

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
Природничо-економічний факультет  
Кафедра біології та методики її викладання

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри біології  
та методики її викладання

 Н.В. Казанішена

«29» серпня 2022 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**МЕТОДИКА НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я В**  
**ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ**

підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти  
за освітньо-професійною програмою

Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

спеціальності 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)

галузі знань 01 Освіта / Педагогіка

мова навчання українська

2022-2023 навчальний рік

*Розробники програми:* Н.В.Казанішена, кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри біології та методики її викладання

Ухвалено на засіданні кафедри біології та методики її викладання

Протокол № 9 від «29» серпня 2022 року

ПОГОДЖЕНО

Керівник групи забезпечення освітньої програми  І.Д. Григорчук

## ЗМІСТ РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДИКА НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ ТА ОСНОВ ЗДОРОВ'Я В ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ»

**1. Мета вивчення навчальної дисципліни:** формування професійних компетентностей майбутнього вчителя біології та основ здоров'я, комплексу теоретичних знань та практичних умінь і навичок з організації освітнього процесу з біології та основ здоров'я у закладах освіти.

### 2. Обсяг дисципліни

| Найменування показників            | Характеристика навчального курсу             |                       |
|------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------|
|                                    | денна форма навчання                         | заочна форма навчання |
| Освітньо-професійна програма       | Середня освіта (Біологія та здоров'я людини) |                       |
| Рік навчання / рік викладання      | Перший                                       | Перший                |
| Семестр вивчення                   | 1                                            | 1                     |
| Кількість кредитів ЄКТС            | 6                                            | 6                     |
| Загальний обсяг годин              | 180                                          | 180                   |
| Кількість годин навчальних занять  | 64                                           | 28                    |
| Лекційні заняття                   | 26                                           | 10                    |
| Практичні заняття                  | 38                                           | 18                    |
| Самостійна та індивідуальна робота | 116                                          | 152                   |
| Форма підсумкового контролю        | екзамен                                      | екзамен               |

**3. Статус дисципліни:** належить до обов'язкових освітніх компонентів, до дисциплін професійної підготовки.

**4. Передумови для вивчення дисципліни:** сучасні дидактичні концепції природничої освіти, методика наукових досліджень та ін..

### 5. Програмні компетентності навчання:

#### Компетентності:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Інтегральна компетентність:</i> Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у процесі викладання біології та основ здоров'я в закладах освіти, у сфері біологічних наук, що передбачає реалізацію основних теорій, методів, засобів, інновацій, проведення наукових досліджень, характеризується невизначеністю умов і вимог. |                                                                                                                     |
| ЗК 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Здатність опрацьовувати інформаційні джерела та формувати власні.                                                   |
| ЗК 03                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Здатність до комунікації у професійній діяльності.                                                                  |
| ЗК 04                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Здатність виконувати професійні функції на відповідному рівні у галузі освіти та біологічних наук.                  |
| ЗК 05                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Здатність приймати рішення у непередбачуваних умовах.                                                               |
| ЗК 08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Здатність користуватися сучасними технологіями та аналізувати інформацію в галузі біології, основ здоров'я, освіти. |
| ЗК 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Здатність до поглиблення теоретичних та практичних знань у галузі освітніх та біологічних наук.                     |

|       |                                                                                                                                                                                                              |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| СК 01 | Здатність застосовувати знання в освітній професійній діяльності з урахуванням новітніх досягнень біології, педагогіки і психології.                                                                         |
| СК 02 | Здатність використовувати знання й практичні навички в галузі освітніх та біологічних наук для проведення наукових досліджень.                                                                               |
| СК 03 | Здатність аналізувати напрямки розвитку сучасної освіти й біології.                                                                                                                                          |
| СК 06 | Здатність на основі розуміння сучасних наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів приймати рішення з важливих проблем освіти, біології.                                                         |
| СК 07 | Здатність планувати і проводити освітню діяльність та наукові дослідження в галузі біологічної освіти.                                                                                                       |
| СК 08 | Здатність застосовувати для формування світоглядної позиції учнів та студентів основні сучасні положення біологічних наук стосовно походження, розвитку, будови і процесів життєдіяльності живих організмів. |
| СК 09 | Здатність застосовувати сучасні освітні технології, методи та методики в професійній діяльності для забезпечення якості освітнього процесу з біології.                                                       |
| СК 10 | Здатність до формування у здобувачів вищої освіти ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.                                                                                |
| СК 11 | Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду.                                                                                       |

## 6. Очікувані результати навчання з дисципліни:

|        |                                                                                                                                                                |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПРН 01 | Вміти користуватися інформаційними джерелами та застосовувати їх при формуванні та розробці освітніх та наукових матеріалів і проєктів.                        |
| ПРН 02 | Приймати самостійні рішення у професійній діяльності.                                                                                                          |
| ПРН 03 | Знаходити шляхи швидкого і ефективного розв'язку поставленого завдання, генерувати ідеї, використовуючи отримані знання та навички.                            |
| ПРН 05 | Знати особливості розвитку сучасних біологічних наук, методики викладання.                                                                                     |
| ПРН 07 | Знати і аналізувати основні методи і методики навчання і використовувати їх під час освітньої і наукової професійної діяльності.                               |
| ПРН 08 | Використовувати інноваційні підходи для розв'язання конкретних педагогічних професійних завдань, для формування предметних компетентностей учнів та студентів. |
| ПРН 09 | Користуватися нормативно-правовими актами та нормативно-технічною документацією у сфері професійної педагогічної та наукової діяльності.                       |
| ПРН 10 | Об'єктивно оцінювати власні професійні якості та прагнути до самовдосконалення                                                                                 |

**7. Засоби діагностики результатів навчання:** презентації студентів, повідомлення, доповіді, конспекти уроків, проведення фрагментів уроків та виховних заходів, модульна контрольна робота, екзамен.

## 8. Програма навчальної дисципліни

### Денна форма навчання

| Назва змістових модулів і тем | Кількість годин |                  |                   |                     |                                    |
|-------------------------------|-----------------|------------------|-------------------|---------------------|------------------------------------|
|                               | разом           | у тому числі     |                   |                     |                                    |
|                               |                 | Лекційні заняття | Практичні заняття | Лабораторні заняття | Самостійна та індивідуальна робота |
|                               |                 |                  |                   |                     |                                    |

| <b>Змістовий модуль 1.</b><br><b>Методика навчання біології та основ здоров'я у ЗЗСО</b>                 |            |           |           |          |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|----------|------------|
| <b>Тема 1.</b> Біологічна та здоров'язбережувальна складова у системі освіти ЗЗСО.                       | 16         | 4         | -         | -        | 10         |
| <b>Тема 2.</b> Мета, завдання, структура та зміст курсу «Біологія і екологія» у 10-11 класах ЗЗСО        | 27         | 2         | 10        | -        | 15         |
| <b>Тема 3.</b> Мета, завдання, структура та зміст курсу «Основи здоров'я» у ЗЗСО                         | 25         | 2         | 8         | -        | 15         |
| <b>Тема 4.</b> Інноваційні технології навчання біології та основ здоров'я                                | 18         | 4         | 4         | -        | 10         |
| <b>Разом за ЗМ 1.</b>                                                                                    | <b>84</b>  | <b>12</b> | <b>22</b> | <b>-</b> | <b>50</b>  |
| <b>Змістовий модуль 2. Методика викладання біології у закладах освіти</b>                                |            |           |           |          |            |
| <b>Тема 5.</b> Особливості організації біологічної освіти у закладах позашкільної освіти                 | 14         | 2         | 6         | -        | 10         |
| <b>Тема 6.</b> Особливості організації освітнього процесу у закладах фахової передвищої та вищої освіти. | 22         | 4         | 2         | -        | 16         |
| <b>Тема 7.</b> Лекція як основна форма організації освітнього процесу з біології у ЗВО.                  | 16         | 2         | 2         | -        | 10         |
| <b>Тема 8.</b> Практичні та лабораторні заняття з біології у ЗВО.                                        | 16         | 2         | 4         | -        | 10         |
| <b>Тема 9.</b> Організація самостійної та ІНДР з біології.                                               | 14         | 2         | 1         | -        | 10         |
| <b>Тема 10.</b> Навчальні та виробничі практики з біології у ЗВО.                                        | 14         | 2         | 1         | -        | 10         |
| <b>Разом за ЗМ 2</b>                                                                                     | <b>96</b>  | <b>14</b> | <b>16</b> | <b>-</b> | <b>66</b>  |
| <b>Разом</b>                                                                                             | <b>180</b> | <b>26</b> | <b>38</b> | <b>-</b> | <b>116</b> |

### Заочна форма навчання

| Назва змістових модулів і тем                                                              | Кількість годин |                     |                      |                        |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|----------------------|------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                            | разом           | у тому числі        |                      |                        |                                          |
|                                                                                            |                 | Лекційні<br>заняття | Практичні<br>заняття | Лабораторні<br>заняття | Самостійна та<br>індивідуальна<br>робота |
| Змістовий модуль 1.<br>Методика навчання біології та основ здоров'я у ЗЗСО                 |                 |                     |                      |                        |                                          |
| Тема 1. Біологічна та здоров'язбережувальна складова у системі освіти ЗЗСО.                | 16              | 1                   | -                    | -                      | 15                                       |
| Тема 2. Мета, завдання, структура та зміст курсу «Біології і екологія» у 10-11 класах ЗЗСО | 25              | 1                   | 4                    | -                      | 20                                       |
| Тема 3. Мета, завдання, структура та зміст курсу «Основи здоров'я» у ЗЗСО                  | 25              | 1                   | 4                    | -                      | 20                                       |
| Тема 4. Інноваційні технології навчання біології та основ здоров'я                         | 18              | 1                   | 2                    | -                      | 15                                       |
| Разом за ЗМ 1.                                                                             | 84              | 4                   | 10                   | -                      | 70                                       |
| Змістовий модуль 2. Методика викладання біології у закладах освіти                         |                 |                     |                      |                        |                                          |

|                                                                                                          |            |           |           |          |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|----------|------------|
| <b>Тема 5.</b> Особливості організації біологічної освіти у закладах позашкільної освіти                 | 18         | 1         | 2         | -        | 15         |
| <b>Тема 6.</b> Особливості організації освітнього процесу у закладах фахової передвищої та вищої освіти. | 16         | 1         | -         | -        | 15         |
| <b>Тема 7.</b> Лекція як основна форма організації освітнього процесу з біології у ЗВО.                  | 18         | 1         | 2         | -        | 15         |
| <b>Тема 8.</b> Практичні та лабораторні заняття з біології у ЗВО.                                        | 18         | 1         | 2         | -        | 15         |
| <b>Тема 9.</b> Організація самостійної та ІНДР з біології.                                               | 12         | 1         | 1         | -        | 10         |
| <b>Тема 10.</b> Навчальні та виробничі практики з біології у ЗВО.                                        | 14         | 1         | 1         | -        | 12         |
| <b>Разом за ЗМ 2</b>                                                                                     | <b>96</b>  | <b>6</b>  | <b>8</b>  | <b>-</b> | <b>82</b>  |
| <b>Разом</b>                                                                                             | <b>180</b> | <b>10</b> | <b>18</b> | <b>-</b> | <b>152</b> |

**9. Форми поточного та підсумкового контролю:** поточне усне опитування, перевірка робочих зошитів, конспектів, виконання ІНДЗ, завдань самостійної роботи, модульна контрольна робота, екзамен.

**10. Критерії оцінювання результатів навчання:** критерієм успішного проходження здобувачем вищої освіти підсумкового оцінювання є досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання дисципліни.

#### Розподіл балів, що присвоюються здобувачам вищої освіти

| Поточний і модульний контроль (60 балів) |                               |          |          | Екзамен  | Сума      |
|------------------------------------------|-------------------------------|----------|----------|----------|-----------|
| Змістовий модуль 1                       | Змістовий модуль 2            | МКР      | ІНДЗ     |          |           |
| Поточний контроль на заняттях            | Поточний контроль на заняттях |          |          |          |           |
| 15 балів                                 | 15 балів                      | 20 балів | 10 балів | 40 балів | 100 балів |

#### Поточний контроль (30 балів)

Поточна успішність на навчальних заняттях оцінюється за 12-бальною шкалою.

Студент, знання, уміння і навички якого на навчальних заняттях за 12-бальною шкалою оцінено від 1 до 3 балів, вважається таким, що недостатньо підготувався до цих занять і має академічну заборгованість за результатами поточного контролю. Поточну заборгованість, пов'язану з непідготовленістю або недостатньою підготовленістю до навчальних занять, студент повинен ліквідувати. За ліквідацію поточної заборгованості нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

Пропущені заняття студент має обов'язково відпрацювати. За відпрацьовані лекційні заняття оцінки не ставляться, за практичні заняття нараховуються бали середнього (4, 5, 6), достатнього (7, 8, 9) та високого рівня (10, 11, 12).

#### Критерії оцінювання знань, умінь, навичок студентів

| Рівні навчальних досягнень | Оцінка в балах | Критерії оцінювання                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Початковий (початків)      | 1              | Студент володіє навчальним матеріалом на рівні засвоєння окремих термінів, фактів без зв'язку між ними: відповідає на запитання, які потребують відповіді „так” чи „ні”.                                 |
|                            | 2              | Студент не достатньо усвідомлює мету навчально-пізнавальної діяльності, робить спробу знайти способи дій, розповісти суть заданого, проте відповідає лише за допомогою викладача на рівні „так” чи „ні”. |

|                                    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    |    | „ні”; може самостійно знайти в підручнику відповідь.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                    | 3  | Студент намагається аналізувати на основі елементарних знань і навичок; виявляє окремі закономірності; робить спроби виконання завдань репродуктивного характеру; за допомогою викладача виконує прості завдання за готовим алгоритмом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Середній<br>(репродуктивний)       | 4  | Студент володіє початковими знаннями, здатний виконати завдання за зразком; орієнтується в термінах, поняттях; самостійне опрацювання навчального матеріалу викликає значні труднощі.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                    | 5  | Студент розуміє суть навчальної дисципліни, може дати визначення понять, категорій (однак з окремими помилками); вміє працювати з підручником, самостійно опрацювати частину навчального матеріалу; виконує прості завдання за алгоритмом, але окремі висновки є нелогічними та непослідовними.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                    | 6  | Студент розуміє основні положення навчального матеріалу, може поверхнево аналізувати факти, явища, робить певні висновки; відповідь може бути правильною, проте недостатньо осмисленою; самостійно відтворює більшу частину матеріалу; вміє застосовувати знання під час виконання практичних завдань за алгоритмом, послуговуватися додатковими джерелами.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Достатній<br>(алгоритмічно-дієвий) | 7  | Студент правильно і логічно відтворює навчальний матеріал, оперує базовими поняттями, встановлює причинно-наслідкові зв'язки між ними; вміє наводити приклади на підтвердження певних думок, застосовувати теоретичні знання у стандартних ситуаціях; самостійно користуватися додатковими джерелами; правильно використовувати термінологію; складати таблиці, схеми.                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                    | 8  | Знання студента досить повні, він вільно застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях; вміє аналізувати, робити висновки; відповідь повна, логічна, обґрунтована, однак з окремими неточностями; вміє самостійно працювати, може підготувати реферат і обґрунтувати його положення.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                    | 9  | Студент вільно володіє вивченим матеріалом, застосовує знання у дещо змінених ситуаціях, вміє аналізувати і систематизувати інформацію, робить аналітичні висновки, використовує загальновідомі докази у власній аргументації; чітко тлумачить предметні поняття, категорії; може самостійно опрацювати матеріал, виконує прості творчі завдання; має сформовані типові навички.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Високий<br>(творчо-професійний)    | 10 | Студент володіє глибокими і міцними знаннями та використовує їх у нестандартних ситуаціях; може визначати особливості процесів, фактів, явищ; робить аргументовані висновки; практично оцінює сучасні здобутки методики навчання біології; самостійно визначає мету власної діяльності; виконує творчі завдання; може сприймати іншу позицію як альтернативну; використовує знання, аналізуючи різні явища, процеси.                                                                                                                                                                                                      |
|                                    | 11 | Студент володіє узагальненими знаннями з навчальної дисципліни, аргументовано використовує їх у нестандартних ситуаціях; вміє знаходити джерела інформації та аналізувати їх, ставити і розв'язувати проблеми, застосовувати вивчений матеріал для власних аргументованих суджень у практичній діяльності (диспути, круглі столи тощо); спроможний за допомогою викладача підготувати виступ на студентську наукову конференцію; самостійно вивчити матеріал; визначити програму своєї діяльності.                                                                                                                        |
|                                    | 12 | Студент має системні, дієві знання, виявляє неординарні творчі здібності в навчальній діяльності; використовує широкий арсенал засобів для обґрунтування та доведення своєї думки; розв'язує складні проблемні ситуації та завдання; схильний до системно-наукового аналізу та прогнозу явищ; уміє ставити і розв'язувати проблеми, самостійно здобувати і використовувати інформацію; займається науково-дослідною роботою; логічно та творчо викладає матеріал у усній та письмовій формі; розвиває свої здібності й схильності; використовує різноманітні джерела інформації; моделює ситуації в нестандартних умовах. |

### **Модульна контрольна робота (20 балів)**

Передбачено виконання 3 МКР по матеріалах 3М1, 3М2 та 3М3.

Модульна контрольна робота виконується у письмовій формі. До її написання допускаються всі студенти групи. Позитивну оцінку за МКР не рекомендується покращувати. Невиконання МКР оцінюється 0 балів.

Кожне питання оцінюється за 12-бальною шкалою. Підсумкова оцінка за МКР визначається шляхом прямопропорційного перерахування балів.

Здобувачі вищої освіти, які за результатами виконання МКР отримали рейтинговий бал менший 60 % від максимальної кількості балів, виділених на цей вид роботи, а також ті, що не з'явилися для її виконання або не виконали її завдань, вважаються такими, що мають академічну заборгованість за результатами поточного контролю, ліквідація якої є обов'язковою.

### **Індивідуальне науково-дослідне завдання (10 балів)**

Завдання ІНДР визначено на основі навчальної та робочої навчальної програми та спрямовано на поглиблення знань студентів із відповідних тем дисципліни, відпрацювання набутих умінь та навичок науково-дослідницької діяльності. Виконання ІНДР є обов'язковим для усіх студентів та передбачає опрацювання додаткових літературних джерел, виконання відповідних практичних завдань, організацію виховних заходів тощо.

### **Самостійна робота**

Перевірку питань й завдань самостійної роботи, які здобувачі освіти готують на практичні заняття, здійснює викладач, який їх проводить. Їх оцінювання є складником загальної оцінки, що виставляється на практичному чи лабораторному занятті.

Самостійна робота передбачає опрацювання матеріалу лекційних занять, попередню підготовку до практичних занять; виконання завдань і вправ в позааудиторний час; підготовку до обговорення окремих теоретико-практичних тем; самостійне вивчення окремих теоретичних тем курсу; підготовку до написання модульної контрольної роботи; відвідування консультацій (згідно з графіком консультацій кафедри).

### Екзамен (40 балі)

До екзамену допускаються студенти, що успішно виконали усі завдання поточного контролю, при умові, що сумарна оцінка поточної успішності становить не менше 36 балів.

Екзаменаційні білети складаються із трьох запитань. Відповіді на запитання оцінюються за 12-бальною шкалою. Мінімальна позитивна оцінка за екзамен – 24 бали. Оцінка за екзамен визначається так: *Сер. бал \* 40*.

12

### Рейтингова оцінка з кредитного модуля (100 балів).

Рейтингова оцінка з кредитного модуля – сумарна підсумкова оцінка за 100-бальною шкалою рівня засвоєння студентом певного кредитного модуля (навчальної дисципліни) упродовж його вивчення.

Рейтингова оцінка у балах знань, умінь і навичок студента на навчальних заняттях з навчального (змістового) модуля обчислюється після проведення цих занять та ліквідації студентом поточної заборгованості, пов'язаної з пропусками занять, невідповідністю або недостатньою підготовленістю до них.

Якщо студент не відпрацював пропущені навчальні заняття, не виправив оцінки 1, 2, 3, отримані на навчальних заняттях, не виконав модульної контрольної роботи (МКР), завдання самостійної та індивідуальної роботи менше ніж на 60% від максимальної кількості балів, виділених на ці види робіт, він вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю.

Перескладання рейтингових оцінок (від 60 і більше балів) з метою їх підвищення дозволяється лише у виняткових випадках за погодженням з деканом факультету та з дозволу ректора університету.

### Підсумковий рейтинг з кредитного модуля (дисципліни)

| Рейтингова оцінка з кредитного модуля | Оцінка за шкалою ECTS                                                                                               | Оцінка за національною шкалою |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 90-100 і більше                       | A (відмінно)                                                                                                        | відмінно                      |
| 82-89                                 | B (дуже добре)                                                                                                      | добре                         |
| 75-81                                 | C (добре)                                                                                                           |                               |
| 67-74                                 | D (задовільно)                                                                                                      |                               |
| 60-66                                 | E (достатньо)                                                                                                       | задовільно                    |
| 35-59                                 | FX (незадовільно з можливістю повторного складання )                                                                | незадовільно                  |
| 34 і менше                            | F (незадовільно з обов'язковим проведенням додаткової роботи щодо вивчення навчального матеріалу кредитного модуля) |                               |

## 11. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

Зміст дисципліни та технічне й програмне забезпечення, обладнання для занять тісно пов'язані із змістом та матеріально-технічним забезпеченням навчальних предметів «Біологія», «Основи здоров'я», біологічних дисциплін, що викладаються у ЗВО тощо. Тому матеріально-технічне, програмне забезпечення залежать від тематики навчальних занять (зокрема, від тематики уроків біології та основ здоров'я, які пропонується розробляти та

проводити під час навчальних занять з методики навчання біології та основ здоров'я в закладах освіти).

Під час лекційних, практичних занять передбачається використання проектора й ноутбука для демонстрації презентацій.

Під час практичних занять використовується обладнання лабораторій ботаніки, зоології, анатомії, фізіології та здоров'я людини, загальнобіологічних дисциплін, закріплених за кафедрою біології та методики її викладання, комп'ютерних класів. Обов'язковим є використання шкільних підручників, зокрема, електронних.

Передбачається застосування об'єктно-модульного динамічного середовища навчання MOODLE.

## 12. Рекомендована література

### Основна

1. Біологія 6-9 класи. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів. – <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>
2. Біологія і екологія 10-11 класи. Навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Рівень стандарту. - <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
3. Біологія і екологія. 10-11 клас. Профільний рівень. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти, 2017. – <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>
4. Грицай Н.Б. Методика навчання біології : Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Львів: «Новий Світ-2000», 2020. 272 с. <https://ns2000.com.ua/wp-content/uploads/2019/10/Metodyka-navchannia-biologii.pdf>
5. Загальна методика навчання біології : навч. посібник / І. В. Мороз, А. В. Степанюк, О. Д. Гончар та ін.; За ред. І. В. Мороза. К. : Либідь, 2006. 592 с.
6. Казанішена Н.В. Форми, методи, засоби навчання біології : навчальний посібник : [електрон. ресурс]. Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, редакційно-видавничий відділ. 2021. 120 с.
7. Основи здоров'я. 5-9 класи. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>
8. Тарасова С.М., Космачова А.М., Міхеєва Г.М. Методика навчання біології : навч. посіб. Херсон : ОЛДІ-ПЛЮС, 2018. 354 с. - <https://oldiplus.ua/downloads/297.pdf>

## 13. Рекомендовані джерела інформації

|                                                                                                                     |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <a href="https://pidruchnyk.com.ua/">https://pidruchnyk.com.ua/</a>                                                 | Шкільні підручники                  |
| <a href="https://naurok.com.ua/">https://naurok.com.ua/</a>                                                         | На урок                             |
| <a href="https://www.ecoleague.net/">https://www.ecoleague.net/</a>                                                 | ВЕЛ                                 |
| <a href="https://kp-pnvo.pp.ua/pro-nas/ekologichnyi-viddil/">https://kp-pnvo.pp.ua/pro-nas/ekologichnyi-viddil/</a> | Еколого-натуралістичний відділ ПНВО |
| <a href="http://metodportal.net/node">http://metodportal.net/node</a>                                               | Методичний портал                   |