



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНИКА**

ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

КАФЕДРА ФІЗИКИ ТА АСТРОНОМІЇ

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

КОГНІТИВНІ СТРАТЕГІЇ НАВЧАННЯ ТА ВИКЛАДАННЯ

**Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю А4 Середня освіта (за предметними спеціальностями)**

**Освітня програма: «Середня освіта (фізика та математика)»
Спеціальність А4 Середня освіта (за предметними спеціальностями)
предметна спеціальність А4.08 Середня освіта (Фізика та астрономія)
галузь знань А Освіта**

Затверджено на засіданні
кафедри фізики та астрономії
Протокол № 1 від “28” серпня 2025 р.

м. Івано-Франківськ – 2025

Загальна інформація

Назва дисципліни	Когнітивні стратегії навчання та викладання
Викладач (-і)	Войтків Галина Володимирівна
Контактний телефон викладача	+380967471442
Е-mail викладача	halyna.voitkiv@cnu.edu.ua
Формат дисципліни	<u>Очний</u> /заочний
Обсяг дисципліни	3 кредити ЄКТС, 90 год.
Посилання на сайт дистанційного навчання	https://d-learn.pnu.edu.ua/
Консультації	Щосереди, ауд. 106/ Viber, Google Meet (за попередньою домовленістю)

2. Анотація до навчальної дисципліни

Курс інтегрує сучасні дослідження когнітивної науки про те, як мозок кодує, зберігає та відновлює спогади, із потужними інструментами для викладання та самонавчання. Програма розвінчує поширені міфи про навчання (наприклад, ефективність багатозадачності), досліджує важливість некогнітивних факторів, як-от мислення зростання та мотивація, і надає перевірені методики (відновлювальні вправи, інтервальні повтори) для максимізації засвоєння матеріалу учнями та розвитку їхньої навчальної самостійності.

3. Мета та цілі навчальної дисципліни

Після завершення курсу слухачі будуть здатні:

Осягнути когнітивні основи: Зрозуміти базові моделі пам'яті (робоча, довготривала) та її обмеження, зокрема концепцію когнітивного навантаження.

Опанувати техніки закріплення знань: Навчитися застосовувати ключові науково підтверджені методики для перенесення інформації у довготривалу пам'ять (відновлювальні вправи, інтервальні повтори, чергування).

Керувати мисленням та мотивацією: Дослідити некогнітивні фактори навчання, зокрема роль мислення зростання, мотивації та почуття приналежності, для створення сприятливого навчального середовища.

Оптимізувати викладання: Навчитися розробляти уроки та навчальні матеріали з урахуванням когнітивного навантаження та принципів ефективного зворотного зв'язку.

Розвинути метапізнання: Сприяти розвитку навичок метапізнання (думати про своє мислення) та саморегуляції в учнів, допомагаючи їм стати незалежними учнями.

4. Програмні компетентності та результати навчання

Після успішного завершення курсу студент зможе :

1. **Аналізувати навантаження:** Аналізувати навчальний матеріал та структуру уроку з точки зору когнітивного навантаження та пропонувати зміни для його оптимізації.
2. **Застосовувати відновлення:** Розробити та інтегрувати у свою практику мінімум три формати відновлювальних вправ (наприклад, короткі опитування, "brain dump", флеш-картки) для будь-якого предмету.
3. **Планувати інтервали:** Ефективно планувати навчальний план, використовуючи принципи інтервальних повторів та чергування тем для довготривалого утримання знань.
4. **Стимулювати зростання:** Ідентифікувати ознаки фіксованого мислення у своїх учнів та цілеспрямовано застосовувати комунікаційні стратегії для стимулювання мислення зростання.
5. **Виправляти помилки:** Розрізняти та виправляти поширені помилкові уявлення учнів про ефективне навчання (наприклад, перевагу виділення тексту над тестуванням).
6. **Надавати ефективний відгук:** Розробити систему зворотного зв'язку, що фокусується на процесі та зусиллях (сприяючи мисленню зростання), а не лише на результаті.
7. **Розвивати метапізнання:** Навчити учнів принаймні двом технікам саморегуляції та самоконтролю (наприклад, метод Помодоро, рефлексивний щоденник) для боротьби з прокрастинацією та підвищення концентрації.

5. Організація навчання

Обсяг навчальної дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	0
семінарські заняття / практичні / лабораторні	0/30/0
самостійна робота	60

Ознаки навчальної

дисципліни				
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативни й / вибірковий	
I/ II	A4 Середня освіта	II/IV	вибірковий	
Тематика навчальної дисципліни				
Тема		кількість год.		
		лекції	практичн і заняття	сам. роб.
МОДУЛЬ 1. ОСНОВИ КОГНІТИВНОЇ НАУКИ ТА АРХІТЕКТУРА ПАМ'ЯТІ				
1.1. Як працює пам'ять: Модель трьох етапів Навчання у школі: кодування, зберігання та відновлення спогадів. Роль уваги та сприйняття..			2	4
1.2. Робоча пам'ять та Когнітивне Навантаження Значення робочої пам'яті для обробки інформації. Як запобігти її перевантаженню та оптимізувати подачу матеріалу (Вступ до Когнітивного Навантаження).			2	4
1.3. Попередні знання та довготривала пам'ять Роль вже засвоєних знань у створенні нових. Створення міцних спогадів (схем).			2	4
1.4. Два режими мислення для вирішення завдань Вступ до фокусованого (детальний аналіз) та розсіяного (вільне блукання думками) мислення. Як їх чергувати.			2	4
МОДУЛЬ 2. ЕФЕКТИВНІ ТЕХНІКИ ЗАКРІПЛЕННЯ ЗНАНЬ				
2.1. Відновлювальні вправи (Retrieval Practice) Найпотужніший метод навчання: як перевірка знань зміцнює пам'ять. Розробка відновлювальних вправ для різних предметів.			2	4
2.2. Інтервальні повтори та чергування (Spaced& Interleaving) Наукове обґрунтування. Як планувати уроки для чергування тем та інтервальних повторів матеріалу для кращої стійкості знань.			2	4

2.3. Мета-техніки запам'ятовування для учнів Застосування флеш-карток та інтервальних повторень у самонавчанні.		1	2
2.4. Метод пейджера та візуалізація (Method of Loci) Мнемонічні техніки для роботи зі складними списками та візуалізація інформації.		1	2
2.5. Спрощення та аналогії Техніка пояснення складних концепцій простими словами ("Навчання вчитись").		2	4
МОДУЛЬ 3. МИСЛЕННЯ, ПЕРЕКОНАННЯ ТА МОТИВАЦІЯ УЧНІВ			
3.1. Типи мислення: Мислення зростання vs Фіксоване Розуміння впливу переконань учнів на їхній академічний успіх. Як сприяти мисленню зростання.		2	4
3.2. Помилкові уявлення про навчання Виявлення та виправлення неправильних уявлень (наприклад, багатогодинне читання як ефективна техніка, багатозадачність).		2	4
3.3. Важливість некогнітивних факторів Сприйняття точки зору учня, почуття приналежності та вплив емоційного стану на навчальний процес.		2	4
3.4. Мотивація та боротьба з прокрастинацією Внутрішня та зовнішня мотивація. Техніки подолання прокрастинації, що базуються на когнітивних механізмах (напр., «Правило 2 хвилини», відкидання перфекціонізму).		2	4
МОДУЛЬ 4. ОПТИМІЗАЦІЯ ВИКЛАДАННЯ ТА УПРАВЛІННЯ КЛАСОМ			
4.1. Метапізнання. Навчання учнів "думати про своє мислення". Практичні вправи для розвитку навичок самоконтролю та саморефлексії.		1	2
4.2. Метапізнання (Метакогніція) Навчання учнів "думати про своє мислення". Практичні вправи для розвитку навичок самоконтролю та саморефлексії.		1	2
4.3. Відгук (Feedback) як інструмент навчання Принципи ефективного зворотного зв'язку, що сприяє зростанню, а не фіксованому мисленню.		2	4
4.4 Розробка корисних методів оцінювання		2	4

Оцінювання як частина процесу навчання. Як створювати тести та завдання, що слугують відновлювальною практикою.			
ЗАГ.:	0	30	60
6. Система оцінювання навчальної дисципліни			
Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	<p>Загальна система оцінювання курсу включає наступні види контролю: <i>поточний контроль, контроль за самостійною роботою студента, підсумковий контроль.</i></p> <p><i>Поточний контроль</i> здійснюється під час проведення практичних занять і має на меті перевірку ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни.</p> <p><i>Контроль виконання практичних завдань курсу</i> проводиться за такими критеріями:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ якість виконання практичного завдання, креативність; ✓ логіка, структура, стиль викладу матеріалу під час презентації практичного завдання, вміння робити узагальнення інформації та робити висновки. <p><i>Контроль за самостійною роботою студента</i> виставляється за результатами виконання завдань, що виносяться на самостійну роботу.</p> <p><i>Підсумковий контроль</i> проводиться у формі заліку.</p> <p>Залік виставляється автоматично на основі зданих всіх видів робіт протягом семестру.</p> <p><i>Система оцінювання курсу 100 бальна:</i></p> <p>50 балів студент отримує за результатами практичних занять,</p> <p>50 балів – за результатами виконання самостійної роботи.</p>		
Вимоги до письмових робіт	<p>Письмові роботи в курсі не передбачені.</p> <p>Оцінка за <i>практичне заняття</i> виставляється за здані завдання в процесі вивчення дисципліни.</p>		

	Оцінка за <i>самостійну роботу</i> студента виставляється за результатами виконаних самостійних робіт.
Практичні заняття	Практичні заняття проводиться з метою формування у студентів умінь і навичок з курсу, вирішення сформульованих завдань, їх перевірки та оцінювання. Студент зобов'язаний бути активним на практичних заняттях, готуватися за поданим планом, брати участь у виконанні завдань та всіх активностей.
Умови допуску до підсумкового контролю	Протягом вивчення дисциплін студент зобов'язаний: <ul style="list-style-type: none"> ✓ систематично відвідувати заняття; ✓ приймати активну участь у роботі на практичних заняттях; ✓ виконувати завдання, винесені на самостійне опрацювання. Оцінка за всі види діяльності роботи має бути не менша, ніж 50 балів .
Підсумковий контроль	Форма підсумкового контролю: <u>залік</u> . Семестровий контроль у формі заліку передбачає, що підсумкова оцінка (у стобальній шкалі) з навчальної дисципліни визначається як сума оцінок за поточний контроль знань. Залік виставляється на основі зданих всіх видів робіт протягом семестру. В іншому випадку, студент повинен підготувати та здати всі види робіт у час залікової сесії.
7. Політика навчальної дисципліни	
Студент отримує залік за умови виконання всіх обов'язкових видів робіт, передбачених дисципліною, відпрацювання пропущених занять та за умови отримання оцінки не меншої за 50 балів. <u>Академічна доброчесність:</u> Очікується, що студенти будуть дотримуватися принципів Академічної доброчесності, що визначається ПОЛОЖЕННЯМ про запобігання академічному плагіату та іншим порушенням академічної доброчесності у навчальній та науково-дослідній роботі здобувачів освіти Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника. З ПОЛОЖЕННЯМ можна ознайомитися за посиланням: http://surl.li/dhrfb Порушення вимоги самостійності виконання завдань курсу призводить до нульової оцінки за відповідний контрольний захід.	

Відвідування занять

Пропущене заняття не оцінюється. Пропуски занять відпрацьовуються шляхом демонстрації виконання всіх завдань пропущеного заняття.

Неформальна

освіта:

У результат (оцінку) семестрового контролю можна враховувати результати неформальної освіти, які відповідають навчальній дисципліні, у порядку, передбаченому чинним Положенням про порядок зарахування результатів неформальної освіти в Університеті.

8. Рекомендована література

1. **Задніпрянець І.** Сучасні освітні технології у викладанні фізики / упоряд. Л. Хольвінська. Київ : Шкіл. світ, 2011. 128 с. (Бібліотека «Шкільного світу»). (*Загальна педагогіка та методики, що застосовуються в EdTech*).
2. **Зінько Ю. А.** Когнітивна психологія: Навчальний посібник. Київ : МАУП, 2004. 192 с.
3. **Інститут педагогіки НАПН України.** Інструменти EdTech для навчання та оцінювання
4. **Prometheus.** Як навчитися вчитися.Електронний курс.: Київ, 2024. URL: <https://prometheus.org.ua/prometheus-free/how-to-learn/> (дата звернення: 17.11.2025).
5. **Prometheus.** Наука про освіту: Що повинен знати лідер освітнього стартапа

Викладач

Галина Войтків