

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДВНЗ «ПРИКАРПАТСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТЕФАНІКА»**

Фізико-технічний факультет

Кафедра фізики і методики викладання

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**Інноваційні методики викладання фізики**

Освітня програма Середня освіта (Фізика)

Спеціальність **014** Середня освіта (за предметними спеціальностями)

Спеціалізація **014.08** Середня освіта (Фізика)

Галузь знань **01** Освіта/Педагогіка

Затверджено на засіданні кафедри фізики і методики викладання  
Протокол № 1 від “28” серпня 2020 р.

## **ЗМІСТ**

1. Загальна інформація
2. Анотація до курсу
3. Мета та цілі курсу
4. Компетентності
5. Результати навчання
6. Організація навчання курсу
7. Система оцінювання курсу
8. Політика курсу
9. Рекомендована література

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Інноваційні методики викладання фізики
<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський) рівень
<b>Викладач (-і)</b>	доктор фізико-математичних наук, професор Яблонь Любов Степанівна
<b>Контактний телефон викладача</b>	0682340817
<b>E-mail викладача</b>	lyubov.yablon@pnu.edu.ua
<b>Формат дисципліни</b>	Семестровий
<b>Обсяг дисципліни</b>	6 кредитів
<b>Посилання на сайт дистанційного навчання</b>	<a href="http://www.d-learn.pu.if.ua/">http://www.d-learn.pu.if.ua/</a>
<b>Консультації</b>	щотижня
<b>2. Анотація до курсу</b>	
<p>Дисципліна «Інноваційні методики викладання фізики» належить до переліку вибіркових навчальних дисциплін за освітнім рівнем «бакалавр», що пропонуються в рамках циклу професійної підготовки студентів за освітньою програмою «Середня освіта (Фізика)» на третьому році навчання. Вона забезпечує формування у студентів інноваційної професійно-орієнтованої компетентності та спрямована на отримання студентами систематизованих знань що стосуються підготовки активних, висококваліфікованих, професійно грамотних вчителів, здатних творчо мислити і працювати в сучасній школі.</p>	
<b>3. Мета та цілі курсу</b>	
<p><b>Метою дисципліни</b> є підготовка кваліфікованого вчителя фізики, конкурентно здатного на ринку праці, компетентного, відповідального, що вільно володіє своєю професією і орієнтується в суміжних областях діяльності, здатного до ефективної роботи за фахом, готового до постійного професійного зростання.</p> <p><b>Ціллю курсу</b> є формування знань та умінь студентів про інноваційні технології, тобто новітні способи, методи взаємодії учня і вчителя, що забезпечують ефективне досягнення результатів діяльності.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен <b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• теоретичні основи сучасних освітніх технологій;</li> <li>• класифікацію інтерактивних методів;</li> <li>• суть групової форми навчання;</li> <li>• дидактичні характеристики проблемного навчання;</li> <li>• концептуальні положення проектного навчання;</li> <li>• макретапи інтегрованого заняття;</li> <li>• переваги кейс-методу;</li> <li>• переваги і проблеми перевернутого навчання;</li> <li>• основні прийоми технології мотивації успіхом.</li> </ul> <p><b>вміти:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• використовувати інтерактивні технології навчання у освітній діяльності;</li> <li>• використовувати проблемне навчання при вивченні окремих тем курсу фізики;</li> <li>• використовувати групове навчання на уроках з фізики;</li> <li>• розробляти, виконувати та оцінювати проекти;</li> <li>• розробляти і конструювати лабораторні установки;</li> <li>• використовувати кейс-технології та технологію перевернутого навчання;</li> <li>• організовувати заняття на основі технології рівневої диференціації.</li> </ul>	
<b>4. Компетентності</b>	
<p><b>Загальні компетентності</b></p> <p>ЗК.1. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК.3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК.4. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети, реалізовувати навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК.5. Здатність бути критичним і самокритичним, дотримуватися професійних етичних зобов'язань.</p> <p>ЗК.6. Знання та розуміння предметної області і розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК.8. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК.10. Здатність до аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК.11. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p><b>Фахові (спеціальні) компетентності</b></p>	

**Предметні:**

ФК.3. Здатність професійно орієнтуватися в сучасних проблемах фізики і новітніх фізичних методах досліджень і наукових технологій.

ФК.4. Здатність правильно використовувати набуті знання і навички у викладацькій діяльності та при роботі у науково-дослідних лабораторіях.

**Фахові:**

ФК.7. Здатність користуватися вивченими принципами методики для пояснення конкретних фізичних явищ; складати навчальні та календарно-тематичні плани, проводити навчальні заняття з фізики та астрономії у середній школі.

**Інноваційні:**

ФК.8. Здатність вільно володіти розділами фізики, необхідними для розв'язання науково-інноваційних задач і використовувати результати наукових досліджень та педагогічних досягнень в інноваційній та інноваційно-педагогічній діяльності.

ФК.9. Здатність визначати інновації в своїй науковій діяльності і здатність розробляти інноваційно-педагогічні проекти.

**5. Результати навчання**

ПРН.1. Знає та розуміє основні поняття, закони, теорії, загальну структуру, предмет і методи дослідження фізики та методики її навчання; місце і зв'язки в системі наук, етапи розвитку.

ПРН.4. Знає, розуміє і демонструє здатність реалізовувати теоретичні й методичні засади навчання фізики для виконання освітньої програми в базовій середній школі.

ПРН.5. Розв'язує задачі різних рівнів складності курсів фізики в базовій середній школі, чітко й раціонально пояснює їх розв'язання учням.

ПРН.7. Знає та розуміє зміст і особливості різних видів позакласної та позашкільної роботи з фізики, володіє сучасними методами й технологіями їх організації та проведення.

ПРН.12. Знає і розуміє 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.

**5. Організація навчання курсу**

## Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	30
практичні	30
самостійна робота	120

## Ознаки курсу

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

## Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Літера тура	Завдання, год	Вага оцінки	Термін виконання
------------	---------------	-------------	---------------	-------------	------------------

**Змістовий модуль 1****Сучасні освітні технології у викладанні фізики**

<b>Тема 1. Теоретичні основи сучасних освітніх технологій.</b> Поняття технологічного підходу в сучасній освіті. Сучасні трактування поняття педагогічної технології. Структура педагогічної технології. Технологія, педагогічна техніка, майстерність. Основні якості сучасних педагогічних технологій. Класифікація педагогічних освітніх технологій.	лекція (2 год), практ. (2 год)	1-6, 9	Опрацювати питання з лекції та сам. роб., (4 год)	5	згідно розкладу
<b>Тема 2. Інтерактивні технології навчання.</b> Актуальність, суть та мета інтерактивного навчання. Класифікація інтерактивних методів. Ефективність інтерактивного навчання. Принципи інтерактивного навчання. Огляд інтерактивних методів. Метод рівного навчання.	лекція (2 год), практ. (2 год)	1-6, 9	Аргументувати ефективність інтерактивного навчання, (4 год)	5	згідно розкладу

<b>Тема 3. Технології групового навчання.</b> Історія виникнення. Сутність групової форми навчання. Функції групової навчальної діяльності. Основні ознаки кооперативної групової роботи.	лекція (2 год), практ. (2 год)	1-7, 9	Підготувати фрагмент уроку із застосуванням групового навчання, (4 год)	5	згідно розкладу
<b>Тема 4. Технологія проблемного навчання.</b> Загальна характеристика проблемного навчання у світі сучасних педагогічних теорій. Дидактичні характеристики проблемного навчання. Алгоритм діяльності викладача під час розроблення технології активізації пізнавальної діяльності. Використання проблемного навчання при вивченні нового матеріалу. Використання проблемного навчання при вивченні окремих тем курсу фізики. Проблемне навчання при виконанні домашніх завдань.	лекція (2 год), практ. (2 год)	1-6, 9	Проаналізувати проблему, задану на д/з, скласти алгоритм розв'язання проблеми (4 год)	10	згідно розкладу
<b>Тема 5. STEM-технології. Технологія проектного навчання.</b> Історія виникнення технології. Концептуальні положення. Цілі і завдання проектної технології. Зміст технології. Типи проектів. Практичні етапи розробки та реалізації педагогічних проектів. Експертиза та оцінювання проектів.	лекція (2 год), практ. (2 год)	1-6, 9	Скласти план-проспект розробки проекту на задану тему, (4 год)	10	згідно розкладу
<b>Тема 6. Технологія наукової освіти.</b> Аналіз наукової інформації. Загальні відомості про експеримент. Розробка і конструювання лабораторної установки. Проведення експериментального дослідження	лекція (2 год), практ. (2 год)	1-6, 9	Розробити схему постановки експерименту на задану тему, (4 год)	10	згідно розкладу
<b>Тема 7. Інтегральна педагогічна технологія.</b> Основна мета інтегральної технології навчання. Макроетапи інтегрованого заняття.	лекція (2 год), практ. (2 год)	1-6, 9	Підготувати фрагмент уроку із застосуванням інтегральної технології на задану тему, (4 год)	5	згідно розкладу
<b>Тема 8. Технологія ділової гри.</b> Принципи організації ділових ігор. Основні завдання, які можна розв'язувати в діловій грі. Головні етапи ігор. Вимоги при побудові та проведенні навчальної гри.	лекція (2 год), практ. (2 год)	1-6, 9	Побудувати та провести навчальну гру з заданої теми (4 год)	5	згідно розкладу
<b>Тема 9. Технологія ситуативного моделювання.</b> Імітації. Симуляції. спрощене судове слухання. Громадське слухання. Драматизація. Позитивні аспекти та недоліки ситуативного моделювання.	лекція (2 год), практ. (2 год)	1-6, 9	Змодельовати ситуацію з заданої теми (4 год)	5	згідно розкладу
<b>Тема 10. Кейс-технологія.</b> Історія застосування кейс-технологій. Ключовий елемент сутності кейс-методу. Умови, яким повинна відповідати кожна ситуація, яку розглядають у кейс-технологіях. Етапи аналізу конкретної ситуації. Переваги кейс-методу.	лекція (2 год), практ. (2 год)	1-6, 9	Проаналізувати застосування кейс-технологій (4 год)	10	згідно розкладу

<b>Тема 11. Технологія перевернутого навчання.</b> Коли і де виникла технологія? Переваги перевернутого класу. Проблеми перевернутого класу. Правила переходу на перевернуте навчання. Інструменти для організації перевернутого класу.	лекція (2 год), практ. (2 год)	1-6, 9	Проаналізувати проблеми та переваги застосування перевернутого навчання (4 год)	10	згідно розкладу
<b>Змістовий модуль 2</b> <b>Технології особистісно орієнтованого навчання</b>					
<b>Тема 12. Технологія мотивації успіхом.</b> Алгоритм створення ситуації успіху. Основні прийоми технології мотивації успіхом	лекція (2 год), практ. (2 год)	1-6, 8,9	Навести приклади застосування технології мотивації успіхом (4 год)	5	згідно розкладу
<b>Тема 13. Технологія рівневої диференціації.</b> Основний принцип практичної реалізації технології рівневої диференціації. Способи організації занять на основі технології рівневої диференціації.	лекція (2 год), практ. (2 год)	1-6, 8,9	Розробити фрагмент уроку із застосуванням технології рівневої диференціації (4 год)	5	згідно розкладу
<b>Тема 14. Технологія розвитку критичного мислення.</b> Алгоритм здійснення технології критичного мислення. Позитивні аспекти та недоліки технології критичного мислення.	лекція (2 год), практ. (2 год)	1-6, 8,9	Провести узагальнення вивчення однієї із тем з застосуванням технології розвитку критичного мислення (4 год)	5	згідно розкладу
<b>Тема 15. Технологія модульного навчання.</b> Методологічні засади технології модульного навчання. Практичне застосування технології модульного навчання.	лекція (2 год), практ. (2 год)	1-6, 8,9	Скласти план-проспект одного із розділів фізики з застосуванням технології модульного навчання (4 год)	5	згідно розкладу
<b>6. Система оцінювання курсу</b>					
Загальна система оцінювання курсу		<p>Вид контролю – залік. Максимальна оцінка – 100 балів. Оцінювання здійснюється за національною та ECTS шкалами оцінювання на основі 100-бальної системи. (Див.: пункт „9.3. Види контролю” Положення про організацію освітнього процесу та розробку основних документів з організації освітнього процесу в ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» <a href="https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/">https://nmv.pnu.edu.ua/нормативні-документи/polozhenja/</a>).</p> <p><b>Загальні 100 балів включають</b> вивчення лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять та опрацювання питань, що виносяться на самостійну роботу.</p> <p>Об'єктами поточного контролю є:</p> <p>а) систематичність, активність та результативність роботи над вивченням програмного матеріалу дисципліни,</p> <p>б) рівень знань теоретичних питань практичної роботи; Контроль систематичного виконання <i>самостійної роботи</i> та активності на практичних заняттях. Оцінювання знань здобувача першого (бакалаврського) рівня вищої освіти під час практичних занять проводиться за такими критеріями:</p> <p>1) розуміння, ступінь засвоєння теорії та методології проблем, що розглядаються;</p>			

	2) ступінь засвоєння фактичного матеріалу навчальної дисципліни; 3) ознайомлення з рекомендованою літературою, а також із сучасною літературою з питань, що розглядаються; 4) логіка, структура, стиль викладу матеріалу при виконанні вправ на практичних заняттях.
Умови допуску до підсумкового контролю	Виконання усіх запланованих програмою дисципліни форм навчальної роботи, які підлягають контрольному оцінюванню. Мінімальна кількість балів для позитивного зарахування курсу – 50 балів.
<b>7. Політика курсу</b>	
Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку таких подій – реагування відповідно до Положення 1 <a href="#">Положення</a> та <a href="#">Кодексу</a> честі.	
<b>8. Рекомендована література</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Іваницький О.І. Сучасні технології навчання фізики в середній школі. Монографія. – Запоріжжя: Прем'єр, 2001.- 266 с.</li> <li>2. Задніпрянець І. Сучасні освітні технології у викладанні фізики / Ірина Задніпрянець / упоряд. Л.Хольвінська. – К.: Шк. світ, 2011. – 128 с. – (Бібліотека «Шкільного світу»).</li> <li>3. Калініченко Н.А. Сучасні уроки. Використання інтерактивних форм навчання: Методичний вісник. – Кіровоград, 2003.</li> <li>4. Дичківська І. Педагогічна інноватика. Інноваційні освітні технології, Академвидав, 2004</li> <li>5. Гін.О. Прийоми педагогічної техніки. — Х.: Веста: Видавництво «Ранок»,2007. — 176 с.</li> <li>6. Кухаренко В.М., Бондаренко В.В. Екстрене дистанційне навчання в Україні: Монографія / За ред. В.М. Кухаренка, В.В. Бондаренка – Харків:. Вид-во КП «Міська друкарня», 2020. – 409 с.</li> <li>7. Зверева Г. Групповая учебная работа // Учитель.–2000.- № 5.</li> <li>8. Лукьянова М.І., Разіна Н.А., Абдулліна Т.М. та ін. Особистісно орієнтований урок: конструювання та діагностика.—Х.: Веста: Видавництво «Ранок», 2007. — 176 с.</li> <li>9. <a href="http://www.d-learn.pu.if.ua/">http://www.d-learn.pu.if.ua/</a></li> </ol>	

**Викладач: Яблонь Л.С.**