

## Біологія

У 2014/2015 навчальному році вивчення біології у загальноосвітніх навчальних закладах здійснюватиметься за такими *навчальними програмами*:

**6 класи** – програма з біології для 6–9 класів загальноосвітніх навчальних закладів, затверджена наказом МОНмолодьспорту України від 6 червня 2012 р. № 664 // Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів: Природознавство. Біологія. 5–9 класи. – К.: ВД «Освіта», 2013. – 64 с.;

**7–9 класи** – Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Біологія. 7–11 класи. – К.: Ірпінь: Перун, 2005. – 97 с.;

**8–9 класи з поглибленим вивченням біології** – програма для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням біології // Збірник навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням предметів природничо-математичного та технологічного циклу. – К.: Вікторія, 2009. – 102 с.;

**10–11 класи** – Програми для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів: рівень стандарту, академіч-

ний рівень, профільний рівень. – Тернопіль: Мандрівець, 2011. – 128 с.;

**У 10 – 11 класах з поглибленим вивченням біології:** Програми для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів: рівень стандарту, академічний рівень, профільний рівень. – Тернопіль: Мандрівець, 2011. – 128 с.

**Програми факультативів та курсів за вибором з біології та екології,** рекомендовані МОН України для використання у загальноосвітніх навчальних закладах:

**7 – 11 класи** – Збірник навчальних програм курсів за вибором та факультативів з біології для допрофільної підготовки та профільного навчання. – Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2009. – 246 с.;

**5 – 9 класи** – Збірник навчальних програм екологічного напрямку (І частина) для організації допрофільної підготовки учнів загальноосвітніх навчальних закладів. Програми для збірника підготовлені педагогічними працівниками Хмельницької, Івано-Франківської, Запорізької, Київської, Херсонської, Черкаської, Миколаївської областей. Зміст збірника включає такі програми.

1. Екологічна абетка. 5–6 класи (Віркун В. О., Єршова О. Б.)
2. Знайомство з екологією. 5–6 класи (Палюховська О. М., Гвардзе Л. А.)
3. Екологія рослин. 7–8 класи (Мирна Л. А., Бітюк М. Ю., Віркун В. О.)
4. Екологія (аутекологія) рослин 8(9) клас (Драган Г. І.)
5. Екологія тварин. 7 клас (Паращук Н. А.)
6. Екологія тварин. 7–8 класи (Чубса С.)
7. Вода – це життя. 7–8 класи (Гільберг Т. Г., Мирна Л. А.)
8. Екологія ґрунту. 7–8 класи (Віркун В. О., Біла М. С., Кашук Т. М., Щур О.М.)
9. Екологія повітря. 7–8 класи (Мирна Л. А., Бітюк М. Ю., Віркун В. О.)
10. Енергоресурси. 7–9 класи (Євсюченко Л. В.)
11. Енергоспоживання та енергозбереження. 8 клас (Кудревич О. П.)
12. Основи повноцінного харчування людини. 8 (9) клас (Бондаренко Л.)
13. Екологія їжі. 8–9 класи (Калінська Н. Р.)
14. Антропогенне забруднення навколишнього природного середовища. 8 клас (Бондаренко Л. Д.)
15. Екологія домашнього житла. 9 клас (Мельник О. А., Кожан Н. О., Вапняр С.М.)
16. Практична екологія. 9(10) клас. (Глазунова І. В., Глазунов М. М.)
17. Магнітне поле і здоров'я людини. 9 клас (Шарко В. Д. Ліскович О. В.)

18. Людина в електромагнітному павутинні. 9 клас (Шарко В. Д., Куриленко Н. В.)
19. Фізика. Людина. Навколишнє середовище. 9 клас (Кучрук О. Д., Шарко В. Д.)
20. Екологія рідного краю. 1–11 клас (колектив авторів Запоріжжя)
21. Збереження біорізноманіття свого регіону. 7 клас (Бойко П. М.)
22. Екологічні системи рідного краю. 7–8 класи (Мазаєва К. В., Сервалі Т. М.)
23. Екологічні проблеми рідного краю. 6–8 класи (Луценко А. Г., Луценко Т.)
24. Екологічне краєзнавство. 8–9 класи (Панич Н. Д.)
25. Сільський зелений туризм. 8 клас (Зінкевич М. В., Лішинська У. І.)
26. Сільський зелений туризм. 9 клас (Зінкевич М. В., Лішинська У. І.)
27. Основи екології та природокористування 8–11 класи (Глушак Г. Я.)
28. Екологічна культура 8 (9) клас (Шилкіна К. О.)

Зміст програм курсів за вибором і факультативів, як і кількість годин, що передбачена у програмах, є орієнтовним. Учитель може творчо підходити до реалізації змісту цих програм, ураховуючи інтереси та здібності учнів, потреби регіону, можливості навчально-матеріальної бази школи. Курс за вибором (факультатив), програма якого розрахована на 35 год і більше, може вивчатися упродовж двох років.

**Оцінювання навчальних досягнень учнів** здійснюється відповідно до Критеріїв оцінювання (наказ Міністерства № 329 від 13.04.2011 р., зареєстрований в Міністерстві юстиції України 11 травня 2011 р. за № 566/19304), які визначають загальні підходи до визначення рівня навчальних досягнень учнів, та орієнтовних вимог до оцінювання з предмета.

Оцінювання навчальних досягнень учнів **6 класів** здійснюється відповідно до орієнтовних вимог до оцінювання, затверджених наказом Міністерства від 21.08.2013 р. № 1222 «Про затвердження орієнтовних вимог оцінювання навчальних досягнень учнів із базових дисциплін у системі загальної середньої освіти».

Оцінювання навчальних досягнень учнів **7 – 11 класів** здійснюється відповідно до орієнтовних вимог до оцінювання, затверджених наказом Міністерства від 30.08.2011 р. № 996 «Про затвердження орієнтовних вимог оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти».

Тематична оцінка виставляється з урахуванням поточних оцінок за різні види навчальних робіт, у тому числі лабораторні (практичні) роботи. З огляду на це, у кожного учня має бути оцінка за виконання,

як мінімум, однієї з лабораторних (практичних) робіт, передбачених програмою у змісті певної теми.

З метою об'єктивного семестрового оцінювання, яке здійснюється на підставі тематичного оцінювання, доцільно використовувати різні форми для проведення перевірки навчальних досягнень з різних тем: усне опитування, виконання самостійних робіт, тестування (письмове, усне, комп'ютерне), тематична контрольна робота. Для запобігання перевантаженню учнів не рекомендується проведення тематичної контрольної роботи з біології у кінці семестру. Проведення семестрової контрольної роботи програмами з біології не передбачено.

Зміст завдань для перевірки навчальних досягнень з теми має відповідати обов'язковим результатам навчання (державним вимогам щодо рівня загальноосвітньої підготовки учнів, визначеним програмою) й критеріям оцінювання. Завдання для перевірки навчальних досягнень мають спиратися не тільки на базові знання учнів, а й на вміння їх застосовувати. Обов'язковим елементом тематичної контрольної роботи мають бути завдання з короткою та розгорнутою відповідями.

У 2014/2015 навчальному році вивчення предмета «Біологія» у 6 класі відбуватиметься за новою навчальною програмою, укладеною відповідно до нової редакції Державного стандарту базової та повної загальної середньої освіти.

Формування компетентностей – це складний, цілеспрямований процес.

Його доцільно розпочати з визначення компетентностей, які можуть бути сформовані на уроках біології, а також установлення співвідношення між ключовими і предметними компетентностями, які реалізуються в шкільному курсі біології. Наприклад, формування предметної компетентності щодо оволодіння прийомами роботи з текстами, табличними даними, схемами біологічного змісту, зображеннями біологічних об'єктів забезпечує формування ключової інформаційної компетентності.

Наступним кроком має бути аналіз навчальної програми з біології з метою визначення предметних компетентностей, які можуть бути сформовані під час вивчення певної теми, і системи пізнавальних дій учнів, які забезпечують їх формування. Учителю необхідно визначити конкретні знання, уміння й здатності, що становлять компетентності і якими повинні оволодіти учні упродовж вивчення теми; відібрати зміст, методи і засоби навчання, які забезпечать формування визначеної компетентності.

## Приклад співвідношення ключових і предметних компетентностей та пізнавальних дій учнів у курсі біології 6 класу (Тема 5. Гриби)

Ключова компетентність	Предметна компетентність	Знання, уміння і здатності учнів, визначені програмою
Здоров'язбережувальна компетентність	Дотримання заходів профілактики захворювань, які викликаються грибами	Учень (учениця) наводить приклади отруйних грибів свого краю; розпізнає їстівні та отруйні гриби своєї місцевості; пояснює: як відрізнити отруйні гриби (на прикладах видів своєї місцевості); негативні наслідки вживання в їжу продуктів, що вражені цвілевими грибами; застосовує знання для: зберігання харчових продуктів; профілактики захворювань, спричинених грибами; профілактики отруєння грибами.

Для успішної реалізації компетентнісного підходу учителів необхідно накопичити й систематизувати прийоми формування навчально-пізнавальних компетентностей, вміти проектувати навчальні задачі, використовувати проблемно-пошуковий або дослідницький метод, організувати самостійну навчальну діяльність учнів, максимально використовувати краєзнавчий матеріал.

Важливим кроком у реалізації компетентнісного підходу в навчанні біології є використання змісту навчальної програми, її структурних компонентів.

У новій навчальній програмі з біології враховано вимоги до конструювання змісту освіти в сучасній школі, зокрема: універсальність, фундаментальність, практичну спрямованість, відповідність віковим особливостям учнів, міжнародному стандарту, досягненням біологічної науки. Зміст програм порівняно з програмою 2005 р., позбавлений надмірної деталізації, особливо це стосується питань систематики, морфології, анатомії біологічних об'єктів, використання термінології; включає інформацію, необхідну для збереження здоров'я, прийняття рішень у повсякденному житті, формування стратегії поведінки сучасної людини; націлює на використання краєзнавчого матеріалу.

Програма реалізує всі компоненти змісту освіти:

- інформаційний (знання про природу й способи пізнання природи);
- операційний (уміння: загальнонавчальні й спеціальні);
- досвід творчої діяльності;
- досвід емоційно-ціннісного ставлення до навколишнього світу, до інших людей, до самого себе.

Розкриємо місце компонентів змісту освіти у формуванні предметних компетентностей на уроках біології у 6 класі.

У сучасних умовах розвитку суспільства знання про природу залишаються одним із основних складників змісту біологічної освіти,

проте вони визнаються потрібними не самі по собі, а для формування здатності використання їх у різних навчальних та життєвих ситуаціях. Для розвитку предметних компетентностей необхідно зменшити число понять, що вивчаються, оскільки набуття досвіду діяльності потребує більше часу. З навчального змісту необхідно відібрати найбільш істотне і важливе для засвоєння, навколо якого розгортатиметься пізнавальна діяльність учня, формуватимуться уміння і набуватиметься досвід практичної діяльності.

Орієнтиром у відборі змісту, обов'язкового для засвоєння, є державні вимоги щодо рівня загальноосвітньої підготовки, представлені у правій частині навчальної програми. Змістова частина програми, а також зміст підручників можуть включати питання, які перевищують ці вимоги. Такі питання передбачають формування у шестикласників певних уявлень про біологічні об'єкти/явища, необхідних для подальшого вивчення біології. Зокрема, це поняття про віруси, електронно-мікроскопічну будову клітини, класифікацію рослин, що включено до змісту навчального матеріалу, але не відображено у частині вимог програми.

Зміст програми передбачає поступове формування загальнобіологічних понять. Так, у першій темі («Клітина») упродовж 10 навчальних годин передбачається засвоєння учнями таких понять і термінів: *клітина, клітинна мембрана, цитоплазма, ядро, клітинна оболонка, органели, хлоропласти, мітохондрії, вакуоля, хромосоми*. У другій темі («Одноклітинні організми. Перехід до багатоклітинності») учитель розпочинає роботу з формування знань про типи живлення (автотрофний, гетеротрофний), способи розмноження (статеве й нестатеве), еукаріотичні й прокаріотичні клітини; продовжує формувати знання про одно- та багатоклітинні організми, перші уявлення про які учні тримали в курсі природознавства.

Другий компонент змісту біологічної освіти – це оволодіння досвідом здійснення відомих способів діяльності. Біологічні знання мають стати основою для формування в учнів загальнонавчальних та спеціальних умінь, зокрема таких важливих, як уміння вести спостереження та описувати їх, виконувати експеримент та оформляти результати біологічних досліджень, самостійно отримувати й переробляти інформацію, аналізувати факти, процеси, явища, аналізувати текст, що містить протиріччя, неоднозначні ідеї або зайву інформацію.

Досвід творчої діяльності має реалізуватись через проблемний характер вивчення матеріалу, виконання творчих завдань, де є проблема, що потребує самостійного розв'язування.

Четвертий компонент – це ставлення учнів до дійсності. Зміст

цього досвіду становлять система норм ставлення до природи, до самого себе, до діяльності, уміння приймати самостійне рішення, давати критичну оцінку на основі особистого досвіду і загальнолюдських цінностей, робити вибір тощо.

Учитель може застосовувати різні підходи до реалізації змісту навчальної програми, але переважати мають такі, що створять умови для навчальної діяльності учнів (учіння) та формування здатності здобувати знання, вчитися, що є важливим за компетентнісного підходу до навчання.

Вивчення навчальної теми доцільно розпочинати не з повідомлення готової інформації про об'єкти та процеси живої природи, а з організації сприймання учнями самих матеріальних або матеріалізованих об'єктів і процесів живої природи. Учні повинні їх спостерігати та відкривати для себе, включаючись у діяльність, що має на меті дослідження структури, властивостей, взаємозв'язків, сутнісного значення цих компонентів. У результаті учіння школярі здобувають власні емпіричні знання, які далі збагачуватимуться теоретичними знаннями про ці самі об'єкти та процеси природи (засобами підручника, додаткової літератури, слів учителя). Такий підхід до вивчення навчального матеріалу розвиває пізнавальний інтерес, збагачує індивідуальний досвід учня й забезпечує діяльнісний підхід до навчання.

Можливості для самостійного вивчення учнями об'єктів живої природи створюються під час лабораторних досліджень та дослідницького практикуму, передбачених програмою.

*Лабораторні дослідження* забезпечують процесуальну складову навчання біології. Учні виконують їх на етапі вивчення нового матеріалу за завданнями, які пропонує учитель, з використанням натуральних об'єктів, гербарних зразків, колекцій, моделей, муляжів, зображень, відеоматеріалів. Мета такої діяльності – розвиток в учнів уміння спостерігати, описувати біологічні об'єкти та власні спостереження, виділяти істотні ознаки біологічних об'єктів, виконувати малюнки біологічних об'єктів; формування навичок користування мікроскопом, розв'язування пізнавальних завдань тощо. Прийоми виконання лабораторних досліджень та оформлення їх результатів визначаються учителем з урахуванням вимог програми, вікових особливостей та рівня сформованості навчальних умінь в учнів 6 класу.

Наприклад, результатом спостережень за допомогою мікроскопа за інфузоріями можуть бути усна розповідь, письмовий опис, відповіді на запитання. Виконання лабораторних досліджень фіксується в класному журналі на сторінці «Зміст уроку». Приклад запису: «Амеба, інфузорія – одноклітинні твариноподібні організми. Лабораторне

дослідження: спостереження інфузорій». Програмою не передбачено оцінювання лабораторних досліджень, оскільки їх мета – здобуття нових знань у процесі діяльності та формування спеціальних умінь.

*Практичні роботи* виконуються з метою формування практичних умінь і навичок. На виконання практичної роботи виділяється окремий урок, який передбачає такі орієнтовні етапи: визначення мети і завдань уроку, пояснення вчителя (теоретичні аспекти теми практичної роботи), демонстрування учителем операції у цілому і окремих дій, пробне виконання операцій окремими учнями, спостереження іншими, виконання роботи всіма учнями, допомога вчителя тим, хто має проблеми, аналіз помилок, проговорювання вголос прийомів виконання операцій та їх послідовності, тренувальні вправи із закріплення навичок й умінь. Виконавши практичну роботу, учні в зошитах оформляють звіт про роботу або підсумки. Виконання практичних робіт оцінюється в усіх учнів, при цьому оцінюванню підлягають перш за все практичні уміння, визначені метою роботи: уміння налаштувати мікроскоп, виготовляти мікропрепарат, порівнювати, тобто знаходити спільні та відмінні ознаки біологічних об'єктів, уміння розрізняти отруйні гриби, визначати, які кімнатні рослини можна вирощувати в приміщенні з певними характеристиками середовища.

З метою стимулювання пізнавальної діяльності учнів у програмі запропоновано орієнтовні теми *проектів*, мета яких – формування уміння знаходити необхідну інформацію про живі організми в різних джерелах (у тому числі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій). Проекти розробляють окремі учні або групи учнів у процесі вивчення навчальної теми. Форма представлення результатів проекту може бути різною: у вигляді повідомлень, презентації, виготовлення буклетів, планшетів, альбомів тощо. Проект може бути колективним і виконуватись на уроці. Для захисту проектів може бути виділено окремий урок або частину відповідного за змістом уроку.

Розподіл годин у програмі є орієнтовним. Учитель може аргументовано вносити зміни до розподілу годин, відведених програмою на вивчення окремих тем, змінювати послідовність вивчення питань у межах теми, пропонувати власну тематику проектів та дослідницького практикуму.