

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ІЗМАЇЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ГУМАНІТАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ УПРАВЛІННЯ, АДМІНІСТРУВАННЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**  
**КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ І ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ ТА ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ**  
**ДИСЦИПЛІН**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ІНТЕГРОВАННИЙ КУРС «ПРИРОДНИЧІ НАУКИ» З МЕТОДИКОЮ**  
**НАВЧАННЯ**

*(назва навчальної дисципліни)*

освітній ступінь бакалавр  
*(назва освітнього ступеня)*

галузь знань 01 Освіта / Педагогіка  
*(шифр і назва галузі знань)*

спеціальність 014 Середня освіта  
*(код і назва спеціальності)*

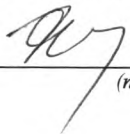
предметна спеціальність 014.15 Природничі науки

освітня програма «Середня освіта: природничі науки»  
*(код і назва спеціальності)*

тип дисципліни обов'язкова  
*(обов'язкова / вибіркова / факультативна)*

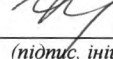
**ПОГОДЖЕНО:**

Гарант освітньо-професійної програми

  
О.В. Федорова  
(підпис, ініціали, прізвище)

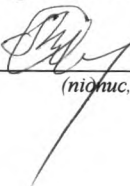
**РЕКОМЕНДОВАНО:**

кафедрою технологічної і професійної освіти та загальнотехнічних дисциплін протокол № 1 від 01 вересня 2021 р.

Завідувач кафедри  О.В. Федорова  
(підпис, ініціали, прізвище)

**ПОГОДЖЕНО:**

Голова ради з якості вищої освіти факультету управління, адміністрування та інформаційної діяльності

  
Л. В. Драгієва  
(підпис, ініціали, прізвище)

**Розробники програми:**

Букатова О.М., кандидат педагогічних наук, доцент кафедри технологічної і професійної освіти та загальнотехнічних дисциплін ІДГУ

Мондич О.В., кандидат педагогічних наук, доцент кафедри загальної педагогіки і спеціальної освіти

**Рецензенти програми:**

Федорова О.В., кандидат фізико-математичних наук, доцент, завідувач кафедри технологічної і професійної освіти та загальнотехнічних дисциплін ІДГУ

Баштовенко Оксана Анатоліївна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри соціальної роботи, соціальної педагогіки та фізичної культури.

## 1. ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна	Заочна
Кількість кредитів: 3	Лекції:	
	18	4
Модуль: 1	Практичні заняття:	
Загальна кількість годин: 90	-	-
Рік вивчення дисципліни за навчальним планом: 4	Лабораторні заняття:	
	8	2
Семестр: 7	Семінарські заняття:	
	10	2
Тижневе навантаження (год.):	Консультації:	
- аудиторне: 3,6	-	-
- самостійна робота: 5,4	Індивідуальні заняття:	
Форма підсумкового контролю: залік	-	-
Мова навчання: українська	Самостійна робота:	
	54	82

## 2. МЕТА ДИСЦИПЛІНИ

**Предмет** вивчення навчальної дисципліни «Інтегрований курс «Природничі науки» з методикою навчання» - процес навчання та виховання студентів вищого навчального закладу в умовах реформування та модернізації системи освіти в Україні, формування особистості фахівця вищої кваліфікації.

**Метою** вивчення дисципліни є: оволодіння студентами глибокими знаннями загальних питань методики навчання інтегрованих курсів «Природничі науки», відповідними теоретико-методичними та дидактичними засадами навчання природничих наук на рівні повної загальної середньої освіти; освітніми технологіями та методиками формування ключових і предметних компетентностей учнів старшої загальноосвітньої школи.

**Передумови** для вивчення дисципліни: необхідні обов'язкові попередні та супутні дисципліни, з-поміж яких слід виділити: загальна та теоретична фізика, загальна та неорганічна хімія, аналітична хімія, органічна хімія, фізична та колоїдна хімія, анатомія, фізіологія людини і тварин, зоологія, ботаніка, теорія еволюції, популяційна біологія, сучасні методи дослідження речовини, методи синтезу та аналізу біологічно-активних речовин, методики навчання фізики, хімії, біології, сучасні освітні технології у навчанні природничих наук тощо.

**Міждисциплінарні зв'язки** фізика, математика, організація виробництва, охорона праці, охорона праці в галузі, БЖД, філософія, етика, естетика, соціологія, ергономіка та ін.

## 3. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів вищої освіти компетентностей та програмних результатів навчання відповідно до освітньо-професійної програми «Середня освіта: природничі науки».

### Інформація про компетентності та відповідні їм програмні результати навчання за дисципліною

Шифр компетентності	Компетентності	Шифр програмних результатів	Програмні результати навчання
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>			
ЗК2.	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.	ПРН 1.	Знає біологічну та хімічну термінологію та сучасну номенклатуру; демонструє знання та розуміння основ загальної та теоретичної фізики.
ЗК6.	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.	ПРН 2.	Знає та розуміє основні концепції, теорії та загальну структуру біологічної науки, хімічних та фізичних наук.
ЗК7.	Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).	ПРН 3.	Знає загальні питання методики навчання біології, фізики та хімії, методики шкільного фізичного, хімічного та біологічного експерименту, методики вивчення окремих тем шкільних курсів біології, фізики, хімії.
ЗК 8.	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.	ПРН 4.	Знає й розуміє математичні методи фізики та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики.
ЗК10.	Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.	ПРН 5.	Знає основні психолого – педагогічні теорії навчання, інноваційні технології навчання біології, фізики та хімії, актуальні проблеми розвитку педагогіки та методик навчання біології, фізики, хімії.

ЗК11.	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	ПРН 6.	Знає класифікацію, будову, властивості, способи одержання неорганічних та органічних речовин та розуміє генетичні зв'язки між ними; знає будову та властивості високомолекулярних сполук, у тому числі біополімерів.
ЗК12.	Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.		
<b>Фахові компетентності (ФК)</b>			
ФК1.	Здатність оперувати поняттями, законами, концепціями, вченнями і теоріями біології; користуватися символікою і сучасною термінологією хімічної мови; використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з фізики та методики навчання фізики при вирішенні професійних завдань.	ПРН 7.	Знає методи хімічного та фізико – хімічного аналізу, синтезу хімічних речовин, у тому числі лабораторні та промислові способи одержання важливих хімічних сполук.
ФК 2.	Володіти математичним апаратом фізики.	ПРН 8.	Знає роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.
ФК 3.	Здатність характеризувати досягнення біологічної науки та її роль у житті суспільства для цілей збереження біорізноманіття; досягнення хімічної технології та сучасний стан хімічної промисловості, їх роль у суспільстві; досягнення фізичної науки та її роль у житті суспільства.	ПРН 9.	Знає основи безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінету фізики, лабораторій біології та хімії.
ФК 4.	Здатність розуміти та вміти застосовувати сучасні методи дослідження для визначення будови, функцій, життєдіяльності, розмноження класифікації, походження, поширення, використання та інтерпретувати результати досліджень.	ПРН 10.	Знає психолого – педагогічні аспекти навчання і виховання учнів середньої школи; теоретичні основи процесів навчання, виховання і розвитку особистості учнів середньої школи.
ФК 5.	Володіти основами цілепокладання, планування та проектування процесу навчання фізики, біології та хімії у загальноосвітніх навчальних закладах.	ПРН 11.	Аналізує фізичні явища і процеси з погляду фундаментальних фізичних теорій, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.

ФК 6.	Здатність дотримуватись принципу науковості при трансляції наукових біологічних, фізичних та хімічних знань у площину шкільних початкових предметів з біології, фізики та хімії, здійснення структурування навчального матеріалу.	ПРН 12.	Уміє застосовувати знання сучасних теоретичних основ біології для пояснення будови і функціональних особливостей організмів на різних рівнях організації живого, їх взаємодію, взаємозв'язки, походження, класифікацію, значення, використання та поширення; здатний виконувати експериментальні польові та лабораторні дослідження.
ФК 7.	Здатність застосовувати загальну модель процесу навчання біології, фізики та хімії, для планування та організації навчально – виховного процесу при вивченні біології, фізики та хімії.	ПРН 13.	Розв'язує задачі різних рівнів складності шкільного курсу біології, фізики, хімії; володіє різними методами розв'язування розрахункових та експериментальних задач з біології, фізики, хімії та методикою навчання їх школярів.
ФК 8.	Здатність здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня навчальних досягнень з біології, фізики та хімії.	ПРН 14.	Користується математичним апаратом фізики, математичними та числовими методами, які часто використовуються у фізиці.
ФК 9.	Здатність чітко і логічно відтворювати основні теорії і закони хімії, оцінювати нові відомості та інтерпретації в контексті формування в учнів цілісної природничо – наукової картини світу відповідно до вимог державного стандарту освітньої галузі «Природознавство» в основній (базовій) середній школі.	ПРН 15.	Проектує різні типи уроків і конкретну технологію навчання біології, фізики, хімії та реалізує їх на практиці із застосуванням сучасних інформаційних технологій, розробляє річний, тематичний, поурочний плани.
ФК 10.	Здатність до проектування власної діяльності при навчанні біології, фізики та хімії у загальноосвітніх навчальних закладах.	ПРН 16.	Формує в учнів основи цілісної природничо – наукової картини світу через між предметні зв'язки з географією, алгеброю та геометрією, відповідно до вимог освітньої галузі « Природознавство» в основній ( базовій) середній школі.
ФК 11.	Здатність до організації і проведення позакласної роботи з біології, фізики та хімії у загальноосвітніх навчальних закладах.	ПРН 17.	Уміє знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед, за допомогою інформаційних технологій.

ФК 12.	Здатність здійснювати добір методів і засобів навчання біології, фізики та хімії, спрямованих на розвиток здібностей учнів, на основі психолого – педагогічної характеристики класу.	ПРН 18.	Уміє застосовувати методи і сучасні технології навчання біології, фізики та хімії, доступно транслювати систему наукових біологічних, фізичних та хімічних знань у площину навчальних предметів біології, фізики та хімії з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів.
ФК 13.	Здатність застосовувати набуті знання з предметної області, сучасних методик і освітніх технологій для формування в учнів загальних і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків з географією, алгеброю та геометрією, відповідно до вимог державного стандарту з освітньої галузі «Природознавство».	ПРН 19.	Володіє основами професійної культури, здатний до підготовки та редагування текстів професійного змісту державною мовою; володіє основами професійної мовленнєвої культури при навчанні біології, фізики та хімії в школі.
		ПРН 20.	Дотримується правових норм і законів, нормативно – правових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання.
ФК 14.	Здатність до рефлексій та самоорганізації професійної діяльності.	ПРН 21.	Володіє іноземною мовою на рівні, необхідному для роботи з науково – методичною літературою.
ФК 15.	Здатність застосовувати сучасні методи й освітні технології, у тому числі й інформаційні, для забезпечення якості навчально – виховного процесу в загальноосвітніх закладах.	ПРН 22.	Володіє інформаційно – комунікаційними технологіями навчання і застосовує їх у навчальному процесі з біології, фізики та хімії; самостійно вивчає нові питання біології, фізики, хімії за різноманітними інформаційними джерелами.
ФК 16.	Здатність безпечного проведення біологічних досліджень в лабораторії та природних умовах.	ПРН 23.	Здатний до організаційної роботи у позашкільних закладах учнівської молоді, літніх дитячих оздоровчих таборах; організовує співпрацю учнів і вихованців та ефективно працює в команді (педагогічному колективі освітнього закладу, інших професійних об'єднаннях).
ФК 17.	Забезпечення охорони життя і здоров'я учнів у навчально – виховному процесі та позаурочній діяльності.	ПРН 24.	Здатний вчитися упродовж життя і вдосконалювати з високим рівнем автономності здобуті під час навчання компетентності; усвідомлює соціальну значущість майбутньої професії, сформованість мотивації до здійснення професійної діяльності.

ФК 18.	Здатність безпечного поводження з хімічними речовинами, беручи до уваги їх хімічні властивості.	ПРН 25.	Відповідально ставиться до забезпечення охорони життя і здоров'я учнів у навчально-виховному процесі та позаурочній діяльності.
--------	---	---------	---

**Матриця відповідності компетентностей результатам навчання за дисципліною**

Шифр компетентності	Результати навчання			
	Знання	Уміння	Комунікація	Автономність та відповідальність
ЗК2.	ПРН 1.			
ЗК6.	ПРН 2.			
ЗК7.	ПРН 3.			
ЗК 8.	ПРН 4.			
ЗК10.	ПРН 5.			
ЗК11.	ПРН 6.			
ЗК12.	ПРН 6.			
ФК1.	ПРН 7.			
ФК 2.	ПРН 8.			
ФК 3.	ПРН 9.			
ФК 4.	ПРН 10.			
ФК 5.		ПРН 11.		
ФК 6.		ПРН 12.		
ФК 7.		ПРН 13.		
ФК 8.		ПРН 14.		
ФК 9.		ПРН 15.		
ФК 10.			ПРН 16.	
ФК 11.		ПРН 17.		
ФК 12.		ПРН 18.		
ФК 13.			ПРН 19.	ПРН 20.
ФК 14.	ПРН 21.			
ФК 15.	ПРН 22.			
ФК 16.			ПРН 23.	
ФК 17.				ПРН 24.
ФК 18.				ПРН 25.

**4. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ДИСЦИПЛІНИ**

№ з/п	Назви модулів / тем	Кількість годин (денна форма навчання)						Кількість годин (заочна форма навчання)							
		Аудиторні	Лекції	Семінарські (практичні)	Лабораторні	Консультації	Індивідуальні заняття	Самостійна робота	Аудиторні	Лекції	Семінарські (практичні)	Лабораторні	Консультації	Індивідуальні заняття	Самостійна робота
1.	Формування природничо-наукового пізнання засобами інтегрованого курсу	2	2	-	-	-	-	9		-		-	-	-	12
2.	Теоретико-методичні засади реалізації	4	2	2	-	-	-	9	2	-	2	-	-	-	12



	інтегрованого курсу «Природничі науки».														
3.	Методика навчання фізики в старшій школі.	8	4	2	2	-	-	9	3	2	-	1	-	-	15
4.	Методика навчання хімії в старшій школі.	8	4	2	2	-	-	9			-		-	15	
5.	Методика навчання біології в старшій школі.	8	4	2	2	-	-	9	3	2	-	1	-	-	15
6.	Методика розробки компетентнісно-орієнтованих завдань з природничих предметів в старшій школі.	6	2	2	2	-	-	9			-		-	13	
<b>Проміжний контроль</b>		+													
<b>Разом:</b>		<b>36</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>54</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>82</b>

## 5. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### 5.1. Зміст навчальної дисципліни за темами

*Тема 1. Формування природничо-наукового пізнання засобами інтегрованого курсу.* Основні поняття природознавства та методи природничо-наукового пізнання. Інтеграція знань – методологія, що забезпечує формування цілісного сприйняття навколишнього світу. Дидактичні лінії формування змістово-процесуальних складників навчання природничих наук. Змістові лінії навчального матеріалу як елементи системи методологічних знань. Зміст і структура цих елементів, інтегративні чинники (фізична, хімічна, біологічна, природничо-наукова картини світу, процес наукового пізнання). Особливості вивчення природничих предметів у старшій школі.

*Тема 2. Теоретико-методичні засади реалізації інтегрованого курсу «Природничі науки».* Проблеми втілення Державного стандарту освіти в інтегрованому курсі «Природничі науки». Теоретичний аналіз проблеми вивчення інтегрованого курсу «Природничі науки» в старшій школі. Методологічні основи формування цілісності знань учнів про природу в старшій школі. Методичні основи формування інтегрованого курсу «Природничі науки» в старшій школі. Формування змісту інтегрованих курсів «Природничі науки» в старшій школі. Цілісність знань про природу – основна якість природничонаукової освіти учнів старшої школи. Образ світу як вихідний пункт і результат пізнавального процесу. Планування роботи вчителя. Аналіз програм та підручників інтегрованих курсів «Природничі науки» в профільних (гуманітарних) класах старшої загальноосвітньої школи.

*Тема 3. Методика навчання фізики в старшій школі.* Особливості вивчення фізичних понять у змісті освіти старшої школи (зміст та завдання фізики як навчального предмета закладу загальної середньої освіти, зв'язок навчання фізики з іншими навчальними предметами; особливості формування фізичних

понять; роль фізики у формуванні природничонаукової картини світу; наукового світогляду в процесі вивчення фізики).

Структура шкільного курсу фізики старшої школи, основні поняття, закони, межі їх застосування формули розділів фізики, що вивчаються учнями старшої школи, методика і техніку проведення демонстрацій, лабораторних робіт конкретних тем чи розділів.

Методика проведення фізичного експерименту (роль фізичного експерименту, види навчального фізичного експерименту, їх особливості, методику проведення, правила техніки безпеки при роботі з фізичним обладнанням; способи та прийоми розв'язування задач).

*Тема 4. Методика навчання хімії в старшій школі.* Методика формування поняття про будову атома та Періодичний закон як теоретичну основу вивчення хімії. Методика формування основних понять та формування дослідницьких умінь під час вивчення курсу хімії старшої школи (рівень стандарту). Реалізація задачного підходу у навчанні хімії.

*Тема 5. Методика навчання біології в старшій школі.* Лекційно-семінарська форма навчання біології та екології в старшій школі. Методика проведення уроків – лекцій. Методика проведення уроків – семінарів. Методика розв'язування біологічних задач. Методика проведення лабораторних робіт із біології та екології у старших класах. Методика використання прийому моделювання біологічних об'єктів та процесів у курсі біології та екології старшої школи. Методика узагальнення знань школярів про живу природу на заключному етапі вивчення біології та екології

*Тема 6. Методика розробки компетентнісно-орієнтованих завдань з природничих предметів в старшій школі.* Інтегровані завдання як засіб формування ключових компетентностей учнів. Розроблення комплексних практичних завдань в контексті інтеграції природничих наук. Створення інтегрованих компетентнісно орієнтованих завдань з фізики, хімії та біології. Проектування компетентнісно орієнтованих завдань з природничих наук у контексті вимог нової української школи.

## **5.2. Тематика семінарських та лабораторних занять.**

1. Теоретико-методичні засади реалізації інтегрованого курсу «Природничі науки».
2. Методика навчання фізики в старшій школі.
3. Методика навчання хімії в старшій школі.
4. Методика навчання біології в старшій школі.
5. Методика розробки компетентнісно-орієнтованих завдань з природничих предметів в старшій школі.

## **5.3. Організація самостійної роботи студентів.**

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин		Форми звітності
		дфн	зфн	
1.	Опрацювання теоретичного матеріалу	11	2	конспекти лекційних тем

2.	Підготовка до семінарських занять	18	2	відповіді на семінарських та лабораторних заняттях
	Підготовка до лабораторних занять	18	1	
3.	Підготовка до модульного (проміжного) контролю	4	4	модульна контрольна робота
4.	Опрацювання тем, винесених на самостійну підготовку, в т.ч. конспектування за заданим планом	-	60	відповіді на семінарських заняттях та виконання лабораторних робіт і мультимедійних презентацій
5.	Робота з інтернет-ресурсами	3	3	індивідуальні завдання, підготовка до МКР, лабораторних занять
6.	Написання та оформлення реферату	-	10	реферат
	<b>Разом</b>	<b>54</b>	<b>82</b>	

### **Тематика індивідуальних (групових) завдань**

З метою поглиблення вивчення дисципліни «Інтегрований курс «Природничі науки» з методикою навчання» є виконання індивідуальних завдань відповідно до тем. Завданням до індивідуальної роботи є написання реферату на задану тему.

### **Теми рефератів**

1. Методика природознавства на Україні: становлення та розвиток.
2. Формування змісту інтегрованого навчання природничих наук як педагогічна проблема
3. Природничо-наукова грамотність і її значущість
4. Особливості вивчення природничих предметів у старшій профільній школі
5. Форми організації навчання природничих предметів в старшій школі
6. Активізація навчання природничих наук в загальноосвітніх закладах
7. Методологічні основи формування цілісності знань учнів про природу в старшій школі
8. Формування змісту природознавчих курсів у старшій школі
9. Цілісність знань про природу — основна якість природничо-наукової освіти учнів старшої школи
10. Образ світу як вихідний пункт і результат пізнавального процесу та образ природи як основа образу світу учня
11. Узагальнені природничо-наукові ідеї як основа встановлення цілісності модулів інтегрованого курсу природознавства
12. Методичні проблеми формування природничо-наукової картини світу та організація роботи вчителів
13. Технологія виконання проєктів на уроках природознавства в старшій школі
14. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі вивчення природознавства
15. Діяльнісний підхід у створенні навчального середовища та його роль у формуванні теоретичного мислення.

## **6. ФОРМИ ПОТОЧНОГО ТА ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ**

6.1. *Форми поточного контролю.* Усна або письмова перевірка вивчення навчальних матеріалів на практичних заняттях.

6.2. *Форми проміжного контролю.* Модульна контрольна робота

6.3. *Форми підсумкового контролю.* Залік

## 7. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засобами діагностики з дисципліни «Інтегрований курс «Природничі науки» з методикою навчання» є навчальні матеріали, які використовуються для перевірки рівня навчальних досягнень студентів: тести.

Під час поточного контролю оцінюється здатність та рівень виконання студентом завдань на практичних заняттях, результати самостійної роботи з навчальною літературою, а також якість виконання студентом індивідуального завдання у вигляді реферату та його презентації.

*Зразок варіанту модульної контрольної роботи:*

1. За об'ємом природничі поняття бувають

а. поодинокі

б. біологічні

в. загальні

г. універсальні

2. Спостереження як метод навчання природничих наук – це

а. цілеспрямоване сприймання педагогічного явища без втручання в нього

б. цілеспрямоване сприйняття предметів і явищ природи, в процесі якого виділяють їх ознаки і властивості

в. загальне сприймання педагогічного явища

г. критичне сприйняття предметів і явищ природи

8.1. *Шкала та критерії оцінювання знань студентів.*

**Переведення підсумкового балу за 100-бальною шкалою оцінювання в підсумкову оцінку за традиційною шкалою**

Підсумковий бал	Оцінка за традиційною шкалою
	залік
90-100	зараховано
89-70	
51-69	
26-50	не зараховано
1-25	

8.2. *Критерії оцінювання під час аудиторних занять.*

**Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів на практичних заняттях**

Оцінка	Критерії оцінювання навчальних досягнень
5 балів	Оцінюється робота студента, який у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно, самостійно й аргументовано його викладає, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу, вільно послуговується науковою термінологією, розв'язує задачі стандартним або

	оригінальним способом, наводить аргументи на підтвердження власних думок, здійснює аналіз та робить висновки.
<b>4 бали</b>	Оцінюється робота студента, який достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає, в основному розкриває зміст теоретичних запитань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу, розв'язує задачі стандартним способом, послуговується науковою термінологією. Але при висвітленні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі неістотні неточності та незначні помилки.
<b>3 бали</b>	Оцінюється робота студента, який відтворює значну частину навчального матеріалу, висвітлює його основний зміст, виявляє елементарні знання окремих положень, записує основні формули, рівняння, закони. Однак не здатний до глибокого, всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, не користується необхідною літературою, допускає істотні неточності та помилки.
<b>2 бали</b>	Оцінюється робота студента, який достатньо не володіє навчальним матеріалом, однак фрагментарно, поверхово (без аргументації й обґрунтування) викладає окремі питання навчальної дисципліни, не розкриває зміст теоретичних питань і практичних завдань.
<b>1 бал</b>	Оцінюється робота студента, який не в змозі викласти зміст більшості питань теми та курсу, володіє навчальним матеріалом на рівні розпізнавання явищ, допускає істотні помилки, відповідає на запитання, що потребують однослівної відповіді.
<b>0 балів</b>	Оцінюється робота студента, який не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань.

### 8.3. Критерії оцінювання індивідуальних завдань.

#### Критерії оцінювання дослідження у вигляді реферату

№ п/п	Критерії оцінювання роботи	Максимальна кількість балів за кожним критерієм
1.	Обґрунтування актуальності, формулювання мети, завдань та визначення методів дослідження	0,5
2.	Складання плану реферату	0,5
3.	Критичний аналіз суті та змісту першоджерел. Виклад фактів, ідей, результатів досліджень в логічній послідовності. Аналіз сучасного стану дослідження проблеми, розгляд тенденцій подальшого розвитку даного питання.	1
4.	Дотримання правил реферуванням наукових публікацій	1
5.	Доказовість висновків, обґрунтованість власної позиції, пропозиції щодо розв'язання проблеми, визначення перспектив дослідження	1
6.	Дотримання вимог щодо технічного оформлення структурних елементів роботи (титольний аркуш, план, вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел)	1

#### 8.4. Критерії оцінювання модульної контрольної роботи.

Оцінювання проміжного контролю, тобто модульної контрольної роботи здійснюється за шкалою від «0» до «30». За кожне правильно вирішене тестове завдання студент отримує 1 бал. Максимальна кількість балів за модульну контрольну роботу – 30 балів.

**Таблиця переведення балів  
за виконання модульної контрольної роботи**

Кількість балів	Оцінка за національною шкалою	
27-30	5	відмінно
23-26	4	добре
16-22	3	задовільно
0-15	2	незадовільно

#### 8.5. Критерії оцінювання під час підсумкового контролю.

Залік отримує студент, який виконав усі види завдань, визначені у робочій програмі навчальної дисципліни й має достатню кількість балів за поточний контроль (не менше 35 балів) та проміжний контроль (не менше 16 балів).

### **9. ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА**

Інформаційне, навчально-методичне та програмне забезпечення, комп'ютерний клас з доступом до мережі Інтернет, відео проектор.

### **10. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

#### 10.1. Основні джерела

- Гончаренко С.У. Проблема підвищення теоретичного рівня освіти / С.У. Гончаренко, Н.В. Пастернак // Педагогіка і психологія. – 1998. –№ 2. – С. 16-29.
- Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко. – К.: Либідь, 1997. – 206 с.
- Державний стандарт базової і повної середньої освіти [Електронний ресурс] / Верховна Рада України : Офіційний веб-портал ; Кабінет Міністрів України ; Постанова, Стандарт, План [...] від 23.11.2011 № 1392. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>. – Редакція від 21.08.2013.
- Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології. 2-ге видання доповнене. – К. Академвидання, 2012. – 352 с.
- Енциклопедія освіти / [Акад. пед. наук України; головний ред. проф. В. Г. Кремень]. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
- Збірник практико-орієнтованих завдань із предметів природничо-математичного циклу : методичний посібник / за редакцією А.І. Довганя, О.В. Часнікової. – Біла Церква : КНЗ КОР «Київський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних кадрів» – 2018. – 64 с. (Серія «Нова українська школа. Оновлена базова середня освіта»). – Режим доступу: <https://ele.zp.ua/sites/nature/%d0%b4%d0%b8%d0%b4%d0%b0%d0%ba%d1%82%>

7. Інтерактивні технології навчання: теорія, практика, досвід : [метод. посіб.] / авто-уклад. О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. – К. : А.П.Н. 2007. – 136 с.

8. Концепція нової української школи [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки України : Нова українська школа. – Режим доступу : <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/ua-sch-2016/konczepczyia.html>

9. Лабораторні роботи з шкільного курсу фізики та методики її викладання. Частина III: [методичні рекомендації для студентів, вчителів і викладачів фізики] / С.П. Величко, В.П. Вовкотруб; за ред., С.П. Величка. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2009. – Ч.3. – 80 с.

10. Лабораторний практикум з шкільного курсу фізики та методики її викладання. Частина IV: [методичні рекомендації для студентів, вчителів і викладачів фізики] / С.П. Величко, В.П. Вовкотруб, О.В. Слободяник; за ред. С.П. Величка. – Кіровоград:, 2009. – Ч.4. – 32 с.

11. Лабораторний практикум з шкільного курсу фізики та методики її викладання. Частина V: [методичні рекомендації для студентів, вчителів і викладачів фізики] / С.П. Величко, В.П. Вовкотруб; за ред. С.П. Величка. – Кіровоград:, 2009. – Ч.5. – 38 с.

#### *10.2. Допоміжні джерела*

1. Лабораторні роботи з шкільного курсу фізики та методики її викладання. Частина III: [методичні рекомендації для студентів, вчителів і викладачів фізики] / С.П. Величко, В.П. Вовкотруб; за ред., С.П. Величка. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2009. – Ч.3. – 80 с.

2. Лабораторний практикум з шкільного курсу фізики та методики її викладання. Частина IV: [методичні рекомендації для студентів, вчителів і викладачів фізики] / С.П. Величко, В.П. Вовкотруб, О.В. Слободяник; за ред. С.П. Величка. – Кіровоград:, 2009. – Ч.4. – 32 с.

3. Лабораторний практикум з шкільного курсу фізики та методики її викладання. Частина V: [методичні рекомендації для студентів, вчителів і викладачів фізики] / С.П. Величко, В.П. Вовкотруб; за ред. С.П. Величка. – Кіровоград:, 2009. – Ч.5. – 38 с.

4. Освітні технології сучасних навчальних закладів : Навч. метод. посібник / О. Янкович, Ю. Беднарк, А. Анджеєвська. – Тернопіль : ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2015. – 212 с.

5. Освітні технології у короткому викладі : навчально-методичний посібник / О.І. Янкович, Л. М. Романишина, М. М. Бойко, Н. М. Лупак, Л. М. Паламарчук. – Тернопіль : Астон, 2013. – 160 с.

6. Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії. Біології та природничих наук у контексті вимог Нової української школи : Матеріали міжнародної науковопрактичної конференції. 20-21 травня 2019 р., м. Тернопіль. – Тернопіль: Вектор, 2019. – 258 с.

#### *10.3. Інтернет-ресурси*

1. Методика навчання природознавства в старшій школі: методичний посібник / [К.Ж. Гуз, О.С. Гринюк, В.Р. Ільченко та ін.].— К.: ТОВ «КОНВІ ПРІНТ», 2018. – 192 с. [http://lib.iitta.gov.ua/712646/1/18\\_12\\_Nature\\_High\\_School\\_70x100\\_1-16\\_192.pdf](http://lib.iitta.gov.ua/712646/1/18_12_Nature_High_School_70x100_1-16_192.pdf)
2. Навчальні програми для 10-11 класів / Офіційний сайт МОН України. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalniprogrami/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
3. Перелік навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих МОН для використання в основній і старшій школі закладів загальної середньої освіти з навчанням українською мовою на 2019/2020 навчальний рік / Офіційний сайт ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти». – Режим доступу: <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/pereliki/>

## **11. ДОПОВНЕННЯ ТА ЗМІНИ, ВНЕСЕНІ ДО РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ В 20\_\_ / 20\_\_ Н.Р.<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Доповнення та зміни до робочої програми додаються на окремому аркуші, затверджуються на засіданні кафедри до початку навчального року