

**Методичні рекомендації  
щодо навчання змісту предмета «Біологія і екологія»  
у 2022-2023 навчальному році**

Навчання біології і екології полягає у формуванні в учнів природничо-наукової компетентності, шляхом засвоєння системи інтегрованих знань про закономірності функціонування живих систем, їх розвиток і взаємодію, взаємозв'язок із довкіллям; розуміння біологічної картини світу та цінності таких категорій, як життя, природа, здоров'я; свідомого ставлення до природи як універсальної, унікальної цінності; застосування знань з біології та екології у повсякденному житті, оцінювання їх ролі для сталого (збалансованого) розвитку людства, науки, технологій.

У країні триває вторгнення Росії. Страх, хвилювання, звуки сирени – усе це впливає на учнів. Рекомендуємо вчителям ознайомитися з інформаційними ресурсами щодо психологічної допомоги та підтримки учнів під час війни за покликанням: <http://surl.li/cnuhc>.

З метою вшанування пам'яті полеглих під час виконання бойових завдань із захисту державного суверенітету та територіальної цілісності України, мирних громадян, які загинули унаслідок збройної агресії Російської Федерації проти України, необхідно проводити щоденно о 09 годині 00 хвилин загальнонаціональну хвилину мовчання.

В умовах воєнного стану безпечною формою навчання біології і екології є дистанційна.

У разі погіршення епідеміологічної ситуації в області у зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби, рекомендуємо всім учасникам освітнього процесу дотримуватися протиепідеміологічних вимог у закладах загальної середньої освіти під час карантину (Постанова Міністерства охорони здоров'я України від 06.09.2021 № 10 «Про затвердження протиепідемічних заходів у закладах освіти на період карантину у зв'язку з поширенням коронавірусної хвороби (COVID-19)» – <http://surl.li/cskja>).

Зазначаємо: організація освітнього процесу в закладах освіти залежатиме від безпекової ситуації в кожному населеному пункті. Відповідно, освітній процес може відбуватися: в очному режимі; дистанційному режимі; за змішаною формою. У разі включення сигналу «Повітряна тривога» або інших сигналів оповіщення, під час організації освітнього процесу в очному або змішаному режимі, усі учасники освітнього процесу повинні прослідувати до споруд цивільного захисту та перебувати в них до скасування сигналу «Тривога».

Предмет «Біологія і екологія» належить до освітньої галузі «Природознавство», яка передбачає формування в учнів цілісного уявлення про сучасну природничо-наукову картину світу, роль і місце людини в довкіллі, її моральну відповідальність за збереження природи та цивілізації в цілому.

Основна концептуальна ідея навчання з предмета біології і екології базується на реалізації функціонального, системно-структурного та

екологічного підходів і полягає у формуванні природничо-наукової компетентності випускників шляхом засвоєння знань про живу природу як цілісну систему, розвитку ціннісних орієнтацій у ставленні до природи [4].

У 2022-2023 навчальному році навчальний предмет «Біологія і екологія» у закладах загальної середньої освіти учні 10-11 класів вивчатимуть за такими навчальними програмами [4]:

– програма з біології і екології для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти: рівень стандарту, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407 (<http://surl.li/cnovv>);

– програма з біології і екології для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти: профільний рівень, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407 (<http://surl.li/cnovx>).

Розподіл годин у програмі є орієнтовним. Це дає право вчителю творчо підходити до реалізації їх змісту: самостійно обирати послідовність розкриття навчального матеріалу в межах одного навчального року, але так, щоб не порушувалась логіка його викладу; змінювати орієнтовну кількість годин, передбачених програмами для вивчення тем або розділів, та час проведення шкільних екскурсій, використовуючи для цього резервні години або години навчальної практики; добирати об'єкти для вивчення та включати до змісту освіти приклади зі свого регіону.

Резервні години навчальної програми вчитель може використати для повторення, систематизації, узагальнення навчального матеріалу, контролю та оцінювання результатів навчання учнів, проведення семінарів, захисту проєктів тощо.

Ознайомитися з навчальною та методичною літературою з біології і екології, яка рекомендована Міністерством освіти і науки України й зазначена в Переліку навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих Міністерством освіти і науки, можна на офіційному сайті Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти» (<http://surl.li/cnovh>).

Якщо в учнів немає можливості користуватися підручниками в паперовому варіанті, то необхідно їм запропонувати до використання е-підручники. Електронні версії підручників із предмета «Біологія і екологія» можна знайти та безкоштовно завантажити на офіційному сайті Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти» (<http://surl.li/bsifs>).

Звертаємо увагу, що на допомогу вчителям під час організації дистанційного навчання на сайті комунального закладу Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти розміщено методичні рекомендації «Дистанційний формат взаємодії суб'єктів освітньої діяльності» (<http://surl.li/svel>) [1]. У розроблених матеріалах подано інформацію щодо особливостей організації діяльності закладів загальної середньої освіти у форматі дистанційної взаємодії між учасниками освітнього

процесу. Розробки містять поради, покликання на Інтернет ресурси, приклади змістового моделювання уроків.

Зміст предмету «Біологія і екологія» є логічним продовженням предмету «Біологія» основної школи у формуванні природничо-наукової компетентності учнів і спрямований на задоволення освітніх потреб, відповідно до обраного рівня освіти: стандарту або профільного [4].

Специфіка навчального предмета «Біологія і екологія» зумовлює формування дослідницької компетентності учнів, що полягає у здатності до пошуку та засвоєнню нових знань, набутті нових умінь і навичок, організації навчального процесу через ефективне керування ресурсами та інформаційними потоками, вмінні визначати навчальні цілі та способи їх досягнення, вибудовувати свою освітньо-професійну траєкторію, оцінювати власні результати навчання, навчатися впродовж життя. Позитивно мотивують пізнавальну діяльність випускників створення дослідницьких проєктів, робота з базами даних, застосування інформаційно-комунікаційних технологій для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією під час виконання практичних і лабораторних робіт, мінімум яких передбачений програмою [4].

Практична спрямованість програми з біології і екології забезпечується проведенням лабораторних і практичних робіт, лабораторних досліджень, дослідницького практикуму, проєктів, демонстрацій, екскурсій. Навчальною програмою не передбачено оцінювання лабораторних досліджень, оскільки мета їх реалізації – набуття нових знань учнями у процесі діяльності та формування спеціальних умінь.

Акцентуємо увагу, що з метою стимулювання пізнавальної діяльності учнів, у навчальній програмі передбачено виконання та захист учнями проєктів дослідницького спрямування з представленням їх результатів роботи. Форма представлення результатів проєкту може бути різною: у вигляді повідомлень, презентації, виготовлення буклетів, планшетів, альбомів тощо.

Основними видами оцінювання є поточне, тематичне, семестрове, річне та державна підсумкова атестація. Тематичне оцінювання здійснюється на підставі результатів опанування учнями матеріалу теми, відповідно до вимог навчальних програм [3].

З біології і екології доцільно проводити дві тематичні контрольні роботи, по одній у кожному семестрі. Для запобігання перевантаженню учнів не рекомендується проведення тематичної контрольної роботи наприкінці семестру. Проведення семестрової контрольної роботи у навчальній програмі з біології і екології не передбачено.

Особливо важливо залучати учнів до проєктної діяльності, наукових досліджень, написання дослідницьких робіт Малої академії наук. Педагоги та учні можуть скористатися ресурсною базою міжпредметного лабораторного комплексу Національного центру «Мала академія наук України» – «МАНЛаб»: <http://surl.li/cnphn> та <http://surl.li/cnphr>.

Важливою складовою біологічної освіти є формування екологічного мислення та відповідальної поведінки. Рекомендуємо вчителям проводити інформаційно-просвітницькі заходи, акції, челенджі, бесіди, щодо важливості сортування сміття, збору вторинної сировини, енергозбереження, охорони природи рідного краю тощо [2]. Відповідно до Національного плану управління відходами до 2030 року, затвердженого Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 20.02.2019 № 117 (<http://surl.li/cnozd>), у закладах освіти доцільно проводити заходи з підвищення обізнаності учнів із управління відходами, сортування сміття.

Для покращення стану довкілля, поліпшення якості життя і здоров'я українців, забезпечення екологічної безпеки, уряд затвердив план дій з охорони навколишнього природного середовища (Розпорядження Кабінету міністрів України від 21.04.2021 № 443-р «Про затвердження національного плану дій з охорони навколишнього природного середовища на період до 2025 року»): <http://surl.li/cnozf>. Рекомендуємо вчителям біології і екології використовувати в роботі розроблені Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України та Міністерством освіти і науки України інформаційні, методичні, дидактичні та навчальні матеріали.

Зазначаємо, російське вторгнення в Україну призвело до серйозних екологічних наслідків для України. Більш детально ознайомитися з інформацією щодо екологічних наслідків від російського вторгнення можна переглянувши матеріали методичного порадилика «Сучасні напрями охорони природи та збалансованого природокористування в Україні та світі» за покликанням: <http://surl.li/cnpez>.

В умовах активних бойових дій на території України та інформаційної війни, людям важливо знати достовірну, офіційну, перевірену інформацію про стан повітря, води, ґрунту та інші довкілєві дані. Багатьом людям знайома ситуація, коли після новин про авіаудари по нафтобазах або підрих цистерн з хімікатами, вони починають швидко шукати інформацію про екологічну небезпеку поряд. У відповідь на виклики сьогодення Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України створили офіційний вебресурс і мобільний застосунок «ЕкоЗагроза», який розроблений за підтримки Міністерства цифрової трансформації України. Застосунок містить стандартизовану форму для автоматичного збору та фіксації інформації про екологічні загрози в режимі реального часу, з географічною прив'язкою до місцевості [2]. Безкоштовно завантажити застосунок можна на GooglePlay або за покликанням: <http://surl.li/cnpat>.

Для популяризації біологічної освіти та підвищення інтересу учнів до поглибленого вивчення предмета біології і екології, стимулювання розвитку відповідних інтелектуальних здібностей, рекомендуємо вчителям залучати учнів до участі в різних заходах: Міжнародному дистанційному конкурсі з біології та природознавства для учнів 1-11 класів «Олімпіс» (<http://surl.li/crcdh>), Міжнародному конкурсі «International Brain Bee Competition» (<http://surl.li/crcdx>), Всеукраїнських турнірах юних натуралістів (<http://surl.li/crelm>) та юних біологів (<http://surl.li/crcee>); Всеукраїнських

конкурсах «До чистих джерел» (<http://surl.li/cremg>) та «Intel Еко-Україна» (<http://surl.li/creni>); Всеукраїнській учнівській олімпіаді з біології та Всеукраїнській учнівській олімпіаді з екології, Всеукраїнській олімпіаді Київського національного університету імені Тараса Шевченка з біології (<http://surl.li/crcdn>) та інтернет-олімпіаді з біології (<http://surl.li/agxju>) тощо.

Використані та основоположні джерела

1. Дистанційний формат взаємодії суб'єктів освітньої діяльності: методичні рекомендації / за ред. І. В. Удовиченко. Суми : НВВ КЗ СОІППО, 2021.200 с.

2. Екологічна освіта та наука. URL: <http://surl.li/cqfdp>.

3. Наказ Міністерства освіти і науки України від 21.08.2013 № 1222 «Про затвердження орієнтовних вимог оцінювання навчальних досягнень учнів із базових дисциплін у системі загальної середньої освіти». URL: <http://surl.li/csirr>.

4. Навчальні програми для учнів 10-11 класів. URL: <http://surl.li/abjwi>.

Методист з біології, екології, природознавства та основ здоров'я навчально-методичного відділу координації освітньої діяльності та професійного розвитку Сумського ОІППО

М.В. Кісільова

(Підпис наявний в оригіналі)