

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

ФІЗИКО-ТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра фізики та методики викладання

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ФІЗИКИ

Освітня програма Середня освіта (фізика)

Спеціальність 014 Середня освіта (за предметними спеціалізаціями)

Галузь знань 01 Освіта /Педагогіка

Затверджено на засіданні кафедри
Протокол № від “ ” 2019 р.

м. Івано-Франківськ - 2019

ЗМІСТ

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

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Методика викладання фізики
Викладач (-і)	Войтків Галина Володимирівна
Контактний телефон викладача	+38(050)1353161
E-mail викладача	halyna.voitkiv@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	Річний
Обсяг дисципліни	270 год:90 год аудиторних, 180 год самостійна робота
Посилання на сайт дистанційного навчання	http://www.d-learn.pu.if.ua
Консультації	Щотижня (проводяться за адресою вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ. Центральний корпус ауд 106)
2. Анотація до курсу	
<p>Предмет вивчення навчальної дисципліни «Методика викладання фізики» є теорія та практика викладання шкільного курсу фізики .</p> <p>Міждисциплінарні зв'язки: засвоєння матеріалу дисципліни передбачає знання педагогіки, фізики, математики.</p>	
3. Мета та цілі курсу	
<p>Метою викладання дисципліни є: оволодіння студентами сучасними досягненнями методичної науки, запозичення передового педагогічного досвіду, підготовка студентів до проведення навчальних занять і позакласної роботи.</p> <p>Основними завданнями є: ознайомити студентів з загальними питаннями методики викладання фізики (її теоретичними основами), питаннями методики викладання окремих тем курсу фізики, методикою і технікою навчального фізичного експерименту, методикою розв'язування фізичних задач; показати роль фізики в пізнанні фундаментальних законів природи, у формуванні сучасної природничо-наукової картини світу.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни студенти повинні:</p> <p>знати:</p> <p>зміст і структуру курсу, методологічні і психологічні основи навчання фізики, політехнічне навчання, зв'язок вивчення фізики з іншими предметами, методи і прийоми навчання фізики в школі, форми організації занять з фізики, планування роботи вчителя, методику вивчення основних тем курсу фізики, методику і техніку демонстраційного і лабораторного експерименту в школі;</p> <p>вміти:</p> <p>відбрати зміст навчального матеріалу для різних рівнів навчання, здійснювати календарне і тематичне планування вивчення навчального матеріалу; формувати мету і завдання вивчення теми та окремого уроку, скласти план-конспект уроку і реалізувати його; розробляти і використовувати дидактичні засоби; формувати в учнів фізичні поняття, вміння робити висновки з спостережуваних явищ, систематизувати і узагальнювати вивчений матеріал, знати і розв'язувати різні типи фізичних задач; планувати і проводити позакласну роботу, факультативні заняття з фізики, організувати</p>	

самостійну роботу учнів; розвивати пізнавальний інтерес до фізики; розв'язувати задачі.

4. Результати навчання (компетентності)

Соціально-особистісні компетентності: наполегливість у досягненні мети; турбота про якість виконуваної роботи; креативність, здатність до системного мислення.

Інструментальні компетентності: навички управління інформацією.

Професійні компетентності: здатність до критичного аналізу та оцінки сучасних наукових досягнень; здатність генерувати нові ідеї при вирішенні дослідницьких і практичних завдань; здатність до застосування знань для вирішення завдань якісного і кількісного характеру; здатність пропонувати та обґрунтовувати гіпотези на основі теоретико-методологічного аналізу; здатність застосовувати комп'ютерні технології та програми для проведення дослідження та аналізу отриманих даних.

Інтегральна компетентність: здатність розв'язувати складні та практичні проблеми в галузі середньої освіти, що передбачає застосування знань та практичних методів фізики;

Загальні компетентності: здатність працювати в групах, здатність організувати практичне навчання, здатність опрацьовувати первинну інформацію;

5. Організація навчання курсу

Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	14
семінарські заняття / практичні / лабораторні	16
самостійна робота	60

Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / вибірковий
III-IV	014 Середня освіта (за предметними спеціалізаціями)	II	нормативний

Тематика курсу

Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год.	Вага оцінки	Термін виконання
				и	я

Змістовий модуль 1

Загальні питання шкільного курсу фізики і методики її викладання.

Тема 1. Методика викладання фізики як педагогічна наука, її предмет і методи досліджень.	лекція/практ./лаб	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб 5 год.	4 б	01- 10.10.201 9
Тема 2. Планування роботи вчителя фізики.	лекція/практ.	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб 5 год.	4 б	01- 10.10.201 9
Тема 3 Формування фізичних понять, вмінь і навичок учнів.	лекція/практ.	1,4-6	Підготовка індивідуальних робіт 5 год.	4 б	01- 10.10.201 9
Тема 4. Методи навчання фізики, їх класифікація.	лекція/практ	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб. 5 год.	4 б	10- 20.10.201 9
Тема 5. Форми організації навчальних занять з фізики.	лекція/практ	1,4-6	Підготовка індивідуальних робіт 5 год.	4б	10- 20.2019
Тема 6. Навчальний фізичний експеримент, його структура і завдання.	лекція/практ./лаб	4,7	Підготовка індивідуальних робіт 5 год.	4 б	20- 31.10.201 9
Тема 7. Задачі з фізики	лекція/практ..	2,3	Підготовка індивідуальних робіт. 5 год.	4 б	01- 10.11.201 9
Тема 8. Контроль знань і вмінь учнів з фізики.	лекція/практ		Підготовка індивідуальних робіт, 5 год.	4 б	01.- 10.11.2019
Тема 9. Організація самостійної	лекція/практ	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб	4б	01.- 10.11.201 9

роботи учнів з фізики.			10 год.		
Тема 10. Підготовка майбутнього вчителя фізики до впровадження педагогічних технологій.	лекція/практ	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб 10 год.	4 б	01.- 10.11.201 9
Змістовий модуль 2. Методика навчання фізики на першому ступені вивчення					
Тема 1. Особливості методики викладання фізики на першому ступені вивчення фізики в школі.	лекція/практ.	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб 5 год.	4 б	
Тема 2. Формування поняття фізичної величини на першому ступені вивчення фізики.	лекція/практ.	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб 5 год.	4 б	
Тема 3. Формування уявлень про механічний рух на першому ступені вивчення фізики.	лекція/практ.	1,4-6	Підготовка індивідуальних робіт 5 год.	4 б	
Тема 4. Науково-методичний аналіз структури теми «Тиск твердих тіл, рідин і газів» і методика вивчення її основних питань.	лекція/практ	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб. 5 год.	4 б	
Тема 5. Формування	лекція/практ	1,4-6	Підготовка індивідуальних	4б	

понять про роботу і енергію на першому ступені вивчення фізики.			робіт 5 год.		
Тема 6. Науково-методичний аналіз основних питань тем «Теплові явища» і «Зміна агрегатних станів речовини».	лекція/практ.	4,7	Підготовка індивідуальних робіт 5 год.	4 б	
Тема 7. Структурно-логічний аналіз тем «Електричні явища» і «Електромагнітні явища».	лекція/практ..	2,3	Підготовка індивідуальних робіт. 5 год.	4 б	
Тема 8. Науково-методичний аналіз вивчення елементів оптики на першому ступені вивчення.	лекція/практ		Підготовка індивідуальних робіт, 5 год.	4 б	
Змістовий модуль 3. Методика навчання фізики на другому ступені вивчення	лекція/практ	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб 10 год.	4б	
Тема 1. Методика вивчення розділу «Механіка».	лекція/практ	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб 10 год.	4 б	
Тема 2. Методика вивчення розділу «Молекулярна фізика і термодинаміка».					
Тема 3. Методика вивчення розділу	лекція/практ.	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб	4 б	

«Електрика і магнетизм».			5 год.		
Тема 4. Методика вивчення розділу «Оптика».	лекція/практ.	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб 5 год.	4 б	
Загальна система оцінювання курсу	<p><i>Поточний контроль</i> здійснюється під час проведення практичних та індивідуальних занять і має на меті перевірку знань студентів з окремих тем навчальної дисципліни та рівня їх підготовленості до виконання конкретної роботи. Оцінки у національній шкалі («відмінно» - 5, «добре» - 4, «задовільно» - 3, «незадовільно» - 2), отримані студентами, виставляються у журналах обліку відвідування та успішності академічної групи.</p> <p><i>Модульний контроль</i> (сума балів за окремих змістовий модуль) проводиться (виставляється) на підставі оцінювання результатів знань студентів після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини дисципліни – змістового модуля.</p> <p>Завданням модульного контролю є перевірка розуміння та засвоєння певного матеріалу (теми), міння вирішувати конкретні ситуативні задачі, самостійно опрацьовувати тексти, здатності осмислювати зміст даної частини дисципліни, уміння публічно чи письмово подати певний матеріал.</p> <p><i>Семестровий (підсумковий) контроль</i> проводиться у формі зекзамену.</p> <p><i>Екзамен</i> – форма підсумкового контролю, яка передбачає перевірку розуміння студентом теоретичного та практичного програмного матеріалу з усієї дисципліни, здатності творчо використовувати здобуті знання та вміння, формувати власне ставлення до певної проблеми тощо.</p>				
Вимоги до письмової роботи	Підсумкова письмова робота виконується у формі тестових завдань з вибором правильної відповіді. Кількість тестових завдань – 20.				
Семінарські заняття	-				
Умови допуску до підсумкового	Студент допускається до заліку, якщо				

контролю	<p>впродовж семестру він за змістові модулі набрав сумарно 25 балів і вище.</p> <p>Студент не допускається до складання екзамену, якщо впродовж семестру він за змістові модулі набрав менше 25 балів. У цьому випадку студенту у відомості робиться запис "не допущений" і виставляється набрана кількість балів. Допускається, як виняток, з дозволу декана факультету за заявою, погодженою з відповідною кафедрою, одноразове виконання студентом додаткових видів робіт з навчальної дисципліни (відпрацювання пропущених занять, перескладання змістових модулів, виконання індивідуальних завдань тощо) для підвищення оцінок за змістові модулі.</p>
----------	--

7. Політика курсу

Протягом семестру студент виконує вимоги програми курсу. Відвідує всі форми занять. Для перевірки знань, умінь і навичок студентів при вивченні навчальної дисципліни використовуються такі форми контролю:

- поточний;
- підсумковий (залік).

Поточний контроль передбачає оцінювання індивідуальних робіт студентів, виконання контрольних робіт, лабораторних робіт та задач.

Підсумковий контроль здійснюється на основі накопичених балів протягом семестру в процесі поточного контролю та письмову підсумкову роботу.

8. Рекомендована література

Базова

1. Програми з фізики для ЗНЗ. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi>
2. Теория и методика обучения физике в школе: Общие вопросы: Учеб.пособие для студ.высш.пед.заведений/ С.Е.Каменецкий, Н.С.Пурьшева.-М.:«Академия»,2000, - 368 с
3. .Теория и методика обучения физике в школе: Частные вопросы: Учеб.пособие для студ.высш.пед.заведений/ С.Е.Каменецкий, Н.С.Пурьшева.-М.:«Академия»,2000, - 384 с.

Допоміжна

1. Шарко В.Д. Збірник запитань і завдань з методики навчання фізики. Посібник для студентів .- Херсон,Вид-во ХДУ,2006.-112 с.
2. Методика преподавания физики в 8-10 классах средней школы. 4.2/ Под ред. В.П. Орехова, А.В. Усовой. - М.: Просвещение, 1980. - 256 с.
3. Заболотний В.Ф., Мислицька Н.А. Демонстраційні комп'ютерні моделі в системі засобів формування фізичних понять - Вінниця: ВДПУ, 2008. -110 с. Заболотний В.Ф., Мислицька Н.А., Пасічник Ю.А. Фізичні величини. Закони. Тернопіль: Навчальна книга - Богдан, 2007. - 57 с.
4. Д. Корж, В. П. Орлов - М.: Просвещение, 1980. - 176 с.
5. Винниченко В.Є. Фізичний практикум. Посібник для вчителів.- К.: Рад.шк., 1959. - 442 с. 11. Воловик П.М. Фізика: Для університетів,- К.; Ірпінь: Перун, 2005. - С. 13-

- 26.
6. Дидактический материал по физике: 10 класе. Пособие для учителей/ И.М. Мартынов, З.Н. Хозяинова, В.А.Буров; Под ред. В.А. Булова- М.: Просвещение, 1980. - 96 с.
 7. Коршак Е.В., Миргородський Б.Ю. Методика и техника школьного физического эксперимента. Практикум. Учеб. пособие для пед. Ин-тов. - Киев: Вища школа, 1981.- 280 с.
 8. Журнали «Фізика і астрономі в сучасній школі» 2010-2018 рр.
 9. Журнали Фізика в школах України Випуски 2010-2018 рр.
 1. Садохин А.П. Концепции современного естествознания / А.П.Садохин. –М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 447 с.
 2. Філін С.П. Концепції сучасного природознавства: конспект лекцій [Електронний документ]. – Режим доступа : http://ua-referat.com/Концепції_сучасного_природознавства_Конспект_лекцій_Філін

Викладач _____ Войтків Г. В.