

Міністерство освіти і науки України  
Державний вищий навчальний заклад  
«Донбаський державний педагогічний університет»

Факультет фізико-математичний  
Кафедра математики та інформатики

**СИЛАБУС**  
**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ОСВІТ**  
**підготовки здобувачів**  
**першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

**спеціальності** 014 Середня освіта (Інформатика)  
(шифр і назва спеціальності)

**за освітньо-професійною програмою** Середня освіта (Інформатика)  
(назва освітньої програми)

**мова навчання** українська

Слов'янськ – 2021 р.

**Розробник:**

**Чуйко О.С.** кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики та інформатики.

**Рецензенти:**

**Кадубовський О.А.** декан фізико-математичного факультету, кандидат фізико-математичних наук, доцент кафедри математики та інформатики

**Несмелова О.В.** доктор фізико-математичних наук, доцент, учений секретар ІПММ НАН України

Силабус розглянуто і схвалено на засіданні кафедри математики та інформатики Державного вищого навчального закладу «Донбаський державний педагогічний університет».

Протокол № 1 від 30 . 08. 2021 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ Чуйко С.М.

Затверджено та рекомендовано до впровадження  
вченою радою  
Державного вищого навчального закладу  
«Донбаський державний педагогічний університет»

« 30 » \_\_\_\_\_ 08 \_\_\_\_\_ 2021 р.

протокол № 1

**ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**МАТЕМАТИЧНІ МЕТОДИ МОНІТОРИНГУ ЯКОСТІ ОСВІТ**

Кількість кредитів	3
Рік підготовки, семестр	4-й рік, 7-й семестр
Компонент освітньої програми	Обов'язкова
Викладач	Чуйко Олексій Сергійович, доцент кафедри математики та інформатики, кандидат фізико-математичних наук, доцент
Контактна інформація	alexeychuyko1980@gmail.com
Консультації	Групові консультації проводяться за графіком кафедри, індивідуальні – в другій половині всіх робочих днів
Анотація навчальної дисципліни	<p><b>Предмет</b> «Математичні методи моніторингу якості освіти» призначен для підготовки бакалаврів з галузі знань 01 Освіта/Педагогіка спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика). Програма містить лекційний курс та практичні заняття. Викладений матеріал відповідає навчальному плану дисципліни для підготовки бакалаврів зі спеціальності 014 Середня освіта (Інформатика).</p> <p>У програмі представлено основні положення курсу, розглядаються питання формування компетентностей бакалаврів із педагогічних вимірювань і моніторингу якості освіти: здатність до аналізу й оцінки педагогічних явищ; здатність до формування індивідуального стилю професійної діяльності; здатність до аналізу особливостей педагогічного контролю; здатність розробляти й упроваджувати інструменти оцінювання навчальних досягнень учнів; здатність характеризувати тестові завдання і використовувати на практиці тестові завдання різних форм; здатність розробляти тестові завдання зі свого предмета (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); спроможність аналізувати тестові завдання зовнішнього незалежного оцінювання випускників загальноосвітніх навчальних закладів зі свого предмету та пропонувати рекомендації щодо підготовки учнів до виконання цих завдань.</p> <p><b>Об'єкт.</b> Вважаю доцільним підготовку здобувачів до лекційних занять шляхом попереднього ознайомлення зі змістом лекційного заняття (тексти лекцій і презентації до лекції розташовані на сайті дистанційного навчання). Лекції пропоную у форматі проблемного навчання у діалоговій формі. Рекомендую перегляд відео сюжетів, що розташовані на сайті дистанційного навчання, для подальшого їх обговорення та реалізації на</p>

	практичних заняттях, у самостійній роботі.
Опис навчальної дисципліни	<p><b>Мета</b> навчальної дисципліни – удосконалення таких компетентностей здобувачів, як здатність до проведення дослідницької діяльності; до розробки й реалізації програми прикладного дослідження, яке передбачає уточнення вже відомих явищ і об'єктів з метою удосконалення галузевих або освітніх процесів, а також моніторингу якості освіти.</p> <p>Набуття здобувачами таких компетентностей:</p> <p><b>ЗК 11.</b> Знання і розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p><b>ФК 3.</b> Здатність здійснювати об'єктивне оцінювання та моніторинг результатів навчання учнів за засадах компетентнісного підходу.</p> <p><b>ФК 7.</b> Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду.</p> <p><b>ПК 7.</b> Здатність добирати та використовувати сучасні інформаційно-комунікаційні технології в освітньому процесі та в позакласній роботі, аналізувати й оцінювати доцільність й ефективність їх застосування.</p> <p><b>ПК 10.</b> Здатність застосовувати системні знання з математики в професійній діяльності</p> <p><b>Ключові слова:</b> вектор; базис; скалярний, векторний та мішаний добуток векторів; рівняння прямої та площини у просторі; канонічне рівняння; криві другого порядку; головний та спряжений діаметри; дотична; твірна; поверхні обертання.</p> <p>Очікувані результати навчання :</p> <p><b>ПРН 8.</b> Добирає і застосовує сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів і здійснює самоаналіз ефективності уроків.</p> <p>Матеріали та ресурси  Навчально-методичні матеріали:  Ресурси:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чуйко О.С., Сілін Є. С. Педагогічні вимірювання / Навчальний посібник // Слов'янськ: Видавництво Б.І. Маторіна. — 2019 — 112 с. (7,0 др. арк)</li> <li>2. Освіта протягом життя: світовий досвід і українська практика [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.niss.gov.ua/articles/252/">http://www.niss.gov.ua/articles/252/</a></li> <li>3. Короткий тестологічний словник-довідник / Упорядник Л.Т. Коваленко – К.: Грамота (Серія «Словник») [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <a href="http://www.znannya.org/?view=testology.L">www.znannya.org/?view=testology.L</a></li> </ol>

	<p>Дистанційний курс дисципліни на освітньому контенті в CMS <a href="http://ddpu.edu.ua:9090/moodle/course/view.php?id=1464">http://ddpu.edu.ua:9090/moodle/course/view.php?id=1464</a></p>
Теми	<p>Тема 1. Поняття та категорії педагогічної діагност</p> <p>Тема 2. Характеристики і типи педагогічних тестів.</p> <p>Тема 3. Форми тестових завдань.</p> <p>Тема 4. Технологія розроблення тестових завдань різних форм</p> <p>Тема 5. Зовнішнє незалежне оцінювання.</p> <p>Тема 6. Моніторинг в освіті. Національні системи моніторингу якості освіти.</p> <p>Тема 7 Статистичні методи моніторингу якості освіти.</p> <p>Тема 8 Кореляційний аналіз результатів тесту.</p> <p>Тема 9 Комп'ютерне тестування.</p> <p>Тема 10 Сучасні інформаційні технології тестування</p>
Методичні поради для викладачів «Як навчати?»	<p>Викладач у своїй навчальній діяльності може використовувати наступні методи навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• словесний (лекція, дискусія, співбесіда тощо);</li> <li>• практичний метод (практичні заняття);</li> <li>• робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, складання реферату);</li> <li>• дистанційний метод;</li> <li>• самостійна робота (розв'язання завдань);</li> <li>• індивідуальна науково-дослідна робота.</li> </ul>
Методичні поради для здобувачів «Як навчатися?»	<p>Здобувачам для досягнення навчальної мети даної дисципліни пропонується:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• регулярно засвоювати лекційний матеріал, використовуючи словесний метод та метод роботи з навчально-методичною літературою. Використання матеріалів дистанційного курсу також допоможе в досягненні цієї мети;</li> <li>• на практичних заняттях активно приймати участь у розгляді окремих теоретичних положень навчальної дисципліни та формуванні умінь і навичок їх практичного застосування шляхом виконання практичних завдань;</li> <li>• вчасно виконувати та подавати на перевірку (в тому числі і засобами використання дистанційного курсу) самостійні роботи до кожного практичного заняття та індивідуальні завдання;</li> <li>• аналізувати результати контрольних заходів та усувати виявлені недоліки в знаннях;</li> <li>• якщо виникають труднощі, то підготувати питання до викладача.</li> <li>•</li> </ul>
Оцінювання	<p>Поточний та підсумковий контроль. Система оцінювання – накопичувальна. Шкала оцінювання – 100-бальна.</p> <p>Оцінювання результатів навчання у формі семестрового заліку проводиться по закінченні вивчення навчальної дисципліни,</p>

зазвичай, на останньому практичному занятті або в період до початку екзаменаційної сесії відповідно до графіка освітнього процесу. На останньому аудиторному занятті оголошується здобувачам вищої освіти відкрито (у присутності групи) накопичені ними бали поточного оцінювання з навчальної дисципліни, отримані під час лекційних, практичних занять та за виконану самостійну роботу. Залік, як форма контролю, передбачає зарахування здобувачеві балів, накопичених за результатами поточного оцінювання з навчальної дисципліни (за наявності у здобувача не менше 60 балів за поточну роботу - без додаткового опитування) й не вимагає обов'язкової присутності здобувача вищої освіти.

Здобувач має право (за бажанням) підвищити власний результат оцінювання в балах з навчальної дисципліни, де формою контролю є залік, шляхом виконання завдань самостійної роботи, але не пізніше ніж до початку екзаменаційної сесії.

**Розподіл балів, які отримують здобувачі для складання заліку:**

Тема	Практичні, індивідуальні заняття	Контрольна робота	Самостійна робота	Залік
Т 1	3	5	3	20
Т 2	3		3	
Т 3	3		3	
Т 4	3		3	
Т 5	3		3	
Т 6	3		4	
Т 7	4	5	3	
Т 8	4		4	
Т 9	4		4	
Т 10	4		6	
<b>Разом</b>	<b>34</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>100</b>

*Норми етичної поведінки.* Відповідно до діючого в ДВНЗ «ДДПУ» кодексу академічної доброчесності, всі учасники освітнього процесу в університеті повинні дотримуватись вимог чинного законодавства України, Статуту і Правил внутрішнього розпорядку університету, загальноприйнятих моральних принципів, правил поведінки та корпоративної культури; підтримувати атмосферу доброзичливості, відповідальності, порядності й толерантності; підвищувати престиж університету досягненнями в навчанні та науково-дослідницькій діяльності;

	<p>дбайливо ставитися до університетського майна.</p> <p><i>Академічна доброчесність.</i> Очікується, що роботи здобувачів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Здобувачі не видають за свої результати роботи інших людей. При використанні чужих ідей і тверджень у власних роботах обов'язково посилаються на використані джерела інформації. Під час оцінювання результатів навчання не користуються недозволеними засобами, самостійно виконують навчальні завдання, завдання поточного та підсумкового контролю результатів навчання.</p> <p>Відвідування занять є обов'язковим. Здобувачі зобов'язані дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт, передбачених робочою програмою курсу.</p> <p>Впродовж занять здобувачі вищої освіти повинні виконувати діючі правила охорони праці і безпеки життєдіяльності та можуть користуватися електронними девайсами для обчислень при розв'язуванні задач.</p>
<p>Переваги вивчення навчальної дисципліни «Бонус вивчення»</p>	<p>Здатність застосовувати освітні теорії та методології у педагогічній діяльності, а також здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) та здатність забезпечити якість освіти і управління діяльністю закладу освіти. Уміння розробляти і реалізовувати програму педагогічного дослідження; здатність визначати рівні ефективності педагогічних заходів; уміння визначати критерії і показники ефективності педагогічних заходів; уміння аналізувати результати педагогічних досліджень; здатність формулювати висновки та рекомендації щодо результатів педагогічного дослідження.</p>

кандидат фізико-математичних наук, доцент:



Чуйко О.С.