

**Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К.Д. Ушинського»**

Борщенко В. В.

**МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
ДО ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ І ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ
ТА ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ
З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«МЕТОДИКА НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ»**

**Для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня
Спеціальності 014.15 Середня освіта (Природничі науки)**

Одеса – 2026

*Рекомендовано до друку вченою радою Університету Ушинського
(протокол № 14 від 28 травня 2026 р.)*

Гладкій Т. В. – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти Одеського національного університету імені І. І. Мечникова;

Орлик Н. А. – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біології та здоров'язбережувальних технологій ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського».

Борщенко В. В.

Методичні рекомендації до проведення практичних і лабораторних занять та організації самостійної роботи з навчальної дисципліни «Методика навчання біології» [для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня 3 курсу навчання, спеціальності 014.15 Середня освіта (Природничі науки)]. Одеса : Університет Ушинського, 2026. 66 с.

Методичні рекомендації до проведення практичних і лабораторних занять та організації самостійної роботи з навчальної дисципліни ОК 24 «Методика навчання біології» містять плани проведення, зміст практичних і лабораторних занять та самостійної роботи студентів; питання для самоперевірки, тестові завдання, питання до екзамену. Послідовність тем зумовлена логікою викладу матеріалу і покликана забезпечити комплексність теоретичних знань і практичних навичок студентів.

ЗМІСТ

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДИКА НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ»	4
РОЗДІЛ 1. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ І ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ.....	12
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ.....	32
РОЗДІЛ 3. КОНТРОЛЬНІ ЗАСОБИ ПЕРЕВІРКИ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИЧНОЇ І САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ.....	48
РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ	64

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «МЕТОДИКА НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ»

Вивчення методики навчання біології є важливою складовою підготовки фахівців вищої освіти за предметною спеціальністю 014.15 Середня освіта (Природничі науки). Актуальність навчальної дисципліни «Методика навчання біології» полягає у вивченні методичних засад біологічної освіти, що дозволяє ефективно здійснювати навчання біології у закладах загальної середньої освіти.

Навчальна дисципліна розкриває сучасні підходи до навчання біології, систему методів навчання та особливості їх застосування, моделювання уроків біології із застосуванням інноваційних технологій навчання. Опанування навчальної дисципліни сприяє формуванню практико орієнтованих умінь з організації та здійснення біологічної освіти.

Мета навчальної дисципліни: сформувати у здобувачів вищої освіти систему теоретичних знань з методики навчання біології у закладах базової загальної середньої освіти, педагогічні уміння організації навчально-пізнавальної діяльності учнів у процесі навчання біології, моделювання різних типів навчальних занять з навчального предмета «Біологія» для 7-9 класів, здійснювати рефлексію власної педагогічної діяльності і визначати шляхи її удосконалення.

Сформувати мотивацію щодо використання набутих знань у професійній діяльності.

Передумови для вивчення дисципліни: для вивчення навчальної дисципліни «Методика навчання біології» студенти мають опанувати знання з таких навчальних дисциплін, як: «Педагогіка», «Біологія», «Анатомія людини», «Вікова фізіологія, шкільна гігієна з основами медичних знань».

Дозвіл на використання ШІ: здобувачам вищої освіти дозволено використання генеративних інструментів штучного інтелекту (ШІ) для виконання письмових робіт, наукових досліджень та інших завдань. Однак робота повинна містити оригінальні висновки, аналіз та критичне осмислення.

Можливість перезарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті Мета: Ця можливість надається для сприяння індивідуальним освітнім траєкторіям, визнання попереднього досвіду та досягнень здобувачів, а також для оптимізації їхнього навчального навантаження.

Очікувані програмні результати навчання.

ПРН 3. Здійснювати моніторинг власної педагогічної діяльності, визначати індивідуальні професійні потреби, організовувати процес свого навчання й самонавчання, бути критичним і самокритичним.

ПРН 5. Співпрацювати з колегами, представниками інших культур та релігій, мотивувати людей до досягнення спільної мети, адаптуватись до швидких змін умов праці, приймати ефективні обґрунтовані рішення у професійній діяльності.

ПРН 6. Забезпечувати здобуття освіти державною мовою здобувачами освіти.

ПРН 7. Визначати предметний зміст і послідовність його опрацювання з урахуванням вимог державного стандарту освіти, типових освітніх програм, попередніх результатів навчання здобувачів освіти, їхніх освітніх потреб; формувати в учнів уявлення про навчальний предмет на основі сучасних наукових досягнень.

ПРН 8. Добирати доцільні форми, методи та засоби навчання відповідно до мети і завдань навчального заняття, вікових та індивідуальних особливостей здобувачів освіти, застосовувати міжпредметні зв'язки та інтеграцію змісту різних навчальних предметів.

ПРН 9. Застосовувати інноваційні технології навчання освітньої галузі, зокрема технології розвитку в здобувачів освіти критичного мислення.

ПРН 10. Добирати електронні (цифрові) освітні ресурси, оцінювати їх ефективність для досягнення навчальних цілей та використовувати для організації та управління освітнім процесом, створювати (за потреби) нові електронні освітні ресурси.

ПРН 11. Планувати і здійснювати освітній процес з урахування вікових та індивідуальних особливостей учнів, створювати умови формування мотивації та позитивної самооцінки учнів.

ПРН 12. Застосовувати механізми реалізації суб'єкт-суб'єктних відносин між учителем і учнем, залучати батьків до участі в освітньому процесі, моделювати основні ролі вчителя в професійній діяльності, зокрема класного керівника.

ПРН 14. Організовувати освітнє середовище з урахуванням правил безпеки життєдіяльності, санітарних правил і норм, протиепідемічних правил; вживати заходів щодо запобігання та протидії булінгу.

ПРН 15. Застосовувати й моделювати різні види і форми організації навчально-пізнавальної діяльності здобувачів освіти, позаурочної і позакласної роботи зі здобувачами освіти.

ПРН 16. Застосовувати різні види й форми оцінювання результатів навчання здобувачів освіти, встановлювати й фіксувати результати навчання здобувачів освіти, на їхній основі визначати індивідуальну освітню траєкторію, розвивати у здобувачів освіти уміння здійснювати самооцінювання та взаємооцінювання результатів навчання.

ПРН 19. Працювати з документацією професійного характеру зокрема розробляти річний, тематичний й поурочний план и, планувати власний професійний розвиток, опановувати нові технології та засоби діяльності.

ПРН 21. Знати та використовувати у професійній діяльності сучасну термінологію, наукові поняття, закони, концепції, вчення і теорії природничих наук, біології, фізики, хімії для пояснення явищ природи та розвитку у здобувачів освіти розуміння сучасної природничо-наукової картини світу.

ПРН 22. Знати і пояснювати будову та основні функціональні особливості підтримання життєдіяльності живих організмів, сучасну систему живих організмів, роль живих організмів та біологічних систем різного рівня у житті суспільства, їх використання, охорону, відтворення.

ПРН 25. Уміти проектувати освітній процес з біології, фізики, хімії на рівні загальної середньої освіти, інтегрованих курсі в природничої освітньої галузі на рівні фахової передвищої освіти.

ПРН 26. Уміти планувати, організовувати та здійснювати фізичний, хімічний і біологічний експеримент та використовувати його як засіб навчання.

ПРН 27. Володіти методами розв'язування різних типів задач з хімії, фізики і біології; формувати відповідні вміння у здобувачів освіти.

Очікувані результати навчання дисципліни знати:

- актуальні проблеми біологічної освіти та наукові підходи до їх розв'язання;
- основні поняття, теоретичні закономірності та узагальнення з методики навчання біології;
- мету і завдання біологічної освіти;
- шляхи модернізації змісту біологічної освіти;
- методику підготовки та проведення різних типів навчальних занять з біології;
- шляхи підвищення ефективності сучасного уроку з біології;
- критерії оцінювання навчальних досягнень учнів з біології;
- методику застосування методів контролю у процесі навчання біології;

- особливості проведення позакласної та позашкільної роботи з біології.
- **уміти:**
- інтерпретувати основні поняття біологічної освіти;
- користуватися Державним стандартом, програмами і навчально-методичними комплексом для цілепокладання, аналізу змісту уроків, складання тематичного і поурочного планування;
 - аналізувати зміст підручників біології, використовувати навчальні та навчально-методичні джерела для підготовки різних типів навчальних занять з біології;
 - обґрунтовувати інноваційні підходи щодо навчання біології;
 - моделювати різні типи навчальних занять з біології;
 - здійснювати аналіз навчальних занять різного типу з біології та визначати шляхи їх удосконалення;
 - розробляти тестові завдання та контрольні запитання для визначення навчальних досягнень учнів з біології;
 - проводити пошук, обробку та аналіз інформації з різних джерел з проблем біологічної освіти та застосовуючи сучасні інформаційно-комунікаційні технології, критично оцінювати інформацію.

Здобувачі, які використовують ІІІ для допомоги у виконанні завдань, зобов'язані:

- у передмові зазначити факт використання ІІІ у роботі.
- пояснити як саме ІІІ допоміг у створенні тексту (генерація ідей, перевірка фактів, формулювання висновків).
- пояснити, які частини тексту були створені за допомогою ІІІ і в яких аспектах внесено власні корективи

Процедура визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті. Перезарахуванню підлягають лише ті результати

навчання (знання, вміння), які відповідають програмним результатам навчання або змісту навчальних тем дисципліни «Методика навчання біології».

Унаслідок досягнення результатів навчання здобувачі вищої освіти в контексті змісту навчальної дисципліни мають опанувати такі компетентності:

Інтегральна компетентність. Здатність здобувача освіти розв'язувати складні спеціалізовані задачі й практичні проблеми у сфері середньої освіти за предметними спеціальностями: природничі науки, фізика, хімія, біологія, що передбачає застосування теорій та методів педагогічних наук і характеризується комплексністю й невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК 02. Здатність до міжособистісної взаємодії, роботи в команді.

ЗК 05. Здатність до генерування нових ідей, виявлення та розв'язання проблем, ініціативності та підприємливості.

ЗК 06. 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 ведення здорового способу життя.

ЗК 08. Здатність учитися й оволодівати сучасними знаннями, застосовувати їх у практичних ситуаціях.

ЗК 09. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні компетентності:

СК 2. Здатність моделювати зміст навчання відповідно до обов'язкових результатів здобувачів освіти.

СК 3. Здатність добирати і використовувати сучасні та ефективні методики і технології навчання, виховання і розвитку здобувачів освіти.

СК 4. Здатність використовувати інновації у професійній діяльності

СК 5. Здатність здійснювати оцінювання та моніторинг результатів навчання здобувачів освіти на засадах компетентнісного підходу

СК 6. Здатність ефективно використовувати наявні та створювати (за потреби) нові електронні (цифрові) освітні ресурси.

СК 7. Здатність визначати і враховувати в освітньому процесі вікові та індивідуальні особливості здобувачів освіти, використовувати стратегії роботи зі здобувачами освіти, які сприяють розвитку їхньої позитивної самооцінки, я-ідентичності; формувати мотивацію здобувачів освіти та організовувати їхню пізнавальну діяльність.

СК 08. Здатність до суб'єкт-суб'єктної (рівноправної та особистісно зорієнтованої) взаємодії зі здобувачами освіти в освітньому процесі, залучати батьків до освітнього процесу на засадах партнерства.

СК 10. Здатність організовувати безпечне освітнє середовище, використовувати здоров'язберезувальні технології під час освітнього процесу.

СК 11. Здатність організовувати процес навчання, виховання і розвитку здобувачів освіти, а також різні види і форми навчальної та пізнавальної діяльності, позаурочної і позакласної роботи зі здобувачами.

СК 13. Відповідальне ставлення до забезпечення дотримання етичних норм, принципів академічної доброчесності, ініціювання в педагогічній діяльності принципів толерантності, діалогу і співробітництва.

СК 14. Здатність оперувати та використовувати у професійній діяльності сучасну термінологію, наукові поняття, закони, концепції, вчення і теорії природничих наук, біології, фізики, хімії для пояснення явищ природи та розвитку, розуміння сучасної природничо-наукової картини світу.

СК 15. Здатність розуміти і пояснювати будову, функції, життєдіяльність, розмноження, класифікацію, походження, екологію, поширення, використання, охорону живих організмів і систем усіх рівнів організації.

СК 18. Здатність планувати, організовувати та здійснювати експерименти у галузі природничих наук (фізики, хімії, біології) і використовувати їх як метод та засіб навчання.

СК 19. Здатність розв'язувати задачі шкільного курсу біології, фізики, хімії різного рівня складності та навчати учнів їх розв'язування.

Міждисциплінарні зв'язки: «Біологія», «Анатомія людини», «Вікова фізіологія, шкільна гігієна з основами медичних знань», «Педагогіка», «Виробнича практика з біології в закладах базової загальної середньої освіти».

РОЗДІЛ 1. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ПРОВЕДЕННЯ ПРАКТИЧНИХ І ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

На практичному занятті, під час презентації практичних завдань/ІНДЗ, передбачено співбесіду зі здобувачем вищої освіти щодо використання ШІ.

№ теми	Форма заняття Назва теми	Кількість годин
		Денна форма
V семестр		
1.	<i>Семінар-практикум «Методика навчання біології як педагогічна наука»</i>	2
2.	<i>Семінар-практикум «Методика навчання біології в системі професійної підготовки вчителя біології»</i>	2
3.	<i>Семінар-практикум «Цілі і завдання шкільної біологічної освіти, їх класифікація»</i>	2
4	<i>Семінар-практикум «Зміст та особливості навчання біології у 7-8 класах у закладах загальної середньої освіти»</i>	2
5.	<i>Семінар-практикум «Формування наукового світогляду учнів на уроках біології у 7- 8 класах»</i>	2
6	<i>Семінар-практикум «Розвиток біологічних понять у процесі навчання біології»</i>	2
7.	<i>Семінар-практикум «Урок як основна форма організації навчання біології у базовій школі»</i>	2
8.	<i>Семінар-практикум «Нетрадиційні підходи до уроків біології»</i>	2
9.	<i>Семінар-практикум «Методика викладання біології в 7 класі»</i>	2
9.	<i>Семінар-практикум «Методичні особливості викладання матеріалу з біології у 7 класі»</i>	2
10.	<i>Семінар-практикум «Методика навчання матеріалу про рослини у 7 класі»</i>	2
10.	<i>Семінар-практикум «Методика навчання матеріалу про тварин у 7 класі»</i>	2
11.	<i>Семінар-практикум «Методичні особливості викладання матеріалу з біології у 8 класі»</i>	2
12.	<i>Вирішення практичних завдань «Методика проведення лабораторних і практичних робіт з біології 7-8 класи»</i>	2
	Разом за V семестр	28
VI семестр		
13.	<i>Семінар-практикум «Екскурсії як форма організації</i>	2

	навчання біології у 7-8 класах»	
14.	Семінар-практикум «Інтерактивні вправи на уроках біології у 7-8 класах»	2
15.	Семінар-практикум «Домашні роботи учнів з біології»	2
16.	Вирішення практичних завдань «Діагностика навчальних досягнень учнів з біології у 7 класі»	2
16.	Вирішення практичних завдань «Діагностика навчальних досягнень учнів з біології у 8 класі»	2
17.	Семінар-практикум «Виховання в процесі викладання біології»	2
18.	Семінар-практикум «Міжпредметні зв'язки у навчанні біології»	2
19.	Вирішення практичних завдань «Технологія і техніка аналізу уроку з біології»	2
19.	Вирішення практичних завдань «Технологія і техніка аналізу уроку з біології»	2
20.	Вирішення практичних завдань «Обладнання кабінету біології»	2
Разом за VI семестр		20
Разом		48

ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

На лабораторному занятті, під час презентації практичних завдань/ІНДЗ, передбачено співбесіду зі здобувачем вищої освіти щодо використання ІІІ.

№ теми	Тема заняття	Кількість годин
		Денна форма
V семестр		
11.	Методичні особливості викладання матеріалу з біології у 8 класі	2
12.	Методика проведення лабораторних і практичних робіт з біології 7-8 класи	2
Разом за V семестр		4
VI семестр		
13.	Експерсії як форма організації навчання біології у 7 - 8 класах	2
20.	Обладнання кабінету біології	2
Разом за VI семестр		4
Разом		8

ПЛАНИ ТА ЗМІСТ ПРАКТИЧНИХ І ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Практичне заняття 1. Семінар-практикум: «Методика навчання біології як педагогічна наука»

Мета: формування системних уявлень про МНБ як педагогічну науку; розвиток умінь аналізу модельних програм.

Питання для обговорення

1. Предмет і завдання методики навчання біології.
2. Зв'язок МНБ з іншими науками (педагогікою, психологією, біологією, дидактикою).
3. Основні етапи становлення та розвитку МНБ в Україні.
4. Методи науково-педагогічних досліджень: теоретичні та емпіричні.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Зробити порівняльний аналіз змісту модельних програм з біології для 7–9 класів: зміст, програмові результати, практичні роботи, державні вимоги. Оформити у вигляді зведеної таблиці.

Практичне заняття 2. Семінар-практикум: «Методика навчання біології в системі підготовки вчителя»

Мета: з'ясувати роль МНБ у підготовці вчителя; опанувати понятійний апарат методики й інноваційних технологій.

Питання для обговорення

- МНБ як завершальна ланка у системі підготовки вчителя біології.
- Функції вчителя біології: освітня, виховна, розвивальна, організаційна, дослідницька.
- Професійний портрет сучасного вчителя біології в умовах НУШ.

- Теоретичні та емпіричні методи науково-педагогічних досліджень.

Практичні завдання (робота в мікрогрупах, 2–3 студенти)

Завдання 1. Порівняти і встановити зв'язки між поняттями: технологія, педагогічна технологія, інноваційні освітні технології, методика навчання, інноваційні методики навчання. Представити у вигляді кластерної схеми або таблиці.

Практичне заняття 3. Семінар-практикум: «Цілі і завдання шкільної біологічної освіти, їх класифікація»

Мета: опанувати класифікацію цілей біологічної освіти; розвинути вміння аналізу нормативних документів.

Питання для обговорення

- Структурні компоненти процесу навчання біології.
- Закономірності процесу навчання біології.
- Основні принципи навчання біології у 7–8 класах.
- Класифікація цілей: освітні, розвиваючі, виховні.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Користуючись пояснювальною запискою програми з біології для 7–9 класів, ознайомитися із цілями та завданнями предмета. Виділити освітні, розвиваючі і виховні завдання, оформити у вигляді структурованої таблиці.

Практичне заняття 4. Семінар-практикум: «Зміст та особливості навчання біології у 7–8 класах»

Мета: сформувати вміння складання календарно-тематичного та поурочного планування з біології 7–8 класів

Питання для обговорення

- Завдання шкільного курсу біології у 7–8 класах.
- Біологічна наука і зміст загальної середньої біологічної освіти.
- Система і послідовність навчального матеріалу.
- Компоненти змісту, їхній взаємозв'язок і розвиток.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Скласти календарно-тематичний план з «Біології» для 7 або 8 класу на основі модельної навчальної програми. Визначити теми уроків, кількість годин, практичні роботи, форми контролю.

Практичне заняття 5. Семінар-практикум: «Формування наукового світогляду учнів на уроках біології у 7–8 класах»

Мета: розкрити можливості шкільної біології для формування наукового світогляду; оволодіти інструментами цифрової педагогіки (LearningApps).

Питання для обговорення

- Поняття про науковий світогляд: структура, функції.
- Можливості шкільного курсу біології для формування наукового світогляду.
 - Елементи світогляду: погляди, знання, переконання.
- Єдність навчання і виховання як умова наукового матеріалістичного світогляду.

Практичні завдання (: робота в мікрогрупах, 2–3 студента)

Завдання 1. Знайти або створити вправу на ресурсі LearningApps для рефлексії одного з уроків біології (7 або 8 клас). Вправа має відповідати темі уроку і бути орієнтована на перевірку навчальних результатів.

Практичне заняття 6. Семінар-практикум: «Розвиток біологічних понять у процесі навчання біології»

Мета: сформувати вміння аналізу понятійного апарату шкільного курсу біології; провести порівняльний аналіз вітчизняного та зарубіжного педагогічного досвіду.

Питання для обговорення

- Теорія розвитку біологічних понять: основні положення.
- Шляхи формування і розвитку понять на уроках.
- Відмінності між поняттями і термінами.
- Загально-біологічні поняття та їх розвиток (на прикладі поняття «клітина»).

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Проаналізувати вітчизняний та закордонний педагогічний досвід викладання біології (не менше 2 джерел) і заповнити порівняльну таблицю: мета навчання, зміст, методи, форми контролю, особливості формування понять. Контрольна робота за змістовим модулем 1.

Практичне заняття 7. Семінар-практикум: «Урок як основна форма організації навчання біології у базовій школі»

Мета: опанувати типологію та структуру уроків біології; відпрацювати аналіз структурних елементів уроку засвоєння знань.

Питання для обговорення

- Типологія і структура уроку біології.
- Функції уроку та вимоги до сучасного уроку біології.
- Навчальна й організуюча діяльність учителя: запитання, самостійна робота.
- Прийоми підтримки уваги і активізації пізнавальної діяльності учнів.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Зробити записи про особливості уроку засвоєння знань, проаналізувати таблиці структур уроків різних типів, скласти алгоритм підготовки вчителя до уроку цього типу.

Практичне заняття 8. Семінар-практикум: «Нетрадиційні підходи до уроків біології»

Мета: розкрити переваги та обмеження нестандартних уроків; обґрунтувати відмінності традиційного та особистісно-орієнтованого навчання.

Питання для обговорення

- Типологія нестандартних уроків біології: урок-лекція, урок-семінар, урок-гра.
- Переваги та недоліки нетрадиційних форм організації уроків.
- Переваги та недоліки нетрадиційних форм організації уроків.
- STEM-освіта: сутність та напрямки розвитку.
- Особливості роботи вчителя з дітьми з ООП.

Практичні завдання (: робота в мікрогрупах, 2–3 студенти)

Завдання 1. Обґрунтувати різницю між традиційним та особистісно-орієнтованим навчанням за параметрами: ціль, спосіб навчання, модель взаємодії, форми. Представити у вигляді порівняльної таблиці або схеми.

Практичне заняття 9.1. Семінар-практикум: «Методика викладання біології в 7 класі (морфологічний зміст)»

Мета: розвинути вміння аналізу понятійної системи теми; опанувати методику планування уроків з морфологічним змістом.

Питання для обговорення

- Методика проведення уроків з морфологічним змістом.
 - Планування уроків з урахуванням специфіки понять.
 - Розгорнутий план уроку з морфологічним змістом.
- Засоби наочності у вивченні теми «Рослини».

Практичні завдання (робота в мікрогрупах, 2–3 студенти)

Завдання 1. Користуючись підручником «Біологія» (7 клас), визначити систему понять однієї теми розділу «Рослини», виділити морфологічні, анатомічні та фізіологічні поняття у вигляді класифікаційної схеми.

Практичне заняття 9.2. Семінар-практикум: «Методичні особливості викладання матеріалу з біології у 7 класі (анатомічний зміст)»

Мета: Сформувати вміння роботи з мікроскопом і мікропрепаратами у методичному контексті.

Питання для обговорення

- Категорія анатомічних понять: специфіка та методика формування.
- Методика проведення уроків з анатомічним змістом.
- Правила роботи з мікроскопом і мікропрепаратами.
- Методика навчального малюнка: основні вимоги.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Приготувати мікропрепарат шкірочки цибулини, розглянути під мікроскопом, зробити навчальний малюнок з підписами та методичним обґрунтуванням використання на уроці.

Практичне заняття 10.1. Семінар-практикум: «Методика навчання матеріалу про рослини у 7 класі»

Мета: сформувати вміння розробки фрагмента комбінованого уроку; опанувати методику демонстраційних дослідів.

Питання для обговорення

- Методика уроків з фізіологічним змістом (розділ «Рослини»).
- Спостереження та демонстративні досліді.
- Методика навчального малюнка.
- Правила використання збільшувальних приладів.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Розробити і презентувати фрагмент уроку (10–12 хв) на тему «Квітка — орган статевого розмноження», витримавши структуру комбінованого уроку. Визначити мету, методи, засоби наочності.

Практичне заняття 10.2. Семінар-практикум: «Методика навчання матеріалу про тварин у 7 класі»

Мета: розвинути вміння розробки фрагмента уроку узагальнення; оволодіти методикою лабораторних робіт у зоологічному розділі.

Питання для обговорення

- Тематика лабораторних робіт з розділу «Тварини», готовність учнів до дослідів.
- Планування та проведення лабораторних робіт у 7 класі.
- Особливості методики уроків узагальнення і систематизації знань.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Розробити і презентувати фрагмент уроку (10–12 хв) на тему «Різноманітність тварин. Птахи», витримавши структуру уроку узагальнення і систематизації знань.

Практичне заняття 11. Семінар-практикум: «Методичні особливості викладання матеріалу з біології у 8 класі»

Мета: оволодіти методикою розробки уроку з інтерактивними методами для 8 класу.

Питання для обговорення

- Методичні особливості вивчення організму людини у 8 класі.
- Спостереження та самоспостереження у вивченні біології людини.
- Демонстраційні досліді та їх роль у формуванні понять.
- Інтерактивні методи та їх місце у структурі уроку.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Розробити і презентувати фрагмент уроку (10–12 хв) на тему «Опора і рух» (8 клас) з використанням не менше двох інтерактивних методів. Обґрунтувати доцільність обраних методів.

Практичне заняття 12. *Вирішення практичних завдань: «Методика проведення лабораторних і практичних робіт з біології 7–8 класи»*

Мета: сформувати вміння складання інструктивних карток; відпрацювати вирішення методичних завдань.

Питання для обговорення

- Сутність та значення лабораторних і практичних робіт у навчанні біології.
- Підготовка вчителя до лабораторних і практичних робіт.
- Структура та методика проведення лабораторної роботи.
- Критерії оцінювання виконання лабораторних і практичних робіт.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Скласти інструктивні картки для одного лабораторного та одного практичного дослідження (7 або 8 клас): тема, мета, обладнання, хід роботи, форма оформлення, висновки. Контрольна робота за змістовим модулем 2.

Практичне заняття 13. *Семінар-практикум: «Екскурсії як форма організації навчання біології у 7–8 класах»*

Мета: оволодіти методикою підготовки і проведення біологічних екскурсій; розробити план-конспект екскурсії та презентацію віртуальної екскурсії.

Питання для обговорення

- Структура та методика проведення біологічних екскурсій.
- Планування екскурсій у природу у 7–8 класах.
- Розробка завдань для самостійних спостережень учнів.
- Віртуальні екскурсії — сучасний напрямок розвитку форми.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Скласти план-конспект екскурсії з біології тварин (7 клас). Розробити презентацію «Віртуальна екскурсія «Таємничий світ організму людини» (8 клас, не менше 10 слайдів).

Практичне заняття 14. Семінар-практикум: «Інтерактивні вправи на уроках біології у 7–8 класах»

Мета: розробити конспект уроку з використанням інтерактивних методів; презентувати методи активізації пізнавальної діяльності

Питання для обговорення

- Класифікація інтерактивних методів та їх функції.
- Мозковий штурм, дискусія, метод прес, акваріум, аукціон ідей, робота в парах.
- Ігрові методи і тренінги: умови ефективного застосування.
- Комп'ютерні технології навчання: відеофрагменти, презентації, кросворди.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Розробити конспект уроку біології (тема на вибір, 7 або 8 клас) із зазначенням конкретних інтерактивних методів на кожному етапі уроку. Презентувати 1–2 методи в режимі рольового відтворення.

Практичне заняття 15. Семінар-практикум: «Домашні роботи учнів з біології»

Мета: сформувати вміння розробки різнорівневих та диференційованих домашніх завдань з урахуванням учнів з ООП.

Питання для обговорення

- Функції домашніх завдань та вимоги до їх організації.
- Домашні роботи за підручником: репродуктивний та творчий рівні.
- Домашні роботи практичного характеру: спостереження, досліди, проєкти.
- Модифікація домашніх завдань для учнів з особливими освітніми потребами.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Скласти різнорівневі завдання для контролю умінь учнів (тема на вибір, 3 рівні складності). Розробити диференційовані завдання для учня з ООП за обраною темою.

Практичне заняття 16.1. Вирішення практичних завдань: «Діагностика навчальних досягнень учнів з біології у 7 класі»

Мета: оволодіти методикою розробки формувального контролю; вивчити сучасні форми і методи контролю знань учнів 7 класу

Питання для обговорення

- Критерії, правила і процедури оцінювання результатів навчання (НУШ).
- Сучасні форми і методи контролю знань учнів з біології (7 клас).
- Функції контролю знань: зворотній зв'язок, мотиваційна, коригувальна.
- Формувальне оцінювання: принципи і прийоми.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Розробити приклади формувального контролю для однієї із запропонованих тем 7 класу (не менше 3 різних форм: усна, письмова, тестова). Визначити критерії оцінювання кожної форми.

**Практичне заняття 16.2. Вирішення практичних завдань:
«Діагностика навчальних досягнень учнів з біології у 8 класі»**

Мета: розробити діагностичну роботу з біології для 8 класу; вивчити методи оцінювальної діяльності вчителя.

Питання для обговорення

- Методи контролю: усний, письмовий, тестовий, програмовий, практичний.
- Оцінювальна діяльність учителя біології: принципи і прийоми.
- Оцінювання учнів з особливими освітніми потребами у 8 класі.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Розробити діагностичну роботу для однієї теми 8 класу (4–5 завдань різних рівнів: репродуктивний, конструктивний, творчий) з критеріями оцінювання. Контрольна робота за змістовим модулем 3.

Практичне заняття 17. Семінар-практикум: «Виховання в процесі викладання біології»

Мета: розкрити виховний потенціал шкільної біології; оволодіти методикою розробки нетрадиційного уроку з екологічною проблематикою.

Питання для обговорення

- Екологічне, моральне, патріотичне та громадянське виховання на уроках біології.
- Стиль стосунків учителя та учнів як запорука виховання.
- Трудове, естетичне, санітарно-гігієнічне виховання засобами біологічної освіти.
- Вимоги до формування екологічних понять.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Знайти додатковий матеріал (статті, книги) до уроків з теми «Екологічні групи рослин». Розробити план нетрадиційного уроку, де матимуть розвиток екологічні поняття та використовуватимуться матеріали, підготовлені учнями самостійно.

Практичне заняття 18. Семінар-практикум: «Міжпредметні зв'язки у навчанні біології»

Мета: оволодіти методикою інтегрованого та проблемного уроку; скласти конспект інтегрованого уроку біологія–хімія.

Питання для обговорення

- Методика проблемних та інтегрованих уроків з біології.
- Дослідницький метод: організація самостійного навчального пошуку.
- Класифікація інтегрованих уроків та форми інтегрованого навчання.
- Планування проблемного уроку. Проблемні лабораторні роботи.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Скласти конспект інтегрованого уроку «біологія–хімія» (тема на вибір). Порівняти два варіанти проведення лабораторної роботи «Травна дія ферментів слини», вибрати оптимальний і обґрунтувати можливість використання як проблемної ситуації.

Практичне заняття 19.1. *Вирішення практичних завдань: «Технологія і техніка аналізу уроку з біології (частина 1)»*

Мета: оволодіти методикою комплексного аналізу уроку; скласти аналіз або самоаналіз відвіданого уроку.

Питання для обговорення

- Типи аналізу уроку: комплексний, аспектний, короткий.
- Загальні вимоги системного підходу до аналізу уроку.
- Програма спостереження й аналізу уроку: алгоритм і схема.
- Орієнтовна схема комплексного аналізу уроку.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Скласти аналіз або самоаналіз уроку за запропонованою схемою (на основі відвідування реального або перегляду відеоуроку). Аналіз

має охоплювати: мету відвідування, загальну характеристику, аналіз структури, методів і результативності.

Практичне заняття 19.2. *Вирішення практичних завдань: «Технологія і техніка аналізу уроку з біології (частина 2)»*

Мета: оволодіти психологічним аналізом уроку; виготовити засіб наочності.

Питання для обговорення

- Психологічний аналіз уроку: критерії та схема.
- Методичні рекомендації щодо самоаналізу уроку.
- Використання біологічного матеріалу для профорієнтаційної роботи.
- Засоби наочності та методика їх застосування на уроках біології.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Виготовити один засіб наочності до будь-якого уроку біології (таблиця, схема, картка, дидактичний матеріал). Представити методику його застосування у структурі конкретного уроку.

Практичне заняття № 20. *Вирішення практичних завдань: «Обладнання кабінету біології»*

Мета: сформувати вміння опису і характеристики кабінету біології; вивчити санітарно-гігієнічні та педагогічні вимоги.

Питання для обговорення

- Вимоги до приміщення та окремих видів навчального обладнання кабінету біології.

- Санітарно-гігієнічні вимоги та розміщення наочних засобів навчання.
- Куточок живої природи: вимоги та організація.
- Охорона праці у кабінеті та на навчально-дослідній ділянці.

Практичні завдання (індивідуальна робота студентів)

Завдання 1. Вивчити відповідну літературу і зробити опис кабінету біології за планом: загальна характеристика, обладнання, розміщення наочності, куточок живої природи, відповідність санітарно-гігієнічним вимогам. Контрольна робота за змістовим модулем 4.

Лабораторне заняття № 1 (тема 11). *Методичні особливості викладання матеріалу з біології у 8 класі*

Мета: відпрацювати методику спостережень і демонстраційних дослідів; виокремити блоки понять у темі «Кров і кровообіг».

Хід роботи:

1. Ознайомитися з методикою самоспостережень на уроках біології 8 класу. Навести 3 приклади самоспостережень для теми «Кров і кровообіг».
2. Виділити блоки понять теми «Кров і кровообіг» та заповнити таблицю (4 колонки: вид поняття, приклади, урок для введення, метод формування).
3. Підібрати 2 демонстраційних досліди до уроків теми. Скласти методичну картку до кожного (назва, мета, обладнання, хід, очікуваний результат).

Форма звіту: таблиця понять, 2 методичні картки дослідів.

Лабораторне заняття № 2 (тема 12). *Методика проведення лабораторних і практичних робіт з біології 7–8 класи*

Мета: провести демонстраційні досліди з природничими об'єктами; відпрацювати вирішення нестандартних методичних завдань.

Хід роботи:

1. З'ясувати методику постановки дослідів, що підтверджують фотосинтез, дихання і випаровування рослин. Провести демонстрацію одного досліду, скласти звіт-спостереження.
2. Вирішити методичне завдання: «У кабінеті є лише один скелет голуба, але є набори кісток курки. Як організувати лабораторну роботу? Як учні фіксують результати?». Письмово викласти рішення.
3. Розробити форму фіксації результатів для означеної лабораторної роботи у зошиті учня.

Форма звіту: звіт-спостереження, вирішення методичного завдання, зразок бланку фіксації.

Лабораторне заняття № 3 (тема 13). *Експерсії як форма організації навчання біології у 7–8 класах*

Мета: скласти план екологічної експерсії; відпрацювати методику проведення групових спостережень.

Хід роботи:

1. Ознайомитися з типами біологічних екскурсій та методикою екологічної екскурсії в природу.
2. Скласти план екскурсії на тему «Пристосованість рослин і тварин до спільного існування в природному угрупованні»: а) поняття теми та опорні поняття; б) завдання та місце проведення; в) необхідне спорядження; г) завдання для спостереження учнями по групах; д) послідовність проведення.
3. Розробити картки-завдання для 3 груп учнів відповідно до різних рівнів складності.

Форма звіту: план екскурсії, 3 картки-завдання для груп.

Лабораторне заняття № 4 (тема 20). Обладнання кабінету біології (2 год.)

Мета: розробити план-конспект позакласного заходу з тваринними об'єктами; скласти пам'ятку з охорони праці на навчально-дослідній земельній ділянці.

Хід роботи:

1. Ознайомитися з вимогами до організації куточка живої природи та навчально-дослідної ділянки.
2. Розробити план-конспект позакласного заходу (наприклад, «Школа юного натураліста») з тваринними об'єктами куточка живої природи: мета, завдання, обладнання, хід, очікувані результати.
3. Скласти пам'ятку з охорони праці для учнів на навчально-дослідній земельній ділянці (8–10 пунктів, доступна мова).

Форма звіту: план-конспект позакласного заходу, пам'ятка з охорони праці.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ

РОЗПОДІЛ ГОДИН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ

№ теми	Назва теми	Кількість годин	Форма контролю
		Денна форма	
V семестр			
1.	Методи науково-педагогічних досліджень. Теоретичні методи. Експериментально-емпіричні методи.	4	Усне опитування, перевірка практичних і лабораторних завдань, контрольна робота, екзамен
2.	Професійний портрет сучасного вчителя біології.	5	
3.	Основні принципи навчання біології у 7-8 класах. Виховання учнів засобами навчального предмета біології.	4	
4.	Загальний огляд змісту шкільної біології. Компоненти змісту, їхній взаємозв'язок і розвиток.	4	
5.	Поняття про науковий світогляд. Єдність навчання та виховання для формування наукового матеріалістичного світогляду	5	
6.	Використання словесно-логічного методу в процесі розвитку біологічних понять.	5	
7.	Урок як основна форма організації навчання. Функції уроку біології. Вимоги до уроку біології.	4	
8.	Переваги та недоліки застосування нетрадиційних форм організації занять біології.	4	
9.	Алгоритм підготовки до уроку біології у 7 класі (розділ Рослини). Засоби наочності та їхнє значення. Натуральні види навчально-наочних посібників для 7 класу.	4	
10.	Алгоритм підготовки до уроку біології у 7 класі (розділ Тварини). Засоби наочності та їхнє значення. Натуральні види навчально-наочних посібників.	4	
11.	Алгоритм підготовки до уроку біології у 8 класі. Засоби наочності та їхнє значення. Натуральні види навчально-наочних посібників для 8 класу.	4	

12.	Практичні аспекти проведення лабораторних і практичних робіт. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів виконання лабораторних та практичних робіт.	3
Разом за V семестр		50
VI семестр		
13.	Класифікація біологічних екскурсій. Підготовка і проведення екскурсій.	5
14.	Використання комп'ютерних технологій навчання при вивченні біології: відео фрагменти; презентації; флеш-анімації; фото; ілюстрації; кросворди.	5
15.	Конфлікт інтересів... або дещо про домашні завдання. Метод проєктів у розвитку якості шкільної біологічної освіти.	5
16.	Сучасні форми і методи контролю знань учнів з біології (7 клас НУШ). Оцінювання учнів з особливими освітніми потребами.	5
17.	Форми й методи організації виховного процесу. Система виховного навчання з біології у 7-8 класах.	5
18.	Інтеграційний підхід до вивчення біології – ефективний шлях до підвищення якості освіти та формування творчих компетентностей школярів.	5
19.	Значення аналізу і контролю уроку у формуванні професіоналізму молодих учителів. Типи аналізу уроку.	5
20.	Основні положення про навчально-дослідну земельну ділянку. Вимоги до функціонування навчально-дослідної земельної ділянки.	5
Разом за VI семестр		40
Разом		90

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ

ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

Для самостійної роботи студентам пропонується кілька завдань, що мають підсумовувати знання, отримані при вивченні поточних тем курсу. Теми, що виносяться для самостійної роботи студентів, безпосередньо пов'язані з матеріалом, який вивчається на поточних заняттях. Виконання завдань самостійної роботи вимагає від студента глибокого володіння матеріалом, отриманим під час поточних занять, розвиває вміння самостійно досліджувати проблему шляхом пошуку і аналізу спеціальної літератури з різних галузей знань, розвиває вміння викладати та відстоювати власну точку зору. Усі завдання виконуються у зошиті для самостійної роботи та подаються на підсумковому занятті відповідного модуля.

Змістовий модуль I. Методика навчання біології як галузь педагогічної науки.

Тема 1. *Методи науково-педагогічних досліджень*

1. Теоретичні методи: аналіз, синтез, моделювання, класифікація.
2. Емпіричні методи: спостереження, анкетування, педагогічний експеримент.
3. Методи обробки результатів дослідження.

Завдання для самостійної роботи:

- Підготувати анотацію наукової статті з методики навчання біології (2022–2026 рр.).

Питання для самоконтролю:

1. Що є предметом методики навчання біології?
2. Як МНБ пов'язана з дидактикою та психологією?

3. Яка структура модельної програми з біології НУШ?

Тема 2. Професійний портрет сучасного вчителя біології

1. Функції сучасного вчителя біології: освітня, виховна, розвивальна.
2. Ключові компетентності вчителя в умовах НУШ.
3. Особистісні і фахові якості вчителя природничих наук.

Завдання для самостійної роботи:

– Скласти «профіль компетентностей» ідеального вчителя біології у вигляді кластерної схеми.

Питання для самоконтролю:

1. Що відрізняє педагогічну технологію від методики навчання?
2. Які функції сучасного вчителя біології?

Тема 3. Принципи навчання біології у 7–8 класах. Виховання учнів засобами предмета

1. Система дидактичних принципів у навчанні біології.
2. Виховні можливості курсу біології 7–8 класів.
3. Єдність навчання і виховання: методичні підходи.

Завдання для самостійної роботи:

– Підготувати таблицю «Реалізація принципів навчання на уроках біології» («принцип – приклад» у 7–8 класах).

Питання для самоконтролю:

1. Яка класифікація цілей навчання у сучасній дидактиці?
2. Як цілі уроку пов'язані з програмними результатами НУШ?

Тема 4. Загальний огляд змісту шкільної біології. Компоненти змісту.

1. Структура і логіка побудови змісту шкільного курсу біології.
2. Взаємозв'язок компонентів змісту: факти, поняття, теорії, ідеї.
3. Тенденції розвитку змісту шкільної біологічної освіти.

Завдання для самостійної роботи:

- Скласти структурну схему компонентів змісту шкільної біологічної освіти.
- Проаналізувати одну тему підручника біології (7 або 8 клас): визначити представлені компоненти змісту.

Питання для самоконтролю:

1. Яка різниця між тематичним і поурочним плануванням?
2. Як структура модельної програми впливає на послідовність вивчення матеріалу?

Тема 5. Поняття про науковий світогляд. Єдність навчання та виховання

1. Структура наукового світогляду: знання, переконання, погляди, ідеали.
2. Засоби формування наукового світогляду на уроках біології.
3. Взаємозв'язок наукового світогляду та екологічного виховання.

Завдання для самостійної роботи:

- Підготувати методичний опис 2 прийомів формування наукового світогляду учнів на конкретному уроці біології.
- Скласти перелік тем шкільного курсу 7–8 класів, що найбільш сприяють формуванню наукового світогляду.

Питання для самоконтролю:

1. Яка різниця між поняттями «погляди», «переконання» і «знання»?

2. Як LearningApps може бути інтегрований у структуру уроку?

Тема 6. Словесно-логічний метод у розвитку біологічних понять

1. Класифікація методів навчання за джерелом знань: словесні, наочні, практичні.
2. Словесно-логічний метод: види і прийоми.
3. Особливості застосування у розвитку біологічних понять.

Завдання для самостійної роботи:

- Скласти фрагмент конспекту уроку (5–7 хв) з використанням словесно-логічного методу для введення нового поняття.
- Підібрати приклади евристичних запитань для розвитку поняття «фотосинтез» у 7 класі.

Питання для самоконтролю:

1. Яка різниця між поняттям і терміном?
2. Чим відрізняється підхід до навчання біології в Україні та за кордоном?

Змістовий модуль II. Методика навчання біології у закладах загальної базової середньої освіти.

Тема 7. Функції уроку біології. Вимоги до сучасного уроку

1. Загальні та специфічні функції уроку біології.
2. Дидактичні, психологічні та організаційні вимоги до сучасного уроку.
3. Алгоритм підготовки вчителя до уроку біології.

Завдання для самостійної роботи:

- Скласти алгоритм підготовки до уроку біології у вигляді покрокового плану.

– Знайти у науковій літературі та коротко описати 2-3 нетрадиційних підходи до вимог сучасного уроку.

Питання для самоконтролю:

1. Яка структура уроку засвоєння нових знань?
2. Які прийоми активізують пізнавальну діяльність учнів?

Тема 8. Переваги та недоліки нетрадиційних форм організації занять біології.

1. Класифікація нестандартних уроків біології.
2. Порівняльний аналіз традиційного та нетрадиційного уроків.
3. Умови ефективного використання нетрадиційних форм.

Завдання для самостійної роботи:

– Скласти таблицю «Переваги та недоліки нетрадиційних форм уроків біології» (не менше 5 форм).

– Підготувати аргументований «захист» або «спростування» твердження: «Нетрадиційні уроки кращі за традиційні».

Питання для самоконтролю:

1. Чим нестандартний урок відрізняється від традиційного?
2. Яким є зв'язок STEM-освіти з шкільною біологією?

Тема 9. Алгоритм підготовки до уроку біології у 7 класі (розділ Рослини).

1. Засоби наочності та їх значення у вивченні ботаніки.
2. Натуральні та зображальні навчально-наочні посібники для 7 класу (ботаніка).
3. Алгоритм підготовки вчителя до уроку з теми «Рослини».

Завдання для самостійної роботи:

- Скласти перелік засобів наочності для 3 уроків з теми «Рослини» (7 клас).
- Розробити алгоритм підготовки до одного уроку ботаніки у вигляді наочної схеми-пам'ятки.

Питання для самоконтролю:

1. Що таке морфологічні поняття?
2. Яка структура уроку з морфологічним змістом?

Тема 10. Алгоритм підготовки до уроку біології у 7 класі (розділ Тварини).

1. Засоби наочності у вивченні зоологічного матеріалу.
2. Натуральні навчально-наочні посібники для теми «Тварини» у 7 класі.
3. Особливості підготовки до уроків з різними типами навчальних об'єктів.

Завдання для самостійної роботи:

- Скласти перелік натуральних об'єктів та моделей для уроків теми «Тварини» (7 клас).
- Розробити схему підготовки до уроку «Різноманітність птахів» у 7 класі.

Питання для самоконтролю:

1. Яким чином демонстраційні досліди підвищують ефективність засвоєння?
2. Яке місце займає демонстраційний дослід у комбінованому уроці?
3. Яка структура уроку узагальнення і систематизації знань?

4. Як організувати лабораторну роботу з вивчення зовнішньої будови птаха?

Тема 11. Алгоритм підготовки до уроку біології у 8 класі.

1. Засоби наочності для вивчення анатомії людини: натуральні, зображальні, технічні.

2. Особливості підготовки вчителя до уроків у 8 класі.

3. Самоспостереження та демонстраційні досліди при вивченні теми «Людина».

Завдання для самостійної роботи:

– Скласти перелік засобів наочності для 2 уроків теми «Опора і рух» (8 клас).

– Описати методику проведення одного самоспостереження учнями на уроці анатомії.

Питання для самоконтролю:

1. Які інтерактивні методи найкраще підходять для уроку з анатомічним змістом?

2. Як самоспостереження організувати на уроці «Опора і рух»?

Тема 12. Практичні аспекти проведення лабораторних і практичних робіт. Критерії оцінювання.

1. Особливості лабораторних і практичних робіт у різних розділах курсу біології.

2. Критерії та процедура оцінювання при виконанні лабораторних і практичних робіт.

3. Типові помилки учнів при виконанні лабораторних завдань.

Завдання для самостійної роботи:

- Скласти таблицю критеріїв оцінювання лабораторної роботи (5 критеріїв, максимум 5 балів).
- Підготувати перелік типових помилок учнів та способів їх попередження.

Питання для самоконтролю:

1. Яка різниця між лабораторною і практичною роботою?
2. З яких елементів складається інструктивна картка?

Змістовий модуль III. Технології навчання біології.

Тема 13. Класифікація біологічних екскурсій. Підготовка і проведення.

1. Класифікація біологічних екскурсій за різними підставами.
2. Методика підготовки і проведення екскурсій у природу.
3. Новітні тенденції: QR-коди, мобільні додатки, доповнена реальність.

Завдання для самостійної роботи:

- Скласти класифікаційну таблицю біологічних екскурсій.
- Підготувати методичний огляд 2-3 мобільних додатків для організації польових спостережень.

Питання для самоконтролю:

1. Яка структура плану-конспекту біологічної екскурсії?
2. Чим відрізняється реальна екскурсія від віртуальної?

Тема 14. Комп'ютерні технології навчання при вивченні біології.

1. Класифікація цифрових освітніх ресурсів для уроків біології.

2. Відеофрагменти, презентації, флеш-анімації, кросворди: методика використання.

3. Можливості штучного інтелекту в організації навчання біології.

Завдання для самостійної роботи:

– Скласти анотований каталог (не менше 5) онлайн-ресурсів для навчання біології у 7–8 класах.

– Підготувати методичний аналіз одного відеоуроку з біології у відкритому доступі (позитивні та негативні сторони).

Питання для самоконтролю:

1. Як обрати оптимальний інтерактивний метод залежно від типу уроку?
2. Які ризики надмірного використання ігрових методів?

Тема 15. Домашні завдання. Метод проєктів у шкільній біологічній освіті.

1. Функції домашніх завдань та вимоги до їх організації.
2. Проблема «конфлікту інтересів» у домашній роботі: сучасні підходи.
3. Метод проєктів: типи, структура, оцінювання.

Завдання для самостійної роботи:

– Розробити систему домашніх завдань до однієї теми (7 або 8 клас): 3 уроки, різні рівні складності.

– Скласти паспорт навчального проєкту з біології: тема, мета, тип, тривалість, продукт.

Питання для самоконтролю:

1. Які функції домашніх завдань у навчанні біології?
2. Які принципи лежать в основі розробки завдань для учнів з ООП?

Тема 16. Сучасні форми і методи контролю знань учнів з біології.

1. Сучасні форми і методи контролю знань учнів з біології НУШ.
2. Формувальне та підсумкове оцінювання: відмінності та взаємозв'язок.
3. Оцінювання учнів з особливими освітніми потребами.

Завдання для самостійної роботи:

- Розробити тест з біології (20 питань, 7 або 8 клас) з відповідями та ключем оцінювання.
- Підготувати 5 прикладів формувальних завдань для однієї теми.

Питання для самоконтролю:

1. Яка різниця між підсумковим і формувальним оцінюванням?
2. Як організувати ефективний зворотній зв'язок на уроці?
3. Як відрізнити контрольну роботу від діагностичної?
4. Які особливості оцінювання учнів з ООП?

Змістовий модуль IV. Актуальні проблеми шкільної біологічної освіти.**Тема 17. *Форми й методи організації виховного процесу. Система виховного навчання з біології.***

1. Форми і методи організації виховного процесу у навчанні біології.
2. Система виховного навчання з біології у 7–8 класах.
3. Патріотичне, екологічне та естетичне виховання засобами біологічної освіти.

Завдання для самостійної роботи:

- Скласти картотеку виховних заходів (не менше 5 форм: урочних і позаурочних).

– Підготувати методичний сценарій одного позакласного заходу з біології виховного спрямування.

Питання для самоконтролю:

1. Яке місце займає екологічне виховання у системі виховання на уроках біології?
2. Чому екологічні поняття пов'язані з анатомо-морфологічними?

Тема 18. Інтеграційний підхід до вивчення біології.

1. Форми інтеграції природничих знань у шкільній освіті.
2. Інтегрований підхід у навчанні біології: функції та шляхи реалізації.
3. Ефективність інтегрованих уроків для формування творчих компетентностей.

Завдання для самостійної роботи:

- Скласти таблицю міжпредметних зв'язків біології з іншими предметами природничого циклу (для 7 і 8 класів).
- Підготувати методичне обґрунтування інтегрованого уроку «біологія–хімія» або «біологія–фізика» (тема на вибір).

Питання для самоконтролю:

1. Яка класифікація інтегрованих уроків?
2. Що таке навчальна проблема?

Тема 19. Значення аналізу і контролю уроку. Типи аналізу.

1. Значення аналізу і контролю уроку у формуванні професіоналізму вчителя.
2. Типи аналізу уроку: комплексний, аспектний, короткий, психологічний.
3. Програма спостереження й аналізу уроку.

Завдання для самостійної роботи:

- Розробити власну схему аналізу уроку біології (12–15 критеріїв) з обґрунтуванням кожного.
- Підготувати приклад заповненого аналізу уроку за власною схемою.

Питання для самоконтролю:

1. Яка різниця між аналізом і самоаналізом уроку?
2. Які компоненти входять до комплексного аналізу?
3. Яка класифікація засобів наочності у навчанні біології?
4. Як засоби наочності пов'язані з методами навчання?

Тема 20. Навчально-дослідна земельна ділянка: вимоги та організація.

1. Основні положення про навчально-дослідну земельну ділянку (НДД).
2. Педагогічні вимоги до функціонування НДД.
3. Зміст і організація роботи учнів на НДД.

Завдання для самостійної роботи:

- Розробити план розміщення культур на НДД (схема + коментарі).
- Скласти перелік тем шкільного курсу 7–8 класів, вивчення яких можна організувати на НДД; для 3 з них описати конкретне завдання.

Питання для самоконтролю:

1. Які вимоги до кабінету біології?
2. Як правильно організувати зберігання наочних засобів?

ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНЕ ЗАВДАННЯ (ІНДЗ)

Підготувати навчальний проєкт на електронному і паперовому носіях, виступити на занятті (впродовж семестру).

ПРИБЛИЗНА ТЕМАТИКА ДОПОВІДІ

№ з/п	Тематика (за вибором)	Кількість годин
		Денна форма
V семестр		
1	Тенденції розвитку біологічної освіти в Україні крізь призму Концепції Нової української школи.	10
2	Застосування елементів гейміфікації на уроках біології.	
3	Зарубіжний досвід навчання біології: порівняльний аналіз.	
4	Візуальні засоби навчання як засіб формування й розвитку ключових компетентностей учнів на уроках біології.	
5	Інтеграція принципів сталого розвитку під час викладання біології шляхом застосування емпірично-педагогіки.	
6	Творча співпраця вчителя біології та учня в позашкільній та гуртковій роботі.	
7	Використання когнітивно-креативних методів навчання в процесі вивчення біології.	
8	Вивчення вітчизняного передового педагогічного досвіду викладання біології.	
VI семестр		
9	Організаційно-педагогічні умови партнерської взаємодії у процесі навчання біології дитини з особливими освітніми потребами.	
10	Застосування проєктних технологій навчання у процесі вивчення навчального предмета «Біологія» у 7- 8 класах.	
11	Організація змішаного навчання у процесі вивчення навчального предмета «Біологія» у 7- 8 класах.	
12	Організація індивідуальної роботи з учнями у процесі вивчення навчального предмета «Біологія» у 7- 8 класах.	
13	Ігрові технології на уроках біології (квести, вікторини, подорожі, інтелектуальні змагання).	

14	Самопідготовка та самоосвіта вчителя біології.	
15	Технологія портфоліо в навчанні біології.	
16	Технологія дистанційного навчання біології.	
	Разом	10

**ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИКОНАННІ ІНДЗ ПОВИНЕН
ДОТРИМУВАТИСЯ ПРИНЦИПІВ АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ,
НЕ ДОПУСКАТИ АКАДЕМІЧНИЙ ПЛАГІАТ.**

Академічний плагіат – оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження (творчості), та/або відтворення опублікованих текстів інших авторів без відповідного посилання (відповідно до ст. 69 Закону України «Про вищу освіту»).

Види академічного плагіату:

- копіювання;
- перефразування;
- компіляція;
- використання інформації (факти, ідеї, формули, числові значення тощо) з джерела без посилання на це джерело;
- подання як власних робіт (тез, аналітичних звітів, письмових робіт, есеїв тощо), виконаних на замовлення іншими особами, у тому числі робіт, стосовно яких справжні автори надали згоду на таке використання.

За умови використання ШІ, під час презентації практичних завдань, ІНДЗ, здобувач повинен надати короткий коментар: як саме він використовував ШІ. Що вдалося, а що було неточним? Як він оцінює його допомогу?

РОЗДІЛ 3. КОНТРОЛЬНІ ЗАСОБИ ПЕРЕВІРКИ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРАКТИЧНОЇ, ЛАБОРАТОРНОЇ ТА САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДО ПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ

1. Що є предметом методики навчання біології як науки?
 - А) Закономірності розвитку живої природи
 - Б) Процес навчання біології у закладах загальної середньої освіти
 - В) Методи біологічних досліджень
 - Г) Зміст шкільних підручників з біології

2. Який із зазначених методів належить до теоретичних методів науково-педагогічних досліджень?
 - А) Педагогічний експеримент
 - Б) Анкетування
 - В) Аналіз і синтез
 - Г) Спостереження за навчальним процесом

3. З якими науками методика навчання біології має найтісніші зв'язки?
 - А) Фізика, хімія, астрономія
 - Б) Педагогіка, психологія, біологія, дидактика
 - В) Математика, інформатика, географія
 - Г) Соціологія, філософія, право

4. Яка функція вчителя біології передбачає організацію навчально-пізнавальної діяльності учнів?
 - А) Виховна
 - Б) Дослідницька

В) Організаційна

Г) Розвивальна

5. Чим відрізняється педагогічна технологія від методики навчання?

А) Технологія гарантує результат, методика — ні; технологія відтворювана і алгоритмізована

Б) Методика охоплює всі предмети, технологія — лише точні науки

В) Технологія стосується лише вищої школи

Г) Суттєвої різниці немає, це синоніми

6. Яка із зазначених цілей належить до виховних у навчанні біології?

А) Формування системи понять про будову живих організмів

Б) Розвиток уміння проводити спостереження

В) Виховання бережливого ставлення до природи та екологічної свідомості

Г) Ознайомлення з методами біологічних досліджень

7. Що є структурними компонентами процесу навчання біології?

А) Мета, зміст, методи, форми, засоби і результати навчання

Б) Тільки вчитель і учень

В) Підручник, зошит, дошка

Г) Закономірності, принципи, правила

8. Яке призначення компонентного аналізу змісту навчання з біології?

А) Визначення кількості уроків на тему

Б) Виявлення структурних одиниць (фактів, понять, закономірностей, теорій, ідей) у темі

В) Підбір завдань для домашньої роботи

Г) Формування груп учнів за рівнем успішності

9. Яким нормативним документом визначається зміст шкільного курсу біології в Україні у 7–9 класах?

- А) Робочою програмою вчителя
- В) Модельною навчальною програмою МОН України
- Б) Тематичним планом класного керівника
- Г) Рекомендаціями методичного об'єднання

10. Яке поняття є найширшим серед зазначених елементів наукового світогляду?

- А) Знання
- Б) Погляди
- В) Переконання
- Г) Науковий світогляд

11. Яку роль відіграють переконання у структурі наукового світогляду учня?

- А) Це найпростіший елемент, що передує знанням
- Б) Знання, що стали особистісно значущими і керують поведінкою
- В) Синонім до поняття «знання»
- Г) Набір засвоєних фактів і термінів

12. Яке твердження правильно характеризує поняття «клітина» у шкільному курсі біології?

- А) Це приватне поняття, що вивчається лише в 7 класі
- Б) Це загальнобіологічне поняття, що розвивається у всіх класах
- В) Це хімічне поняття, не пов'язане з біологією
- Г) Це поняття вивчається лише у профільній школі

13. Чим відрізняється поняття від терміна у шкільному курсі біології?

- А) Поняття відображає сутнісні ознаки об'єкта, термін — лише слово-позначення
- Б) Термін є ширшим за поняття
- В) Різниці немає
- Г) Поняття — для старшокласників, терміни — для молодших учнів

14. Який тип уроку передбачає засвоєння нових знань як основну дидактичну мету?

- А) Урок застосування знань, умінь і навичок
- Б) Урок узагальнення і систематизації знань
- В) Урок засвоєння нових знань
- Г) Комбінований урок

15. Яким є перший крок алгоритму підготовки вчителя до уроку біології?

- А) Виготовлення наочних посібників
- Б) Аналіз програми і теми, визначення місця уроку в системі
- В) Написання конспекту уроку
- Г) Добір домашнього завдання

16. Яка ознака є визначальною для нестандартного (нетрадиційного) уроку біології?

- А) Відсутність мети уроку
- Б) Нестандартна структура і нетрадиційні прийоми організації навчальної діяльності
- В) Проведення поза класом
- Г) Відсутність оцінювання

17. STEM-освіта — це підхід, що інтегрує:

- А) Спорт, театр, екологію, музику
- Б) Природничі науки, технології, інженерію та математику
- В) Лише фізику і хімію
- Г) Мови, літературу, мистецтво

18. Яка група понять є центральною під час вивчення теми «Квітка» у 7 класі?

- А) Хімічні
- Б) Фізіологічні
- В) Морфологічні та анатомічні
- Г) Екологічні

19. Яку роль відіграє навчальний малюнок у вивченні ботаніки?

- А) Є лише прикрасою зошита
- Б) Формує спостережливість, уміння виділяти суттєві ознаки, розвиває графічне мислення
- В) Замінює підручник
- Г) Використовується лише на уроках образотворчого мистецтва

20. Яка структура уроку узагальнення і систематизації знань з теми «Різноманітність тварин»?

- А) Перевірка Д/З → новий матеріал → закріплення → Д/З
- Б) Актуалізація → узагальнення й систематизація знань → підведення підсумків
- В) Практична робота → самостійна робота → контроль

Г) Лекція → семінар → залік

21. Яке обладнання є основним на лабораторній роботі з вивчення зовнішньої будови риби?

- А) Мікроскоп і мікропрепарати
- Б) Натуральний об'єкт або фіксований препарат риби, лупа, пінцет
- В) Лише навчальні таблиці
- Г) Відеофрагмент без натуральних об'єктів

22. Що таке самоспостереження у навчанні біології 8 класу?

- А) Спостереження за поведінкою тварин
- Б) Метод, за якого учні самі є об'єктами спостереження, вивчаючи реакції власного організму
- В) Самостійне читання тексту підручника
- Г) Перевірка домашнього завдання

23. Яка тема курсу біології 8 класу найбільше підходить для проведення самоспостереження?

- А) Клітина — одиниця живого
- Б) Різноманітність рослин
- В) Опора і рух, нервова система, органи чуття
- Г) Екологія рослин

24. Яка основна відмінність між лабораторною і практичною роботою у шкільному курсі біології?

- А) Лабораторна виконується вдома, практична у класі

- Б) Лабораторна спрямована на набуття нових знань через дослід, практична на застосування вже засвоєних
- В) Суттєвої різниці немає
- Г) Практична робота лише для старшокласників

25. Що обов'язково має містити інструктивна картка до лабораторної роботи?

- А) Лише назву й мету
- Б) Тему, мету, обладнання, хід роботи, форму оформлення та висновки
- В) Тільки хід роботи
- Г) Лише висновки і питання для самоперевірки

26. За якою ознакою виокремлюють фенологічні екскурсії?

- А) За місцем проведення
- Б) За змістом та завданнями (спостереження сезонних явищ у природі)
- В) За кількістю учасників
- Г) За формою оцінювання

27. Що є обов'язковим елементом підготовки вчителя до проведення біологічної екскурсії?

- А) Попереднє обстеження маршруту та визначення об'єктів для спостереження
- Б) Написання конспекту уроку в класі
- В) Підготовка відеопрезентації
- Г) Узгодження з батьками кожного учня окремо

28. Яка характерна ознака методу «мозковий штурм»?

- А) Детальне письмове оформлення відповідей
- Б) Генерація великої кількості ідей без критики, з наступним аналізом

- В) Дискусія двох учнів перед класом
- Г) Виконання тестових завдань

29. Метод «акваріум» на уроках біології передбачає:

- А) Спостереження за акваріумними рибками
- Б) Роботу малої групи «в колі» під спостереженням решти класу, що аналізує дискусію
- В) Перегляд відеофрагментів про водні організми
- Г) Самостійну письмову роботу

30. Яка мета диференційованих домашніх завдань з біології?

- А) Зменшити обсяг роботи для всіх учнів
- Б) Врахувати індивідуальні можливості учнів і забезпечити доступність та розвивальний характер завдань
- В) Повністю замінити класну роботу
- Г) Перекласти відповідальність за навчання на батьків

31. Яким є принцип організації домашніх завдань практичного характеру з біології?

- А) Завдання мають бути складними й тривалими
- Б) Завдання мають бути доступними, пов'язаними з темою уроку, розвивати спостережливість
- В) Завдання практичного характеру не рекомендуються для базової школи
- Г) Лише репродуктивне відтворення матеріалу підручника

32. Що відрізняє формувальне оцінювання від підсумкового?

- А) Формувальне виставляється лише наприкінці семестру

- Б) Формувальне здійснюється в процесі навчання з метою корекції, підсумкове після завершення вивчення теми/курсу
- В) Підсумкове оцінювання є добровільним
- Г) Формувальне оцінювання не включає оцінок

33. Яка основна функція контролю знань учнів з біології?

- А) Покарання учнів за незнання
- Б) Формування у вчителя негативної думки про клас
- В) Зворотний зв'язок, діагностика та корекція навчального процесу
- Г) Зменшення обсягу навчального навантаження

34. Яке виховання передбачає формування відповідального ставлення учнів до природи та розуміння екологічних проблем?

- А) Трудове
- Б) Патріотичне
- В) Екологічне
- Г) Естетичне

35. Який стиль стосунків вчителя та учнів є найбільш ефективним для виховання на уроках біології?

- А) Авторитарний, де вчитель приймає всі рішення
- Б) Партнерський, на засадах суб'єкт-суб'єктної взаємодії і поваги
- В) Ліберальний, що не передбачає вимог
- Г) Байдужий, коли вчитель не втручається у справи учнів

36. Яка форма інтеграції передбачає об'єднання змісту двох предметів в одному уроці?

- А) Тематична інтеграція

- Б) Інтегрований урок
- В) Проблемний урок
- Г) Комбінований урок

37. Яка мета використання міжпредметних зв'язків на уроках біології?

- А) Скорочення часу на вивчення матеріалу
- Б) Формування цілісного наукового світогляду та системності знань учнів
- В) Спрощення навчального матеріалу
- Г) Замінити вивчення деяких предметів

38. Яким є комплексний аналіз уроку?

- А) Аналіз одного конкретного аспекту уроку (наприклад, лише методів)
- Б) Короткий відгук без обґрунтування
- В) Всебічний аналіз усіх компонентів уроку: мети, змісту, методів, результатів
- Г) Лише підрахунок кількості завдань

39. Що є метою самоаналізу уроку для вчителя біології?

- А) Звітування перед адміністрацією
- Б) Рефлексія власної педагогічної діяльності та визначення шляхів її вдосконалення
- В) Оцінювання учнів
- Г) Заповнення документації

40. Що є обов'язковою складовою кабінету біології згідно з педагогічними вимогами?

- А) Лише письмові столи і дошка
- Б) Лаборантська (преparatorська), куточок живої природи, місця для зберігання наочних посібників
- В) Спортивний інвентар
- Г) Тільки мультимедійний проєктор

41. Яка класифікація методів навчання є загальноприйнятою у методиці навчання біології за джерелом знань?

- А) Репродуктивні, продуктивні, творчі
- Б) Словесні, наочні, практичні
- В) Індуктивні, дедуктивні, аналогічні
- Г) Колективні, групові, індивідуальні

42. Яка форма організації навчання є основною у базовій школі з біології?

- А) Екскурсія
- Б) Гурток
- В) Урок
- Г) Домашня самостійна робота

43. Що таке календарно-тематичне планування (КТП)?

- А) Короткий конспект одного уроку
- Б) Розподіл тем і годин навчальної дисципліни за часом відповідно до навчальної програми
- В) Перелік домашніх завдань
- Г) Документ обліку успішності учнів

44. Яка наочність відноситься до натуральних навчально-наочних посібників з біології?

- А) Навчальні таблиці
- Б) Схеми
- В) Гербарії, вологі препарати, скелети, живі рослини
- Г) Мультимедійні презентації

45. Яким є головне призначення засобів наочності на уроках біології?

- А) Прикраса класу
- Б) Джерело знань та опора для формування понять, розвитку спостережливості й пізнавального інтересу
- В) Лише заміна підручника
- Г) Спрощення підготовки вчителя до уроку

46. Яка технологія навчання передбачає організацію освітнього процесу у форматі самостійного дослідження проблеми учнями?

- А) Технологія колективного навчання
- Б) Проблемне навчання
- В) Репродуктивна технологія
- Г) Технологія тренінгів

47. Яка умова є обов'язковою для ефективного використання інтерактивних методів на уроці біології?

- А) Повна відсутність контролю знань
- Б) Чіткі правила взаємодії, чітко визначена мета і рефлексія результатів
- В) Відсутність підручника на уроці
- Г) Виконання завдань лише вдома

48. Яка мета використання методу проектів у шкільній біологічній освіті?

- А) Спрощення навчального матеріалу
- Б) Розвиток самостійності, дослідницьких умінь і здатності презентувати результати роботи
- В) Замінити всі традиційні форми контролю
- Г) Заощадити час вчителя

49. Яке поняття є центральним у компетентнісному підході до навчання біології в умовах НУШ?

- А) Сума предметних знань
- Б) Здатність застосовувати знання, уміння і ставлення для розв'язання реальних завдань
- В) Кількість виконаних домашніх завдань
- Г) Рівень дисципліни на уроці

50. Який вид оцінювання передбачає участь самого учня в оцінюванні власних результатів навчання?

- А) Підсумкове оцінювання
- Б) Зовнішнє незалежне оцінювання
- В) Самооцінювання і взаємооцінювання
- Г) Вступний контроль

ПИТАННЯ ДО ЕКЗАМЕНУ

з навчальної дисципліни

«МЕТОДИКА НАВЧАННЯ БІОЛОГІЇ»

1. Методика навчання біології як педагогічна наука: предмет і завдання.
2. Зв'язок методики навчання біології з іншими науками.
3. Історія розвитку методики навчання біології.
4. Методи науково-педагогічних досліджень у методиці біології.
5. Роль методики біології у професійній підготовці вчителя.
6. Професійні функції сучасного вчителя біології.
7. Цілі та завдання шкільної біологічної освіти.
8. Класифікація цілей навчання біології.
9. Принципи навчання біології у 7–8 класах.
10. Закономірності процесу навчання біології.
11. Зміст шкільної біологічної освіти: структурні компоненти.
12. Особливості навчання біології у 7–8 класах.
13. Формування наукового світогляду учнів на уроках біології.
14. Етапи формування світоглядних уявлень учнів.
15. Теорія розвитку біологічних понять.
16. Формування поняття «клітина» у шкільному курсі біології.
17. Урок як основна форма організації навчання біології.
18. Типологія уроків біології.
19. Структура сучасного уроку біології.
20. Вимоги до сучасного уроку біології.
21. Нетрадиційні форми уроків біології.
22. STEM-освіта у навчанні біології.
23. Методика викладання розділу «Рослини» (7 клас).
24. Методика викладання розділу «Тварини» (7 клас).
25. Методика викладання теми «Організм людини» (8 клас).

26. Лабораторні роботи з біології: особливості організації.
27. Практичні роботи з біології: мета, структура, значення.
28. Методи навчання під час лабораторних занять.
29. Вимоги до навчального малюнка.
30. Критерії оцінювання лабораторних і практичних робіт.
31. Експерсії як форма навчання біології.
32. Класифікація біологічних експерсій.
33. Інтерактивні методи навчання біології.
34. Використання ІКТ у навчанні біології.
35. Домашні завдання з біології: види та функції.
36. Методи контролю знань учнів з біології.
37. Формувальне оцінювання в біології.
38. Виховання в процесі навчання біології.
39. Міжпредметні зв'язки в навчанні біології.
40. Аналіз уроку біології: види, структура, значення.
41. Скласти календарно-тематичне планування з біології (7 клас, 1 семестр).
42. Розробити фрагмент конспекту уроку з теми «Клітина».
43. Сформулювати цілі уроку біології відповідно до компетентнісного підходу.
44. Розробити структуру комбінованого уроку біології (тема і клас за вибором).
45. Підібрати методи і прийоми навчання для уроку «Будова рослин».
46. Проаналізувати фрагмент підручника з біології (виділити ключові поняття).
47. Скласти план проведення лабораторної роботи (7 клас).
48. Розробити інструктаж з техніки безпеки для лабораторної роботи.
49. Створити приклад інтерактивної вправи (мозковий штурм, дискусія тощо).
50. Розробити тестові завдання для перевірки знань учнів. (тема і клас за вибором).
51. Скласти критерії оцінювання відповіді учня.
52. Розробити план біологічної експерсії.

53. Запропонувати завдання для домашньої роботи творчого характеру.
54. Створити приклад міжпредметного зв'язку (біологія + інший предмет).
55. Розробити урок-ігру з біології (8 клас).
56. Проаналізувати урок біології за поданою схемою.
57. Скласти індивідуальне завдання для учня з ООП.
58. Розробити використання ІКТ (презентація, відео) для певного уроку.
59. Запропонувати приклад кейс-завдання з біології.
60. Скласти план організації кабінету біології (обладнання та вимоги).

Приклад

Держаний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»

Рівень вищої освіти Перший (бакалаврський)
 Спеціальність 014.15 Середня освіта (Природничі науки) Семестр V-VI
 ОПП Середня освіта (Природничі науки)
 Навчальна дисципліна Методика навчання біології

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №1

1. Особливості навчання біології в Новій українській школі.
2. Методика підготовки і проведення лабораторних робіт у 7 класі.
3. Розробити інструктаж з техніки безпеки для лабораторної роботи (тема за вибором).

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Грицай Н. Б. Методика навчання біології : Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. Львів: «Новий Світ-2000», 2020. 272 с.
2. Дяченко-Богун М.М. Методика навчання біології: навчальний посібник. Полтава: Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, 2023. 145 с.
3. Карташова І. Методика навчання біології: робочий зошит для практичних занять для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавр: Навчально-методичний посібник. Вид. 2-ге, переробл. й доповн. Херсон: вид-во ФОП Вишемирський В.С., 2021. 188 с.
4. Котєнєва І. С., Вовк С. В. Методичний супровід викладацької діяльності сучасного вчителя біології : навчально-методичний посібник. Старобільськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2020. 325 с.
5. Тарасова С.М., Космачова А.М., Міхеєва Г.М. Методика навчання біології: навчальний посібник (стереотипне видання). Херсон : вид-во ОЛДІ-ПЛЮС, 2025. 354 с.

Допоміжна література

1. Баюрко Н.В. Розвиток практичних умінь і навичок учнів основної школи на уроках біології. Інноваційна педагогіка. 2020. Випуск 25. Т. 1. С.28-35
2. Борщенко В. В. Ігрові засоби формування комунікативної та соціальної компетентностей на уроках біології. Фізична культура і спорт: наукова перспектива. 2025. № 4. С.139-146
<https://doi.org/10.31891/pcs.2025.4.15>
3. Борщенко В. В. Метод проєктів як засіб розвитку пізнавальної активності учнів на уроках біології. Молодь і ринок. 2025. №12 (244). С. 105-110
<https://doi.org/10.24919/2308-4634.2025.349410>

4. Борщенко В. В. Особливості викладання біології в умовах змішаного навчання. Інноваційна педагогіка. 2026. Вип. 94. С.48-53
<https://doi.org/10.32782/ip/94.7>
5. Борщенко В. В. Формування екологічної компетентності засобами інтегрованих уроків біології та географії. Інноваційна педагогіка. 2025. Вип. 88. С.20-25
<https://doi.org/10.32782/ip/88.3>
6. Борщенко В. В., Орлик Н. А. Формування ціннісного ставлення до природи на уроках природничих дисциплін через екологічні ситуації та дискусії. Молодь і ринок. 2026. №1(245)
<https://doi.org/10.24919/2308-4634.2026.351427>
7. Гривко А.В., Ващенко Л.С. Поточне та формувальне оцінювання в базовій та старшій профільній школі. Український педагогічний журнал. 2021. №2. С. 11-22
8. Казанішена Н. В. Форми, методи й засоби навчання біології: навчальний посібник [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2021.
<http://elar.kpnu.edu.ua/xmlui/bitstream/handle/123456789/6896/Kazanishena-N.V.-Formy-metody-y-zasoby-navchannia-biologhii.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
9. Фідкевич О. Л. Навчально-методичний посібник «Нова українська школа: теорія і практика формувального оцінювання» К.:Генеза, 2020. 96 с.
10. Закон України “Про повну загальну середню освіту” (2020)/ Редакція від 05.06.2023, підстава - 3051-IX <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>
11. Державний стандарт базової середньої освіти. Постанова КМУ № 898 від 30.09.2020 <https://imzo.gov.ua/derzhavni-standarty-bazovoi-seredn-oi-osvity/>
12. Концепція «Нова українська школа».
<https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed>

13. Модельні навчальні програми «Біологія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти, «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ Міністерства освіти і науки України від 06.09.2023 № 1090) <https://mon.gov.ua/staticobjects/mon/sites/1/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/Biolohiya.79.klas.Sobol.26.07.2023>

Інформаційні ресурси в інтернеті

1. Міністерство освіти і науки України: офіційний сайт. URL: <http://www.mon.gov.ua>
2. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського: офіційний сайт URL:<http://www.nbuv.gov.ua/>
3. Одеська національна наукова бібліотека: офіційний сайт. URL:<http://odnb.odessa.ua/>
4. Бібліотека Університету Ушинського: офіційний сайт. URL:<https://library.pdpu.edu.ua/>
5. Всеосвіта - Національна освітня платформа <https://vseosvita.ua/>
6. Освітній проєкт «На урок» <https://naurok.com.ua/>
7. Закон України “Про повну загальну середню освіту” (2020)/ Редакція від 05.06.2023, підстава - 3051-IX <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20#Text>
8. Державний стандарт базової середньої освіти. Постанова КМУ № 898 від 30.09.2020 <https://imzo.gov.ua/derzhavni-standarty-bazovoi-seredn-oi-osvity/>
9. Концепція «Нова українська школа». <https://www.kmu.gov.ua/storage/app/media/reforms/ukrainska-shkola-compressed>
10. Програма з біології та екології для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти: рівень стандарту, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407. [<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednyaosvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>]