електронний ресурс] / Google. Режим доступу: <https://docs.google.com/forms>
13. Open-source learning platform [Електронний ресурс] / Moodle. Режим доступу: <https://moodle.org>.
14. Socrative Users Guide [Електронний ресурс] / Socrative. Режим доступу: <https://www.masteryconnect.com/socrative/materials/SocrativeUserGuide.pdf>

Поєднання навчання та досліджень

Здобувачі мають можливість додатково отримати бали за виконання індивідуальних завдань дослідницького характеру, можуть бути долучені до написання та опублікування наукових статей з тематики навчальної дисципліни, участі в науково-практичних конференціях педагогічного спрямування.

ПОЛІТИКИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

Перелік соціальних, «м'яких» навичок (soft skills)

Комунікативність: вміння чітко формулювати свою думку; навички колективної роботи. навички ефективного мислення; вміння сприймати конструктивну критику; здатність до саморозвитку; стресостійкість та інші.

Дедлайни та перескладання

Поточні терміни захисту лабораторних робіт становлять два тижні після проведення заняття. Крайні терміни захисту лабораторних робіт регламентується останнім тижнем перед початком екзаменаційної сесії. У разі невиконання студентом вимог щодо поточного оцінювання протягом семестру (невчасне виконання завдання) оцінку може бути знижено в межах 10%. Ліквідація академічної заборгованості здійснюється згідно з «Порядком ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП», <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>. За цим документом реалізується право студента на повторне проходження навчальної практики. Оголошення стосовно дедлайнів здачі та перездачі оприлюднюються на сторінці MOODLE <https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4961>

Неформальна та інформальна освіта

Студенти мають право на перезарахування результатів навчання, набутих у неформальній та інформальній освіті (<http://nuwm.edu.ua/sp/neformalna-osvita>). Студенти можуть самостійно на платформах Prometheus, Coursera, edEx, edEra, Future Learn опановувати матеріал для перезарахування результатів навчання. При цьому важливо, щоб знання та навички, що формуються під час проходження певного онлайн-курсу чи його частин, мали зв'язок з очікуваними програмними результатами навчальної дисципліни та перевірялись в підсумковому оцінюванні. Перед початком проходження обраних курсів необхідно отримати згоду викладача.

Правила академічної доброчесності

У разі виявлення копіювання результатів виконання завдань студенту завдання не зараховується. Студент повторно отримує завдання і виконує його самостійно. Документи стосовно академічної доброчесності (про плагіат, порядок здачі звіту, кодекс честі студентів, документи Національного агентства стосовно доброчесності) наведені на сторінці НУВГП <http://nuwm.edu.ua/sp/akademichna-dobrochesnisti>

Вимоги до відвідування

- Заняття відбуваються згідно розкладу <https://desk.nuwm.edu.ua/cgi-bin/timetable.cgi> офлайн або онлайн за допомогою Google Meet за лінком: <https://meet.google.com/>

- Консультації проводяться за потреби в режимі онлайн за допомогою Google Meet у домовлений час зі студентами.
- Здобувачі можуть на заняттях використовувати мобільні телефони та ноутбуки, але виключно в навчальних цілях.
- Студенту не дозволяється пропускати заняття без поважних причин.
- За наявності об'єктивних причин пропуску занять, студенти можуть самостійно ознайомитися з теоретичним матеріалом на платформі MOODLE
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=4961>

Автор Бабич Т.Ю.
к.е.н., доцент кафедри комп'ютерних технологій
та економічної кібернетики

Автор
Завідувач кафедри комп'ютерних технологій та
економічної кібернетики

Петро ГРИЦЮК

Затверджено
Проректор з науково-педагогічної та навчальної
роботи

Валерій СОРОКА



документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №249
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП):
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00