

**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 № 3 від “10 ” жовтня 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

<b>1. Загальна інформація</b>	
<b>Назва дисципліни</b>	Методика викладання фізики та астрономії у навчальних закладах
<b>Викладач (-і)</b>	Войтків Галина Володимирівна
<b>Контактний телефон викладача</b>	+38(050)1353161
<b>E-mail викладача</b>	<a href="mailto:halyna.voitkiv@pnu.edu.ua">halyna.voitkiv@pnu.edu.ua</a>
<b>Формат дисципліни</b>	2 семестри
<b>Обсяг дисципліни</b>	180 год: 90 год аудиторних, 90 год самостійна робота
<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 (проводяться за адресою вул. Шевченка, 57, Івано-Франківськ. Центральний корпус ауд 106)
<b>2. Анотація до курсу</b>	
<p><b>Предмет</b> вивчення навчальної дисципліни «Методика викладання фізики та астрономії у навчальних закладах» є теорія та практика викладання загального курсу фізики .</p> <p><b>Міждисциплінарні зв'язки:</b> засвоєння матеріалу дисципліни передбачає знання педагогіки, фізики, математики.</p>	
<b>3. Мета та цілі курсу</b>	
<p><b>Предмет</b> вивчення навчальної дисципліни «Методика викладання фізики» є теорія та практика викладання шкільного курсу фізики .</p> <p><b>Міждисциплінарні зв'язки:</b> засвоєння матеріалу дисципліни передбачає знання педагогіки, фізики, математики.</p> <p><b>Метою</b> викладання дисципліни є: оволодіння студентами сучасними досягненнями методичної науки, запозичення передового педагогічного досвіду, підготовка студентів до проведення навчальних занять і позакласної роботи.</p> <p><b>Основними завданнями</b> 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><b>знати:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наукові основи, структуру і зміст навчальної дисципліни «Методика викладання фізики та астрономії у навчальних закладах»;</li> <li>- особливості організації та методичного забезпечення навчального процесу, спрямованого на викладання загального курсу фізики у навчальних закладах різних рівнів акредитації;</li> <li>- методику побудови і проведення лекцій, практичних і лабораторних</li> </ul>	

занять із загальної фізики у навчальних закладах;

- традиційні та інноваційні технології навчання, інформаційні ресурсами навчального процесу, оволодіти методикою розробки навчально-методичних матеріалів;

- теоретичні основи використання в навчальному процесі кредитно-модульної та модульно-рейтингової технології навчання;

**уміти:**

- самостійно підготувати конспекти лекційних занять із загальної фізики;

- опрацювати навчальну та навчально-методичну літературу;

- ефективно використовувати різноманітну наочність на лекціях із загальної фізики і самостійно розробляти її з використанням сучасних мультимедійних технологій;

- самостійно укласти конспекти проведення практичних занять із загальної фізики;

- самостійно розв'язувати і пояснювати методику розв'язування типових фізичних задач з різних розділів загальної фізики;

- проводити лабораторні заняття із загальної фізики;

- володіти основами проведення контролю якості засвоєння теоретичних знань і практичних навичок студентів із загальної фізики, у тому числі і з використанням тестових технологій навчання.

#### 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 опрацювати первинну інформацію;

#### 5. Організація навчання курсу

Обсяг курсу

Вид заняття

Загальна кількість годин

лекції		20			
семінарські заняття / практичні / лабораторні		40/30			
самостійна робота		90			
Ознаки курсу					
Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / Вибірковий		
I-II	014.08 Середня освіта (Фізика)	II	Нормативний		
Тематика курсу					
Тема, план	Форма заняття	Література	Завдання, год.	Вага оцінки	Термін виконання
<b>Змістовий модуль 1</b>					
<b>Загальні питання шкільного курсу фізики і методики її викладання.</b>					
Тема 1. Предмет і завдання навчальної дисципліни «Методика викладання фізики та астрономії у навчальних закладах».	лекція/практ./лаб	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб 5 год.	4 б	01- 10.10.2019
Планування і організація навчального процесу.	лекція/практ.	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб 5 год.	4 б	01- 10.10.2019
Психолого-педагогічні основи навчання учнів та студентів у НЗ та науково-методичне забезпечення навчального процесу	лекція/практ.	1,4-6	Підготовка індивідуальних робіт 5 год.	4 б	01- 10.10.2019
Тема 4. Науково-методичне забезпечення навчального процесу з фізики у навчальних закладах.	лекція/практ	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб. 5 год.	4 б	10- 20.10.2019
модуль 2. Аудиторна та	лекція/практ	1,4-6	Підготовка індивідуальних	4б	10- 20.2019

<b>позааудиторна робота студентів.</b>			робіт 5 год.		
<b>Тема 5. Лекційне заняття з фізики та астрономії у вищих навчальних закладах як основна форма викладання теоретичного матеріалу..</b>	лекція/практ./лаб.	4,7	Підготовка індивідуальних робіт 5 год.	4 б	20-31.10.2019
<b>Тема 6. Практичні та семінарські заняття з фізики як форма аудиторної роботи студента, їх підготовка та методичне забезпечення.</b>	лекція/практ..	2,3	Підготовка індивідуальних робіт. 5 год.	4 б	01-10.11.2019
<b>Тема 7. Методика проведення лабораторних занять з фізики.</b>	лекція/практ		Підготовка індивідуальних робіт, 5 год.	4 б	01.-10.11.2019
<b>Тема 8. Організація самостійної роботи при вивченні фізики.</b>	лекція/практ	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб 10 год.	4б	01.-10.11.2019
<b>Змістовий модуль 3. Сучасні технології викладання фізики та астрономії у навчальних закладах.</b>	лекція/практ	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб 10 год.	4 б	01.-10.11.2019
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</p>				

	<p>групи.</p> <p><i>Модульний контроль (сума балів за окремий змістовий модуль)</i> 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 контролю	<p>Студент допускається до заліку, якщо 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 "<i>не допущений</i>" 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>
<b>7. Політика курсу</b>	

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., Мисліцька Н.А. Демонстраційні комп'ютерні моделі в системі засобів формування фізичних понять - Вінниця: ВДПУ, 2008. -110 с. Заболотний В.Ф., Мисліцька 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. Бурова- 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.
- Садохин А.П. Концепции современного естествознания / А.П.Садохин. –М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 447 с.
10. Філін С.П. Концепції сучасного природознавства: конспект лекцій [Електронний документ]. – Режим доступа : [http://ua-referat.com/Концепції\\_сучасного\\_природознавства\\_Конспект\\_лекцій\\_Філін](http://ua-referat.com/Концепції_сучасного_природознавства_Конспект_лекцій_Філін)