

**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 ТА АСТРОНОМІЇ У НАВЧАЛЬНИХ
ЗАКЛАДАХ**

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

1. Загальна інформація	
Назва дисципліни	Методика викладання фізики та астрономії у навчальних закладах
Викладач (-і)	Войтків Галина Володимирівна
Контактний телефон викладача	+38(050)1353161
E-mail викладача	halyna.voitkiv@pnu.edu.ua
Формат дисципліни	3 семестри
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 та астрономії у навчальних закладах» є теорія та практика викладання загального курсу фізики .</p> <p>Міждисциплінарні зв'язки: засвоєння матеріалу дисципліни передбачає знання педагогіки, фізики, математики.</p>	
3. Мета та цілі курсу	
<p>Мета вивчення дисципліни – надати студентам, що проходять підготовку за освітньо-кваліфікаційним рівнем „магістр фізики”, достатній обсяг теоретичних знань стосовно особливостей методики викладання фізики, які необхідні для ефективного проведення різних видів навчальних занять у різних типах навчальних закладах.</p> <p>Сформувати у студентів систему теоретичних знань, умінь і практичних навичок, які необхідні викладачу-початківцю для найбільш ефективного використання сучасних методичних прийомів викладання навчальної дисципліни фізика у навчальних закладах різних рівнів акредитації. Збагатити досвід здійснення основних видів діяльності, до яких відносяться: емпіричні та теоретичні дослідження фізичних систем. планування (проектування) навчально-виховної роботи, проведення навчальних занять, розробка і використання дидактичних засобів, проведення психолого-педагогічних і методичних досліджень, ведення документації, робота з персональним комп'ютером, підвищення кваліфікації, науково-дослідна робота.</p> <p>Підготувати магістрів до виконання функціональних обов'язків викладача фізичних дисциплін у вищому навчальному закладі.</p> <p>Завдання вивчення дисципліни: у результаті вивчення даного курсу студенти повинні, зокрема,</p>	

знати:

- наукові основи, структуру і зміст навчальної дисципліни «Методика викладання фізики та астрономії у навчальних закладах»;
- особливості організації та методичного забезпечення навчального процесу, спрямованого на викладання загального курсу фізики у навчальних закладах різних рівнів акредитації;
- методику побудови і проведення лекцій, практичних і лабораторних 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 опрацьовувати первинну інформацію;

5. Організація навчання курсу

Обсяг курсу

Вид заняття	Загальна кількість годин
лекції	30
семінарські заняття / практичні / лабораторні	30/30
самостійна робота	180

Ознаки курсу

Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Нормативний / Вибірковий
I-III	014.08 Середня освіта (Фізика)	I-II	Нормативний

Тематика курсу

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

Змістовий модуль 1

Загальні питання шкільного курсу фізики і методики її викладання.

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 фізики навчальних закладах.	лекція/практ	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб. 5 год.	4 б	10-20.10.2019
модуль 2. Аудиторна та позааудиторна робота студентів.	лекція/практ	1,4-6	Підготовка індивідуальних робіт 5 год.	4б	10-20.2019
ма 5. Лекційне заняття 3 фізики та астрономії у вищих навчальних заклад як основна форма викладання теоретичного матеріалу..	лекція/практ./лаб.	4,7	Підготовка індивідуальних робіт 5 год.	4 б	20-31.10.2019
Тема 6. Практичні та семінарські заняття фізики як форма аудиторної роботи студента, їх підготовка та методичне забезпечення.	лекція/практ..	2,3	Підготовка індивідуальних робіт. 5 год.	4 б	01-10.11.2019
Тема 7. Методика проведення лабораторних занять фізики.	лекція/практ		Підготовка індивідуальних робіт, 5 год.	4 б	01.-10.11.2019
Тема 8. Організація самостійної роботи при вивченні фізики.	лекція/практ	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб 10 год.	4б	01.-10.11.2019
Змістовий модуль 3. Сучасні технології викладання фізики та астрономії навчальних закладах.	лекція/практ	1,4-6	Тестові завдання, захист інд.роб 10 год.	4 б	01.-10.11.2019

<p>Загальна система оцінювання курсу</p>	<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 окремий 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>
<p>Вимоги до письмової роботи</p>	<p>Підсумкова письмова робота виконується у формі тестових завдань з вибором правильної відповіді. Кількість тестових завдань – 20.</p>
<p>Семінарські заняття</p>	<p>-</p>
<p>Умови допуску до підсумкового контролю</p>	<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</p>

	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.
--	--

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.Пурышева.-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.Пурышева.-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. 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.