

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА

Факультет Педагогічний

Кафедра початкової освіти та освітніх інновацій



СИЛАБУС

Обчислювальна компетентність у НУШ: від нейрооснов до педагогічних рішень

Рівень вищої освіти – другий (магістерський)
Освітньо-професійна програма «Початкова освіта»
Спеціальність А3 Початкова освіта
Галузь знань А Освіта

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол №1 від 26 серпня 2025 року.

Івано-Франківськ – 2025

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Обчислювальна компетентність у НУШ: від нейрооснов до педагогічних рішень
Викладач (-і)	Проф. Романишин Р.Я.
Контактний телефон викладача	0504331651
Е-mail викладача	ruslana.romanyshyn@cnu.edu.ua
Формат дисципліни	Очний/заочний
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС, 90 год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/index.php?mod=course&action=ReviewOneCourse&id_cat=82&id_cou=1877
Консультації	Один раз на тиждень (вівторок)
2. Анотація до навчальної дисципліни	
<p><u>Предметом</u> вивчення навчальної дисципліни є нейропсихологічні, психолого-дидактичні та методичні засади формування обчислювальної компетентності вчителя та учнів початкової школи, а також педагогічні рішення щодо розвитку, діагностики, корекції й оцінювання обчислювальної діяльності молодших школярів у контексті Концепції Нової української школи.</p>	
3. Мета та цілі навчальної дисципліни	
<p><u>Метою</u> вивчення навчальної дисципліни є формування у здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти цілісного розуміння нейропсихологічних і психолого-дидактичних основ обчислювальної діяльності та розвиток здатності проектувати й реалізовувати ефективні педагогічні рішення щодо формування, розвитку, діагностики та корекції обчислювальної компетентності молодших школярів у контексті Концепції Нової української школи.</p> <p><u>Основними цілями</u> вивчення навчальної дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти цілісного уявлення про обчислювальну компетентність як психонейропедагогічний феномен; засвоєння нейропсихологічних і психолого-дидактичних основ обчислювальної діяльності молодших школярів; розвиток здатності до діагностики, оцінювання та корекції труднощів у формуванні обчислювальних умінь і навичок; опанування сучасних методик і педагогічних рішень щодо формування обчислювальної компетентності учнів початкової школи з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей у контексті Концепції Нової української школи.</p>	
4. Програмні компетентності та результати навчання	
<p><u>Загальні компетентності:</u></p> <p>ЗК-3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ЗК-9. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимої корупції та будьяких інших проявів недоброчесності.</p> <p><u>Фахові компетентності:</u></p> <p>СК-3. Здатність до інтеграції та реалізації предметних знань як основи змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.</p> <p>СК-7. Здатність до моделювання змісту відповідно до очікуваних результатів навчання, добору оптимальних форм, методів, технологій та засобів формування ключових і предметних компетентностей молодших школярів у процесі вивчення освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти: мовно-літературної, математичної, природничої,</p>	

технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної.

СК-9. Здатність до різних видів оцінювання навчальних досягнень здобувачів початкової освіти на засадах компетентнісного підходу.

Результати навчання:

ПР-06. Інтегрувати та використовувати академічні предметні знання як основу змісту освітніх галузей Державного стандарту початкової освіти (мовно-літературної, математичної, природничої, технологічної, інформатичної, соціальної і здоров'язбережувальної, громадянської та історичної, мистецької, фізкультурної) та трансформувати їх у різні форми.

ПР-07. Планувати й здійснювати освітній процес з урахуванням вікових, індивідуальних, особливостей молодших школярів, забезпечувати розвиток пізнавальної діяльності учнів, формувати в них мотивацію до навчання.

ПР-10. Використовувати в освітній практиці різні прийоми формування, поточного і підсумкового оцінювання навчальних досягнень здобувачів початкової освіти, прийоми диференційованого оцінювання дітей з особливими освітніми потребами.

ПР-12. Застосовувати методи та прийоми навчання, інновації, міжпредметні зв'язки та інтегрувати зміст різних освітніх галузей в стандартних і нестандартних ситуаціях професійної діяльності в початковій школі, оцінювати результативність їх застосування.

ПР-17. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вмінні застосовувати їх в професійній діяльності.

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	12
семінарські заняття / практичні / лабораторні	18
самостійна робота	60

Ознаки навчальної дисципліни

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибіркового
третій	А3 Початкова освіта	другий	вибірковий

Тематика навчальної дисципліни

Тема	кількість год.		
	лекції	заняття	сам. роб.
Тема 1. Обчислювальна компетентність як ключова компетентність: – компетенція та компетентність – співвідношення понять. – обчислювальні уміння та навички як базис обчислювальної компетентності. – класифікація умінь. Прості та ускладнені обчислювальні уміння.	2	2	10
Тема 2. Обчислювальна діяльність в контексті психологічної теорії діяльності: – обчислювальна діяльність – структура дії – орієнтувальна основа обчислювальної діяльності	2	4	14
Тема 3.	4	6	18

<p>Нейрофізіологічні основи обчислювальної діяльності учня початкової школи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обчислення як вища психічна функція; – відділи мозку, які впливають на якість обчислювальної діяльності; – порушення обчислювальної діяльності як наслідок ураження окремих зон мозку 			
<p>Тема 4.</p> <p>Нейрофізіологічне підгрунття порушень обчислювальної діяльності у дітей молодшого шкільного віку та можливості їх корекції:</p> <ul style="list-style-type: none"> – види труднощів у навчанні молодших школярів; – дискалькулія; – акалькулія – ознаки дискалькулії; – класифікація дискалькулії; – можливі шляхи корекції дискалькулії. 	4	6	18
ЗАГ.	12	18	60

6. Система оцінювання навчальної дисципліни	
Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	<p>Оцінювання знань здобувачів освіти з навчальної дисципліни здійснюється відповідно до Порядку організації та проведення оцінювання успішності здобувачів вищої освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника (http://surl.li/sveiyt).</p> <p>Оцінювання здійснюється на основі накопичувальної системи оцінювання знань за 100-бальною шкалою.</p> <p>Вид контролю: залік.</p> <p>Практичні заняття – 50</p> <p>Самостійна робота - 30</p> <p>Контрольна робота - 20</p> <p>Максимальна кількість балів – 100 балів).</p>
Вимоги до письмових робіт	<p>Контрольна робота, що складається з двох теоретичних та двох практичних завдань 20 балів (перше теоретичне – 5 б., друге теоретичне – 5 б., перше практичне – 5 б., друге практичне – 5 б.)</p> <p>На денні форм навчання контрольна робота виконується на передостанньому практичному занятті.</p> <p>На заочній формі навчання пишеться за п'ять днів до завершення сесії.</p>
Семінарські заняття	Максимальна оцінка – 50 балів
Умови допуску до підсумкового контролю	Виконання всіх запланованих робіт
Підсумковий контроль	<p>Залік, максимальна оцінка – 100 балів.</p> <p>Оцінка включає 50 балів за практичні заняття, 30 балів за виконання самостійної роботи та оцінку за контрольну роботу (20 балів).</p>
7. Політика навчальної дисципліни	
<p><u>Письмові роботи:</u> виконуються з дотриманням академічної доброчесності.</p> <p><u>Академічна доброчесність:</u> списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонено.</p> <p><u>Відвідування занять:</u> відвідування занять є обов'язковим, пропущені заняття з поважної причини відпрацьовуються.</p> <p><u>Неформальна освіта:</u> наявність сертифікату онлайн-курсу для вчителів початкової школи</p>	

Prometheus, Наука про навчання: Що має знати кожен вчитель?») оцінюється у додаткові 5 балів до загальної кількості балів.

8. Рекомендована література

Література:

1. Державний стандарт початкової освіти. Прийняття від 21 лютого 2018 р. № 87. URL: <https://www.kmu.gov.ua/ua/npas/pro-zatverdzhennya-derzhavnogo-standartu-pochatkovoyi-osviti>
2. Диспенза Д. Розвивай свій мозок. Наука про зміну мозку / пер. з англ. І. Павленко. Київ : Форс Україна, 2019. 656 с.
3. Закон України Про освіту. Прийняття від 05.09.2017. URL: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
4. Знання, навички і вміння. URL: http://pidruchniki.com/10310208/psihologiya/ruhi_diyi
5. Концепція Нової української школи. URL: <https://mon.gov.ua/ua/tag/nova-ukrainska-shkola>
6. Медіна Д. Правила розвитку мозку дитини. 3-тє вид. / пер.з англ. Т. Рибчак. Київ : Наш формат, 2017. 320 с.
7. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів із навчанням українською мовою. 1-4 класи. К.: Видавничий дім «Освіта», 2016. 394 с.
8. Оклі Б. Навчитися вчитися. Як запустити свій мозок наповну. 3-тє вид. / пер. з англ. А. Замощний. Київ : Наш формат, 2020. 272 с.
9. Оклі Б., Сейновські Т., Макконвіл Е. Уроки без мороки. Хороші оцінки без зайвих страждань / пер. з англ. Д. Кожедуб. Київ : Наш формат, 2019. 224 с.
10. Романишин Р. Я. Нейропсихологічні основи обчислювальної діяльності учня початкової школи: теоретичний аспект. *Гірська школа Українських Карпат*. 2019. № 20. С. 116–120.
11. Романишин Р. Я. Обчислювальна діяльність: структура та функціональні частини. *Актуальні питання природничо-математичної освіти*. Суми, 2018. Вип. 1 (11). С. 35–41.
12. Романишин Р. Я. Обчислювальне вміння та обчислювальна навичка: сутність та співвідношення понять. *Гірська школа Українських Карпат*. 2018. № 18. С. 55–61.
13. Романишин Р. Я. Проблеми в обчислювальній діяльності молодших школярів: причини та шляхи подолання. *Наступність у навчанні математики в умовах реформи загальної середньої освіти: реалії та перспективи* : збірник наукових праць за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, м. Харків, 20-21 вересня 2019 р. / Міністерство освіти і науки України, ДЗ «ІНПУ імені К. Д. Ушинського» та ін. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. С. 54–56.
14. Романишин Р. Я. Теоретико-методичні засади формування обчислювальних навичок в учнів початкової школи : монографія. Івано-Франківськ : ТзОВ «ВГЦ «Просвіта», 2020. 424 с.
15. Skvortsova S., Romanyshyn R. The Computational Activity of Younger Students : Neuropsychological Approach. *Universal Journal of Educational Research*. 2019. №7(12). P. 2817–2829. DOI: 10.13189/ujer.2019.071232. URL: http://www.hrpub.org/journals/article_info.php?aid=8534

Викладач: проф. Романишин Р.Я.