

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

Зміни у шкільній біологічній освіті відбуваються у контексті реалізації Концепції «Нова українська школа» [3] і «Закону України «Про освіту» [2]. Основу цих документів складає підвищення якості освіти в цілому і біологічної, зокрема, а також ідея виховання компетентної особистості, здатної до саморозвитку й самонавчання в умовах глобальних змін і викликів.

Під час організації освітнього процесу в умовах запровадженого воєнного стану (Указ Президента України від 24.02.2022 № 64/2022 «Про введення воєнного стану в Україні») рекомендуємо вчителям біології сконцентрувати увагу на психологічній підтримці учнів, а також виконанні ними навчальної програми з біології (6-9 кл.), формуванні та розвитку в них ключових і предметної компетентностей.

В Україні триває вторгнення Росії. Постійний стрес, нервова напруга, страх, хвилювання, як наслідок, – порушення психічного та фізичного здоров'я – усе це впливає на кожную особистість. Учні, які перебувають у таких умовах, теж потребують підтримки, відчуття безпеки. Рекомендуємо, під час зустрічей (онлайн чи офлайн), проводити бесіди, психологічні хвилини, виконувати різні вправи та завдання, руханки, метою яких є зменшення емоційного напруження та стресу. Ознайомитися з інформаційними ресурсами щодо психологічної допомоги та підтримки учнів під час війни можна за покликанням: <http://surl.li/cnuhc>.

З метою вшанування пам'яті, громадянської відваги та самовідданості, сили духу, стійкості та героїчного подвигу воїнів, 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, Президент Володимир Зеленський підписав Указ від 16.03.2022 № 143/2022 «Про загальнонаціональну хвилину мовчання за загиблими внаслідок збройної агресії Російської Федерації проти України». Документом встановлено проведення щоденно о 09 годині 00 хвилин загальнонаціональної хвилини мовчання, якої необхідно дотримуватися і в закладах освіти.

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.

Важливо під час організації освітнього процесу в очному або змішаному режимі забезпечити безумовне переривання освітнього процесу у разі включення сигналу «Повітряна тривога» або інших сигналів оповіщення та прослідувати до споруд цивільного захисту, перебуваючи в них до скасування сигналу «Тривога».

У разі погіршення епідеміологічної ситуації в Україні, з метою запобігання поширенню коронавірусної хвороби (COVID-19), рекомендуємо всім учасникам освітнього процесу дотримуватися протиепідеміологічних вимог у закладах загальної середньої освіти під час карантину, згідно з Постановою Міністерства охорони здоров'я України від 06.09.2021 № 10 «Про затвердження протиепідемічних заходів у закладах освіти на період карантину у зв'язку поширенням коронавірусної хвороби (COVID-19)».

Організацію освітнього процесу під час дистанційного навчання у 2022-2023 навчальному році, рекомендуємо здійснювати відповідно до Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 08.09.2020 № 1115 «Деякі питання організації дистанційного навчання» (<http://surl.li/crvbz>), зареєстрованого в Міністерстві юстиції 28.09.2020 року за № 941/35224. Доцільно опрацювати методичні рекомендації, надані в листі Міністерства освіти і науки України від 02.11.2020 № 1/9-609 «Щодо організації дистанційного навчання» (<http://surl.li/csifz>).

Акцентуємо увагу, що на платформі – «Всеукраїнська школа онлайн» розміщені матеріали на допомогу в організації дистанційного та змішаного навчання для учнів 5-11 класів, а також методичної підтримки вчителів. Платформа містить відеоуроки, тести та матеріали для самостійної роботи з біології, біології та екології, природознавства (<http://surl.li/bhuhx>).

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, посилання на Інтернет ресурси, приклади змістового моделювання. Також у рубриці «Сторінка методиста» – «Учителю біології» створена тека «Дистанційне навчання», де розміщено добірки корисних інтернет-ресурсів на допомогу вчителю біології в організації процесу навчання учнів під час карантинних заходів; QR-коди, інформація про їх створення та використання; імерсивні технології на уроках біології (<http://surl.li/brqsl>). Також на сайті інституту в рубриці «Сторінка методиста» створена «Тека вчителя біології під час воєнного стану», де розміщено методичні рекомендації «Організація процесу навчання в умовах воєнного стану» (<http://surl.li/cnphf>).

Предмет «Біологія» 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.

У 2022-2023 навчальному році навчальні предмет «Біологія» у закладах загальної середньої освіти учні вивчатимуть за такими навчальними програмами [4]:

– програма з біології для 6-9 класів закладів загальної середньої освіти (оновлена), затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804 (<http://surl.li/cnovr>);

– програма з біології для 8-9 класів закладів загальної середньої освіти з поглибленим вивченням біології, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 17.07.2013 № 983 (<http://surl.li/abdyw>).

Розподіл годин у програмах 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 в зміст 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, яка рекомендована Міністерством освіти і науки України та 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» можна знайти та безкоштовно завантажити на сайті Інституту модернізації змісту освіти (<http://surl.li/bsifs>).

Практична спрямованість програми з біології забезпечується проведенням лабораторних і практичних робіт, лабораторних досліджень, дослідницького практикуму, проєктів, демонстрацій, екскурсій.

Лабораторні дослідження забезпечують процесуальну складову навчання біології. Виконання лабораторних досліджень фіксується в класному журналі на сторінці «Зміст уроку». Програмою не передбачено оцінювання лабораторних досліджень, оскільки метою їх реалізації є – набуття учнями нових знань у процесі діяльності та формування спеціальних умінь.

Практичні та лабораторні роботи виконуються учнями з метою закріплення або перевірки засвоєння навчального матеріалу, формування практичних умінь і навиків та оцінюються вчителем. На виконання практичної роботи виділяється окремий урок. Виконуючи практичні та лабораторні роботи, учні демонструють: навик роботи з натуральними об'єктами, мікроскопом та лабораторним обладнанням; вміння розрізняти

біологічні об'єкти, розв'язувати пізнавальні завдання за інструктивною карткою; уміння порівнювати, робити висновки тощо. Виконавши практичну чи лабораторну роботу, учні в зошитах оформлюють звіт про роботу або підсумки. Виконання практичних робіт оцінюється у всіх учнів, при цьому оцінюванню підлягають, перш за все, практичні вміння, визначені завданнями щодо результатів роботи: уміння налаштувати мікроскоп, виготовляти мікропрепарат, порівнювати, тобто знаходити спільні й відмінні ознаки біологічних об'єктів; уміння розрізняти отруйні гриби, визначати, які кімнатні рослини можна вирощувати у приміщенні з певними характеристиками середовища тощо. Лабораторні роботи теж обов'язково оцінюються. Відпрацювання пропущених учнем лабораторних, практичних, контрольних робіт є недоцільним. Оцінка за ведення зошитів з біології не виставляється.

Дослідницький практикум передбачає самостійну (або за допомогою дорослих) роботу учнів у позанавчальний час. Його мета – вироблення особистого досвіду дослідницької діяльності у процесі розв'язування пізнавальних завдань учнями.

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

Оцінювання навчальних досягнень учнів здійснюється відповідно до орієнтовних вимог оцінювання, затверджених наказом 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».

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 [5].

З біології має бути проведено дві тематичні контрольні роботи: у першому й другому семестрах. Для запобігання перевантаженню учнів не рекомендується проведення тематичної контрольної роботи з біології наприкінці семестру. Проведення семестрової контрольної роботи у програмі з біології не передбачено. Контрольні роботи оформляються в зошиті для контролю знань або на окремих проштампованих аркушах паперу. Роботи зберігаються в кабінеті біології протягом навчального року.

Під час проведення занять із біології особливої уваги потребує дотримання правил безпеки життєдіяльності. Акцентуємо увагу педагогічних працівників на лист Міністерства освіти, науки, молоді та спорту України від 01.02.2012 № 1/9-72 «Про інструктивно-методичні матеріали «Безпечно проведення занять у кабінетах природничо-математичного напрямку загальноосвітніх навчальних закладів», у якому зазначено, що, відповідно до Положення про порядок проведення навчання з питань охорони праці,

інструктажі з безпеки життєдіяльності з учнями мають проводити завідувачі кабінету (лабораторії) чи вчителі. Зазначаємо, що втратило чинність «Положення про організацію роботи з охорони праці учасників навчально-виховного процесу в установах і закладах освіти» (наказ Міністерства освіти і науки України від 01.08.2001 № 563 «Про затвердження Положення про організацію роботи з охорони праці учасників навчально-виховного процесу в установах і навчальних закладах»), натомість, з 01.01.2021 набув чинності наказ Міністерства охорони здоров'я України від 25.09.2020 № 2205 «Санітарний регламент для закладів загальної середньої освіти» (<http://surl.li/vskk>).

З метою залучення учнів до практичної діяльності, необхідно урізноманітнювати способи навчальної взаємодії та надавати пріоритет засвоєнню навчального матеріалу, формуванню компетентностей під час екскурсій, квестів, конкурсів, фестивалів, хакатонів, практикумів тощо. Водночас, для формування і перевірки предметних знань, умінь та навиків, учитель має спиратися на систему інтегрованих завдань, змодельованих із життєвих ситуацій. Із матеріалами для розробки таких уроків можна ознайомитись за покликанням: <http://surl.li/aljqm>. Учнівська молодь може брати участь у заходах або популярних проєктах, що організовує відділ STEM-освіти ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти»: «STEM: професії майбутнього», «Моя майбутня професія: планування і розвиток», «Дні відкритих дверей» тощо. Анонси заходів розміщуються на сайтах ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» (<http://surl.li/cnpop>).

Звертаємо увагу вчителів біології на Розпорядження Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 № 960-р «Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)» (<http://surl.li/uxcv>). Також Міністерством освіти і науки України видано наказ від 29.04.2020 № 574 «Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій» (<http://surl.li/qwsj>). Тому, рекомендуємо ретельно опрацювати зазначений у документі перелік засобів навчання й обладнання та керуватися ним під час поповнення чи оновлення матеріально-технічної бази кабінету біології [6].

Ознайомитися з досвідом педагогів-новаторів, які здійснюють освітній процес на засадах інтеграції можна за матеріалами STEM-школи на сайті українського проєкту «Якість освіти» (<http://surl.li/cnoxh>).

Із метою виконання практичної складової навчальної програми з біології, а також розвитку пізнавального інтересу учнів до вивчення предмету, учителям біології рекомендуємо використовувати цілеспрямовану, спеціально організовану форму дистанційного навчання, яка відображає навколишню дійсність через віртуальні засоби – віртуальну екскурсію. Детально ознайомитися з рекомендаціями використання віртуальних екскурсій з біології як сучасної форми організації освітнього процесу в умовах воєнного стану можна на сайті комунального закладу Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти за покликанням: <http://surl.li/cnoza>.

Наголошуємо: для стимулювання інтересу до навчання та розвитку пізнавального інтересу учнів, учителям біології доцільно використовувати сучасні технології візуалізації навчального матеріалу та виконання практичної частини навчальних програм (практичні, лабораторні роботи, дослідницький практикум, проєкти тощо). Залучення до домашніх експериментів, лабораторних, практичних і творчих робіт, проєктів батьків учнів та інших членів родини (ступінь залученості варто визначити заздалегідь) сприятимуть у цей непростий час згуртованості й зниженню психологічного напруження всіх залучених. Детально ознайомитися з технологічними тенденціями використання освітніх мережевих ресурсів у дослідній діяльності учнів; організаційно-методичними аспектами дослідної діяльності учнів на уроках біології (дистанційна підтримка) можна за покликанням: <http://surl.li/cnpnb>.

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>.

Розвитку професійної компетентності педагогічних працівників сприяє участь у різних заходах міжнародного, всеукраїнського, обласного рівнів: науково-практичні конференції, семінари, вебінари, STEM-фестивалі, конкурси, навчання в STEM-школі. З метою підвищення фахової ерудованості, суспільного визнання, підвищення професійної майстерності рекомендуємо педагогам брати участь у всеукраїнських конкурсах (змаганнях): «Учитель року» (номінація «Біологія»), «Кращий STEM-урок» (<http://surl.li/cnppb>), «Наука на сцені» (<http://surl.li/cnppc>), інтернет-конкурс «Учитель року» за версією науково-популярного природничого журналу «Колосок» (<http://surl.li/cnppf>), «Геліантус – учитель» (<http://surl.li/agfnu>), конкурс на здобуття премії «Global Teacher Prize Ukraine» (<http://surl.li/cnppl>) тощо.

Важливим аспектом педагогічної діяльності є фахове зростання та постійне удосконалення педагогічної майстерності. З метою формування та розвитку самоосвітньої компетентності вчителя біології в умовах оновлення змісту освіти, рекомендуємо ознайомитися з добіркою Інтернет-ресурсів та освітніх онлайн-середовищ, які розміщені на сайті комунального закладу Сумський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти за покликанням: <http://surl.li/brqsl>.

Для популяризації біологічної освіти та підвищення інтересу учнів до поглибленого вивчення предмета біології, 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>), турнірі юних біологів (<http://surl.li/crcee>), Всеукраїнській учнівській олімпіаді з біології, Всеукраїнській олімпіаді

Київського національного університету імені Тараса Шевченка з біології (<http://surl.li/crcdn>), Всеукраїнській учнівській 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. Закон України «Про повну загальну середню освіту» (Київ, 16.01.2020 № 463-IX). URL: <https://cutt.ly/OXrduYl>.

3. Концепція реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року (розпорядження Кабінету Міністрів України від 14.12.2016 № 988-р). URL: <https://cutt.ly/PXrsKAs>.

4. Навчальні програми для учнів 6-9 класів. URL: <http://surl.li/abjwi>.

5. 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>.

6. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 05.08.2020 № 960-р «Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)». URL: <http://surl.li/uxcv>.

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)