

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХЕРСОНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ біології, географії та екології  
КАФЕДРА ботаніки**

ЗАТВЕРДЖЕНО  
на засіданні кафедри ботаніки  
протокол № 1 від 28.08.2020р.  
завідувач кафедри  
\_\_\_\_\_ (Мойсієнко І.І.)

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ/ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ**

**Методика викладання біології у закладах загальної середньої освіти**

Освітня програма Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)  
Спеціальність 014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)  
Галузь знань 01 Освіта/ Педагогіка

Херсон 2020

Назва навчальної дисципліни/освітньої компоненти	Методика викладання біології у закладах загальної середньої освіти
Викладач (і)	Карташова Ірина Іванівна
Посилання на сайт	
Контактний тел.	
E-mail викладача	cartachova1@gmail.com
Графік консультацій	

**1. Анотація курсу.** Вивчення цієї дисципліни надає можливість здобувачам вищої освіти отримати основи педагогічної професії вчителя біології, оскільки закладає методичний фундамент системи знань з позиції сучасної дидактики, біологічних понять, теорій і законів.

**2. Мета та завдання курсу:** формування професійних компетентностей здобувачів – майбутніх вчителів біології на основі набутих методологічних, методичних і біологічних знань.

Орієнтація здобувачів на можливість застосування біологічних знань в майбутній професійній діяльності; засвоєння основ методики навчання біології; формування умінь та навичок проведення уроків усіх типів і позакласних заходів; формування умінь та навичок застосування різноманітних методів, форм і засобів в освітньому процесі з біології.

### **3. Програмні компетентності та результати навчання**

**Інтегральна компетентність** – Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні завдання у галузі середньої освіти, що передбачає застосування теорій і методик освітніх наук, біології і основ здоров'я, та характеризується комплексністю і невизначеністю педагогічних умов організації освітнього процесу.

#### **Загальні компетентності**

ЗК 1. Здатність до використання знань та умінь, набутих у процесі вивчення предмету, у відносинах з контрагентами та під час обробки іншомовних джерел інформації;

ЗК 2. Здатність орієнтуватися в інформаційному просторі, здійснювати пошук і критично оцінювати інформацію, оперувати нею у професійній діяльності, у т.ч. результатів власних досліджень для використання у галузі освіти;

ЗК 3. Здатність до формування світогляду, розвитку людського буття, суспільства і природи, духовної культури;

ЗК 4. Вміння виявляти, ставити, вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення в професійній діяльності;

ЗК 5. Здатність до прийняття рішень у складних і непередбачуваних умовах, що потребує застосування нових підходів та прогнозування;

ЗК 6. Здатність спілкуватися з фахівцями та експертами різного рівня інших галузей знань;

ЗК 7. Здатність до колективних дій та організації взаємодії в колективі; роботі в команді.

#### **Спеціальні (фахові, предметні) компетентності**

ФК 1. Здатність до планування і цілеспрямованого формування у здобувачів освіти ключових і предметних компетентностей та здійснення міжпредметних зв'язків у навчанні біології.

ФК 2. Здатність до цілепокладання і проектування, добору й застосування доцільних форм, методів, технологій та засобів навчання для розвитку здібностей учнів з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей учнів, здійснювати об'єктивний контроль і оцінювання рівня їх навчальних досягнень.

ФК 3. Здатність до пошуку ефективних шляхів мотивації дитини до саморозвитку (самовизначення, зацікавлення, усвідомленого ставлення до навчання); використання з цією метою інновацій у професійній діяльності ;

ФК 5. Здатність здійснювати виховання на уроках і в позакласній роботі, виконувати педагогічний супровід процесів соціалізації учнів та формування їхньої культури.

ФК 6. Здатність до організації і здійснення наукового пошуку у закладах загальної середньої освіти; рефлексії власної педагогічної діяльності, професійного розвитку впродовж життя.

ФК 10. Здатність здійснювати прості і безпечні біологічні дослідження в лабораторії та природних умовах, інтерпретувати результати досліджень, розробляти і організовувати на їх основі проєктну і дослідницьку діяльність учнів.

### **РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ:**

ПРН 2. Розуміти вікові особливості розвитку особистості, організувати освітній процес з їх урахуванням, особливими потребами учнів.

ПРН 3. Моделювати різні види навчальних занять та позакласних заходів, зокрема, еколого-оздоровчувальної спрямованості, самостійну роботу учнів.

ПРН 4. Оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності.

ПРН 5. Використовувати інструменти демократичної правової держави у професійній та громадській діяльності.

ПРН 6. Застосовувати міжнародні й національні стандарти та досвід у професійній діяльності.

ПРН 7. Добирати і застосовувати сучасні освітні технології та методики для формування предметних компетентностей учнів, володіти комп'ютерною грамотністю і застосовувати інформаційну підтримку уроку, здійснювати рефлексію педагогічної діяльності.

ПРН 8. Володіти і застосовувати методи і форми виховання учнів, відстежувати динаміку особистісного розвитку дитини у навчально-виховному процесі, запобігати булінгу.

ПРН 9. Ефективно працювати автономно та у команді.

ПРН 10. Вміти проводити власну дослідницьку діяльність і організовувати її на уроках і позаурочний час

ПРН 12. Розуміти загальну структуру біологічної науки, сутність положень провідних теоретичних узагальнень біології, біологічну термінологію і номенклатуру; транслювати їх учням на основі принципу науковості.

ПРН 14. Розуміти особливості будови й функцій організму людини, основи здорового способу життя, засоби оцінки рівня складників здоров'я людини; застосовувати здоров'язбережувальні технології у професійній діяльності.

ПРН 17. Виконувати експериментальні польові та лабораторні дослідження, інтерпретувати їх результати, використовувати ці уміння для організації проєктної і дослідницької діяльності учнів.

ПРН 18. Застосовувати уміння виготовляти прості біологічні препарати, колекції, гербарії з метою створення оригінальної наочності для проведення уроку.

ПРН 19. Застосовувати вміння розв'язання задач з біології та екології у професійній діяльності.

ПРН 24. Проектувати процес навчання під час викладання біології та основ здоров'я за допомогою добору ефективних методів і засобів, інноваційних технологій навчання, форм контролю і оцінювання рівня навчальних досягнень учнів.

ПРН 25. Усвідомлювати та реалізовувати розвивальний та виховний потенціал навчального процесу для активізації навчання і формування дослідницького стилю мислення учнів.

## 2. Обсяг курсу на поточний навчальний рік

Кількість кредитів/годин	Лекції (год.)	Практичні заняття (год.)	Самостійна робота (год.)
<b>5/ 150</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>120</b>

## 3. Ознаки курсу

Рік викладання	Семестр	Спеціальність	Курс (рік навчання)	Обов'язкова/ вибіркова компонента
<b>2020/2021</b>	<b>1, 2</b>	<b>014 Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)</b>	<b>1</b>	<b>Обов'язкова</b>

## 4. Технічне й програмне забезпечення (обладнання)

Ноутбук, персональний комп'ютер, мобільний пристрій (телефон, планшет) з підключенням до Інтернет для: комунікації та опитувань; виконання домашніх завдань; виконання завдань самостійної роботи; проходження тестування (поточний, підсумковий контроль).

Програмне забезпечення для роботи з освітнім контентом дисципліни та виконання передбачених видів освітньої діяльності: Програмне забезпечення MS Windows XP; Star Office; 1C 7.7; CS Trade Quote 8; Internet Explorer; Win RAR; Adobe Reader 9.

## 5. Політика курсу

- Курс передбачає роботу в колективі.
- Середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики.
- Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в дистанційному режимі за погодженням із керівником курсу та презентувати виконані завдання під час консультації викладача.
- Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, які не ввійшли до теоретичного курсу, або ж були розглянуті коротко, їх поглиблена проробка за рекомендованою літературою, а також виконання завдань з метою закріплення теоретичного матеріалу.
- Усі завдання, передбачені навчальною програмою, мають бути виконані у встановлений термін.
- Дотримуватися Кодексу академічної доброчесності здобувача вищої освіти Херсонського державного університету.

## 6. Схема курсу

Тиждень, дата, години (вказується відповідно до розкладу навчальних занять)	Тема, план	Форма навчального заняття, кількість годин (аудиторної та самостійної роботи)	Список рекомендованих джерел (за нумерацією розділу 11)	Завдання	Максимальна кількість балів
<b>Змістовий модуль 1. Методичні основи викладання біології і екології у старшій школі</b>					
Тиждень _ дата, академічних годин	1. Зміст і структура навчального предмета «Біологія і екологія» (10-11 класи). Рівні вивчення (стандарт і профільний)	Лекція 2 год, практичне заняття 2 год/ самостійна робота – 18 год	1, 8, 17, 18, 28, 50	Виконання завдань з Робочий зошит з методики навчання біології (автор І.Карташова). Складання карт понять загальнобіологічних понять.	6
Тиждень _ дата, академічних годин	2. Відображення тенденцій розвитку науки у змісті біологічної освіти.	Лекція 2 год, практичне заняття 2 год/ самостійна робота – 18 год	5, 6, 15, 51	Виконання завдань з Робочий зошит з методики навчання біології (автор І.Карташова) Робота з шкільними підручниками біології.	6
	3. Інтегруюча роль біологічних систем у формуванні наукового світогляду школярів.	Лекція 2 год, практичне заняття 2 год/ самостійна робота – 18 год	10, 11, 22, 29, 35, 53	Виконання завдань з Робочий зошит з методики навчання біології (автор І.Карташова) Підготовка	6

				презентацій.	
Тиждень _ дата, академічних годин	4. Діяльнісний компонент навчальної програми.	Лекція 2 год, практичне заняття 2 год/ самостійна робота – 18 год	7, 9, 16, 21, 30, 37	Методика проведення уроків – лекцій та уроків-семініарів.	6
Тиждень _ дата, академічних годин	5. Біологічні задачі як змістовний і процесуальний компонент навчання біології і екології.	Лекція 2 год, практичне заняття 2 год/ самостійна робота – 18 год	9, 13, 34, 36	Методика розв'язування біологічних задач у 10–11 класах.	6
Максимальна кількість балів за модуль – 30 балів					
<b>Змістовий модуль 2. Основи методичної діяльності вчителя біології</b>					
Тиждень ... дата, академічних годин	6. Зміст і структура методичної діяльності вчителя біології.	Лекція 2 год, практичне заняття 2 год/ самостійна робота – 10 год	8, 21, 31, 42	Виконання завдань з Робочий зошит з методики навчання біології (автор І.Карташова). Розробка конспектів уроків біології різних типів	6
Тиждень ... дата, академічних годин	10. Комунікативна функція учителя та особливості її реалізації у процесі навчання біології і екології.	Практичне заняття 2 год/ самостійна робота – 10 год	7, 9, 12, 25, 36	Виконання завдань з Робочий зошит з методики навчання біології (автор І.Карташова). Методика узагальнення знань школярів про живу природу на	6

				заключному етапі вивчення біології та екології.	
Тиждень ... дата, академічних годин	11.Специфіка методичної діяльності учителя в залежності від обраного підходу, типу уроку та методів навчання.	Лекція 2 год, практичне заняття 2 год/ самостійна робота – 10 год	7, 9, 19, 20, 38, 47, 48	Виконання завдань з Робочий зошит з методики навчання біології (автор І.Карташова) Відбір методичних прийомів навчання до певних етапів уроку.	4
Максимальна кількість балів за модуль – 16 балів					

### 9. Форма (метод) контрольного заходу та вимоги до оцінювання програмних результатів навчання

**Види контролю:** поточний, підсумковий.

**Методи контролю:** спостереження за навчальною діяльністю здобувачів вищої освіти, усне опитування, письмовий контроль, кейс-метод, перевірка робочих зошитів, тестовий контроль тощо.

Загальна оцінка з навчальної дисципліни складається з 60 балів – поточне оцінювання, 40 балів – результатит екзамену. Максимальна кількість – 100 балів.

Оцінювання результатів навчання є сумою балів, одержаних за виконання окремих форм навчальної діяльності: поточне оцінювання рівня засвоєння теоретичного матеріалу під час аудиторних занять, ведення робочого зошиту, виконання завдань самостійної роботи; оцінка (бали) за екзамен.

#### Критерії оцінювання результатів навчання

Аудиторна робота		Самостійна робота				Підсумковий контроль
		Ведення зошиту		Індивідуальне творче завдання		40
Модуль 1	Модуль 2	Модуль 1	Модуль 2	Модуль 1	Модуль 2	
30	16	2	2	5	5	60

#### Критерії оцінювання відповіді здобувача на екзамені

Бали	Критерії оцінювання
------	---------------------

<b>31-40</b>	Здобувач повністю розкриває три питання білету і демонструє повні й міцні знання навчального матеріалу в обсязі, що відповідає програмі дисципліни. Зменшення 40-балової оцінки може бути пов'язане з недостатнім розкриттям питань білету або здобувач проявляє невпевненість в тлумаченні теоретичних положень.
<b>21-30</b>	Здобувач неповно розкриває всі або більшість питань білету, проте добре володіє матеріалом кожного питання, що відповідає програмі дисципліни. Зменшення 30-балової оцінки може бути пов'язане з наявністю окремих суттєвих помилок під час відповіді на питання білету.
<b>11-20</b>	Здобувач частково розкриває три питання білету, не демонструє повні й міцні знання, хоч має певні знання, що передбачені програмою дисципліни. Він володіє її основними положеннями на мінімально допустимому рівні. Під час розкриття питань білету здобувач не демонструє цілісність розуміння навчального матеріалу. Зменшення 20-балової оцінки може бути пов'язане з кількістю суттєвих помилок під час відповіді на питання білету.
<b>0-11 балів</b>	Здобувач повністю не виконав вимог програми навчальної дисципліни. Його знання на підсумковому етапі навчання фрагментарні або він їх відтворює з великою кількістю помилок під час розкриття всіх питань білету.

## 10. Список рекомендованих джерел (наскрізна нумерація)

### Рекомендована література

#### 1. Основна

*1. Загальна методика навчання біології: навчальний посібник Навч.посіб. / І.В.Мороз, А.В.Степанюк, О.Д.Гончар та ін.;/ За ред. І.В. Мороза. Київ: Либідь, 2006.*

2. Бухлова Н.В. Організації самоосвітньої діяльності учнів. Харків: Основа, 2003. 64 с.
3. Великий тлумачний словник сучасної української мови. Київ: Ірпінь, ВТФ "Перун", 2001.
4. Гин А.А.. Приемы педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь. Идеальность: Пособие для учителя. Москва: Вита-Пресс, 2004. 88 с.
5. Грант Джон Отвергнутая наука. Самый невероятные теории, гипотезы, предположения. Москва: Мартин, 2012. 352 с.
6. Грэхэм Лорен Р. Естествознание, философия и науки о человеческом поведении в Советском Союзе. Москва: Политиздат, 1990. 413 с.
7. Гузеев В.В. Методы и организационные формы обучения. Москва: Народное образование, 2001. 128 с.
8. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая педагогика и психология. Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. 476 с.
9. Джулии Дирксен Искусство обучать. Как сделать любое обучение нескучным и эффективным. Москва: ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2013.
10. Ильченко В.Р. Перекрестки физики, химии и биологии. Москва: Просвещение, 1986. 173 с
11. Ичас М. О природе живого: механизм и смысл/ пер с англ. Москва: Мир, 1994. 232 с.



12. Казарцева О.М. Культура речевого общения: теория и практика обучения. Москва: Изд-во «Флинта», 2001. 496 с.
13. Карташова І.І. Біологічна задача: зміст, розв'язання, методика використання. Херсон: ПП. Вишемирський В.С., 2015. 104 с.
14. Карташова І.І. Методика навчання біології: робочий зошит для практичних занять для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавр Херсон: вид-во ФОП Вишемирський В.С., 2019. 188 с.
15. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы биологического образования. Москва: Просвещение, 1991. 160 с.
16. Лемов Дуг, Вулвей Эрика, Енци Кейти От знаний к навыкам. Универсальные правила эффективной тренировки любых умений; пер с англ. Е. Бузниковой. Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 304 с.
17. Малафійк Дидактика новітньої школи: Навчальний посібник. Київ: Видавничий дім «Слово», 2015. 632 с.
18. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів: Природознавство; Біологія. 6 – 11 класи. – Київ: Видавничий дім «Освіта», 2017.
19. Основи педагогічного оцінювання. Ч.1 і 2. Київ: Майстер-Клас. 2005.
20. Равен Джон Педагогическое тестирование: Проблемы, заблуждения, перспективы/ Пер. с англ. Москва: «Когито Центр», 1999. 138 с.
21. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. Москва: Народное образование, 1998. 256 с.
22. Степанюк А. Формування цілісних знань школярів про живу природу: Монографія. Тернопіль: Вид-во «Вектор», 2012. 228 с.
23. Степанюк А., Герц І. Біоетика. Тернопіль: В-во ТНПУ імені Володимира Гнатюка, 2005. 166 с.
24. Степанюк А.В., Герц І.І. Біоетика: Навч.-метод.посібник. Тернопіль, 2007. 186 с.
25. Суворова Н. Интерактивное обучение: новые подходы. Москва: Учитель, 2000. 68с.
26. Уоллер Джон Правда и ложь в истории великих открытий/ Пер.с англ. К.Луцькянєнко. Москва: КоЛибри, 2011. 416 с.
27. Усова А.В. Формирование у школьников научных понятий в процессе обучения. Москва: Педагогика, 1986. 176 с.
28. Хуторской А.В. Современная дидактика: Учебник для вузов. СПб: Питер, 2001. 544 с.
29. Хуторской А.В. Метапредметный подход в обучении: Научно-методическое пособие. Москва: Издательство «Эйдос»; Издательство Института образования человека, 2012. 73 с
30. Шарко В. Д. Сучасний урок: технологічний аспект. Посібник для вчителів і студентів. Київ: СПД Богданова А.М., 2007. 20 с.
31. Шарко В.Д. Методична підготовка вчителя фізики в умовах неперервної освіти. Херсон, 2006. 400 с.

#### Додаткова

32. Аванесов В.С. Основы теории педагогических заданий. *Школьные технологии*. 2007. № 1. С. 146-167.
33. Аванесов В.С. Применение заданий в тестовой форме в новых образовательных технологиях. *Школьные технологии*. 2007. № 3. С.146-163.
34. Аванесов В.С. Композиция заданий в тестовой форме. *Школьные технологии*. 2007. № 5. С. 145-150.
35. Алексашина И.Ю. Интеграция как методология естественно-научного образования. *Биология в школе*. 2013. № 4. С.23-27.
36. Арбузова Е.Н. Теория и методика обучения биологии. Учебник и практикум. Москва: Юрайт, 2016
37. Биологический эксперимент в школе / Бинас А.В., Маш Р.Д., Никишов А.И. Москва.: Просвещение, 1990. 192 с.

38. Булах І.Є., Мруга М.Р. Створюємо якісний тест: Навч. посіб. Київ: Майстер-клас, 2006. 160 с.
39. Булашев Г. Український народ у своїх легендах, релігійних поглядах та віруваннях. Київ: Довіра, 1993. 414 с.
40. Буяло Т. Лекційно-семінарська система навчання природничих наук. *Вересень*. 2005. № 3. С. 109-112.
41. Верзілін М.М., Корсунська В.М. Загальна методика викладання біології. Київ: Вища школа, 1980. 352с.
42. Гузик М.П., Пучков Н.П. Лекційно-семінарська система навчання. Київ: Просвіта, 1979.
43. Кларин М.В. Интерактивное обучение – инструмент освоения нового опыта. *Педагогика*. 2000. №7. С. 12-18.
44. Короткий тестологічний словник-довідник / Упорядник Л. Т. Коваленко. Київ: Грамота, 2008. 160 с.
45. Мазурмович Б.М. Невтомні шукачі. Київ: Рад.школа, 1975. 235 с.
46. Мазурмович Б.М. Розвиток зоології на Україні. Київ.: Вид-во Київ.ун-ту, 1972. 230 с.
47. Майоров А.Н. Тесты школьных достижений: нормирование тестов. *Школьные технологии*. 1999. № 3. С. 179-185.
48. Майоров А.Н. Тесты и их виды. Тесты достижений. *Школьные технологии*. 1998. № 4. С. 176-192.
49. Назаренко С. Патріотичне виховання на уроках біології. *Біологія і хімія в рідній школі*. 2015. № 5. С. 8-10.
50. Невінчана Н. Карти-схеми аналізу уроку. *Завуч (Шкільний світ)*. 2006. № 5. С. 3-8.
51. Отражение тенденций развития науки в содержании биологического образования. *Биология в школе*. 2010. № 1. С.37-42.
52. Пометун О.В., Пироженко Л.М. Сучасний урок: інтерактивні технології навчання. Київ: А.С.К. 2004. 192 с.
53. Тангамян Т.В., Давтян Н.Н., Узунян К.Н. Интегрирующая роль биологических систем в формировании научного мировоззрения. *Биология в школе*. 2014. № 2. С.59-67

## 10. Інформаційні ресурси

1. <http://www.mon.gov.ua> – Сайт Міністерства освіти і науки України.
2. <http://www.biology.civicua.org/> – сайт Асоціації вчителів біології України
3. <http://www.inter-pedagogika.ru/> [Inter-Педагогіка](#)
4. <http://azps.ru/> [А.Я.Психологія](#)
5. <http://osvita-ua.net> – Новини. ВНЗ. Тестування. Школа: школа сьогодні, управління, технології навчання, виховання школярів, психологія, позашкільна робота, підвищення кваліфікації, теорія, навчальні програми, оцінювання, законодавство, журнали.
6. <http://www.ednu.kiev.ua> – Українські організації, пов'язані з освітою. Вищі та середні навчальні заклади. Освіта за кордоном, гранти. Преса. Виставки та семінари. Дистанційне навчання.
7. <http://www.osvita.org.ua> – Довідник ЗВО України. Зовнішнє тестування. Абітурієнту. Новини освіти та науки України та закордону. Каталог освітніх сайтів. Форум. Реферати, курсові, дипломні. Освіта за кордоном.
8. <http://ostriv.in.ua> «Шкільний портал «Острів знань». Комплексна інформація про навчання і дозвілля. Чинні навчальні програми, методичні документи. Деякі окремі аспекти навчання. Плани роботи шкіл, атестація. Сценарії проведення свят, вікторин. Зарубіжний досвід. Обмін педагогічним досвідом, обговорення, поради, точки зору. Про історію освіти, навчання та

видатних педагогів. Питання ліцензування освітньої діяльності в Україні. Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів. Огляди українських педагогічних видань, дайджести, публікації.

9. <http://teacher.at.ua> – Вчитель вчителю, учням та батькам. Накази, листи, рекомендації. Поради та рекомендації для вчителів і батьків. Поради психолога.
10. <http://www.uroki.net> – UROKI.NET Все для вчителя: поурочне і тематичне планування, відкриті уроки, сценарії шкільних свят, методичні розробки, конспекти уроків, підручники, лабораторні, контрольні роботи і безліч інших матеріалів для вчителів-предметників, матеріали для педагогів-організаторів, шкільних психологів, завучів, класних керівників і директорів шкіл, ліцеїв, гімназій.

#### ***Для вчителя хімії та біології***

<http://www.biology.org.ua> – Український біологічний сайт: Висвітлення сучасного стану біологічної науки та освіти в Україні.

<http://bio.1september.ru> - Все для учителя биологии. Електронна версія газети «Біологія». Матеріали для вчителів: «Я йду на урок біології».

<http://www.uroki.net/docxim.htm> - Розробки уроків, календарні, тематичні, поурочні плани, розробки уроків для вчителя хімії та біології в школі.

#### **Посібники:**

[http://npu.edu.ua/e-book/book/html/D/ipgoe\\_ktmn\\_Moroz%20I.V.%20Zagalna%20metodyka%20navchannya%20biologii/](http://npu.edu.ua/e-book/book/html/D/ipgoe_ktmn_Moroz%20I.V.%20Zagalna%20metodyka%20navchannya%20biologii/)

[http://npu.edu.ua/e-book/book/html/D/ipgoe\\_ktmn\\_Gonchar\\_Formy\\_ta\\_metodychni\\_priyomy\\_navchannya\\_biologii/](http://npu.edu.ua/e-book/book/html/D/ipgoe_ktmn_Gonchar_Formy_ta_metodychni_priyomy_navchannya_biologii/)

[http://npu.edu.ua/e-book/book/html/D/ipgoe\\_ktmn\\_Mollis\\_Aktivnye\\_formy\\_metody/](http://npu.edu.ua/e-book/book/html/D/ipgoe_ktmn_Mollis_Aktivnye_formy_metody/)

#### **Відеоуроки:**

[http://www.dvduroki.ru/view\\_podkat.php?idpod=2](http://www.dvduroki.ru/view_podkat.php?idpod=2)

<http://xvatit.com/school/video-lessons/biology/>

<http://www.1-film-online.com/?tag=%D0%B1%D0%B8%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%>

<http://interneturok.ru/ua/school/biology/>

<http://dokumentalnye-filmy.medicina-i-zdorove.org/current/uchebnaya-filmoteka-biologiya-fiziologiya-cheloveka-5788.html>

<http://rutube.ru/video/6b09ecb02c321b92337d42e3a4b6db77/>

<http://paramitacenter.ru/content/video-uroki>

<http://openstudy.org.ua/posts/6423/>

#### **Віртуальні лабораторії:**

[http://www.virtulab.net/index.php?option=com\\_content&view=section&layout=blog&id=7&Itemid=102](http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=section&layout=blog&id=7&Itemid=102)

[http://www.youtube.com/watch?v=V06Mg0ER8\\_Q](http://www.youtube.com/watch?v=V06Mg0ER8_Q)

<http://bookvit.ru/book/ychebniki/20773-laboratornyy-praktikum-biologiya-6-11-klass.html>

#### **Віртуальні екскурсії: [euro-ief.ru/.../wsxjmwrxbsvpl\\_vewqivgl...](http://euro-ief.ru/.../wsxjmwrxbsvpl_vewqivgl...)**

[www.it-n.ru/communities.aspx?d\\_no](http://www.it-n.ru/communities.aspx?d_no)

<http://literacy.com.ua/biologiya/92-zagalna-metodika/kompyuterni-tehnologiji/56-virtualni-ekskursiji-metodi-rozvedennya-ptakhiv--inkubatsiya-rozvitok-kurchat.html>