Про організацію освітнього процесу з біології, біології і екології в закладах загальної середньої освіти Полтавської області у 2020/2021 навчальному році

I. Навчально-методичне забезпечення шкільного курсу «Біологія», «Біологія і екологія»

Навчання біології, біології і екології у закладах загальної середньої освіти у 2020/2021 навчальному році у 6–11-х класах здійснюватиметься відповідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти («Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти», затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1392).

У програмах визначено інтегровані змістові напрями: «Екологічна безпека та сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров’я і безпека», «Підприємливість та фінансова грамотність». Ці змістові лінії відображають провідні соціально й особистісно значущі ідеї, що послідовно розкриваються в освітньому процесі; інтегровані змістові лінії співвідносяться з ключовими компетентностями, опанування яких забезпечує формування ціннісних і світоглядних орієнтацій учня, що визначають його поведінку в життєвих ситуаціях.

Змістові лінії «Екологічна безпека та сталий розвиток» і «Здоров'я і безпека» відображені системно в усіх темах програми. Змістова лінія «Екологічна безпека і сталий розвиток» націлена на формування в учнів екологічної культури, соціальної активності, відповідальності та готовності брати участь у вирішенні питань збереження довкілля і сталого (збалансованого) розвитку суспільства. Змістова лінія «Здоров'я і безпека» забезпечує формування здоров’язбережувальної компетентності учнів як духовно, емоційно, соціально і фізично повноцінних членів суспільства, які здатні дотримуватися здорового способу життя і формувати безпечне життєве середовище.

Реалізація змістової лінії «Громадянська відповідальність» сприятиме формуванню діяльного представника громади й суспільства, який розуміє принципи та механізми функціонування суспільства, є вільною особистістю, яка визнає загальнолюдські й національні цінності та керується морально-етичними критеріями й почуттям громадянської відповідальності у власній поведінці.

Змістова лінія «Підприємливість та фінансова грамотність» націлена на розвиток лідерських ініціатив, здатність успішно діяти в технологічному швидкозмінному середовищі, забезпечення кращого розуміння молодим поколінням українців практичних аспектів фінансових питань. Реалізація цієї

змістової лінії спрямовує освітній процес в старшій школі на формування здатності обирати раціональні та збалансовані підходи при здійсненні господарської діяльності, на розуміння нерозривності економічної успішності з прогнозованим станом довкілля у майбутньому.

Із особливостями вивчення біології, біології і екології у 2020/2021 навчальному році можна ознайомитись у листі Міністерства освіти і науки України від 11.08.2020 № 1/9–430 «Інструктивно-методичні рекомендації щодо викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2020/2021 навчальному році».

Академічна свобода вчителя передбачає вільний вибір форм організації освітнього процесу, способів навчальної взаємодії, методів, прийомів і засобів реалізації змісту біологічної освіти. Вчитель може створювати календарне і поурочне планування в довільній формі (у друкованому або електронному вигляді), а також, самостійно визначати формат, обсяг, структуру, зміст й оформлення календарних планів і поурочних планів-конспектів.

Програми з біології для 6-9 класів, з біології для 8-9 класів закладів загальної середньої освіти з поглибленим вивченням біології та з біології і екології для 10-11 класів**,** рекомендовані Міністерством освіти і науки України для використання у закладах загальної середньої освіти розміщені за покликанням: https://cutt.ly/WdNjcoW.

Наголошуємо, що в організації освітнього процесу можна використовувати підручники та навчально-методичні посібники (робочі зошити, зошити для практичних і лабораторних робіт, різних видів контролюючих робіт тощо), які мають відповідний гриф Міністерства освіти і науки України, схвалення відповідною комісією Науково-методичної ради з питань освіти (Лист МОН від 22.07.2020 № 1/9-394 «Про переліки навчальної літератури, рекомендованої Міністерством освіти і науки України для використання у закладах освіти у 2020/2021 навчальному році»). Перелік цієї навчальної літератури постійно оновлюється, його розміщено за покликанням: https://goo.gl/93BNko.

Таблиця 1

Розподіл кількості годин на викладання біології в основній школі (відповідно до Типових освітніх програм закладів загальної середньої освіти II ступеня, затверджених наказом МОН України від 20.04.2018 № 405)

Клас	**6**	**7**	**7** (спеціалізовані школи з поглибленим вивченням іноземних мов)	**8**	**8** (поглиблене вивчення біології)	**9**	**9** (поглиблене вивчення біології)
К-ть годин на тиждень	2	2	2	2	4	2	4

Таблиця 2

Розподіл кількості годин на викладання біології і екології в старшій школі
(відповідно до Типових освітніх програм закладів загальної середньої освіти III ступеня, затверджених наказом МОН України від 20.04.2018 № 408**)**

Рівні змісту навчання	**Рівень стандарту**		**Профільний рівень**	
Клас	**10**	**11**	**10**	**11**
Кількість годин на тиждень	2	2	5	5

У класах з вечірньою формою здобуття освіти з очною формою навчання біологія вивчається в 6 і 7 класах – 1 годину на тиждень, у 8 і 9 класах – 1,5 години на тиждень. У класах з вечірньою формою здобуття освіти із заочною формою навчання у 6–9 класах біологія вивчається 1 годину на тиждень.

Якість шкільної біологічної освіти забезпечується через реалізацію інваріантної та варіативної частин навчального плану. Поглиблення знань з біології та екології здійснюється за рахунок варіативної складової. Зміст програм курсів за вибором і факультативів як і кількість годин та клас, в якому пропонується їх вивчення, є орієнтовним. Учитель може творчо підходити до реалізації змісту цих програм, ураховуючи кількість годин виділених на вивчення курсу за вибором або факультативу, інтереси та здібності учнів, потреби регіону, можливості навчальної та матеріально-технічної бази закладу освіти. Перелік курсів за вибором і факультативів: (https://goo.gl/93BNko).

Звертаємо увагу на те, що комісією Науково-методичної ради Міністерства освіти і науки України (лист ІМЗО від 18.06.2020 р 22.1/12-Г-372) схвалено до використання у закладах загальної середньої освіти методичний посібник «Організація дистанційного навчання в школі. Методичні рекомендації» (авт. А. Лотоцька, А. Пасічник). Ознайомитися з посібником можна на сайті Міністерства освіти і науки України за покликанням: https://cutt.ly/9iveDyc.

II. Нормативні документи, що регулюють організацію освітнього процесу, регламентують оформлення кабінетів і відповідної документації, проведення роботи з питань безпеки життєдіяльності на уроках біології, біології і екології

1. Державні санітарні правила і норми влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації освітнього процесу ДСанПіН 5.5.2.008-01, затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 14.08.2001 № 63.

2. Про затвердження Положення про куточок живої природи загальноосвітніх

і позашкільних навчальних закладів (Наказ МОН України від 09.08.2002 № 456).

3. Положення про навчальні кабінети загальноосвітніх навчальних закладів (Наказ МОН України від 20.07.2004 № 601).

4. Положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці в закладах, установах, організаціях, підприємствах, підпорядкованих Міністерству освіти і науки України (Наказ МОН України від 18.04.2006 № 304).

5. Правила безпеки під час проведення навчання з біології в закладах загальної середньої освіти (Наказ МОН України від 15.12.2010 № 1085).

6. Інструктивно-методичні матеріали «Безпечне проведення занять у кабінетах природничо-математичного напряму загальноосвітніх навчальних закладів» (Лист МОНМС України від 01.02.2012 № 1/9-72).

7. Про затвердження Положення про навчальні кабінети з природничо-математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів (Наказ МОНмолодьспорту України від 14.12.2012 № 1423).

8. Про використання Інструктивно-методичних матеріалів з питань розроблення інструкцій з безпеки проведення освітнього процесу в кабінетах природничо-математичного напряму (Лист МОН України від 17.07.2013 № 1/9-498).

9. Організація навчання і перевірки знань, проведення інструктажів з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності в закладах загальної середньої освіти (Лист МОН України від 16.06 2014 № 1/9-319).

10. Про затвердження Правил пожежної безпеки для навчальних закладів та установ системи освіти України (Наказ МОН України від 15.08.2016 № 974).

11. Про внесення змін до наказу Міністерства освіти і науки України від 18 квітня 2006 року № 304 (Наказ МОН України від 22.11.2017 № 1514).

12. Про затвердження Положення про організацію роботи з охорони праці та безпеки життєдіяльності учасників освітнього процесу в установах і закладах освіти (Наказ МОН України від 26.12.2017 № 1669).

13. Про затвердження Інструкції з діловодства у закладах загальної середньої освіти (Наказ МОН України від 25.06.2018 № 676).

14. Про затвердження Порядку придбання, перевезення, зберігання і використання прекурсорів у наукових та навчальних цілях (Постанова КМУ України від 19.06.2019 № 529).

15. Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій (Наказ МОН України від 29.04.2020 № 574).

16. Концепція розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) (Постанова КМУ України від 05.08.2020 № 960-р).

(Із повним текстом зазначених матеріалів можна ознайомитись на офіційних веб-сайтах Міністерства освіти і науки www.mon.gov.ua, Інституту модернізації змісту освіти www.imzo.gov.ua та порталі Верховної Ради України https://zakon.rada.gov.ua/laws*).*

III. Рекомендації щодо оформлення записів інструктажів із безпеки життєдіяльності на уроках біології, біології і екології

Звертаємо увагу, на обов'язкове виконання вимог наказу Міністерства освіти і науки України від 26.12.2017 № 1669 «Про затвердження Положення про організацію роботи з охорони праці та безпеки та листа МОН України від 16.06.2014 № 1/9-319 «Організація навчання і перевірки знань, проведення інструктажів з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності в закладах загальної середньої освіти». Згідно з цими та іншими документами здійснюються такі інструктажі:

Таблиця 3

Оформлення записів інструктажів з БЖД

Назва інструктажу	Час проведення	Запис про проведення
Вступний інструктаж	На початку навчального року (проводить класний керівник)	У класному журналі на спеціальній сторінці
Первинний інструктаж	На першому уроці навчального року	У журналі реєстрації інструктажів із безпеки життєдіяльності (журнал зберігається в кабінеті біології)
Первинний інструктаж	На уроці перед початком практичної та лабораторної роботи (якщо для роботи використовуються мікроскопи, лабораторний посуд та інструментарій)	У класному журналі на сторінці предмета в графі «Зміст уроку». Форма запису: «Проведено інструктаж з БЖД»
Позаплановий інструктаж	У разі порушення учнями вимог нормативно-правових актів із охорони праці, що може призвести чи призвело до травм, аварій, пожеж тощо	У журналі реєстрації інструктажів із безпеки життєдіяльності
Цільовий інструктаж	У разі організації позанавчальних заходів (олімпіади, екскурсії)	У журналі реєстрації інструктажів із безпеки життєдіяльності

IV. Оцінювання учнів на уроках біології, біології і екології, рекомендації щодо ведення класного журналу

1. Видами оцінювання навчальних досягнень учнів з біології і екології є: поточне, тематичне, семестрове, річне та державна підсумкова атестація. У навчанні біології і екології провідну роль відіграє пізнавальна діяльність, спрямована на оволодіння методами наукового пізнання, яка реалізується у програмі через лабораторні дослідження, практичні та лабораторні роботи, дослідницький практикум, проєкти.

2. Можливості для самостійного вивчення учнями об'єктів живої природи створюються під час лабораторних досліджень та дослідницького практикуму. ***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. Виконання лабораторних досліджень фіксується в класному журналі на сторінці «Зміст уроку». Приклад запису: «Водорості (зелені, бурі, червоні). Лабораторне дослідження будови зелених нитчастих водоростей». Програмою не передбачено оцінювання лабораторних досліджень, оскільки їх мета – набуття нових знань в процесі діяльності та формування спеціальних умінь.

3. ***Дослідницький практикум*** передбачає самостійну (або з допомогою дорослих) роботу учнів у позаурочний час. Його мета – вироблення особистого досвіду дослідницької діяльності у процесі розв'язування пізнавальних завдань. Програмою не передбачено оцінювання дослідницького практикуму.

4. ***Практичні та лабораторні роботи*** виконуються з метою закріплення або перевірки засвоєння навчального матеріалу та рівня сформованості практичних умінь і навичок. Виконання практичних і лабораторних робіт оцінюється в усіх учнів, при цьому оцінюванню підлягають перш за все практичні уміння, визначені метою роботи: уміння налаштовувати 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 тощо. Практичні та лабораторні роботи оформляються учнями в робочому зошиті або в зошиті з друкованою основою й обов'язково оцінюються. У кожного учня має бути оцінка за виконання, як мінімум, однієї лабораторної або практичної роботи, передбаченої програмою у змісті певної

теми. Перед початком лабораторної роботи учитель проводить інструктаж із безпеки життєдіяльності, про що робить запис у класному журналі в графі «Зміст уроку»: Лабораторна робота № (ставиться номер роботи та тема з навчальної програми). Проведено інструктаж з БЖД. Наприклад, запис до лабораторної роботи в 8-му класі: «Лабораторна робота №1. Мікроскопічна будова крові людини. Проведено інструктаж з БЖД». На початку практичної роботи учитель проводить інструктаж із безпеки життєдіяльності, про що робить запис у класному журналі в графі «Зміст уроку»: Практична робота № (ставиться номер роботи з навчальної програми, та зазначається її тема). Проведено інструктаж з БЖД. Наприклад, запис до практичної роботи в 6-му класі: «Практична робота № 2. Виготовлення мікропрепаратів шкірки луски цибулі та розгляд її за допомогою оптичного мікроскопа. Проведено інструктаж з БЖД».

5. Із метою стимулювання пізнавальної діяльності учнів програмою запропоновано орієнтовні теми **міні-проєктів або проєктів**. Учитель може пропонувати власну тематику проєктів та дослідницького практикуму. Проєкти 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. Проєкт може бути колективним і виконуватись на уроці. Протягом навчального року учень обов'язково виконує один навчальний проєкт (індивідуальний або груповий). Захисту проєктів можна присвятити частину відповідного за змістом уроку (у такому разі в класному журналі у графі «Зміст уроку» робиться запис*: «Представлення результатів навчального(их) проєкту(ів)» із зазначенням його(їх) тематики*) або окремий урок (якщо виконання навчального проєкту відбувається на уроці у класному журналі робиться запис*: «Навчальний проєкт» із зазначенням його теми).*

6. Поточна оцінка виставляється до класного журналу в колонку з датою в день проведення уроку, коли здійснювалося оцінювання учня. За наявності виправлених оцінок має стояти підпис учителя, який засвідчує внесені зміни.

7. Тематична оцінка виставляється до класного журналу в колонку з надписом: Тематична (*без дати)*. 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. Тематична оцінка не підлягає коригуванню.

8. Семестрова оцінка виставляється без дати до класного журналу в колонку з надписом I семестр, II семестр. 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 в кінці семестру. Обов'язковим є проведення однієї контрольної роботи на семестр. Контрольні роботи виконуються в зошиті для контрольних робіт або на окремих аркушах та зберігаються в кабінеті протягом року. Відпрацювання пропущених учнем контрольних робіт є недоцільним. Проведення семестрової контрольної роботи навчальною програмою з біології не передбачено.

9. Річне оцінювання здійснюється за результатами семестрового оцінювання. Коригування результатів річного оцінювання здійснюється за результатами повторного семестрового оцінювання, одного або двох семестрів (наказ МОН України № 762 від 14.07.2015, у редакції наказу МОН України від 08.05.2019 № 621).

10. Оцінка за ведення зошитів з біології, біології і екології в класний журнал не виставляється.

11. Зміст навчального матеріалу курсів біології, біології і екології включає **демонстрації** колекцій, муляжів, мікропрепаратів, дослідів, опудал, зображень, моделей. Звертаємо увагу на обов'язкове використання в освітньому процесі демонстрацій. Методика і техніка демонстрування вимагає чіткої організації спостереження, визначення його мети. Об'єкт, що демонструється має бути доступним усім учням. Не варто перевантажувати урок наочністю. Кожен об'єкт має з'являтися тоді, коли він необхідний.

12. Розподіл годин у програмах орієнтовний. Учитель може обґрунтовано вносити зміни до розподілу годин, відведених програмою на вивчення окремих тем, змінювати послідовність вивчення питань у межах окремої теми. Розподіл навчальних годин у межах тем здійснюється безпосередньо вчителем. Для тематичного оцінювання, а також для повторення, узагальнення, аналізу та коригування знань учнів можуть використовуватися резервні години. Програмою передбачено резервний час, який може бути використаний учителем на власний розсуд для організації різноманітних форм навчальної діяльності: екскурсій, проектної та дослідницької діяльності учнів, роботи з додатковими джерелами інформації, корекції та узагальнення вивченого.

13. Оцінювання навчальних досягнень учнів на уроках біології слід здійснювати відповідно до загальних підходів до визначення рівня навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти, відповідно до Загальних критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів (наказ МОН України від 21.08.2013 № 1222 «Про затвердження орієнтовних вимог оцінювання навчальних досягнень учнів із базових дисциплін у системі загальної середньої освіти», https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1222729-13/stru), критеріїв

оцінювання навчальних досягнень учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти (наказ МОНмолодьспорту України від 13.04.2011 № 329, https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0566-11#Text).

14. Допустима тривалість підготовки домашніх завдань з усіх предметів: у 6 класі – 2,5 години; 7–9 класах – 3 години; 10–11 класах – 4 години. (Лист Міністерства освіти і науки України від 29.10.2007 р. № 1/9-651 «Про обсяг і характер домашніх завдань учнів загальноосвітніх навчальних закладів»).

V. Позакласна робота

Підвищення професійного рівня вчителів позитивно впливає на ефективність освітнього процесу, показником якого є результативна участь школярів у олімпіадах, конкурсах тощо. Великої уваги вчителів біології області вимагає питання щодо організації ефективної роботи з обдарованими дітьми. Рекомендуємо організовувати роботу за програмою підготовки до IV етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з біології (http://www.biology.org.ua).

Звертаємо увагу учителів біології, що в жовтні-листопаді 2020 року планується проведення фінального етапу XIX Всеукраїнського турніру юних біологів, до участі в якому запрошуються команди у складі 3–5 учнів 10-11 класів із керівником команди на засадах самофінансування. Докладна інформація та завдання турніру містяться у листі Інституту модернізації змісту освіти від 08.07.2020 № 22.1/10-1409 «Про проведення фінального етапу XIX Всеукраїнського турніру юних біологів» (https://cutt.ly/Rd1LU15).

Зауважимо, що у 2018 році Україна брала участь у міжнародному моніторинговому дослідженні PISA, із результатами якого можна ознайомитися за покликанням: https://cutt.ly/mdMD4lM. Учителям біології, біології і екології рекомендуємо створювати базу диференційованих завдань для перевірки сформованості предметних компетентностей здобувачів освіти, подібних до завдань міжнародних досліджень. Наступне міжнародне дослідженні якості освіти PISA планується у 2021 році (провідна галузь дослідження у циклі 2021 року – математика).

Сучасна освіта все більше акцентується на розвитку компетентностей, тому для оцінювання досягнень потрібен новий інструмент – компетентнісні завдання. Аналізу досвіду їх використання та створення й присвячено книгу «Компетентнісні завдання: міжнародний досвід PISA та український досвід «Геліантусу». У книзі йдеться про ідеї й принципи дослідження PISA та природознавчої гри «Геліантус», як найкращих джерел компетентнісних завдань із природничих дисциплін. Докладна інформація про видання міститься за покликанням: https://cutt.ly/RdMX7pI.

Також, для організації проведення цікавої та якісної позаурочної роботи учителям біології, біології і екології у 2020-2021 навчальному році пропонуємо

залучати учнів до участі у Міжнародній природознавчій грі «Геліантус» (http://www.helianthus.com.ua/), Міжнародному природничому інтерактивному конкурсі «Колосок» (http://kolosok.org.ua) тощо.

Із метою підвищення фахової ерудованості пропонуємо учителям біології, біології і екології у конкурсах «Геліантус учитель–2021», Всеукраїнському Інтернет-конкурсі «Учитель року-2021» за версією науково-популярного природничого журналу «Колосок».

Під час підготовки учнів до ЗНО необхідно використовувати Програму зовнішнього незалежного оцінювання з біології, затверджену наказом Міністерства освіти і науки України від 20.12.2018 № 1426, яка розміщена на сайті Українського центру оцінювання якості освіти за покликанням: https://testportal.gov.ua/progbio/.

У 2019/2020 навчальному році Дубовик Олександра, випускниця Карлівської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів № 4 Карлівської районної ради Полтавської області (вчитель Шевченко Людмила Миколаївна) та Петренко Андрій, випускник Лубенської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів № 6 Лубенської міської ради Полтавської області (вчитель Давиденко Тетяна Федорівна) отримали 200 балів за виконання завдань сертифікаційної роботи зовнішнього незалежного оцінювання з біології.

Матеріали для підготовки уроків і занять висвітлено на сторінках педагогічної методичної преси: у журналах «Біологія і хімія в рідній школі» (видавництво «Педагогічна преса»), «Біологія. Шкільний світ», «Біологія» (видавнича група «Основа»), у науково-популярних журналах для школярів – «Колосок», «Біологія для допитливих», «Юний натураліст», «Країна знань» тощо.

Принагідно повідомляємо про вихід із друку книги «Медіаграмотність на заняттях з біології». М.С. Каліберда, Р.В. Шаламов. Цей посібник є першим виданням в Україні, що розкриває питання освіти з медіаграмотності на уроках біології. У книжці наведено короткі теоретичні відомості про різні аспекти медіаграмотності, приділено увагу питанням методики впровадження навчання з медіаграмотності та розміщено численні ідеї завдань, що можуть бути використані під час занять з біології. Завантажити видання можна за покликанням: https://cutt.ly/RdMXWjD.

Для розуміння сучасного стану систематики як науки та складника шкільного курсу біології і екології рекомендуємо учителям ознайомитись з лекціями Д.В. Леонтьєва, доктора біологічних наук, завідувача кафедри ботаніки Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди «Система органічного світу. Історія та сучасність» за покликанням: https://cutt.ly/8dMGliD. У матеріалах розглядаються основні етапи становлення системи органічного світу від найдавніших часів до сьогодення.

Дитячий фонд ООН (ЮНІСЕФ) в Україні та ГО «Смарт освіта» за підтримки Міністерства освіти і науки в Україні розробили дистанційні уроки з біології про COVID-19. (https://cutt.ly/Ad1yMTq). Окрім засвоєння шкільного, програмного матеріалу, урок ознайомлює учнів зі шляхами передачі інфекції, дає практичні поради, як діяти під час нового коронавірусу та як вберегти себе. Уроки допоможуть учням дізнатися більше про COVID-19, обґрунтувати важливість соціальної дистанції та правил особистої гігієни через призму наукових знань. Кожен урок містить методичні рекомендації для вчителя біології, а також навчальні матеріали для учнів – ілюстрації з поясненнями, інтерактивні вправи, тести, навчальне відео. Уроки розроблені з урахуванням можливості проведення заняття через відеозв'язок, або ж за умов обмеженого доступу до інтернету чи ґаджетів.

Дистанційне навчання та онлайн-сервіси стають невід'ємною частиною нашого життя – в цьому ми переконуємось під час нинішнього карантину. Полтавським обласним інститутом післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського були розроблені «Методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти в умовах дистанційного навчання» (Лист ПОІППО від 02.04.2020 № 01-22/418), в яких містяться посилання на вебпортали та сервіси для організації освітнього процесу з використанням технологій дистанційного навчання. Предметні рекомендації також розміщені на вебсайті «Хімічна та біологічна освіта Полтавщини». Також, дистанційні та онлайн-сервіси в освіті можна знайти на сторінці Міністерства освіти і науки України за покликанням: https://cutt.ly/ud1ZyMv.

Корисні посилання для учителів біології, біології і екології:

Сайт Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М. В. Остроградського http://poippo.pl.ua/

Освітній вебсайт для вчителів «Хімічна та біологічна освіта Полтавщини» http://chemistry-forum.at.ua/

Асоціація вчителів біології України http://biology.civicua.org

Сайт Навчально-наукового центру Інституту біології та медицини Київського національного університету імені Тараса Шевченка http://biology.univ.kiev.ua/

Український біологічний сайт http://www.biology.org.ua

Червона книга України https://redbook-ua.org

Підготовка до ЗНО з біології онлайн: https://besmart.eduget.com/

Сайт Всеукраїнської учнівської олімпіади з біології: https://cutt.ly/YdMSyVA

Сайт Всеукраїнського турніру юних біологів: https://cutt.ly/sdMSdkc

Сайт Міжнародної природознавчої гри «Геліантус»:http://www.helianthus.com.ua/

Сайт Міжнародного природничого конкурсу «Колосок» http://kolosok.org.ua/
Електронний журнал «Всеосвіта»: https://vseosvita.ua/library/biologia
EdEra-Osvitoria: Автостопомпо біології: https://cutt.ly/6dMDYbf
EdEra: Домедична допомога: https://cutt.ly/kd1ZJzy
EdEra: Біологія: Рослини, гриби та лишайники: https://cutt.ly/dd1ZmaZ

Методист відділу
природничо-математичних
дисциплін та технологій В.І. Бур'ян