

ТЕСТУВАННЯ В ГАЛУЗІ ПРИРОДНИЧО МАТЕМАТИЧНИХ НАУК

Викладач: кандидат фізико-математичних наук, доцент, *Зіновєєв Ігор Валерійович*

Кафедра: *Загальної математики, I корпус, ауд. 21а*

E-mail: *zinoveev@znu.edu.ua*

Телефон: *(061) 289-12-54*

Інші засоби зв'язку: *Moodle (форум курсу, приватні повідомлення)*

Освітня програма, рівень вищої освіти:		Математика Магістр					
Статус дисципліни:		Нормативна					
Кредити ECTS	4	Навч. рік:	2023-24	Рік навчання	1	Тижні	10
Кількість годин	120	Кількість змістових модулів	4	Лекційні заняття – 10 Лабораторні роботи – 10 Самостійна робота – 100			
Вид контролю:		1 сем– іспит					
Посилання на курс в Moodle			https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=5138				
Консультації: час консультація за розкладом консультацій (розміщено на стенді кафедри) Moodle (форум курсу), Zoom							

ОПИС КУРСУ

Курс реалізує додаткову підготовку фахівця в галузі природничо-математичних наук з питань теорії та практики педагогічних вимірювань із використанням тестів.

Дисципліна передбачає вивчення питань прикладного спрямування: конструювання тестів різних рівнів застосування, контрольного матеріалу за цілями використання, інтерпретацію результатів тестування, виконання статистичного опрацювання даних, тлумачення його результатів та формування висновків щодо його відповідності меті, завданням, розуміння основних характеристик якості контрольного матеріалу і можливості використання комп'ютерних технологій при створенні, проведенні і опрацюванні результатів тестування.

Мета курсу – формування компетентностей майбутніх педагогічних працівників з питань педагогічного оцінювання, ознайомлення з методиками створення та використання тестового інструментарію для оцінки якості освіти, з сучасними програмами та результатами національних і міжнародних досліджень якості освіти.

Основними завданнями курсу є: ознайомити студентів з основними поняттями та категоріями педагогічної діагностики, тестування та моніторингу якості освіти; сформулювати вміння розробляти та аналізувати тести різних видів з природничо-математичних наук та використовувати їх в навчальному процесі; сформулювати вміння проводити контроль, оцінку і моніторинг якості освіти з використанням тестових технологій.

Для вивчення курсу «Тестування в галузі природничо-математичних наук» необхідні знання з дисциплін «Математичний аналіз», «Аналітична геометрія», «Теорія чисел», «Шкільний курс математики і методика її викладання», «Педагогіка та методика викладання математики й інформатики», «Педагогіка», «Психологія».

Матеріал, що викладається у рамках курсу «Тестування в галузі природничо-математичних наук» може бути використаний при виконанні магістерських дипломних робіт.

Курс складається з двох розділів (змістових модулів):

1. Загальні науково-теоретичні основи педагогічних вимірювань і тестування
2. Формування змісту педагогічного тесту в галузі природничо-математичних наук.

ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

У разі успішного завершення курсу студент **зможеться**:

- характеризувати та використовувати на практиці тестові завдання різних форм;
- розробляти тестові завдання в галузі природничо-математичних наук, свого предмету;
- визначати мету розробки і застосування тесту;
- описувати зміст матеріалу, який діагностується;
- розробляти специфікацію тесту;
- вибирати форми тестових завдань і розробляти їх зміст;
- проводити експертизу форми та змісту тестових завдань та доопрацьовувати їх за результатами експертизи;
- визначати процедури проведення тестування; проводити тестування та аналізувати його результати;
- аналізувати тестові завдання зовнішнього незалежного оцінювання випускників загальноосвітніх навчальних закладів з свого предмету та пропонувати рекомендації по підготовці учнів до виконання цих завдань.

ОСНОВНІ НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ

Презентації лекцій, плани занять, методичні рекомендації до виконання індивідуальних та лабораторних завдань, групових творчих проектів розміщені на платформі Moodle:

<https://moodle.znu.edu.ua/course/view.php?id=5138>

КОНТРОЛЬНІ ЗАХОДИ

Поточні контрольні заходи

Теоретичний контроль (кількість балів зазначено на сторінці дисципліни в moodle) – усні (до 2 балів за один контроль) та письмові (до 5 балів за один контроль) опитування на лекціях, під час захисту лабораторних робіт (до 5 балів за лабораторну роботу), тестування – (до 5 балів за тест).

Практичний контроль (кількість балів зазначено на сторінці дисципліни в moodle) – розв'язання практичних домашніх завдань, завдань самостійної роботи (до 5 балів за один контроль), письмові контрольні роботи (до 5 балів за один контроль, двічі на семестр), під час захисту лабораторних робіт (до 8 балів за лабораторну роботу), тестування – (до 5 балів за тест).

Реферат – оволодіння матеріалом, що виноситься на самостійну роботу (до 3 балів за один реферат, двічі на семестр).

Підсумкові контрольні заходи:

Індивідуальне дослідницьке завдання, проект (ІДЗ, можливо виконання у групі з двох, трьох студентів).

ІДЗ видається за один – два місяці до завершення теоретичного навчання поточного семестру. Термін виконання не менше одного місяця. Виконане ІДЗ, на передостанньому тижні теоретичного навчання поточного семестру подається викладачеві у вигляді оформленої пояснювальної записки, набору розроблених тестів та результатів пробних тестувань із проведеною інтерпретацією.

На останньому тижні проводиться публічний захист у групі (до 20 балів).

Формат захисту ІДЗ проекту: презентація, тривалістю до 10 хвилин та відповідь на задані присутніми питання (до 5 хвилин).

Детальні вимоги та практичні рекомендації до виконання ІДЗ на сторінці курсу у Moodle та на поточних консультаціях.

Результати ІДЗ можуть стати основою для доповідей на студентських науково-практичних конференціях.

Екзаменаційне тестове завдання (до 20 балів) – проводиться у системі Moodle або MyTestXPro із використанням (за необхідністю) розроблених програмних продуктів, MsExcel, Maple. Критерії оцінювання та вимоги до тесту наведено в інструкції до тесту та доводяться на екзаменаційній консультації.

Контрольний захід		Термін виконання	% від загальної оцінки
1(7) семестр			
Поточний контроль (має 60%)			
Змістовий модуль 1	Теоретичний контроль	Тиждні 1–5	10
	Лабораторні роботи	Тиждні 1–5	20
Змістовий модуль 2	Теоретичний контроль	Тиждні 6–10	10
	Лабораторні роботи	Тиждні 6–10	20
Підсумковий контроль 1 семестр(має 40%)			
Захист індивідуального дослідницького завдання або групового проекту			20
Екзамен			20
Разом за 1 семестр			100%

Шкала оцінювання: національна та ECTS

За шкалою ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)		
E	60 – 69 (достатньо)	3 (задовільно)	
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов’язковим повторним курсом)		

РОЗКЛАД КУРСУ ЗА ТЕМАМИ І КОНТРОЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Тиждень і вид заняття	Тема заняття	Контрольне завдання	Кількість балів
Змістовий модуль 1.			
Тиждень 1 Лекція 1 Лаб. робота 1	Поняття та категорії педагогічної діагностики.	Теоретико-практичне завдання за матеріалом «комп'ютерні технології в тестуванні: Система MyTestXPro»	5

ЗАПОРІЗЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МАТЕМАТИЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Силабус навчальної дисципліни



Тиждень 2 Лекція 1 Лаб. робота 1	Валідність та надійність тестів.	Контрольне теоретико-практичне опитування, тестування Згідно завдань лабораторної роботи, перевірка виконання практичної частини л.р., оволодіння практичними вміннями та навичками	5 5
Тиждень 3 Лекція 2 Лаб. робота 2	Типи педагогічних тестів.	Контрольне теоретико-практичне опитування Згідно завдань лабораторної роботи, формування бази завдань (система MyTestXPro) для проведення тестування, оволодіння практичними вміннями та навичками роботи в MyTestXPro	5
Тиждень 4 Лекція 2 Лаб. робота 2	Форми тестових завдань.	Контрольне теоретико-практичне опитування, тестування Згідно завдань лабораторної роботи, формування бази завдань (система MyTestXPro) для проведення тестування, перевірка виконання практичної частини л.р., оволодіння практичними вміннями та навичками	5 5
Тиждень 5 Лекція 3 Лаб. робота 3	Класифікація навчальних цілей.	Контрольне теоретико-практичне опитування за розділом 1 Розробка навчального та контрольного тестів за заданою темою в системі комп'ютерного тестування MyTestXPro	5 10
Змістовий модуль 2.			
Тиждень 6 Лекція 3 Лаб. робота 4	Технологія розробки тестових завдань різних форм.	Теоретико-практичне завдання за матеріалом «комп'ютерні технології в тестуванні: СЕЗН moodle»	5
Тиждень 7 Лекція 4 Лаб. робота 5	Технологічний цикл розробки валідного педагогічного тесту в галузі природничо-математичних наук.	Контрольне теоретико-практичне опитування, тестування Згідно завдань лабораторної роботи, перевірка виконання практичної частини л.р., оволодіння практичними вміннями та навичками	5 5
Тиждень 8 Лекція 4 Лаб. робота 5	Комп'ютерні технології в тестуванні.	Контрольне теоретико-практичне опитування Згідно завдань лабораторної роботи, формування бази завдань (СЕЗН moodle) для проведення тестування, оволодіння практичними вміннями та навичками	5
Тиждень 9 Лекція 5	Зовнішнє незалежне оцінювання (ЗНО).	Контрольне теоретико-практичне опитування, тестування	5



Лаб. робота 5		Згідно завдань лабораторної роботи, формування бази завдань (CE3H moodle) для проведення тестування, перевірка виконання практичної частини л.р., оволодіння практичними вміннями та навичками	5
Тиждень 10 Лекція 5 Лаб. робота 5	Основні нормативні документи.	Контрольне теоретико-практичне опитування за розділом 2 Розробка навчального та контрольного тестів за заданою темою в системі комп'ютерного тестування CE3H moodle	5 10
Тижні 9–10	Підсумковий контроль	Захист ІДЗ Екзаменаційне тестування. (проводиться у системі Moodle або MyTestXPro)	20 20
Всього			100

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА

1. Булах І.Є., Мруга М.Р. Створюємо якісний тест: Навч. посібник. – К.: Майстер-клас, – 2006 – 160 с.
2. Жерар Франсуа-Марі, Ксав'є Роеж'єр. Як розробляти та оцінювати шкільні підручники / Пер. з франц. М. Марченко. — К.: К.І.С., 2001. — 352 с.
3. Зовнішнє незалежне оцінювання навчальних досягнень випускників загальноосвітніх навчальних закладів. 2008 р.: Інформаційні матеріали/ Український центр оцінювання якості освіти: Уклад.: І.Л.Лікарчук (наук. ред.) та ін. – К., 2007. – 288 с.
4. Лукіна Т.О. Моніторинг якості освіти: теорія і практика – К.: Вид. дім “Шкільний світ”: Вид. Л.Галіцина, 2006. –128 с. – (Б-ка “Шкіл. світу”).
5. Майоров А.Н. Теорія і практика створення тестів для системи освіти. – Львів., 2001. - 296 с.
6. Педагогічне оцінювання і тестування. Правила, стандарти, відповідність. Наукове видання / Я.Я.Болубаш, І.Є.Булах, М.Р.Мруга, І.В.Філончук.– К.: Майстер-клас, 2007.– 272 с.

Інформаційні ресурси

1. www.mon.gov.ua – веб-сторінка Міністерства освіти і науки України.
2. www.nbuv.gov.ua – веб-сторінка бібліотеки ім.Вернадського.
3. www.testportal.com.ua – веб-сторінка Українського центру оцінювання якості освіти.
4. European Report on the Quality of School Education. Sixteen Quality Indicators. Report based on the work of the Working Committee on Quality Indicators. / <http://europa.eu.int>
5. Knowledge and Skills for Life. First Results from PISA 2000. Executive Summary. OECD, 2001. - www.pisa.oecd.org

РЕГУЛЯЦІЇ І ПОЛІТИКИ КУРСУ

Відвідування занять. Регуляція пропусків.

Відвідування занять обов'язкове.

Завдання мають бути виконанні в зазначені терміни.

Пропуски занять, незалежно від причини підлягають відпрацюванню у години консультацій.

За умови систематичних пропусків може бути застосована процедура повторного вивчення дисципліни (див. посилання на Положення у додатку до силабусу).

Політика академічної доброчесності

Кожний студент зобов'язаний дотримуватися принципів академічної доброчесності. Письмові завдання з використанням часткових або повнотекстових запозичень з інших робіт без зазначення авторства – це *плагіат*. Використання будь-якої інформації (текст, фото, ілюстрації тощо) мають бути правильно процитовані з посиланням на автора! Якщо ви не впевнені, що таке плагіат, фабрикація, фальсифікація, порадьтеся з викладачем. До студентів, у роботах яких буде виявлено списування, плагіат чи інші прояви недоброчесної поведінки можуть бути застосовані різні дисциплінарні заходи (див. посилання на Кодекс академічної доброчесності ЗНУ в додатку до силабусу).

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті

Під час занять персональні електронні пристрої (телефони, ПК) можна використовувати лише за умови виробничої необхідності (за погодженням з викладачем). Мобільні телефони повинні бути переведені на беззвучний режим. Під час занять заборонено надсилання текстових повідомлень, прослуховування музики, перевірка електронної пошти, соціальних мереж тощо.

Комунікація

Очікується, що студенти перевірятимуть свою електронну пошту і сторінку дисципліни в Moodle та реагуватимуть своєчасно. Всі робочі оголошення можуть надсилатися через старосту, на електронну пошту та розміщуватимуться в Moodle. Будь ласка, перевіряйте повідомлення вчасно.

Ел. пошта має бути підписана справжнім ім'ям і прізвищем.

ДОДАТОК ДО СИЛАБУСУ ЗНУ – 2023-2024

ГРАФІК НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ 2023-2024 н. р. (гіперпосилання на сторінку сайту)

АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ. Студенти і викладачі Запорізького національного університету несуть персональну відповідальність за дотримання принципів академічної доброчесності, затверджених *Кодексом академічної доброчесності ЗНУ*: <https://tinyurl.com/ya6yk4ad>. Декларація академічної доброчесності здобувача вищої освіти (додається в обов'язковому порядку до письмових кваліфікаційних робіт, виконаних здобувачем, та засвідчується особистим підписом): <https://tinyurl.com/y6wzzlu3>.

ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ОСВІТИ. Перевірка набутих студентами знань, навичок та вмінь (атестації, заліки, іспити та інші форми контролю) є невід'ємною складовою системи забезпечення якості освіти і проводиться відповідно до *Положення про організацію та методику проведення поточного та підсумкового семестрового контролю навчання студентів ЗНУ*: <https://tinyurl.com/y9tve4lk>.

ПОВТОРНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІН, ВІДРАХУВАННЯ. Наявність академічної заборгованості до 6 навчальних дисциплін (в тому числі проходження практики чи виконання курсової роботи) за результатами однієї екзаменаційної сесії є підставою для надання студенту права на повторне вивчення зазначених навчальних дисциплін. Порядок повторного вивчення визначається *Положенням про порядок повторного вивчення навчальних дисциплін та повторного навчання у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/y9pkmmmp5>. Підстави та процедури відрахування студентів, у тому числі за невиконання навчального плану, регламентуються *Положенням про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/ycds57la>.

НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА. Порядок зарахування результатів навчання, підтверджених сертифікатами, свідоцтвами, іншими документами, здобутими поза основним місцем навчання, регулюється *Положенням про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті*: <https://tinyurl.com/y8gbt4xs>.

ВИРІШЕННЯ КОНФЛІКТІВ. Порядок і процедури врегулювання конфліктів, пов'язаних із корупційними діями, зіткненням інтересів, різними формами дискримінації, сексуальними домаганнями, міжособистісними стосунками та іншими ситуаціями, що можуть виникнути під час навчання, регламентуються *Положенням про порядок і процедури вирішення конфліктних ситуацій у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/ycyfws9v>. Конфліктні ситуації, що виникають у сфері стипендіального забезпечення здобувачів вищої освіти, вирішуються стипендіальними комісіями факультетів, коледжів та університету в межах їх повноважень, відповідно до: *Положення про порядок призначення і виплати академічних стипендій у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/yd6bq6p9>; *Положення про призначення та виплату соціальних стипендій у ЗНУ*: <https://tinyurl.com/y9r5dpwh>.

ЗАПОБІГАННЯ КОРУПЦІЇ. Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції (1 корп., 29 каб., тел. +38 (061) 289-14-18).

ПСИХОЛОГІЧНА ДОПОМОГА. Телефон довіри практичного психолога (061)228-15-84 (щоденно з 9 до 21).



РІВНІ МОЖЛИВОСТІ ТА ІНКЛЮЗИВНЕ ОСВІТНЄ СЕРЕДОВИЩЕ. Центральні входи усіх навчальних корпусів ЗНУ обладнані пандусами для забезпечення доступу осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Допомога для здійснення входу у разі потреби надається черговими охоронцями навчальних корпусів. Якщо вам потрібна спеціалізована допомога, будь-ласка, зателефонуйте (061) 228-75-11 (начальник охорони). Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення у ЗНУ: <https://tinyurl.com/ydhcsagx>.

РЕСУРСИ ДЛЯ НАВЧАННЯ. Наукова бібліотека: <http://library.znu.edu.ua>. Графік роботи абонементів: понеділок – п'ятниця з 08.00 до 17.00; субота з 09.00 до 15.00.

ЕЛЕКТРОННЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАННЯ (MOODLE): [HTTPS://MOODLE.ZNU.EDU.UA](https://moodle.znu.edu.ua)

Якщо забули пароль/логін, направте листа з темою «Забув пароль/логін» за адресами:

- для студентів ЗНУ - moodle.znu@gmail.com
- для студентів Інженерного інституту ЗНУ - alexvask54@gmail.com,

У листі вкажіть: прізвище, ім'я, по-батькові українською мовою; шифр групи; електронну адресу.

Якщо ви вказували електронну адресу в профілі системи Moodle ЗНУ, то використовуйте посилання для відновлення паролю
<https://moodle.znu.edu.ua/mod/page/view.php?id=133015>.

Центр інтенсивного вивчення іноземних мов: <http://sites.znu.edu.ua/child-advance/>

Центр німецької мови, партнер Гете-інституту:
<https://www.znu.edu.ua/ukr/edu/ocznu/nim>

Школа Конфуція (вивчення китайської мови): <http://sites.znu.edu.ua/confucius>.