

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



КАРПАТСЬКИЙ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА

ФІЗИКО-ТЕНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра фізики та астрономії

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**«Основи наукової освіти в школі»**

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Освітня програма: «Середня освіта (фізика та математика)»

Спеціальність: А4 Середня освіта (за предметними спеціальностями)

Галузь знань: А Освіта

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

м. Івано-Франківськ – 2025

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	«Основи наукової освіти в школі»
<b>Викладач (-і)</b>	Яблонь Любов Степанівна
<b>Контактний телефон викладача</b>	0682340817
<b>Е-mail викладача</b>	liubov.yablon@cnu.edu.ua
<b>Формат дисципліни</b>	Очний/заочний
<b>Обсяг дисципліни</b>	3 кредити ЄКТС, 90 год.
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="https://d-learn.pnu.edu.ua/">https://d-learn.pnu.edu.ua/</a>
<b>Консультації</b>	Щосереди
<b>2. Анотація до навчальної дисципліни</b>	
<p><b>Предметом</b> вивчення навчальної дисципліни є концептуальні засади наукової освіти в школі.</p> <p><b>Актуальність</b> курсу полягає в необхідності формування теоретичних знань та практичних умінь майбутніх учителів закладів загальної середньої освіти щодо творчого наукового мислення в процесі здобуття суб'єктивно й об'єктивно нових знань методами наукового пізнання.</p>	
<b>3. Мета та цілі навчальної дисципліни</b>	
<p><b>Метою</b> курсу є підготовка студентів до максимального наближення навчальної діяльності учнів до дослідницької (збір фактів, їх критичний аналіз, систематизація, синтез нових знань, їх опис і прогнозування на основі причинно-наслідкових зв'язків тощо), залучення їх до розв'язування навчальних і реальних наукових задач доступного рівня складності.</p> <p><b>Ціллю курсу</b> є формування знань та умінь студентів про основні вимоги, які ставить суспільство перед сучасним творчим учителем нової школи, а саме застосування дослідницьких прийомів і методів у навчанні для поглиблення інтересу учнів до пізнавальної та творчої діяльності, для формування в них відповідних знань, умінь, навичок і дослідницької позиції в сприйнятті й осмисленні світу.</p>	
<b>4. Програмні компетентності та результати навчання</b>	

**Очікувані результати:**

Знати та розуміти зміст і особливості різних видів позакласної та позашкільної роботи з фізики, володіти сучасними методами й технологіями їх організації та проведення.

Володіти основами наукових досліджень, здійснювати самостійну експериментальну діяльність з фізики та методики навчання фізики з описом, аналізом та критичним оцінюванням експериментальних даних.

Знати, розуміти і бути здатному продемонструвати наукові уявлення про будову і еволюцію Всесвіту, знання основ сучасної астрономії.

Володіти знаннями з основ безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінету фізики.

Знати і розуміти основи психолого-педагогічних теорій навчання, інноваційних технологій навчання, актуальних проблем розвитку педагогіки і методики навчання фізики та особливостей застосування сучасних інформаційно-освітніх технологій у професійній діяльності.

**Компетентності:**

- Емоційно-етична компетентність
- Інноваційна компетентність
- Критичне та системне мислення, здатність логічно обґрунтовувати позицію, творчість, ініціативність
- Організаційна компетентність
- Педагогічне партнерство, здатність співпрацювати з іншими людьми.

**5. Організація навчання**Обсяг навчальної  
дисципліни

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	16
семінарські заняття / практичні / лабораторні	16
самостійна робота	58

Ознаки навчальної  
дисципліни

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний /вибірковий
	014 Середня освіта	III	вибірковий

Тематика навчальної дисципліни			
Тема	кількість год.		
	лекції	практичні	сам. роб.
<b>Тема 1. Вступ. Чому наукова освіта виходить на перший план?</b> ✓ Рівень наукового мислення серед українських учнів. ✓ Критичне мислення.	2	2	6
<b>Тема 2. Технологія формування творчої особистості.</b> ✓ Концептуальні основи організації творчої діяльності. ✓ Мета й завдання технології. ✓ Зміст технології. ✓ Вимоги до особистості вчителя.	2	2	6
<b>Тема 3. Принципи розвиваючого навчання.</b> ✓ Принцип навчання на високому рівні складності. ✓ Принцип навчання швидким темпом. ✓ Принцип провідної ролі теоретичних знань. ✓ Принцип усвідомлення школярами процесу учіння. ✓ Принцип цілеспрямованої і систематичної роботи з розвитку всіх учнів.	2	2	6
<b>Тема 4. Технології групового навчання.</b> ✓ Мозковий штурм. ✓ Мікрофон. ✓ Незакінчені речення. ✓ Ажурна пилка. ✓ Навчаючись – вчусь.	2	2	6
<b>Тема 5. Проблемне навчання.</b> ✓ Використання проблемного навчання при вивченні нового матеріалу: формулювання проблеми; знаходження способів вирішення; вирішення проблеми; формулювання висновків.	2	2	6

<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Використання проблемного навчання при вивченні окремих тем курсу фізики.</li> <li>✓ Проблемне навчання при виконанні домашніх завдань.</li> </ul>			
<p><b>Тема 6. Винахідницьке навчання.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Підбір і розв'язування винахідницьких задач.</li> <li>✓ Використання науково-фантастичної літератури у розвитку творчої уяви.</li> <li>✓ Метод «золотої рибки» (метод розкладання та синтезу).</li> <li>✓ Ступеневе конструювання.</li> <li>✓ Метод асоціацій.</li> <li>✓ Метод прихованих властивостей об'єкта.</li> <li>✓ Погляд збоку.</li> <li>✓ Ситуаційні завдання.</li> </ul>	2	2	10
<p><b>Тема 7. Технологія навчання як дослідження.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Історія виникнення технології.</li> <li>✓ Концептуальні положення технології.</li> <li>✓ Мета й завдання технології.</li> <li>✓ Зміст технології.</li> </ul>	2	2	8
<p><b>Тема 8. Проектне навчання.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Дослідницькі проекти.</li> <li>✓ Творчі проекти.</li> <li>✓ Ігрові проекти.</li> <li>✓ Інформаційні проекти.</li> <li>✓ Практичні проекти.</li> </ul>	2	2	10
<b>ЗАГ.:</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>58</b>
<b>6. Система оцінювання навчальної дисципліни</b>			
Загальна система оцінювання навчальної дисципліни	<p>Система оцінювання навчальних досягнень студентів включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ усні опитування та активність участі на практичних заняттях;</li> <li>✓ презентація підготовленого індивідуального завдання за матеріалами самостійної роботи.</li> </ul> <p>Підсумковим контролем є залік.</p> <p>Система оцінювання є накопичувальна: вклад у загальну оцінку вносять такі види роботи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ оцінка за практичні роботи (60 %);</li> <li>✓ оцінка підготовленого індивідуального завдання (40 %).</li> </ul> <p>Залік виставляється за умов виконання всієї програми курсу.</p>		

Практичні заняття	Практичні заняття проводяться у вигляді тренінгів, майстер-класів, воркшопів для відпрацювання навиків інклюзивного навчання.
Умови допуску до підсумкового контролю	Студент допускається до підсумкового контролю за умов відвідування лекцій, активної участі на практичних заняттях та виконання завдань, які оцінюються.
Підсумковий контроль	Форма контролю – залік. Залік виставляється за умови виконання програми курсу на останньому занятті вивчення дисципліни.

### **7. Політика навчальної дисципліни**

#### **Академічна доброчесність:**

Порушення вимоги самостійності виконання завдань курсу призводить до **нульової оцінки за відповідний контрольний захід.**

#### **Відвідування занять**

Пропущене заняття відпрацьовуються шляхом демонстрації виконання всіх завдань пропущеного заняття.

#### **Неформальна освіта:**

Можливе зарахування результатів неформальної освіти через експертизу джерела викладачем.

### **8. Рекомендована література**

1. Гриневич Л.М., Морзе Н.В., Бойко М.А. Наукова освіта як основа формування інноваційної компетентності в умовах цифрової трансформації суспільства // Інформаційні технології і засоби навчання, 2020. Т.776 №3. 26 с.
2. Іваницький О.І. Сучасні технології навчання фізики в середній школі. Монографія. Запоріжжя: Прем'єр, 2001.- 266 с.
3. Задніпрянець І. Сучасні освітні технології у викладанні фізики. К.: Шк. світ, 2011. 128 с.
4. Калініченко Н.А. Сучасні уроки. Використання інтерактивних форм навчання: Методичний вісник. Кіровоград, 2003.
5. Дичківська І. Педагогічна інноватика. Інноваційні освітні технології, Академвидав, 2004.
6. Гін.О. Прийоми педагогічної техніки. Х.: Веста: Видавництво «Ранок», 2007. 176 с.
7. Закон України «Про загальну середню освіту». URL: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalnaserednya/normativno-pravova-baza1.html>

Викладач  
професор кафедри фізики та астрономії  
Любов ЯБЛОНЬ