

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
БЕРДЯНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Рішення вченої ради  
Бердянського державного  
педагогічного  
університету

від «26» серпня 2020 року  
(протокол № 1)

**Методика навчання біології**

(назва навчальної дисципліни)

**ПРОГРАМА**

**обов'язкової навчальної дисципліни  
підготовки бакалавра**

(назва освітнього ступеня)

**предметної спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)**  
(шифр і назва спеціальності)

**Бердянськ  
2020 рік**

РОЗРОБНИКИ ПРОГРАМИ: С.І. Кара, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біології, здоров'я людини та фізичної реабілітації

Обговорено та рекомендовано методичною радою Бердянського державного педагогічного університету «22» серпня 2020 року, протокол № 1.

## ВСТУП

Програма вивчення обов'язкової навчальної дисципліни «Методика навчання біології» складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахівців освітнього ступеня бакалавр, галузі знань 01 Освіта/Педагогіка, предметної спеціальності 014.05 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини).

**Предметом** навчальної дисципліни «Методика навчання біології» є вивчення методичної системи навчання біології.

**Міждисциплінарні зв'язки:** «Педагогіка», «Психологія», «Вікова фізіологія», «Історія педагогіки».

### 1. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. **Метою** викладання навчальної дисципліни «Методика навчання біології» є формування особистості вчителя здатної творчо підходити до розв'язання актуальних завдань шкільної біологічної освіти в закладах загальної середньої освіти.

1.2. **Завдання** навчальної дисципліни «Методика навчання біології» передбачають:

- формування готовності й бажання до педагогічної діяльності та пізнавальної взаємодії зі школярами у процесі навчання біології на основі суб'єкт-суб'єктних відносин;

- оволодіння знаннями змісту та закономірностей освітнього процесу з біології закладах загальної середньої освіти.

- формування професійно-методичних умінь (гностичні, мотиваційні, організаційні, проектувальні, конструктивні, дослідницькі, комунікативні);

- опанування методикою організації навчально-виховного процесу з біології в основній та старшій школі та навичками рефлексії власної педагогічної діяльності, набуття досвіду творчої діяльності та ціннісно-мотиваційного ставлення до неї;

- розвиток педагогічної свідомості та професійно значущих якостей особистості вчителя біології, його професійної культури, індивідуального стилю діяльності, потреби у професійному самовдосконаленні.

1.3. Згідно з вимогами освітньо-професійної програми студенти повинні набути таких компетентностей:

**ЗК 3.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями впродовж життя.

**ЗК 8.** Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів).

**ФК 1.** Здатність до формування в учнів ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків.

**ФК 2.** Здатність до здійснення мотивації учнів до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання).

**ФК 5.** Здатність до критичного аналізу, діагностики й корекції власної педагогічної діяльності, оцінки педагогічного досвіду.

**ФК 11.** Здатність застосовувати методи й засоби навчання біології для розвитку здібностей учнів.

Та демонструвати такі результати навчання:

**ПРН 21.** Уміти вчитися і оволодівати сучасними знаннями впродовж життя, володіти прийомами самовдосконалення.

**ПРН 8.** Уміти керуватися в педагогічній діяльності етичними нормами, принципами толерантності, діалогу й співробітництва.

**ПРН 15.** Уміти формувати в учнів ключові і предметні компетентності та здійснювати міжпредметні зв'язки.

**ПРН 3.** Знати та розуміти особливості навчання різнорідних груп учнів, застосовувати диференціацію навчання, організовувати освітній процес з урахуванням особливих потреб учнів.

**ПРН 5.** Добирати і застосовувати сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів і здійснювати самоаналіз ефективності уроків.

**ПРН 2.** Знати, розуміти та застосовувати принципи, форми, сучасні методи, методичні прийоми навчання біології в закладах загальної середньої освіти.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 10 кредитів ЄКТС/ 300 годин.

## **2. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни**

### **Тема 1. Методика навчання біології як педагогічна наука**

Предмет і завдання методики навчання біології. Зв'язок методики навчання біології з іншими науками.

### **Тема 2. Історія становлення та розвитку методики навчання біології.**

### **Тема 3. Методи науково-педагогічних досліджень**

Теоретичні методи. Експериментально-емпіричні методи.

### **Тема 4. Методика навчання біології в системі професійної підготовки вчителя біології**

Навчальна дисципліна «Методика навчання біології» як завершальна ланка в системі професійної підготовки вчителя біології.

### **Тема 5. Функції вчителя біології**

### **Тема 6. Професійний портрет сучасного вчителя біології**

### **Тема 7. Закономірності і принципи навчання біології**

Структурні компоненти процесу навчання біології. Закономірності процесу навчання біології. Основні принципи навчання біології.

### **Тема 8. Форми і методи навчання біології**

Характеристика прийомів навчання. Класифікація методів навчання. Ефективні форми організації навчання.

### **Тема 9. Засоби наочності**

Засоби наочності та їхнє значення. Натуральні види навчально-наочних посібників. Зображальні (образотворчі) види навчально-наочних посібників.

**Тема 10. Технічні засоби навчання. Підручник. Дидактичний матеріал.**

**Тема 11. Обладнання кабінету біології**

Вимоги до створення кабінету біології. Обладнання кабінету-лабораторії, робочих місць учителя та учнів. Обладнання лаборантської (препараторської). Куточок живої природи. Керівництво роботою кабінету біології. Правила роботи в кабінеті біології.

**Тема 12. Навчально-дослідна земельна ділянка школи**

Основні положення про навчально-дослідну земельну ділянку. Вимоги до функціонування навчально-дослідної земельної ділянки. Зміст і організація роботи учнів на навчально-дослідній земельній ділянці. Охорона праці учнів.

**Тема 13. Зміст та особливості навчання біології у закладах загальної середньої освіти**

Завдання шкільного курсу біології. Біологічна наука і зміст загальної середньої біологічної освіти. Система і послідовність навчального матеріалу.

Розвиток змісту шкільної біологічної освіти. Загальний огляд змісту шкільної біології. Компоненти змісту, їхній взаємозв'язок і розвиток.

**Тема 14. Розвиток біологічних понять у процесі навчання біології**

Теорія розвитку біологічних понять, її основні положення. Шляхи формування біологічних понять. Розвиток загальнобіологічного поняття «клітина» у шкільному курсі біології. Використання словесно-логічного методу в процесі розвитку біологічних понять.

**Тема 15. Виховання в процесі викладання біології**

Специфіка виховного процесу в школі. Стиль стосунків учителя та учнів як запорука ефективності виховання. Концепції нової філософії виховання. Форми й методи організації виховного процесу. Система виховного навчання з біології. Виховання академічної доброчесності учнів на уроках біології.

**Тема 16. Підготовка вчителя до навчального року, вивчення теми, уроку**

Компонентний аналіз змісту програм і підручників. Впорядкування матеріальної бази навчання. Вивчення учнів. Річне планування.

Підготовка до вивчення теми. Аналіз логічної структури теми. Конкретизація освітніх завдань. Вибір методів навчання. Організація повторення. Складання тематичного плану.

Алгоритм підготовки до уроку.

**Тема 17. Урок як основна форма організації навчання біології**

Загальна характеристика форм організації навчання. Урок як основна форма організації навчання. Функції уроку біології. Вимоги до уроку біології.

**Тема 18. Урок як основна форма організації навчання біології**

Типологія і структура уроку. Особливості уроків різних типів та видів.

**Тема 19. Нетрадиційні підходи до уроків біології**

Особливості типології нестандартних уроків. Урок-лекція. Урок-семінар. Урок-конференція. Блочна технологія проведення уроків. Урок-гра.

## **Тема 20. Методика проведення лабораторних і практичних робіт з біології**

Сутність та значення лабораторних і практичних робіт з біології. Підготовка вчителя до проведення лабораторних і практичних робіт. Етапи проведення лабораторної роботи з біології. Особливості лабораторних і практичних робіт під час вивчення окремих розділів шкільного курсу біології.

## **Тема 21. Контроль навчальної діяльності учнів з біології**

Функції контролю навчальних досягнень учнів. Види контролю. Методи та форми контролю навчальних досягнень учнів. Вимоги до оцінювання та критерії оцінювання навчальних досягнень учнів.

## **Тема 22. Технологія і техніка аналізу уроку**

Значення аналізу і контролю уроку у формуванні професіоналізму молодих учителів. Типи аналізу уроку. Загальні вимоги системного підходу до аналізу уроку. Програма спостереження й аналізу уроку. Структура і схема записів відвіданого уроку.

## **Тема 23. Екскурсії як форма організації навчання біології**

Сутність і значення екскурсій. Класифікація біологічних екскурсій. Підготовка і проведення екскурсії. Новітні тенденції у методиці проведення біологічних екскурсій

## **Тема 24. Домашні роботи учнів з біології**

Поняття про домашні завдання, їхні особливості. Домашні роботи за підручником. Домашні роботи практичного характеру.

## **Тема 25. Методика викладання біології в 6 класі. Методика навчання матеріалу про тварин у 7 класі**

## **Тема 26. Методичні особливості викладання матеріалу про організм людини**

## **Тема 27. Методика вивчення біології в 9 класі**

## **Тема 28. Методика вивчення біології та екології в 10-11 класах**

## **Тема 29. Інтерактивні вправи**

Тренінги, мозковий штурм, дискусія, метод прес, ігрові методи, акваріум, евристична бесіда, аукціон ідей, активізуюча вікторина, точка опори, метод спроб і помилок, експрестест, робота в парах, знайди помилку, склади правила.

## **Тема 30. Інтерактивні вправи**

Методи презентації, демонстрації, зворотного зв'язку, обговорення в малих групах, планування подальших дій. Використання комп'ютерних технологій навчання при вивченні біології: відео фрагменти; презентації; флеш-анімації; фото; ілюстрації; кросворди.

## **Тема 31. Позаурочні роботи учнів з біології**

Особливості позаурочних робіт. Позаурочні роботи в кабінеті біології та куточку живої природи. Позаурочні роботи у природі. Позаурочні роботи на пришкольній навчально-дослідній земельній ділянці

## **Тема 32. Факультативні заняття з біології**

Диференційований підхід до учнів в освітньому процесі. Завдання, зміст і структура факультативних курсів із біології. Особливості застосування методів навчання на факультативних заняттях.

### **Тема 33. Позакласна робота як форма організації навчання**

Розвиток поглядів на позакласну роботу. Значення позакласної роботи з біології. Принципи позакласної роботи.

### **Тема 34. Позакласна робота як форма організації навчання**

Форми, види і методи позакласної роботи з біології. Взаємозв'язок класної і позакласної роботи з біології.

### **Тема 35. Дослідницька робота учнів з біології в позакласній роботі**

**Тема 36. Види масової позакласної роботи з біології та особливості її проведення**

### **Тема 37. Міжпредметні зв'язки у навчанні біології**

Інтеграція наукових знань як педагогічна проблема. Форми інтеграції природничих знань. Інтегрований підхід у навчанні біології, його функції і шляхи реалізації. Використання міжпредметних зв'язків на уроках біології. Форми організації інтегрованого навчання

### **Тема 38. Профорієнтаційна робота з біології**

Професійні інтереси, здібності та вміння. Використання біологічного матеріалу для профорієнтації. Профільне навчання біології в старшій школі.

### **Тема 39. Система самоосвіти вчителя біології**

Самоосвіта вчителя біології. Вивчення передового педагогічного досвіду. Академічна доброчесність педагога.

**Тема 40. Педагогічна майстерність учителя – вирішальний чинник ефективності освітнього процесу на уроці біології**

## **3. Рекомендована література**

### **Базова**

1. Дичківська І.М. Інноваційні педагогічні технології: практикум: навч. посіб. / І.М. Дичківська. – К.: Слово, 2014. – 448 с.
2. Інноваційна діяльність педагога: від теорії до успіху. Інформаційно-методичний збірник / Упорядник Г.О. Сиротенко. – Полтава: ПОППО, 2006. – 124 с.
3. Мороз І.В. Методика навчання біології: навч. посіб. / Мороз І.В. – К.: «Либідь», 2006. 590 с. (<https://ru.b-ok.org/book/3190939/ec9e33>).
4. Навчальна програма з курсу «Біологія» для 6-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів. – К., 2017. – 52 с. (<https://ru.osvita.ua/school/program/program-5-9/56139/>).
5. Навчальна програма з курсу «Біологія і екологія» для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти (затверджено Міністерством освіти і науки України наказ № 1407 від 23.10.2017 р.). (<https://osvita.ua/school/program/program-10-11/58915/>)
6. Шулдик В. І. Курс методики викладання біології в модулях / В. І. Шулдик. – К.: Наук. світ, 2000. – 289 с. (<file:///D:/Мои%20документы/Метод.%20забезпечення%202020-2021+/Методика%20Біології%203%20курс/Додатковий/Шулдик%20Посібник.pdf>)

7. Шульдик В.І. Методика навчання біології. Практикум у модулях: навч.-метод. посібник. – Умань: «Алмі», 2004. – 120 с. ([https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/683/1/schuldic\\_2010.pdf.pdf](https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/683/1/schuldic_2010.pdf.pdf))

### Допоміжна

1. Грицай Н.Б. Методика позакласної роботи з біології. Дистанційний курс : навч. посіб. – Рівне: Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука, 2010. – 164 с. (<http://grytsai.rv.ua/wp-content/uploads/2016/05/pozklas.pdf>)

2. Біологія: підруч. для 6-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / Л.І. Остапченко [та ін.] – Київ: Генеза, 2014. – 224 с. (<https://4book.org/uchebniki-ukraina/6-klas/1523-biologiya-6-klas-ostapchenko-2014>)

3. Біологія: підруч. для 6-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / І. Ю. Костіков та ін. – Київ: Видавничий дім «Освіта», 2014. – 256 с. (<https://pidruchnyk.com.ua/531-biologya-kostkov-6-klas.html>)

4. Біологія: підруч. для 7-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / Н.В. Запорожець, І.І. Черевань, І.А. Воронцова; за ред. К.М. Задорожного – Х.: Ранок, 2015. – 240 с. (<https://www.slideshare.net/MaximZheleznyak1/7-68877981>)

5. Біологія: підруч. для 7-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / Д.А. Шабанов, М.О. Кравченко. Київ: Грамота, 2015. – 272 с. (<https://pidruchnyk.com.ua/640-biologya-ostapchenko-7-klas.html>)

6. Біологія: підруч. для 8-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / В. І. Соболю. – Кам'янець-Подільський: Вид-во «Абетка», 2016. – 288 с. ([https://domly.dp.ua/wp-content/uploads/2020/06/8\\_biologia\\_sobol\\_2016.pdf](https://domly.dp.ua/wp-content/uploads/2020/06/8_biologia_sobol_2016.pdf))

7. Біологія: підруч. для 8-го кл. загальноосвіт. навч. закл. / К. М. Задорожний. – Х: Вид-во «Ранок», 2016. – 240 с. (<https://www.slideshare.net/ssuser158712/8-68246067>)

8. Біологія : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закладів/ О. А. Андерсон, М. А. Вихренко, А. О. Чернінський. – К. : Школяр, 2017. – 256 с. (<https://zs.zp.ua/lib/bio-9.pdf>)

9. Біологія : підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів / Р. В. Шаламов, Г. А. Носов, О. А. Литовченко, М. С. Каліберда. – Харків : Соняшник, 2017. – 352 с. (<https://imzo.gov.ua/pidruchniki/elektronni-versiyi-pidruchnikiv/elektronni-versiji-pidruchnykiv-dlya-uchniv-9-h-klasiv/biolohiya-9-klas/>)

10. Біологія : підруч. для 9 класу загальноосвіт. навч. закл. / К. М. Задорожний. – Харків : Вид-во «Ранок», 2017. – 240 с. (<https://imzo.gov.ua/pidruchniki/elektronni-versiyi-pidruchnikiv/elektronni-versiji-pidruchnykiv-dlya-uchniv-9-h-klasiv/biolohiya-9-klas/>)

11. Біологія : підруч. для 9 класу загальноосвіт. навч. закл. / Л. І. Остапченко, П.Г. Балан, Т.А. В.П. Поліщук. – Київ : Вид-во «Генеза», 2017. – 256 с. (<https://imzo.gov.ua/pidruchniki/elektronni-versiyi-pidruchnikiv/elektronni-versiji-pidruchnykiv-dlya-uchniv-9-h-klasiv/biolohiya-9-klas/>)

12. Біологія : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл. / С. В. Межжерін, Я. О. Межжеріна. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2017. – 288 с.



[\(https://imzo.gov.ua/pidruchniki/elektronni-versiyi-pidruchnikiv/elektronni-versiji-pidruchnykiv-dlya-uchniv-9-h-klasiv/biolohiya-9-klas/\)](https://imzo.gov.ua/pidruchniki/elektronni-versiyi-pidruchnikiv/elektronni-versiji-pidruchnykiv-dlya-uchniv-9-h-klasiv/biolohiya-9-klas/)

13. Біологія : підруч. для 9 кл. загальноосвіт. навч. закл./ В. І. Соболев. – Кам'янець-Подільський : Абетка, 2017. – 288 с.(<https://imzo.gov.ua/pidruchniki/elektronni-versiyi-pidruchnikiv/elektronni-versiji-pidruchnykiv-dlya-uchniv-9-h-klasiv/biolohiya-9-klas/>)

14. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 10-го кл. закл. заг. серед. освіти / О. А. Андерсон, М. А. Вихренко, А. О. Чернінський. – К. : Школяр, 2018. – 216 с.(<https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/10-klas/18-bologya--ekologya-10-klas/bologya--ekologya-rven-standartu-pdruchnik-dlya-10-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osvti-ostapchenko-l-balan-p-g-kompanets-t-a-rushkovskiy-s-r/>)

15. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 11-го кл. закл. заг. серед. освіти / В.І. Соболев. – Кам'янець-Подільський: Абетка, 2019. – 256 с.(<https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/10-klas/18-bologya--ekologya-10-klas/bologya--ekologya-rven-standartu-pdruchnik-dlya-10-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osvti-ostapchenko-l-balan-p-g-kompanets-t-a-rushkovskiy-s-r/>)

16. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 11-го кл. закл. заг. серед. освіти / Р. В. Шаламов, М. С. Каліберда, Г. А. Носов. – Харків : Соняшник, 2019. – 320 с. (<https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/11-klas/16-bologya--ekologya-11-klas/bologya--ekologya-rven-standartu-pdruchnik-dlya-11-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osvti--ostapchenko-l-balan-pg-kompanets-ta-rushkovskiy-s-r/>)

17. Біологія і екологія (рівень стандарту): підруч. для 11-го кл. закл. заг. серед. освіти / О. А. Андерсон, М. А. Вихренко, А. О. Чернінський, С. М. Мінос. – К. : Школяр, 2019. – 216 с.(<https://lib.imzo.gov.ua/yelektronn-vers-pdruchnikv/11-klas/16-bologya--ekologya-11-klas/bologya--ekologya-rven-standartu-pdruchnik-dlya-11-klasu-zakladv-zagalno-seredno-osvti--ostapchenko-l-balan-pg-kompanets-ta-rushkovskiy-s-r/>)

18. Біологія та екологія. 10-11 класи. Рівень стандарту. Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти. – 2017. – 15с. (<https://pidruchnyk.com.ua/1368-biologiya-ekologiya-ostapchenko-10-klas.html>)

19. Луцан Н.І. "Людина і світ" в інноваційних педагогічних технологіях : навчальний посібник / Н І Луцан. К. : Слово, 2012. 184 с.

20. Нікітченко Л.О. Методика навчання біології та природознавства: метод. реком. до лаборат. робіт. / Л.О., Нікітченко, Л.В.Лекчук. – Вінниця, 2016. 101 с.

([http://library.vspu.net/bitstream/handle/123456789/853/Nikitchenko\\_LO\\_Metodika\\_navchannia\\_biologii\\_2016.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://library.vspu.net/bitstream/handle/123456789/853/Nikitchenko_LO_Metodika_navchannia_biologii_2016.pdf?sequence=3&isAllowed=y))

21. Петрунько, О.В. Молодь та інноваційні технології : перспективи і ризики взаємодії : методичний посібник. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2013. 84 с.

22. Психофізіологічне забезпечення становлення фахівців у професіях типу "Людина - людина" : монографія / за заг. ред. О. М. Кокуна. Кіровоград : Імекс-ЛТД, 2013. 266 с.

23. Сопнева, Н.Б. Педагогічні умови навчально-етичної діяльності майбутнього вчителя : монографія / Н Б Сопнева. – Донецьк : Ландон-XXI, 2012. 164 с.

24. Стрілець С.І. Інноваційні педагогічні технології у вищій школі: навчально-методичний посібник. Чернігів : ЧНПУ ім. Т. Г. Шевченка, 2012. 200 с.

25. Творчий доробок Василя Григоровича Кременя в інноваційному розвитку освіти України: бібліографічний покажчик / НАПН України, Держ. наук.-пед. б-ка України ім. Сухомлинського. К. : Знання України, 2017. 319 с.

26. Фізеші, О.Й. Педагогіка: Основи педагогіки. Дидактика. Теорія та методика виховання. Школознавство: навчальний посібник К. : Кондор, 2016. 390 с.

27. Хатунцева, С.М. Формування у майбутніх учителів готовності до самовдосконалення у процесі індивідуалізації професійної підготовки: монографія. Харків : Диска Плюс, 2017. 432 с.

28. Ярошук Л.Г. Методика виховної роботи : навчально-методичний комплекс. К. : Слово, 2012. 320 с.

#### 4. Методи навчання

Словесні: проблемний виклад лекції, бесіда, дискусія, мозковий штурм тощо.

Наочні: спостереження, показ і обговорення навчальної презентації тощо.

Практичні: вправи, практичні роботи, розв'язування професійно-зорієнтованих ситуацій тощо.

**5. Форма підсумкового контролю успішності навчання:** залік, екзамен, курсова робота.

#### 6. Система оцінювання:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС
	Для підсумкового семестрового контролю, що включає екзамен, курсову роботу, практику	Для підсумкового семестрового контролю, що включає залік	Для всіх видів підсумкового контролю
90-100	відмінно	зараховано	A (відмінно)
65-89	добре		BС (добре)
50-64	задовільно		DE (задовільно)
35-49	незадовільно	не зараховано	FX (незадовільно) з можливістю повторного складання
1-34	незадовільно		F (незадовільно) з обов'язковим повторним вивченням дисципліни