

Вінницький обласний інститут
післядипломної освіти педагогічних працівників
лабораторія методики викладання біології

**Методичні рекомендації
щодо викладання біології та екології
у 2014-15 навчальному році
за новим Державним стандартом
та оновленим змістом освіти**

*Опаренюк Галина Андріївна –
завідувач лабораторії*

Вінниця – 2014

**Особливості викладання біології та екології
у 2014-15 навчальному році за новим Державним стандартом
та оновленим змістом освіти**

В час високих технологій та інформаційних систем у суспільстві виникає потреба в особистостях, які можуть творчо мислити, знаходити правильні рішення в складній ситуації, здатні легко адаптуватися в складному сучасному світі. Біологічні компетенції є важливим елементом культури сучасної освіченої людини. Практична компетентність є важливим показником якості біологічної освіти, що певною мірою свідчить про готовність молоді до суспільної діяльності та оволодіння професійною освітою. Здобуття якісної професійної освіти ставить значні вимоги до володіння біологічними знаннями, вміннями та навичками. Важливою є проблема поліпшення якості шкільної біологічної освіти. Вчителям необхідно формувати інтерес учнівської молоді до природничо-математичних наук, залучати молодь до наукових досліджень у галузі біології, екології, що у подальшому сприятиме розвитку інноваційної економіки на основі інтеграції освітньої, наукової та виробничої діяльності.

Пропедевтичним до вивчення біології залишається інтегрований курс «природознавство», який вивчається учнями 5 класів.

Вивчення біології, як базової дисципліни, розпочинається у 6 класі.

Розподіл годин на вивчення дисциплін

Основна школа:

Дисципліна	Клас	Тижневе навантаження(години)
Природознавство	5	2
Біологія	6	2
	7	2
	8	2
	9	3 (у спеціалізованих школах з поглибленим вивченням іноземних мов – 2,5*)
Поглиблене вивчення біології	8	4
	9	4

Старша школа:

Рівень змісту	Біологія	
	10 клас	11 клас
Рівень стандарту	1,5	1,5
Академічний рівень	1,5	1,5
Профільний рівень	5	5

Старша школа:

Рівень змісту	Екологія	
	10 клас	11 клас
Рівень стандарту	-	0,5
Академічний рівень	-	0,5
Профільний рівень	2	2

Рівень змісту освіти, на якому вивчається біологія, визначається профілем навчання. Таблицю відповідності рівня змісту біологічної освіти і профілю навчання наведено у методичних рекомендаціях щодо вивчення біології у 2010-2011 навчальному році (лист МОН від 21.08.2010 № 1/9-580).

З метою забезпечення умов для опанування учнями 10-11 класів змісту біології на академічному рівні навчальний заклад може виділити додатково 0,5 години на вивчення біології за рахунок варіативної складової. У такому разі вчитель використовує програму академічного рівня, збільшуючи кількість годин на вивчення окремих тем програми. Якщо з варіативної складової виділяються години для збільшення вивчення біології, то в робочому навчальному плані в колонці «Інваріантна складова» навпроти предмета «Біологія» робиться запис 1,5 + 0,5, де 1,5 – це кількість годин, що передбачена типовими планами на вивчення біології на академічному рівні, а 0,5 – це кількість годин варіативної складової, додатково виділених на вивчення біології. Облік зазначених годин здійснюється у класному журналі на сторінці предмета «Біологія».

Орієнтовний розподіл годин між темами для такого варіанту навчання біології на академічному рівні міститься у методичних рекомендаціях щодо вивчення біології у 2011-2012 навчальному році (лист МОН від 09.06.2011 № 1/9-454).

У **2014-2015** навчальному році вивчення біології, екології та природознавства у загальноосвітніх навчальних закладах здійснюватиметься за такими програмами:

Інваріантна складова	
Природознавство	5 клас – Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів: Природознавство. Біологія. 5–9 класи. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2013. – 64 с.

<p>Біологія Основна школа</p> <p>Старша школа</p>	<p>6 клас – 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.: Видавничий дім «Освіта», 2013. – 64 с.</p> <p>7 – 9 класи – Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Біологія. 7 - 11 класи. – К.: Ірпінь: Перун, 2005. – 97 с.</p> <p>10 – 11 класи – Програми для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів: рівень стандарту, академічний рівень, профільний рівень. – Тернопіль: Мандрівець, 2011.</p>
<p>Поглиблене вивчення біології</p>	<p>8 – 9 класи – 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.</p> <p>10 – 11 класи – Програми для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів: рівень стандарту, академічний рівень, профільний рівень. – Тернопіль: Мандрівець, 2011.</p>
<p>Профільний рівень</p>	<p>10 – 11 класи – Програми для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів: рівень стандарту, академічний рівень, профільний рівень. – Тернопіль: Мандрівець, 2011. – 128 с.</p>
<p>Екологія</p>	<p>Навчальна програма для 10–11 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Екологія. Рівень стандарту. Академічний рівень. Профільний рівень.</p>
<p>Варіативна складова</p>	
<p>Допрофільна підготовка, та профільне навчання</p>	<p>7 – 11 класи – Збірник навчальних програм курсів за вибором та факультативів з біології для _о профільної підготовки та профільного навчання. – Кам’янець-Подільській: Аксіома, 2009. – 246 с.</p> <p>5 – 9 класи – Збірник навчальних програм екологічного напрямку (I частина) для організації _о профільної підготовки учнів загальноосвітніх навчальних закладів.</p> <p>Зміст збірника включає такі програми:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Екологічна абетка. 5-6 клас (Віркун В. О., Єршова О. Б.) 2. Знайомство з екологією. 5-6 клас (Палюховська О. М., Гвардзе Л. А.)

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Екологія рослин. 7-8 клас (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 клас (Чубса С.) 7. Вода – це життя. 7-8 клас (Гільберг Т. Г., Мирна Л. А.) 8. Екологія ґрунту. 7-8 клас (Віркун В. О., Біла М. С., Кашук Т. М., Щур О.М.) 9. Екологія повітря. 7-8 клас (Мирна Л. А., Бітюк М. Ю., Віркун В. О.) 10. Енергоресурси. 7-9 клас (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 клас (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 (Куч рук 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 клас (Мазаєва К. В., Сервалі Т. М.) 23. Екологічні проблеми рідного краю. 6-8 клас (Луценко А. Г., Луценко Т.) 24. Екологічне краєзнавство. 8-9 клас (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 клас (Глушак Г. Я.) 28. Екологічна культура 8 (9) клас (Шилкіна К. О.)
Гурткова робота (еколого-натуралістичний напрям)	Програми для творчих об'єднань позашкільних і загальноосвітніх навчальних закладів (еколого-натуралістичний напрям). – К.: Богдана, 2004

Типовими навчальними планами передбачено час на введення курсів за вибором та факультативів. 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, урахуваючи інтереси та здібності учнів, потреби регіону, можливості навчально-матеріальної бази школи.

Слід зазначити, що навчальні програми курсів за вибором можна використовувати також для проведення факультативних занять і навпаки, програми факультативів можна використовувати для викладання курсів за вибором. Курс за вибором (факультатив), програма якого розрахована на 35 годин і більше, може вивчатися упродовж двох років.

Реалізація чинної програми вимагає від учителя організації пізнавальної діяльності школярів на уроці, сприяє розвитку розумових здібностей, уваги, пам'яті, формування емоційно-ціннісного ставлення до природи. Розвиток творчої особистості, формування життєвих компетенцій передбачає здійснення вчителями оптимального вибору форм і методів навчання. Учитель має практикувати різні форми навчальної діяльності: індивідуальну, групову, фронтальну. Добираючи методи навчання, які б забезпечували реалізацію цілей біологічної освіти, слід віддавати перевагу методам самостійного здобування знань, методам, які спрямовані на реалізацію принципу активності навчання. Вивчення об'єктів живої природи, процесів життєдіяльності потребує використання натуральних об'єктів, таблиць, муляжів, ілюстрацій підручників, технічних засобів навчання. Вчитель, плануючи вивчення розділу, теми та проведення уроків, має обов'язково керуватися програмою. У пояснювальній записці програми визначено завдання шкільного предмета та окреслено шляхи реалізації змісту програми. Зміст тем узгоджений із Державним стандартом базової і повної середньої освіти. У кожній темі програми передбачено **обов'язкові результати навчання**: вимоги до знань та вмінь учнів, що можуть виражатися у різних видах навчальної діяльності: інтелектуальних, практичних. Після вивчення теми учень має знати, а отже називати, наводити приклади, пояснювати, порівнювати, робити висновки, застосовувати знання, дотримуватись правил техніки безпеки, правил поведінки у природі тощо. Порівнюючи результати навчальної діяльності учнів із запропонованими у програмі основними вимогами до знань і вмінь, учитель має змогу визначити рівень навчальних досягнень учнів, оцінити їх. Проте результати навчальної діяльності учнів не можуть обмежуватися знаннями, уміннями, навичками. Метою навчання мають бути сформовані **компетентності**, як загальна здатність, що базується на **знаннях, досвіді та цінностях особистості**. Компетентності **не суперечать** знанням, умінням, навичкам, вони **передбачають здатність осмислено їх використовувати**.

Удосконалення загальної середньої освіти спрямовано на переорієнтацію процесу навчання, на розвиток особистості учня, навчання його самостійно оволодівати новими знаннями. Сучасна молодь об'єктивно змушена бути більш мобільною, інформованою, критичною і творчо мислячою, а значить більш мотивованою до самонавчання і саморозвитку. Новий етап у розвитку шкільної освіти пов'язаний із впровадженням компетентнісного підходу до формування змісту та організації навчального процесу. Компетентнісна освіта зорієнтована на практичні результати, досвід особистої діяльності. Упровадження компетентнісного підходу передбачає обов'язкове прогнозування результативної

складової змісту, що вимагає змін у системі оцінювання навчальних досягнень. Змінюються підходи до оцінювання результатів навчальних досягнень учнів як складової навчального процесу. **Оцінювання має ґрунтуватися на позитивному принципі**, що передбачає **врахування рівня досягнень** учня, а не ступеня його невдач.

Оцінювання навчальних досягнень учнів здійснюється відповідно до Критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти, затверджених наказом МОНмолодьспорт від 13.04.2011 №329. Ці критерії визначають загальні підходи до визначення рівня навчальних досягнень учнів. **Обов'язковими видами оцінювання** навчальних досягнень учнів є **поточне, тематичне та підсумкове** (семестрове, річне, державна підсумкова атестація).

Поточне оцінювання здійснюється у процесі вивчення теми. Його основними завданнями є: встановлення й оцінювання рівнів розуміння і первинного засвоєння окремих елементів змісту теми, встановлення зв'язків між ними і засвоєним змістом попередніх тем, закріплення знань, умінь і навичок. Формами поточного оцінювання є індивідуальне, групове, фронтальне опитування, робота з малюнками, схемами, графіками, діаграмами, виконання різних видів письмових робіт. Доцільними будуть самоконтроль та взаємоконтроль учнів у парах, групах. В умовах впровадження зовнішнього незалежного оцінювання особливого значення набуває тестова форма контролю. Інформація, отримана на підставі поточного контролю, є основою для коригування роботи вчителя на уроці.

Обов'язковим є проведення не менше однієї **контрольної роботи** в семестр, як однієї із форм контролю й оцінювання навчальних досягнень учнів. Зміст завдань контрольної роботи може охоплювати зміст однієї навчальної теми або декількох навчальних тем. Час проведення контрольної роботи та її зміст визначає вчитель у відповідності до встановлених нормативними вимогами часових затрат:

- у 5 – 6 класах – 25 – 30 хвилин
- у 7 – 8 класах – 30 – 35 хвилин
- у 9 класах – 35 – 40 хвилин
- у 10 – 11 класах – 40 – 45 хвилин

Для контрольної перевірки, згідно з критеріями оцінювання й вимогами програми з біології до результатів навчання, необхідно використовувати завдання різної форми і різних рівнів складності. Завдання для контрольної роботи мають опиратися не тільки на базові знання учнів, а й на вміння їх застосовувати. Тому разом із завданнями, які передбачають уміння учнів впізнавати біологічні факти, поняття, терміни, властивості організмів, особливості процесів, необхідно включати завдання, що вимагають від учнів описувати і характеризувати організми та процеси, порівнювати й класифікувати, використовувати діаграми, таблиці та графіки, надавати або вибирати пояснення, формулювати пояснення причинно-наслідкових зв'язків, розв'язувати проблемні завдання, висловлювати свою думку та позицію.

Оцінювання навчальних досягнень учнів, згідно з критеріями оцінювання, вимагає включення до контрольної роботи завдань як у тестовій формі так і відкритих з короткою та розгорнутою відповіддю, які вимагають від учня самостійно сформулювати відповідь на поставлене запитання та відповідно її оформити.

Контрольні роботи оформляються в зошиті для контрольних робіт або на окремому аркуші (зі штампом навчального закладу) та зберігаються в кабінеті біології протягом року.

Для запобігання перевантаженню учнів не рекомендується проведення тематичної контрольної роботи з біології в кінці семестру. **Не передбачено проведення підсумкових контрольних робіт з біології за семестр та навчальний рік** (лист МОН України від 01.07.2014 № 1/9-343 «Про організацію навчально-виховного процесу у ЗНЗ і вивчення базових дисциплін в основній школі» Додаток 3).

У процесі навчання, зокрема під час оцінювання, вчителю важливо виявляти доброзичливість, вимогливість, індивідуальний підхід, тобто порівнювати виявлені досягнення учня не тільки з нормою, а й з його попередніми результатами.

Тематичному оцінюванню підлягають основні результати вивчення теми. Тематичне оцінювання забезпечує:

- усунення безсистемності в оцінюванні;
- підвищення об'єктивності оцінки;
- індивідуальний та диференційований підхід до організації навчання;
- систематизацію та узагальнення навчального матеріалу.

Тематична оцінка виставляється на підставі результатів опанування учнями матеріалу впродовж вивчення теми з урахуванням поточних оцінок за різні види робіт (лабораторні, практичні, самостійні, контрольні) та навчальної активності школярів. 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. Проведення окремої форми тематичного оцінювання не передбачається (Наказ МОН України № 496 від 03.06.2008 року, «Про затвердження Інструкції з ведення класного журналу учнів 5-11(12) класів загальноосвітніх навчальних закладів» п.3). Тематична оцінка не підлягає коригуванню.

Семестрове оцінювання здійснюється на підставі тематичних оцінок. При цьому мають враховуватися:

- динаміка особистих досягнень учня з предмету протягом семестру;
- важливість теми;
- тривалість вивчення теми;
- складність змісту теми.

Семестрова оцінка може підлягати коригуванню.

Річне оцінювання здійснюється на основі семестрових або скоригованих семестрових оцінок. Річна оцінка коригуванню не підлягає.

Важливою складовою навчання біології є формування в учнів практичних умінь і навичок під час проведення лабораторних і практичних робіт. У критеріях оцінювання навчальних досягнень зазначено вимоги до оцінювання лабораторних(практичних) робіт щодо їх виконання, оформлення та формулювання висновків. **Оцінюючи лабораторну (практичну) роботу вчителю необхідно оцінювати навчальну діяльність учнів не лише за кінцевим результатом, а й за процесом його досягнення, зважати на рівень самостійності учнів у виконанні роботи та формулюванні висновків з урахуванням вікових особливостей учнів.** Так в учнів старшої школи вже має

бути сформоване уміння формулювати висновки до лабораторної (практичної) роботи на підставі теми, мети і результатів проведеної роботи. Тому включення в лабораторну(практичну) роботу для учнів 10-11 класів завдань «У висновку дайте відповідь на запитання...» є недоцільним і таким, що не відповідає критеріям оцінювання.

Оцінювання практичних і лабораторних робіт з біології здійснюється на розсуд учителя і в залежності від способу виконання (демонстраційне, фронтальне, групою, індивідуальне) або у всіх учнів класу, або вибірково у окремих учнів. Лабораторні і практичні роботи оформляються в робочих зошитах. У навчальному процесі можуть використовуватись робочі зошити або зошити для лабораторних і практичних робіт з друкованою основою, які мають гриф «Схвалено для використання у загальноосвітніх навчальних закладах», якщо від дати надання грифу даному посібникові минуло не більше п'яти років.

Відпрацювання пропущених учнем лабораторних, практичних, контрольних робіт є недоцільним. Оцінка за ведення зошитів з біології в класний журнал не виставляється.

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 при вивченні певної теми, і системи пізнавальних дій учнів, які забезпечують їх формування. Учителю необхідно визначити конкретні знання, уміння і здатності, які складають 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 в 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	<i>Учень (учениця) наводить приклади отруйних грибів свого краю; розпізнає їстівні та отруйні гриби своєї місцевості;</i> <i>пояснює: як відрізнити отруйні гриби (на прикладах видів своєї місцевості); негативні наслідки вживання в їжу продуктів, що вражені цвілевими грибами;</i>

		<i>застосовує знання для:</i> зберігання продуктів харчування; профілактики захворювань, що спричиняються грибами; профілактики отруєння грибами.
--	--	---

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

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

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

Програма реалізує всі компоненти змісту освіти: інформаційний (знання про природу і способи пізнання природи); операційний (уміння: загальнонавчальні і 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 в 6 класі.

У сучасних умовах розвитку суспільства, знання про природу залишаються однією з 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 буде розгортатись пізнавальна діяльність учня, формуватися уміння і набуватися 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, електронномікроскопічну будову клітини, класифікацію рослин, що включені у зміст навчального матеріалу, але не відображені 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 і нестатеве), еукаріотичні і прокаріотичні клітини; продовжує формувати знання про одноклітинні і 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 повинні стати основою для формування в учнів загальнонавчальних та спеціальних умінь, зокрема таких важливих як уміння вести спостереження то описувати їх, виконувати експеримент та оформляти результати біологічних досліджень, самостійно отримувати і 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, розв'язання творчих завдань, де є проблема, що потребує самостійного розв'язання.

Четвертий компонент – це ставлення учнів до дійсності. У зміст цього досвіду входить 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 створюють умови для навчальної діяльності учнів (учіння) та формування здатності набувати 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 із організації сприйняття учнями самих матеріальних або матеріалізованих об'єктів та процесів живої природи. Учні мають 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 ж об'єкти та процеси природи (засобами підручника, додаткової літератури, слів учителя). Такий підхід до вивчення навчального матеріалу розвиває пізнавальний інтерес, збагачує індивідуальний досвід учня, та 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 рисунки 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 може 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 – набуття нових знань в 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 учителя тим, хто має проблеми, аналіз помилок, проговорювання вголос прийомів виконання операцій і їх послідовності, тренувальні вправи по закріпленню навичок і вмінь. Виконавши практичну роботу, учні в зошитах оформляють звіт про роботу або підсумки. Виконання практичних робіт оцінюється у всіх учнів, при цьому оцінюванню підлягають перш за все практичні уміння, визначені метою роботи: уміння налаштувати мікроскоп, виготовляти мікропрепарат, порівнювати, тобто знаходити спільні і 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 програмою 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 орієнтовний. 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.

Під час проведення занять в кабінеті біології **особливої уваги** потребує дотримання правил безпеки життєдіяльності. Вимоги безпеки наведено в інструктивно-методичних матеріалах «Безпечне проведення занять у кабінетах природничо-математичного напрямку загальноосвітніх навчальних закладів» (лист МОНмолодьспорту01.02.2012 № 1/9-72).

З метою підвищення ефективності сучасного уроку біології уроки **доцільно проводити в кабінеті біології**. Чинне **Положення про навчальні кабінети з природничо-математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів**, затверджене наказом МОН України № 1423 від 14.12.2012 р., зареєстроване в

Міністерстві юстиції України 03 січня 2013 р. за № 44/22576, визначає загальні та спеціальні вимоги до розташування, матеріально-технічного обладнання та науково-методичного оснащення кабінету біології згідно із санітарно-гігієнічними правилами та нормами і є **обов'язковим** для використання в ЗНЗ незалежно від типу та форми власності. Кабінетом біології вважається приміщення загальноосвітнього навчального закладу, оснащене сучасними засобами навчання та шкільним обладнанням, у якому проводиться навчально-виховна робота з учнями відповідно до Державного стандарту базової і повної середньої освіти, навчальних планів і програм, а також науково-методична робота з біології. Перебувати учням у приміщенні кабінету біології дозволяється тільки у присутності вчителя біології або лаборанта (п. 3.7 Положення). Проведення занять у кабінеті біології здійснюється відповідно до Правил безпеки під час проведення навчання з біології (п. 4.4.3 Положення). Проведення лабораторних (дослідних) робіт дозволяється учням тільки в присутності викладача (п. 4.4.6. Положення). У кабінеті біології можуть проводитися навчальні заняття **тільки за присутності вчителя біології**, тому кабінет біології **не може** бути використаний як **класна кімната, для проведення уроків чи інших навчальних занять з інших предметів**. На вхідних дверях кабінету має бути напис на табличці з назвою кабінету: «Кабінет біології», «Кабінет біології та хімії» тощо.

Кабінет біології має бути забезпечений:

- аптечкою з набором медикаментів для надання першої медичної допомоги;
- первинними засобами пожежогасіння відповідно до Правил пожежної безпеки для закладів, установ і організацій системи освіти України.

На допомогу вчителям біології та учням до нового навчального року продовжують видаватися методичні та навчальні посібники, зошити, електронні посібники, орієнтовані на інформаційну підтримку уроків та для самостійної роботи учнів. Вчителям пропонується до користування Український біологічний сайт: www.biology.org.ua, на якому крім наукових і фахових новин розміщується інформація про організацію та проведення конкурсів, олімпіад, турнірів.

Нема сумніву в тім, що вчителі біології, розуміючи зростаючу відповідальність за результати навчальних досягнень учнів, намагатимуться руйнувати старі стереотипи свого педагогічного мислення і сприймати гуманну педагогіку співробітництва, застосовувати сучасні інноваційні технології навчання і створювати свої методики навчання, орієнтовані на особистість, індивідуальність учня. Перспективний педагогічний досвід – це практика, що містить у собі елементи творчого пошуку, новизни, оригінальності, це висока майстерність вчителя, тобто така робота, яка дає найкращий педагогічний результат. Протягом останніх років лабораторією методики викладання біології Вінницького ОПОПП вивчено та узагальнено досвіди вчителів біології області:

- Стецюк Людмили Іванівни, вчителя біології ЗШ I-III ст. № 35 Вінницької міської ради, переможця III туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 1998» Тема досвіду: «Впровадження інтерактивних технологій в освітню діяльність як ефективний шлях розвитку інтелектуальних та комунікативних компетенцій школярів»

Рік узагальнення та схвалення науково-методичною радою Вінницького ОПОПП – 2007.

– Кулініч Ольги Миколаївни, вчителя біології СЗШ I-III ст. № 1 м. Хмільник, переможця II, лауреата III туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2008»
Тема досвіду: «Комбінування елементів інноваційних технологій у викладанні біології та природознавства»

Рік узагальнення та схвалення науково-методичною радою Вінницького ОПОПП – 2011

– Мамчур Євгенії Іванівни, вчителя біології Погребищенської СЗШ I-III ст. №2, переможця II, лауреата III туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2012»
Тема досвіду: «Формування самоосвітньої компетенції учнів методами проблемного навчання учнів на уроках біології»

Рік узагальнення та схвалення науково-методичною радою Вінницького ОПОПП – 2012.

– Орлюк Світлани Миколаївни, вчителя біології НВК «СЗШ I-III ст.-ліцей №4 м. Могилів-Подільський, лауреата II туру Всеукраїнського конкурсу «Учитель року – 2012»

Тема досвіду: «Формування предметних компетенцій шляхом впровадження технології особистісно орієнтованого навчання при викладанні біології»

Рік узагальнення та схвалення науково-методичною радою Вінницького ОПОПП – 2013.

З презентаціями досвідів вчителі біології мають можливість ознайомитися на сайті Вінницького ОПОПП, лабораторії методики викладання біології.

Міністерство освіти і науки звертає увагу на необхідність **узгодженого вивчення біології та екології в 11 класі**. Зміст навчального матеріалу з біології враховує, що учні 11 класів, які навчаються біології на академічному рівні та рівні стандарту, вивчатимуть окремий предмет «Екологія». Водночас зміст програми з екології базується на принципах неперервності і наступності шкільної екологічної освіти, її інтеграції з іншими природничими дисциплінами на основі внутрішньопредметних і міжпредметних зв'язків. З метою реалізації зазначеного принципу, враховуючи зміст і структуру навчальних програм з природничих дисциплін, зокрема біології та хімії, **рекомендуємо запланувати вивчення екології у другому семестрі (1 година тижневого навантаження)**. На вивчення біології в 11 класі рекомендуємо виділити у I семестрі 2 години, а у II семестрі – 1 годину на тиждень.

Рівень змісту	Біологія		Екологія	
	10 клас	11 клас	10 клас	11 клас
Рівень стандарту	1,5	1,5	–	0,5
Академічний рівень	1,5	1,5	–	0,5
Профільний рівень	5	5	2	2

З метою екологізації освіти пропонуються до використання (варіативна складова) матеріали «Зеленого пакету», що сприяють формуванню в учнів практичних навичок та навичок оцінювання інформації екологічного змісту. Методичний посібник для вчителів з методичними рекомендаціями та програмою

елективного курсу (або факультативу) „Зелений пакет” для 6 (7) та 8 (9) класів (що складає єдиний комплекс із Посібником для вчителів „Зелений пакет” і відеоматеріалами, які до нього додаються) рекомендовано Міністерством освіти і науки України для використання у загальноосвітніх навчальних закладах України (Наказ Міністерства освіти і науки України від 07.12.2009 року № 1/11-9999). Це є якісний продукт з питань охорони довкілля та сталого розвитку, важлива риса якого - його міждисциплінарний характер. Він містить матеріали, що вчать учнів розв’язувати життєві ситуації, приймати свідомі рішення, турботливо відноситись до природи та власного здоров’я.

Рекомендовані джерела

1. Закон України «Про загальну середню освіту»
2. Національна доктрина розвитку освіти в Україні у XXI столітті./ Освіта України. – 2002 р., 24.04 – 01.05.
3. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. №1392
4. Положення про навчальні кабінети з природничо-математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів, затверджене наказом МОН України № 1423 від 14.12.2012 р., зареєстроване в Міністерстві юстиції України 03 січня 2013 р. за № 44/22576
5. Накази МОН України:
 - № 601 від 20.07.2004 р. «Про затвердження Положення про навчальні кабінети загальноосвітніх навчальних закладів»
 - № 182 від 13.03.2006 р. «Про затвердження Типового навчального плану спеціалізованих шкіл з поглибленим вивченням іноземних мов»
 - № 371 від 05.05.2008 р. «Про затвердження критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти»
 - № 496 від 03.06.2008 р. «Про затвердження Інструкції з ведення класного журналу учнів 5-11 (12)-х класів загальноосвітніх навчальних закладів»
 - № 66 від 05.02.2009 р. «Про внесення змін до наказу МОН України від 23.02.2004 р. № 132 «Про затвердження Типових навчальних планів загальноосвітніх навчальних закладів 12-річної школи»
 - № 834 від 27.08.2010 р. «Про затвердження Типових навчальних планів загальноосвітніх навчальних закладів III ступеню»
 - №329 від 13.04.2011 р. «Про затвердження критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти»
6. Листи МОН України:
 - № 1/9-343 від 01.07.2014 «Про організацію навчально-виховного процесу у ЗНЗ і вивчення базових дисциплін в основній школі» Додаток 3
 - № 1/9-426 від 01.06.12 «Методичні рекомендації щодо вивчення біології у 2012-2013 навчальному році»
 - №1/9-72 від 01.02.2012 «Безпечне проведення занять у кабінетах природничо-математичного напрямку загальноосвітніх навчальних закладів».
 - № 1/9-454 від 09.06.2011 «Методичні рекомендації щодо вивчення біології у 2011-2012 навчальному році»
 - № 1/9-580 від 21.08.2010 «Методичні рекомендації щодо вивчення біології у 2010-2011 навчальному році»

7. Програми МОН України:

- Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів: Природознавство. Біологія. 5–9 класи. – К.: Видавничий дім «Освіта», 2013. – 64 с.
- Біологія. 10-11 класи. Програми для профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів – Тернопіль: Мандрівець, 2011 р.
- «Біологія. 7-11 класи. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів». – К.: Ірпінь: Перун, 2005 р.
- Біологія. 8-9 класи. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням біології/Автори О. В. Костильов, О. П. Зінченко, Н. Ю. Матяш, А. С. Віхренко, О. А. Андерсон / Збірник навчальних програм для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням предметів природничо-математичного та технологічного циклу. — К.: Вікторія, 2009 р.
- Збірник навчальних програм курсів за вибором та факультативів з біології для допрофільної підготовки та профільного навчання, рекомендованих для використання в загальноосвітніх навчальних закладах - Кам'янець-Подільський: Аксіома, 2009 р.
- Збірник навчальних програм екологічного напрямку (І частина) для організації допрофільної підготовки учнів загальноосвітніх навчальних закладів.
- Навчальна програма для **11** класу загальноосвітніх навчальних закладів. Екологія. Рівень стандарту, академічний рівень.
- Навчальна програма для **10–11** класів загальноосвітніх навчальних закладів. Екологія. Профільний рівень.