

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ І.І. МЕЧНИКОВА  
КАФЕДРА ПЕДАГОГІКИ  
КАФЕДРА ФІЗИКИ ТА АСТРОНОМІЇ

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Перший проректор

(Майя НІКОЛАЄВА)



« 7 » вересня 2022 р

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ОК 2 «ПЕДАГОГІКА ВИЩОЇ ШКОЛИ ТА МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ  
ФІЗИКИ ТА АСТРОНОМІЇ У ЗВО»**

Рівень вищої освіти:	Другий (магістерський)
Галузь знань	10 Природничі науки
Спеціальність:	104 Фізика та астрономія
Освітньо-професійна програма:	Фізика та астрономія

ОНУ  
2022

Робоча програма навчальної дисципліни «Педагогіка вищої школи та методика викладання фізики та астрономії у ЗВО». Одеса: ОНУ, 2022. 20 с.

**Розробники:** Гоцунський В.Я., доктор фізико-математичних наук, професор;  
Базей О.А., кандидат педагогічних наук, доцент; Павлова В.В., кандидат

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри педагогіки  
Протокол № 1 від "16" 08.2022 р.

Завідувач кафедри педагогіки \_\_\_\_\_ (Ольга ЦОКУР)

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри фізики та астрономії  
Протокол № 1 від "5" вересня 2022 р.

Завідувач кафедри фізики та астрономії \_\_\_\_\_ (Володимир ГОЦУЛЬСЬКИЙ)

Погоджено із гарантом ОПП Фізика та астрономія \_\_\_\_\_ (Вадим АДАМЯН)

Схвалено навчально-методичною комісією (НМК) факультету математики, фізики та інформаційних технологій

Протокол № 1 від "6" вересня 2022 р.

Голова НМК \_\_\_\_\_ (Наталя МАСЛІЄВА)

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри педагогіки

Протокол № \_\_\_\_\_ від "\_\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ ( )

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри фізики та астрономії

Протокол № \_\_\_\_\_ від "\_\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ ( )

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри педагогіки

Протокол № \_\_\_\_\_ від "\_\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ ( )

Переглянуто та затверджено на засіданні кафедри фізики та астрономії

Протокол № \_\_\_\_\_ від "\_\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 20 р.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ ( )

### Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		<i>очна форма навчання</i>	<i>заочна форма навчання</i>
Загальна кількість: кредитів – 6/-  годин – 180/-  змістових модулів – 2/-	Галузь знань 10 Природничі науки  Спеціальність 104 Фізика та астрономія  Рівень вищої освіти: другий (магістерський)	Обов'язкова дисципліна	
		<b><i>Рік підготовки:</i></b>	
		1-й	-
		<b><i>Семестр</i></b>	
		1-й	-
		<b><i>Лекції</i></b>	
		40 год.	-
		<b><i>Семінарські</i></b>	
		-	-
		<b><i>Лабораторні</i></b>	
		20 год	-
		<b><i>Самостійна робота</i></b>	
		120 год.	-
Форма підсумкового контролю: залік			

## 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета** навчальної дисципліни є ознайомлення з новітніми методами і формами навчання; озброєння магістрантів теоретичними положеннями побудови навчального процесу у закладах вищої освіти, формування основних умінь і навичок, необхідних для викладацької діяльності та становлення студента магістратури як викладача.

### Завдання

- сформувати необхідні професійні психолого-педагогічні якості, уміння та навички;
- оволодіти практичними методами, прийомами, технологіями, що застосовуються у педагогічному процесі закладу вищої освіти (ЗВО);
- ознайомити зі специфікою навчального процесу у ЗВО;
- розкрити творчий, дослідницький підхід у навчальному процесі університету;
- засвоєння методологічних і теоретичних основ викладання на сучасному етапі розвитку вищої освіти;
- оволодіння організаційними формами, технологіями і методами навчання у вищій школі.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних компетентностей:

**Інтегральна компетентність (ІК):** Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми дослідницького та/або інноваційного характеру у фізиці та астрономії.

**б) Загальні компетентності:**

**ЗК 01.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**в) Фахові компетентності:**

**СК 03.** Здатність презентувати результати проведених досліджень, а також сучасні концепції у фізиці та/або астрономії фахівцям і нефахівцям.

**СК 07.** Здатність організовувати освітній процес та проводити практичні і лабораторні заняття з фізичних та/або астрономічних навчальних дисциплін в закладах вищої освіти

Процес вивчення дисципліни сформульований у **термінах програмних результатів навчання (ПРН):**

**РН13.** Розробляти та викладати фізичні та/або астрономічні навчальні дисципліни в закладах вищої, фахової передвищої, професійної (професійно -технічної), застосовувати сучасні освітні технології та методики, здійснювати необхідну консультативну та методичну підтримку здобувачів освіти.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

**знати:**

- сутність, структуру та особливості процесу навчання у вищій школі;
- сучасні моделі, організаційно-методичні форми навчання студентів;
- основні теорії та новітні технології навчання та методикау їх впровадження у процес підготовки фахівців;

- специфіку застосування форм і методів навчання при викладанні дисциплін у вищій школі.

**вміти:**

- працювати з науково-педагогічною літературою, підручниками;
- здійснювати конструювання лекцій і практичних занять;
- аналізувати навчальні заняття та визначати шляхи удосконалення навчального процесу;
- розробляти методичний супровід професійної підготовки майбутніх фахівців.

## **2. Зміст навчальної дисципліни**

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.**

#### **Загальні основи педагогіки вищої школи**

##### **Тема 1. Предмет і завдання педагогіки вищої школи**

Педагогіка вищої школи як наука про сутність, шляхи і засоби виховання, освіти і навчання студентів.

Предмет педагогіки вищої школи, її місце в системі педагогічних наук. Зв'язок педагогіки вищої школи з іншими науками. Основні педагогічні категорії. Спеціальні педагогічні системи і педагогічний процес - об'єкти педагогіки вищої школи. Структура науково-педагогічного дослідження. Методи педагогічних досліджень.

##### **Тема 2. Зміст освіти у вищій школі**

Поняття «зміст освіти» та «стандарт вищої освіти». Педагогічна характеристика навчальних планів і програм. Обумовленість змісту навчальних дисциплін сучасною системою стандартів вищої освіти. Складові державного стандарту вищої освіти. Стандарт вищої освіти із спеціальності 104 «Фізика та астрономія».

Підручники вищої школи, науково-педагогічні вимоги до них, педагогічна характеристика підручників, мелодичних посібників, вимоги до них.

##### **Тема 3. Методи, прийоми і засоби навчання в педагогічному процесі вищої школи**

Поняття «метод», «прийом», «засіб», «вид», навчання.

Характеристика методів викладання: словесних, наочних, практичних, репродуктивних, творчих. Методи самостійної роботи студентів: слухання-осмислення лекцій, підготовка до семінарів і практикумів, робота з підручниками, документами й іншими джерелами. Виконання практичних завдань. Підготовка курсових і дипломних робіт. Характеристика засобів та видів навчання.

##### **Тема 4. Форми організації навчання у вищій школі**

Поняття форми навчання у вищій школі. Лекції, семінари, лабораторні, практичні роботи, дискусії, конференції, ділові ігри, самостійна робота студентів, колоквиуми, індивідуальні форми роботи й ін. Дидактичні вимоги до лекції. Моделювання лекції. Аналіз лекції. Дидактичні вимоги до семінарського,

практичного заняття. Планування основних етапів і вимоги до проведення практичних занять. Методика підготовки і проведення семінарських занять. Аналіз семінарського, практичного заняття.

### **Тема 5. Контроль та оцінка знань, умінь і навичок студентів**

Мета та завдання контролю навчання у ВНЗ. Функції контролю: діагностична, дидактична і виховна. Види (поточний, тематичний, рубіжний, підсумковий, прикінцевий) та форми (іспит, колоквиум; контрольні роботи; тестування) контролю якості навчального процесу. Рейтингова система контролю і оцінки знань студентів. Модульний контроль, його особливості. Критерії оцінки знань, вмінь, навичок, а також компетенцій (ключових, системних, предметних, індивідуальних, самоосвітніх) студентів. Поняття моніторингу якості навчального процесу.

### **Тема 6. Науково-методичне забезпечення навчального процесу.**

Навчальні плани, навчальні програми дисциплін; програми практики, підручники та навчальні посібники, тексти (конспекти) лекцій; інструктивно-методичні матеріали до семінарських, практичних і лабораторних занять; індивідуальні семестрові завдання для самостійної роботи студентів; контрольні завдання до семінарських, практичних і лабораторних занять; контрольні роботи з навчальних дисциплін; методичні матеріали для студентів з питань самостійного опрацювання фахової літератури, написання курсових і дипломних робіт, магістерських дисертацій. Навчально-методичний комплекс, його структура, особливості укладання.

### **Тема 7. Методика добору змісту професійної освіти**

Поняття і сутність змісту освіти. Джерела і чинники формування змісту освіти. Принципи, що слугують основою побудови змісту загальної освіти. Структура навчального плану, навчальної програми, робочої навчальної програми дисципліни. Робочий навчальний план, підручники і навчальні посібники.

### **Тема 8. Методика проведення основних видів навчальних занять у закладі вищої освіти**

Лекція, дидактичні вимоги до неї, методика її підготовки і проведення. Практичне, семінарське та лабораторне заняття, методика їх підготовки і проведення. Методика організації і проведення факультативів, спецкурсів і спецсемінарів. Методика проведення індивідуальних занять, консультацій і колоквиумів. Навчальна і виробнича практика студентів.

### **Тема 9. Методика організації і проведення самостійної навчально-пізнавальної діяльності та науково-дослідної роботи студентів.**

Поняття самостійної навчально-пізнавальної діяльності студентів. Види і структура самостійної роботи студентів. Загальні засади науково-дослідної роботи студентів. Види і форми науково-дослідної роботи студентів. Оформлення результатів дослідження.

### **Тема 10. Методика організації курсового й дипломного проектування**

Основні етапи виконання дипломної роботи. Керівництво дипломними роботами. Обов'язки студента-дипломника. Оформлення дипломної роботи. Захист дипломних робіт.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.**

### **Методика викладання фізики та астрономії у ЗВО**

**Тема 11. Особливості викладання дисциплін фізико-математичного напрямку** з точки зору основних положень Закону України «Про освіту», Закону України «Про вищу освіту» та інших нормативних документів, які регламентують організацію навчального процесу з підготовки фахівців у ЗВО. Основні вимоги до порядку організації і методики проведення навчального процесу, спрямованого на вивчення фізики та астрономії у вищій школі в контексті використання компетентнісного підходу підготовки фахівців та кредитно-трансферної технології навчання.

**Тема 12. Місце, роль та принцип побудови курсу загальної фізики та астрономії у навчальних планах ЗВО,** які здійснюють підготовку фахівців за різними спеціальностями. Відмінності викладання фізики та астрономії для фізико-математичних, природничих не фізичних та інженерних спеціальностей. Огляд і порівняльна характеристика змісту деяких базових підручників і навчальних посібників із загальної фізики.

**Тема 13. Структура курсів «Загальна фізика» та «Загальна астрономія». Міжпредметні зв'язки.** Структура курсів «Теоретична фізика» та спецкурсів за спеціальностями 104 - фізика та астрономія та 105 - прикладна фізика та наноматеріали.

**Тема 14. Планування навчальної роботи при вивченні фізики та астрономії.** Освітньо-професійна (освітньо-наукова) програма здобувача вищої освіти. Основний зміст Стандартів вищої освіти. Навчальний план підготовки фахівців. Вимоги до змісту робочої програми з навчальних дисципліни при вивченні фізики та астрономії. Науково-методичне забезпечення організації навчального процесу.

**Тема 15. Лекційне заняття із загального курсу фізики у ЗВО як базова форма викладання теоретичного матеріалу.** Особливості проведення лекцій з фізики за традиційною формою викладання. Активізація пізнавальної діяльності студентів під час проведення лекцій, врахування фізіолого-психологічних чинників «домінанта-субдомінанта» за О.О.Ухтомським. Використання наочності на лекціях з фізики. Натурні лекційні демонстрації із загальної фізики. Їх завдання та методики постановки і проведення. Особливості використання традиційних ілюстративних матеріалів, наочних посібників, сучасних технічних та мультимедійних засобів під час читання лекцій із загального курсу фізики. Методика підготовки презентацій лекцій із загальної фізики у редакторі Microsoft Power Point. Використання комп'ютерної анімації при проведенні лекцій з курсу загальної фізики.

**Тема 16. Методика організації і проведення практичних занять з розв'язування задач із загальної фізики та з астрономічних дисциплін у ЗВО.** Місце та значення розв'язування задач у викладанні фізики та астрономії. Огляд і порівняльна характеристика збірників задач з фізики та методичних посібників до них. Види фізичних задач. Огляд базових методів розв'язування задач із загальної фізики.

**Тема 17. Фізичний лабораторний практикум.** Методика проведення лабораторних занять курсу «Загальна фізика» та спецкурсів. Особливості організації та методика проведення експериментального лабораторного фізичного практикуму для різних спеціальностей. Використання віртуальних лабораторних робіт при проведенні лабораторного фізичного практикуму.

**Тема 18. Особливості практичних занять курсу «Загальна астрономія» та астрономічних спецкурсів.** Робота у обсерваторіях Організація планетарію, робота з віртуальними лабораторними роботами у астрономії.

**Тема 19. Забезпечення ЗВО методичною літературою. Правила написання конспекту лекцій та методичних посібників.** Місце наукових статей та монографій при викладанні спецкурсів на фізико-математичних спеціальностях. Методика укладання методичних інструкцій до виконання лабораторних робіт.

**Тема 20. Різні режими навчання та роль і форми практик.** Особливості проведення практикуму та практичних занять по розв'язуванню задач у режимі online та асинхронному режимі навчання. Роль та місце виробничої, педагогічної та переддипломної практик у підготовці спеціалістів фізико-математичного профілю, їх зв'язок з спецкурсами та курсами загальної та теоретичної фізики і астрономії.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин									
	Очна форма					Заочна форма				
	Усього	у тому числі				Усього	у тому числі			
		л	с	лаб	сп		л	с	лаб	сп
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Змістовий модуль 1. Загальні основи педагогіки вищої школи.</b>										
<b>Тема 1.</b> Предмет педагогіки вищої школи.	6	2			4					
<b>Тема 2.</b> Зміст освіти у вищій школі.	6	2			4					
<b>Тема 3.</b> Методи, прийоми і засоби навчання в педагогічному процесі вищої школи	6	2			4					
<b>Тема 4.</b> Форми організації навчання у вищій школі	6	2			4					
<b>Тема 5.</b> Контроль та оцінка знань, умінь і навичок студентів	6	2			4					
<b>Тема 6.</b> Науково-методичне забезпечення навчального процесу.	6	2			4					
<b>Тема 7.</b> Методика добору змісту професійної освіти.	6	2			4					
<b>Тема 8.</b> Методика проведення	6	2			8					



основних видів навчальних занять у закладі вищої освіти.									
<b>Тема 9.</b> Методика організації і проведення самостійної навчально-пізнавальної діяльності та науково-дослідної роботи студентів.	6	2			4				
<b>Тема 10.</b> Методика організації курсового й дипломного проектування	6	2			4				
Разом за змістовим модулем 1	60	20			40				
<b>Змістовий модуль 2. Методика викладання фізики та астрономії у ЗВО</b>									
<b>Тема 11.</b> Особливості викладання дисциплін фізико-математичного напрямку	12	2		2	8				
<b>Тема 12.</b> Місце, роль та принцип побудови курсу загальної фізики та астрономії у навчальних планах ЗВО	12	2		2	8				
<b>Тема 13.</b> Структура курсів фізики та астрономії. Міжпредметні зв'язки.	12	2		2	8				
<b>Тема 14.</b> . Планування навчальної роботи при вивченні фізики та астрономії.	12	2		2	8				
<b>Тема 15.</b> Лекційне заняття із загального курсу фізики у ЗВО як базова форма викладання теоретичного матеріалу.	12	2		2	8				
<b>Тема 16.</b> Методика організації і проведення практичних занять з розв'язування задач загальної фізики та з астрономічних дисциплін у ЗВО.	12	2		2	8				
<b>Тема 17.</b> Фізичний лабораторний практикум.	12	2		2	8				
<b>Тема 18.</b> Особливості практичних занять курсу «Загальна астрономія» та астрономічних спецкурсів.	12	2		2	8				
<b>Тема 19.</b> Забезпечення ЗВО методичною літературою. Правила написання конспекту лекцій та методичних посібників.	12	2		2	8				
<b>Тема 20.</b> Різні режими навчання та роль і форми практик	12	2		2	8				
Разом за змістовим модулем 2	120	20		20	80				
<b>Усього годин</b>	<b>180</b>	<b>40</b>		<b>20</b>	<b>120</b>				

## 5. Теми семінарських занять

Семінарські заняття не передбачені.

**6. Теми практичних занять**  
Практичні заняття не передбачені.

**7. Теми лабораторних занять**

№ з/п	Назва теми	Кількість годин очна/заочна
<b>Теми лабораторних робіт з методики викладання астрономії:</b>		
1	Тема 1. Системи небесних координат. Карта зоряного неба.	2/-
2	Тема 2 Сонячний та зоряний час. Схід і захід світил.	2/-
3	Тема 3. Рух тіл Сонячної системи. Рух штучних супутників Землі.	2/-
4	Тема 4 Спостереження Місяця.	2/-
5	Тема 5. Близк і світність зірок. Зоряні спектри. Діаграма Герцшпрунга-Рессела.	2/-
<b>Теми лабораторних робіт з лекційних демонстрацій при викладанні фізики:</b>		
6	Тема 6. Механіка (кінематика, динаміка, закони збереження, неінерціальні системи відліку, рух твердого тіла, гідроаеромеханіка)	2/-
7	Тема 7. Молекулярна фізика та термодинаміка (експерименти вступу до дисципліни, статистична фізика, термодинаміка – процеси та теплові машини, фазові перетворення, поверхневі явища)	2/-
8	Тема 8. Електрика та магнетизм (електростатика, струми у різних середовищах, постійний струм, візуалізація електричних та магнітних полів, електромагнітна індукція, ланцюги змінного струму).	2/-
9	Тема 9. Оптика (геометрична оптика, фізична оптика, висококогерентне випромінювання)	2/-
10	Тема 10. Коливання та хвилі (механічні, електричні, оптичні). Резонанс, резонатори, стоячі хвилі, ефект Доплера, поляризація.	2/-
	Разом	<b>20/-</b>

**8. Самостійна робота**

№ з/п	Назва теми	Види завдань	Кількість годин

<b>Змістовий модуль 1. Загальні основи педагогіки вищої школи.</b>			
1	Тема 1. Предмет педагогіки вищої школи.	Опрацювання теоретичного матеріалу та скласти конспект щодо категорій педагогіки вищої школи: вища освіта, заклад вищої освіти, навчання через дослідження, освітній процес, професійне виховання, особистісно-професійний саморозвиток студента	4/-
2	Тема 2. Зміст освіти у вищій школі.	Опрацювання теоретичного матеріалу щодо поняття і сутності змісту освіти. Скласти конспект до питання про джерела і чинники формування змісту освіти. Принципи, що слугують основою побудови змісту загальної освіти. Навчальний план, навчальна програма, робоча навчальна програма, робочий навчальний план, підручники і навчальні посібники.	4/-
3	Тема 3. Методи, прийоми і засоби навчання в педагогічному процесі вищої школи	Підготовка до мікрОВикладання (підготувати, оформити письмово та представити на занятті фрагмент практичного заняття з фахової дисципліни з використанням сучасних методів навчання.	4/-
4	Тема 4. Форми організації навчання у вищій школі	Опрацювання теоретичного матеріалу щодо організаційних форми навчання у закладі вищої освіти. Лекції та методика їх проведення. Скласти таблицю щодо видів лекцій у вищій школі та їх функцій. Оцінка якості лекції. Семінарські та практичні заняття у закладі вищої освіти. Критерії оцінювання якості практичних занять. Основи педагогічного контролю та моніторингу якості вищої освіти.	4/-
5	Тема 5. Контроль та оцінка знань, умінь і навичок студентів	Опрацювання теоретичного матеріалу щодо взаємозв'язку понять «контроль», «облік», «оцінка». Скласти конспект щодо функцій контролю знань. Дидактичні принципи контролю знань. Об'єкт контролю та оцінювання студентів. Методи контролю: усне опитування, письмова перевірка, практична перевірка, стандартизований контроль, рейтинговий	4/-

		контроль. Види контролю знань: попередній, поточний, рубіжний, підсумковий контроль. Форми контролю знань студентів. Шляхи підвищення об'єктивності контролю знань студентів. Рейтингова система контролю та обліку знань студентів. Знання, здібності студентів та педагогічний контроль.	
6	Тема 6. Науково-методичне забезпечення навчального процесу.	Підготовка до лекції з теми «Науково-методичне забезпечення навчального процесу». Основні категорії методики викладання. Дидактичні засоби активізації процесу навчання. Скласти таблицю «Етапи розвитку методики викладання навчальної дисципліни»	4/-
7	Тема 7. Методика добору змісту професійної освіти.	Підготовка до лекції з теми «Методика добору змісту професійної освіти». Підготовка та проведення фрагменту лекції з фахової дисципліни.	4/-
8	Тема 8. Методика проведення основних видів навчальних занять у закладі вищої освіти.	Підготовка до лекції з теми «Методика проведення основних видів навчальних занять у закладі вищої освіти». Підготовка плану-конспекту практичного заняття з фахової дисципліни.	4/-
9	Тема 9. Методика організації і проведення самостійної навчально-пізнавальної діяльності та науково-дослідної роботи студентів.	Підготовка до лекції з теми «Методика організації і проведення самостійної навчально-пізнавальної діяльності та науково-дослідної роботи студентів». Скласти таблицю, що відображає дидактичне забезпечення організації самостійної роботи студентів з фахової дисципліни.	4/-
10	Тема 10. Методика організації курсового й дипломного проектування	Підготовка до лекції з теми «Методика організації курсового й дипломного проектування». Визначити основні етапи виконання власної дипломної роботи, ознайомитись з вимогами до оформлення дипломної роботи.	4/-
<b>Змістовий модуль 2. Методика викладання фізики та астрономії у ЗВО</b>			
	Тема 11.	Зробити список нормативних документів, необхідних при викладанні фізики та астрономії у ЗВО	8/0

12	Тема 12.	Зробити порівняльний аналіз підручників курсу «загальна фізика» різних історичних періодів	8/0
13	Тема 13.	Зробити тест по одній з тем загальної фізики у Google Forms	8/0
14	Тема 14.	Зробити запис проведення лабораторної роботи з фізики для асинхронного режиму спілкування з студентами.	8/0
15	Тема 15.	Записати заняття з використанням віртуального планетарію для асинхронного режиму спілкування з студентами.	8/0
16	Тема 16.	Розробити практичне заняття по розв'язуванню задач	8/0
17	Тема 17.	Зробити перелік лабораторних робіт за курсами «Загальна фізика»	8/0
18	Тема 18.	Зробити перелік лекційних демонстрацій за курсами «Загальна фізика»	8/0
19	Тема 19.	Зробити перелік демонстрацій при викладенні астрономії у ЗВО	8/0
20	Тема 20.	Зробити аналіз різних платформ для проведення занять та лекцій у режимі online та асинхронному режимі	8/0
	<b>Разом</b>		<b>120/-</b>

### 9. Методи навчання

Словесні: лекції, розповідь, пояснення, бесіда, дискусія, обговорення проблемних ситуацій, ситуаційне навчання тощо.

Наочні: ілюстрація (у тому числі мультимедійні презентації, презентація результатів власних досліджень).

Практичні: ділові ігри, виконання індивідуальних завдань тощо.

### 10. Форми контролю і методи оцінювання

Поточний контроль – усне опитування, оцінювання якості практичні завдання, оцінювання доповідей, оцінювання презентацій

Підсумковий контроль – усний залік

За сист. ОНУ	За ECTS	Для заліку	Критерії оцінювання навчальних досягнень	
			Теоретична підготовка	Практична підготовка

<b>90-100</b>	<b>A</b>	зараховано	у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самотійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей; робить самотійні висновки, виявляє причинно-наслідкові зв'язки; рецензує відповіді інших студентів, самотійно знаходить додаткову інформацію та використовує її для реалізації поставлених перед ним завдань, вільно використовує нові інформаційні технології для поповнення власних знань	може аргументовано обрати раціональний спосіб виконання завдання й оцінити результати власної практичної діяльності; виконує завдання зверх навчальної програми; вільно використовує набуті теоретичні знання при аналізі практичного матеріалу; проявляє творчий підхід до виконання індивідуальних та колективних завдань при самотійній роботі.
<b>85-89</b>	<b>B</b>	зараховано	достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, використовуючи при цьому нормативну та обов'язкову літературу; застосовує знання для розв'язання стандартних ситуацій; самотійно аналізує, узагальнює і систематизує навчальну інформацію, але допускає несуттєві неточності	за зразком самотійно виконує практичні завдання, передбачені програмою; має стійкі навички виконання завдання
<b>75-84</b>	<b>C</b>		володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання	може використовувати знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання
<b>70-74</b>	<b>D</b>	зараховано	володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання	може використовувати знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання
<b>60-69</b>	<b>E</b>		володіє навчальним матеріалом на репродуктивному рівні або відтворює певну частину навчального матеріалу з елементами логічних зв'язків, знає основні поняття навчального матеріалу; має ускладнення під час виділення суттєвих ознак вивченого; під час виявлення причинно-наслідкових зв'язків і формулювання	може використовувати знання в стандартних ситуаціях, має елементарні, нестійкі навички виконання завдання

			ВИСНОВКІВ.	
<b>35-59</b>	<b>FX</b>	не зарах. з можлив. повторного складання	володіє навчальним матеріалом поверхово й фрагментарно; безсистемне виокремлює випадкові ознаки вивченого; не вміє робити найпростіші операції аналізу і синтезу; робити узагальнення, висновки; під час відповіді допускаються суттєві помилки	планує та виконує частину завдання за допомогою викладача, відсутні сформовані уміння та навички:
<b>0-34</b>	<b>F</b>	не зарах. з обов'язк. повторним вивченням дисципліни	не володіє навчальним матеріалом	виконує лише елементи завдання за постійної допомоги викладача

### 11. Питання для підсумкового контролю

1. Визначте предмет та основні категорії педагогіки вищої школи.
2. Розкрийте зв'язки педагогіки вищої школи з іншими науками.
3. Дайте характеристику методів науково-педагогічних досліджень.
4. Розкрийте мету, завдання та принципи освіти в Україні за Законом України «Про освіту».
5. Дайте загальну характеристику системи вищої освіти за Законом України «Про вищу освіту».
6. Охарактеризуйте структуру навчального процесу у ЗВО.
7. Розкрийте основні закономірності навчального процесу.
8. Дайте характеристику принципів навчання.
9. Розкрийте поняття зміст освіти у ЗВО.
10. Охарактеризуйте документи, які відображають зміст освіти: навчальний план, навчальна програма, підручник.
11. Розкрийте поняття «державний стандарт вищої освіти».
12. Проаналізуйте види навчання у ЗВО.
13. Поняття про методи і прийоми навчання у вищій школі.
14. Дайте загальну характеристику методів навчання.
15. Розкрийте поняття «форми організації навчання у ЗВО».
16. Визначте та охарактеризуйте види лекцій та вимоги до методики їх проведення.
17. Розкрийте методику проведення та практичних занять у ЗВО.
18. Охарактеризуйте основи педагогічного контролю у ЗВО.
19. Проаналізуйте зміст методичної роботи у ЗВО.
20. Розкрийте особливості та вимоги до організації індивідуальної роботи студента.
21. Проаналізуйте методичні вимоги до різних видів індивідуальних завдань.

22. Розкрийте вимоги до організації поточного контролю знань студентів.
23. Проаналізуйте методику рейтингового оцінювання.
24. Дайте методичну характеристику та умови проведення різних форм семестрового контролю.
25. Розкрийте інноваційні підходи до оцінювання навчальних досягнень студентів.
26. Розкрийте організацію самостійної роботи студентів.
27. Розкрийте основні засади підготовки рефератів, курсових, кваліфікаційних робіт (бакалаврських, магістерських) робіт. Запобігання плагіату у роботах здобувачів вищої освіти.
28. Визначте критерії оцінки якості проведення іспитів і заліків.
29. Розкрийте мету і завдання курсового і дипломного проектування.
30. Розкрийте мету і завдання практичної підготовки студентів ЗВО.
31. Визначте місце фізики при освіті на природничих спеціальностях ЗВО.
32. Охарактеризуйте міжпредметний зв'язок складових предметів при вивченні фізики та астрономії.
33. Назвіть розділи курсу «Механіка» загальної фізики.
34. Назвіть розділи курсу «Електрика та магнетизм» загальної фізики.
35. Назвіть розділи курсу «Молекулярна фізика» загальної фізики.
36. Назвіть розділи курсу «Оптика» загальної фізики.
37. Назвіть розділи курсу «Атомна фізика» загальної фізики.
38. Назвіть розділи курсу «Ядерна фізика» загальної фізики.
39. Назвіть розділи курсу «Загальна астрономія».
40. Назвіть розділи курсу «Астрофізика».
41. Назвіть розділи курсу «Теоретична механіка».
42. Назвіть розділи курсу «Статистична фізика».
43. Назвіть розділи курсу «Електродинаміка».
44. Назвіть розділи курсу «Методи математичної фізики».
45. Назвіть основні етапи розв'язування задач на практичних заняттях.
46. Наведіть схему проведення лабораторних занять при вивченні загальної фізики.
47. Наведіть перелік базових лабораторних робіт «Механіка» загальної фізики.
48. Наведіть перелік базових лабораторних робіт «Молекулярна фізика» загальної фізики.
49. Наведіть перелік базових лабораторних робіт «Електрика та магнетизм» загальної фізики.
50. Наведіть перелік базових лабораторних робіт «Оптика» загальної фізики.
51. Наведіть перелік базових лабораторних робіт «Атомна фізика» загальної фізики.
52. Охарактеризуйте платформи для проведення занять з застосуванням дистанційних методів навчання.
53. Опишіть відомі вам віртуальні планетарії.
54. Яке місце тестів у вивченні фізики у ЗВО?



55. Які етапи підготовки лекційних демонстрацій та правила їх проведення Ви знаєте?
56. Назвіть перелік лекційних демонстрацій курсу «Механіка».
57. Наведіть перелік лекційних демонстрацій курсу «Молекулярна фізика».
58. Наведіть перелік лекційних демонстрацій курсу «Електрика та магнетизм».
59. Наведіть перелік лекційних демонстрацій курсу «Оптика»
60. Наведіть перелік лекційних демонстрацій курсу «Коливання та хвилі».
61. Наведіть мультимедійні засоби для проведення лекцій з фізики.
62. Які методи контролю Ви знаєте для перевірки знань теоретичної та практичної частини при вивченні фізики та астрономії у ЗВО?
63. Чим методично відрізняються формулювання умови задачі з фізики для фізико-математичних та інженерних спеціальностей?
64. Особливості застосування відомостей з історії фізики у лекціях.
65. Які методи активізації мислення на лекціях ви знаєте. Наведіть базові психо-фізіологічного впливу на слухача, базуючись на ідеї «домінанта-субдомінанта» О.О. Ухтомського.

## 12. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль		Загальна оцінка
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2	
T1-T10	T11-T20	середня арифметична максимум 100
по 100 за кожну тему	по 100 за кожну тему	

У ході поточного контролю студент може отримати максимальну оцінку (100 балів) за кожну тему змістового модуля. Загальна оцінка з навчальної дисципліни – це є середнє арифметичне суми балів за поточний контроль. Здобувач вищої освіти одержує підсумкову оцінку, якщо за результатами поточного контролю він набрав за кожну тему 60 і більше балів.

Якщо за результатами поточного контролю студент набрав менше 60 балів, або якщо він набрав 60 і більше балів, проте хоче поліпшити свій підсумковий результат, він повинен виконати залікове завдання (див. Перелік питань для поточного контролю) і з урахуванням його результатів одержати відповідну кількість залікових балів із дисципліни. Залік оцінюється за 100-бальною шкалою.

### Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	зараховано
85-89	<b>B</b>	добре	
75-84	<b>C</b>		

70-74	<b>D</b>	задовільно	
60-69	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

### 13. Навчально-методичне забезпечення

1. Павлова В.В. Методичні вказівки до семінарських занять з курсу «Педагогіка» для студентів 3 курсу факультету романо-германської філології / В.В. Павлова. Одеса: ТОВ «Абрикос-Компани», 2011. 72с.
2. Робоча програма навчальної дисципліни «Педагогіка вищої школи та методика викладання фізики та астрономії у ЗВО»
3. Силабус навчальної дисципліни «Педагогіка вищої школи та методика викладання фізики та астрономії у ЗВО».

### 14. Рекомендована література

#### Законодавчі і нормативні документи.

1. Про вищу освіту: Закон України 1556-VII від 01.07.2014. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>
2. Про освіту: Закон України 2145-VIII від 25.09.2017. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>

#### Основна

1. Барановська Л.В. Педагогіка та психологія вищої школи: навч. посіб. К.: НАУ, 2015. 240с. С.85 – 98 [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://er.nau.edu.ua/>
2. Борис М.М., Столярчук Д.С., Столярчук Демонстраційний експеримент з фізики: Навчальний посібник. Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка, 2012. 100 с.
3. Зайченко І.В. Теорія і методика професійною навчання : навч. посібник. 2-е вил., доповн. і переробл. К.: Видавництво Ліра-К. 2016. 580 с. <https://lira-k.com.ua/preview/12229.pdf>
4. Іваницький О. І., Ткаченко С.П. Технології навчання фізики : теоретико-методичні засади : Навчальний посібник. Запоріжжя : ЗНУ, 2010. 254 с.
5. Каплінський В.В. Методика викладання у вищій школі : навч. Посіб. Вінниця : ТОВ «Ніланд ЛТД», 2015. 224 с.

<https://www.kspu.edu/FileDownload.ashx/методика%20викладання.pdf?id=1cse4002-ce8d-4991-809f-f0fcd3d3994b>

6. Коваленко О. Е. Методика професійного навчання. Ч. 2. Х.: Вид-во ПУЛ, 2010. 450с.
7. Коваленко О. Е. Методика професійного навчання. Ч. 1. Х.: Вид-во ПУЛ, 2010. 480с.
8. Методика навчання фізики у старшій школі / [за ред. В.Ф. Савченка]. К.: Академвидав, 2011. 294 с.
9. Теорія і методика викладання в вищій школі. Конспект лекцій з навчальної дисципліни [Електронний ресурс] : навч. посіб. для підготовки докторів філософії очної форми навчання, які навчаються за спеціальністю 133 «Галузеве машинобудування» / КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: І. О. Казак. Електронні текстові дані (1 файл: 1,37 Мбайт). Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018., 116 с.  
[https://cpsm.kpi.ua/Doc/pvsh\\_lek\\_phd.pdf](https://cpsm.kpi.ua/Doc/pvsh_lek_phd.pdf)
10. Теорія і практика вищої професійної освіти в Україні: навч. посіб. для магістрантів зі спеціальності 011 «Освітні, педагогічні науки» / авт.-укл.: Т.О.Дороніна. Кривий Ріг : КДПУ, 2018. 250 с.  
[http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/3001/Посібник\\_в%20библиотеку.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://elibrary.kdpu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/3001/Посібник_в%20библиотеку.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
11. Лекційні демонстрації з курсу загальної фізики : Оптика. : навч. посіб. : / Р. Г. Гнип, З. А. Хапко, В. В. Вістовський ; за ред. проф. П.М. Якібчука. – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2010. 140 с.
12. Гнип Р. Г. Лекційні демонстрації з курсу загальної фізики : Молекулярна фізика і термодинаміка : навч. посібн. / Р. Г. Гнип, З. А. Хапко, В. В. Вістовський ; за ред. проф. П.М. Якібчука. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 32 с.

#### Додаткова

1. Александров Ю. В., Грецький А. М., Пришляк М. П. Астрономія. Книга для вчителя. Х.: Ранок, 2005. – 252 с.
2. Братко М. Управління професійною підготовкою фахівців в освітньому середовищі університетського коледжу: Теорія і практика: монографія.- Кам'янець-Подільський: «Аксіома», 2017. 424 с.
3. Внукова О.М. Методологічні засади професійної освіти: навч. посібник. К.:КНУТД, 2015., 198 с.
4. Данилова О. Перспективні напрямки розвитку системи професійно-технічної освіти в Україні. *Педагогічний альманах*. Херсон, 2015. С. 165 - 171.
5. Дяченко Н. О. Педагогічні задачі у професійній підготовці майбутніх викладачів: навч. посіб. / Н. О. Дяченко. К.: Вид-во Ліра-К, 2015., 84 с.
6. Павлова В.В. Особливості підготовки магістрів освіти засобами інтерактивних технологій. Науковий збірник Випуску № 21/2018 «Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка». Дрогобич: «Гельветика», Жовтень 2018. С.127-131.

7. Павлова В.В. Дидактичні аспекти застосування проектної технології навчання в підготовці магістрів освіти. Науковий збірник Випуску № 23/2019 «Актуальні питання гуманітарних наук: міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка». Дрогобич: «Гельветика», 2019. Вип.23. Том 3. С. 100-104.

8. Павлова В.В. Із досвіду організації науково-дослідницької діяльності майбутніх магістрів. *Наука і освіта*. Одеса. 2014. №2. С.94-98.

9. Фізика для інженерних спеціальностей. Кредитно-модульна система. Навчальний посібник. – Ч.І. / В.В. Куліш, А.М. Соловійов, О.Я. Кузнєцова, В.М. Кулішенко. К.: НАУ, 2004. 456 с.

### 15. Електронні інформаційні ресурси

1. Для всіх, хто навчається. Велика бібліотека навчально-методичної літератури, <http://metodportal.net>

2. Державна науково-педагогічна бібліотека України імені В. О. Сухомлинського <http://www.library.edu-ua.net>

3. Електронна бібліотека, <http://el-biblioteka.at.ua>

4. Куб - електронна бібліотека. Знання про те, як стати щасливими і успішними, <http://libkruz.com>

5. Організація дистанційного навчання в школі. Методичні рекомендації Рекомендації щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/metodichni%20recomendazii/2020/metodichni%20recomendazii-dustanciyna%20osvita-2020.pdf>

6. Рекомендації щодо впровадження змішаного навчання у закладах фахової передвищої та вищої освіти. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/2020/zmyshene%20navchanny/zmishanenavchannia-bookletspreads-2.pdf>