**Методичні рекомендації**

**щодо організації освітнього процесу з біології, біології і екології**

**в закладах загальної середньої освіти Полтавської області**

**у 2022/2023 навчальному році**

Верховна Рада України 15 серпня 2022 року продовжила дію воєнного стану в країні до 21 листопада 2022 року, тому 2022/2023 навчальний рік розпочнеться під час дії правового режиму воєнного стану. З огляду на існуючу загрозу життю і здоров’ю учасників освітнього процесу внаслідок збройної агресії російської федерації пріоритетом нині є створення безпечного освітнього середовища, організація здобуття освіти у різних сприятливих формах дистанційного і змішаного навчання з урахуванням конкретних обставин. Також, наголошуємо, що Кабінет Міністрів України продовжив режим надзвичайної ситуації – карантин до 31 грудня 2022 р. на всій території України.

Створення безпечних умов для викладання та навчання є важливою умовою для збереження життя учасників освітнього процесу.

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

Навчання біології, біології і екології у закладах загальної середньої освіти у 2022/2023 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 учнів, що визначають його поведінку в життєвих ситуаціях.

Програми рекомендовані Міністерством освіти і науки України для використання у закладах загальної середньої освіти розміщені на офіційному сайті МОН України за покликаннями:

* для 6-9 класів з біології та для 8-9 класів з поглибленим вивченням біології закладів загальної середньої освіти <https://cutt.ly/WdNjcoW>;
* з біології і екології для 10-11 класів <http://surl.li/euwg>.

Нагадуємо, що у змісті програм з біології 6­9 класів, в межах кожної теми, виділено до 40 % програмового матеріалу в опційне навчання. Учитель може включати ці питання в освітній процес у повному обсязі, або частково, обираючи з опцій ті питання, які вважає найбільш корисними і доцільними, зважаючи на рівень підготовленості класу, матеріально ­технічне забезпечення закладу загальної середньої освіти тощо.

Відповідно до статті 54 «Права та обов’язки педагогічних, науково-педагогічних і наукових працівників, інших осіб, які залучаються до освітнього процесу» Закону України «Про освіту», педагоги мають право на:

* академічну свободу, включаючи свободу викладання, свободу від втручання в педагогічну, науково-педагогічну та наукову діяльність, вільний вибір форм, методів і засобів навчання, що відповідають освітній програмі;
* педагогічну ініціативу;
* розроблення та впровадження авторських навчальних програм, проєктів, освітніх методик і технологій, методів і засобів, насамперед методик компетентнісного навчання.

Наголошуємо, що в організації освітнього процесу дозволено 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. (Цей перелік постійно оновлюється, його розміщено за покликанням: <http://surl.li/acbag>.

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.

Розподіл кількості годин на викладання біології в основній школіздійснюється відповідно до Типових освітніх програм закладів загальної середньої освіти IІ ступеня, затверджених наказом МОН України від 20.04.2018 № 405.

Розподіл кількості годин на викладання біології і екології в старшій школі здійснюється відповідно до Типових освітніх програм закладів загальної середньої освіти IIІ ступеня, затверджених наказом МОН України від 20.04.2018 № 408, у редакції наказу МОН України від 28.11.2019 № 1493**.**

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: (<http://surl.li/acbag>).

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>.

**IІ. 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. Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти (Наказ МОЗ України від 25.09.2020 № 2205).
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. Правила безпеки під час проведення навчання з біології в закладах загальної середньої освіти (Наказ МОН України від 15.12.2010 № 1085).
5. Інструктивно-методичні матеріали «Безпечне проведення занять у кабінетах природничо-математичного напряму загальноосвітніх навчальних закладів» (Лист МОНМС України від 01.02.2012 № 1/9-72).
6. Про затвердження Положення про навчальні кабінети з природничо- математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів (Наказ МОНмолодьспорту України від 14.12.2012 № 1423).
7. 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).
8. Про затвердження Правил пожежної безпеки для навчальних закладів та установ системи освіти України (Наказ МОН України від 15.08.2016 № 974).
9. Про внесення змін до наказу Міністерства освіти і науки України від 18 квітня 2006 року № 304 (Наказ МОН України від 22.11.2017 № 1514).
10. 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).
11. Про затвердження Інструкції з діловодства у закладах загальної середньої освіти (Наказ МОН України від 25.06.2018 № 676).
12. Про затвердження Порядку придбання, перевезення, зберігання і використання прекурсорів у наукових та навчальних цілях (Постанова КМУ України від 19.06.2019 № 529).
13. Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання для навчальних кабінетів і STEM-лабораторій (Наказ МОН України від 29.04.2020 № 574).
14. 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*](http://www.mon.gov.ua/)*, Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти»* [*www.imzo.gov.ua*](http://www.imzo.gov.ua/)*та порталі Верховної Ради України* [*https://zakon.rada.gov.ua/laws*](https://zakon.rada.gov.ua/laws)*)*.

**IІІ. Рекомендації щодо проведення та 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 життєдіяльності учасників освітнього процесу в установах і закладах освіти» 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 нормативними актами здійснюються та оформлюються у відповідних документах такі інструктажі:

**Оформлення записів інструктажів з БЖД**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Назва** | **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  позаурочних заходів  (олімпіади, екскурсії) | У журналі реєстрації  інструктажів із безпеки  життєдіяльності |

**ІV. Оцінювання учнів та види робіт 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 запи*с: «Навчальний проєкт» із зазначенням його теми).*
6. 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.
7. Посиленню практичної спрямованості біологічних та екологічних знань сприятиме проведення тематичних навчальних **екскурсій**.
8. 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.
9. 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*.*
10. Семестрова оцінка виставляється без дати до класного журналу в колонку з надписом І семестр, ІІ 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 тематичної 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.
11. 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).
12. Оцінка за ведення зошитів з біології, біології і екології в класний журнал не виставляється.
13. 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, умінь, навичок, компетентностей учнів можуть використовуватися резервні години. Програмою передбачено резервний час, який може бути використаний учителем на власний розсуд для організації різноманітних форм навчальної діяльності: екскурсій, проєктної та дослідницької діяльності учнів, роботи з додатковими джерелами інформації, корекції та узагальнення вивченого.
14. 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>).
15. Тривалість виконання завдань для самопідготовки учнів у позанавчальний час не рекомендується більше: у 6-9 класах – 1,5 години; 10–11 класах – 2 години. (Розділ V, пункт 6 наказу МОЗ України від 25.09.2020 № 2205 «Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти»).

**V. Професійний розвиток учителів**

Підвищення професійного рівня вчителів позитивно впливає на ефективність освітнього процесу. Сучасна школа вимагає від учителя бути креативним, здатним співпрацювати з учнями, із використанням новітніх форм, методів і технологій навчання.

В умовах війни особливого значення набуває робота з формування медіаграмотності у здобувачів освіти (радимо звернутися до методичного посібника «Медіаграмотність на заняттях з біології» <https://www.aup.com.ua/uploads/Mediahramotnist_Biology_2020_фін.pdf>). Для цього можна використовувати технологію розвінчування міфів, фейків. Наприклад, взявши тему «Біологічна зброя: птахи, що розносять вірус, спрямований на знищення певного етносу». У 8-му класі під час вивчення біології людини варто особливу увагу приділяти правилам надання першої долікарської допомоги при різних видах ушкоджень. Для формування громадянської компетентності учнів варто скористатися вправами, представленими у тулбоксі для вчителів, розробленими у рамках Програми підтримки освітніх реформ в Україні «Демократична школа» (<https://www.schools-for-democracy.org/onlain-resursy/toolbox>).

Розвитку професійної компетентності педагогічних працівників сприяє участь у різноманітних заходах: науково-практичні конференції, семінари, вебінари, конкурси, дистанційне навчання у STEM­школі тощо.

Дистанційне навчання та онлайн-сервіси стають невід’ємною частиною нашого життя. Рекомендації щодо організації освітнього процесу із використанням технологій дистанційного навчання 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>.

Із метою підвищення фахової ерудованості пропонуємо учителям біології, біології і екології взяти участь у Всеукраїнському конкурсі «Геліантус учитель», Всеукраїнському Інтернет-конкурсі «Учитель року» за версією науково-популярного природничого журналу «Колосок», Національній програмі «Педагогічний олімп України» тощо.

Також, для організації цікавої та якісної позаурочної роботи учителям біології, біології і екології пропонуємо залучати учнів до участі у Міжнародній природознавчій грі «Геліантус» (<http://www.helianthus.com.ua/>), Міжнародному природничому інтерактивному конкурсі «Колосок» ([http://kolosok.org.ua](http://kolosok.org.ua/)) тощо.

Принагідно нагадуємо, що у Полтавській області функціонує [Обласний репозитарій освітніх ресурсів «Навчай і навчайся»](https://ed.poippo.pl.ua/), який створений на окремому сервері Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського (перший в області електронний архів для накопичення та зберігання наукових, освітніх і методичних матеріалів, які педагоги можуть використовувати під час дистанційного, змішаного й очного навчання). Автором публікацій може стати кожен педагог. Для цього достатньо зайти на сторінку репозитарію, заповнити спеціальну форму, завантажити свій матеріал, який буде розміщено у репозитарії після його успішної верифікації.

Чинними залишаються інструктивно-методичні листи Міністерства освіти і науки України, методичні рекомендації Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського щодо викладання біології, біології і екології попередніх років: <https://cutt.ly/aXT4rWO>

**Корисні посилання для учителів біології, біології і екології**

Сайт Полтавської академії неперервної освіти ім. М. В. Остроградського: <http://pano.pl.ua/>

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

Всеукраїнська школа онлайн: <https://lms.e-school.net.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/>

Prometheus (український громадський проєкт масових відкритих онлайн-курсів): <https://prometheus.org.ua>

Електронний журнал «Всеосвіта»: <https://vseosvita.ua/library/biologia>

EdEra-Osvitoria: Автостопом по біології: <https://cutt.ly/6dMDYbf>

EdEra: Домедична допомога: <https://cutt.ly/kd1ZJzy>

EdEra: Біологія: Рослини, гриби та лишайники: <https://cutt.ly/dd1ZmaZ>

***Бур’ян Віктор Іванович****, методист відділу розвитку природничих та математичних дисциплін ПАНО*

**Методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу з хімії**

**в закладах загальної середньої освіти Полтавської області**

**у 2022/2023 навчальному році**

 Верховна Рада України 15 серпня 2022 року продовжила дію воєнного стану в країні до 21 листопада 2022 року, тому 2022/2023 навчальний рік розпочнеться під час дії правового режиму воєнного стану. З огляду на існуючу загрозу життю і здоров’ю учасників освітнього процесу внаслідок збройної агресії російської федерації пріоритетом нині є створення безпечного освітнього середовища, організація здобуття освіти у різних сприятливих формах дистанційного і змішаного навчання з урахуванням конкретних обставин. Також, наголошуємо, що Кабінет Міністрів України продовжив режим надзвичайної ситуації – карантин до 31 грудня 2022 р. на всій території України.

Створення безпечних умов для викладання та навчання є важливою умовою для збереження життя учасників освітнього процесу.

**I. Навчально-методичне забезпечення шкільного курсу «Хімія»**

Навчання хімії у закладах загальної середньої освіти у 2022/2023 навчальному році у 7–11-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).

Основним завданням хімічної освіти є формування засобами навчального предмета ключових і предметних компетентностей.Ними забезпечується формування ціннісних і світоглядних орієнтацій учнів, що визначають їхню поведінку в життєвих ситуаціях. У програмах також 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 у 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.

Програмиз хімії для 7-11 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 потрібно 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. Перелік цієї навчальної літератури постійно оновлюється, його розміщено за покликанням: <http://surl.li/acbff>.

Відповідно до статті 54 «Права та обов’язки педагогічних, науково-педагогічних і наукових працівників, інших осіб, які залучаються до освітнього процесу» Закону України «Про освіту», педагоги мають право на:

* академічну свободу, включаючи свободу викладання, свободу від втручання в педагогічну, науково-педагогічну та наукову діяльність, вільний вибір форм, методів і засобів навчання, що відповідають освітній програмі;
* педагогічну ініціативу;
* розроблення та впровадження авторських навчальних програм, проєктів, освітніх методик і технологій, методів і засобів, насамперед методик компетентнісного навчання.

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.

Розподіл кількості годин на викладання хімії в основній школіздійснюється відповідно до Типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти IІ ступеня, затвердженої наказом МОН України від 20.04.2018 № 405).

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

Розподіл кількості годин на викладання хімії в старшій школі здійснюєтьсявідповідно до Типових освітніх програм закладів загальної середньої освіти IIІ ступеня, затверджених наказом МОН України від 20.04.2018 № 408**,** у редакції наказу МОН України від 28.11.2019 № 1493**.**

Якість шкільної хімічної освіти забезпечується через реалізацію інваріантної та варіативної частин навчального плану. Поглиблення знань з хімії 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 програм курсів за вибором і факультативів (<http://surl.li/acbff>).

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» (автори А. Лотоцька, А. Пасічник). Ознайомитися з посібником можна на сайті Міністерства освіти і науки України за покликанням: <https://cutt.ly/9iveDyc>.

**IІ. Нормативні документи, що регулюють організацію освітнього процесу, регламентують оформлення кабінетів і відповідної документації, проведення роботи з питань безпеки життєдіяльності на уроках хімії**

**1.** Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти (Наказ МОЗ України від 25.09.2020 № 2205).

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

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

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

**5.** Про затвердження Правил безпеки під час проведення навчально-виховного процесу в кабінетах (лабораторіях) фізики та хімії загальноосвітніх навчальних закладів (Наказ МНС України від 16.07.2012 № 992).

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

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

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

**9.** 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).

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

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

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

**13.** 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 вебсайтах Міністерства освіти і науки www.mon.gov.ua, Державної наукової установи «Інститут модернізації змісту освіти» www.imzo.gov.ua та порталі Верховної Ради України https://zakon.rada.gov.ua/laws)*.

**IІІ. Рекомендації щодо проведення та оформлення записів інструктажів із безпеки життєдіяльності на уроках хімії**

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:

**Оформлення записів інструктажів з БЖД на уроках хімії**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Назва** | **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 хімії) |
| **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  позаурочних заходів  (олімпіади, екскурсії, тощо) | У журналі реєстрації  інструктажів із безпеки  життєдіяльності |

**ІV. Оцінювання учнів та види робіт на уроках хімії, рекомендації щодо ведення класного журналу**

1. Видами оцінювання навчальних досягнень учнів з хімії є поточне, тематичне, семестрове, річне та державна підсумкова атестація.
2. **Лабораторний дослід** з хімії складає тільки частину уроку, оцінювання робіт учнів здійснюється вибірково. Перед початком лабораторного досліду учитель проводить інструктаж із безпеки життєдіяльності, про що робить запис у класному журналі в графі «Зміст уроку»: Лабораторний дослід № (ставиться номер досліду з навчальної програми, тему досліду можна не зазначати). Проведено інструктаж з БЖД. Наприклад, запис до лабораторного досліду: «Лабораторний дослід №1. Проведено інструктаж з БЖД».
3. **Практична робота** з хімії займає весь урок, оцінюванню підлягають усі роботи учнів. На сторінці оцінювання навчальних досягнень учнів знизу робиться вертикальний запис: Практична робота № (ставиться номер роботи з навчальної програми). 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 9-му класі: «Практична робота № 3. Вплив різних чинників на швидкість хімічних реакцій. Проведено інструктаж з БЖД». Не дозволяється практичні роботи та лабораторні досліди підміняти демонстраційним учительським експериментом. У разі відсутності потрібних хімічних реактивів можна замінити їх засобами ужиткової хімії або фармацевтичними препаратами, змінивши технологію проведення досліду, деякі досліди можна замінити доступнішими в умовах конкретної школи, використовувати матеріали «Віртуальної лабораторії», виконати віртуальний хімічний експеримент, використовуючи матеріали каналу YouTube. Практичні роботи виконується в окремому зошиті, що зберігається протягом року в кабінеті хімії. Відпрацювання пропущених учнем практичних робіт є недоцільним.
4. У програмах з хімії є рубрика «**Навчальні проєкти**», у якій наведено орієнтовні теми проєктів. 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).
5. Зміст навчального матеріалу з хімії включає **демонстрації** дослідів колекцій, зображень, моделей. Звертаємо увагу на обов’язкове використання в освітньому процесі демонстрацій, але не варто перевантажувати урок наочністю. Кожна демонстрація має з’являтися тоді, коли вона необхідна. Також передбачено досліди, які можна виконувати в домашніх умовах під наглядом батьків.
6. Важливим джерелом знань, створення проблемних ситуацій, розвитку мислення, спостережливості та допитливості є **розв’язування задач**. Тому відповідно до навчальної програмі необхідно виділяти час на систематичне розв’язування різних типів розрахункових задач.
7. Посиленню практичної спрямованості хімічних знань сприятиме проведення тематичних навчальних **екскурсій**.
8. 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.
9. Тематична оцінка виставляється до класного журналу в колонку з надписом Тематична (*без дати)*. При виставленні тематичної оцінки враховуються всі види навчальної діяльності, що підлягали оцінюванню протягом вивчення теми та динаміка успішності учнів. Тематична оцінка не підлягає коригуванню*.*
10. Семестрова оцінка виставляється без дати до класного журналу в колонку з надписом І семестр, ІІ семестр. Семестрове оцінювання здійснюється наприкінці семестру на підставі тематичних оцінок. При цьому потрібно враховувати динаміку особистих навчальних досягнень учня (учениці) з предмета протягом семестру, важливість теми, тривалість її вивчення, складність змісту тощо.
11. 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).
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, умінь, навичок, компетентностей учнів можуть використовуватися резервні години.
13. Кількість письмових робіт має бути збалансованою, розподіл їх за темами навчального матеріалу відповідати методичній доцільності. Не слід зловживати видами робіт контролюючого характеру. Обов’язковим є проведення однієї тематичної контрольної роботи на семестр. Контрольні роботи виконуються в зошиті для контрольних робіт або на окремому аркуші та зберігаються в кабінеті протягом року. Відпрацювання пропущеної учнем контрольної роботи є недоцільним.
14. Оцінка за ведення зошитів з хімії в журнал не виставляється.
15. Оцінювання навчальних досягнень учнів на уроках хімії 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>).
16. Тривалість виконання завдань для самопідготовки учнів у позанавчальний час не рекомендується більше: у 6-9 класах – 1,5 години; 10–11 класах – 2 години. (Розділ V, пункт 6 наказу МОЗ України від 25.09.2020 № 2205 «Про затвердження Санітарного регламенту для закладів загальної середньої освіти»).

**V. Професійний розвиток учителів**

Підвищення професійного рівня вчителів позитивно впливає на ефективність освітнього процесу. В умовах війни особливого значення набуває робота з формування медіаграмотності у здобувачів освіти (радимо звернутися до методичного посібника О.В. Григоровича «Медіаграмотність на заняттях з хімії» <https://cutt.ly/vd1onHl>.

Сучасна школа вимагає від учителя бути креативним, здатним співпрацювати з учнями, із використанням інноваційних форм, методів і технологій навчання. Розвитку професійної компетентності педагогічних працівників сприяє участь у різноманітних заходах: науково-практичні конференції, семінари, вебінари, конкурси, дистанційне навчання у STEM-школах тощо.

Дистанційне навчання та онлайн-сервіси стають невід’ємною частиною нашого життя. Рекомендації щодо організації освітнього процесу із використанням технологій дистанційного навчання розміщені на  вебсайті «Хімічна та біологічна освіта Полтавщини» <https://chemistry-forum.at.ua>. Також, дистанційні та онлайн-сервіси в освіті можна знайти на сторінці Міністерства освіти і науки України за покликанням: <https://cutt.ly/ud1ZyMv>.

З метою підвищення ерудованості та власного фахового рівня пропонуємо вчителям хімії долучатися до участі у конкурсах «Геліантус учитель», Всеукраїнського Інтернет конкурсу «Учитель року» за версією науково-популярного природничого журналу «Колосок», Національній програмі «Педагогічний олімп України» тощо.

Для активізації позаурочної роботи та зацікавленню предметом пропонуємо учителям хімії залучати учнів до участі у Міжнародній природознавчій грі «Геліантус» http://www.helianthus.com.ua/, Міжнародному природничому інтерактивному конкурсі «Колосок» <http://kolosok.org.ua> тощо.

Принагідно нагадуємо, що у Полтавській області функціонує [Обласний репозитарій освітніх ресурсів «Навчай і навчайся»](https://ed.poippo.pl.ua/), який створений на окремому сервері Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського (перший в області електронний архів для накопичення та зберігання наукових, освітніх і методичних матеріалів, які педагоги можуть використовувати під час дистанційного, змішаного й очного навчання). Автором публікацій може стати кожен педагог. Для цього достатньо зайти на сторінку репозитарію, заповнити спеціальну форму, завантажити свій матеріал, який буде розміщено у репозитарії після його успішної верифікації.

Чинними залишаються інструктивно-методичні листи Міністерства освіти і науки України, методичні рекомендації Полтавського обласного інституту післядипломної педагогічної освіти ім. М.В. Остроградського щодо викладання хімії за попередні роки: <https://cutt.ly/fXYRRuT>.

**Корисні посилання для учителів хімії**

Сайт Полтавської академії неперервної освіти ім. М. В. Остроградського: http://pano.pl.ua/

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

Всеукраїнська школа онлайн: <https://lms.e-school.net.ua>

Сайти Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії: <https://cutt.ly/xd1oCTx>;

https://www.facebook.com/UkrChemOlimp/ ; http://www.ukrchemolimp.com

Сайт Всеукраїнського турніру юних хіміків: <http://tyc.com.ua/uk/>

Сайт Міжнародної природознавчої гри «Геліантус»:

http://www.helianthus.com.ua/

Сайт Міжнародного природничого конкурсу «Колосок» http://kolosok.org.ua/ Стенди для кабінету хімії: http://stendik.com/stjendy-prjedmjetnyje/khimija/

Журнал «Хімія та хіміки»: http://chemistry- chemists.com/

Інтерактивні вправи з хімії: https://cutt.ly/ld1o1zz

***Бур’ян Віктор Іванович****, методист відділу розвитку природничих та математичних дисциплін ПАНО*

**Методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу з інтегрованих кусів природничої галузі для 5 класів**

**«Пізнаємо природу» / «Довкілля» / «Природничі науки»**

**в закладах загальної середньої освіти Полтавської області**

**у 2022/2023 навчальному році**

Новий Державний стандарт базової і повної середньої освіти задекларував переорієнтацію освіти зі знаннєвої парадигми на діяльнісну. Зокрема, розділ «Державні вимоги до рівня загальноосвітньої підготовки  учнів» орієнтує освіту на формування способів навчальної, пізнавальної, комунікативної, практичної діяльності. Діяльнісний підхід визначається у цьому нормативному акті як спрямованість освітнього процесу на розвиток умінь і навичок особистості, застосування на практиці здобутих знань з різних навчальних предметів, успішну адаптацію людини в соціумі, професійну самореалізацію, формування здібностей до колективної діяльності та самоосвіти.

Отже, пріоритет мети освіти змістився в бік формування діяльнісних здібностей. За цих умов усе більшого значення набуває компетентнісно діяльнісний підхід, що містить усі види діяльності (самовизначення, нормотворчість і нормореалізація), рефлексивний аналіз власної діяльності, а  також системно тренує комунікативні здібності, забезпечує формування у дітей  готовності до саморозвитку.

Реформа середньої освіти в Україні орієнтована на те, щоб випустити зі школи всебічно розвинену, здатну до критичного мислення цілісну особистість, патріота з активною позицією, інноватора, здатного змінювати навколишній світ та вчитися впродовж життя.

Новий Державний стандарт базової середньої освіти є продовженням реформи Нової української школи в середній школі. «Базовою основою стандарту є Закони України «Про освіту» та «Про повну загальну середню освіту» де впроваджені всі ключові компетентності та наскрізні вміння.

Загальні підходи, які стосуються зміни всієї концепції Державного стандарту – це перехід від «стандарту змісту» до «стандарту результатів»: головне не те, «чого навчати», головне «для чого». Як зробити так, щоб не відбувалось підміни сутностей «почута інформація» й «отримані знання»? Вимога стандарту – це проєкція на учня – яких знань, умінь й навичок він має набути, які цінності й оцінні судження притаманні його поглядам, переконанням. Обов’язкові результати навчання здобувачів освіти у природничій освітній галузі мають формуватися на засадах діяльнісного підходу.

В основі природничої галузі лежать базові знання, які складаються з  методології природничих наук та наукового світогляду і цілісної природничо наукової картини світу. Складниками природничої галузі є: астрономічний, біологічний, географічний, фізичний та хімічний компоненти.

Метоюприродничої освітньої галузі є:

– формування особистості учня, який знає та розуміє основні закономірності живої та неживої природи;

– володіння певними вміннями її дослідження;

– виявлення допитливості;

– на основі здобутих знань і пізнавального досвіду усвідомлення цілісності природничо-наукової картини світу;

– здатність оцінити вплив природничих наук, техніки й технологій на стали розвиток суспільства та можливі наслідки людської діяльності в природі;

– відповідальна взаємодія з навколишнім природним середовищем.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Критерії для порівняння** | **Державний стандарт базової середньої освіти (2020 р.)** | **Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти (2011 р.)** |
| Назва галузі та її компоненти | ***Природнича галузь***  Без виокремлення окремих компонентів | ***Природознавство***  Компоненти:  загальноприродничий,  астрономічний, біологічний, географічний, фізичний, хімічний, екологічний. |
| Мета галузі | формування особистості з науковим світоглядом, здатної до цивілізованої взаємодії з природою | Формування в учнів природничо-наукової компетентності як базової та відповідних предметних компетентностей як обов’язкової складової загальної культури особистості і розвитку її творчого потенціалу. |
| Зміст і вимоги | Визначено загальні змістовні лінії освітньої галузі, якими є:  - закони і закономірності природи;  - методи наукового пізнання, специфічні для кожної з природничих наук;  - екологічні основи ставлення до природокористування;  - екологічна етика;  - значення природничо наукових знань у житті людини та їх роль у суспільному розвитку;  - рівні та форми організації  живої і неживої природи, які структурно представлені в компонентах освітньої галузі. У кожному із компонентів визначено свої змістові лінії відносно загальних. | Змістових ліній не визначено. Вимоги до обов’язкових результатів навчання учнів впорядковано за переліченими нижче групами, які передбачають, що:  учень/учениця:  пізнає світ природи засобами наукового дослідження; |

Вимоги до обов’язкових результатів навчання у природничій освітній галузі передбачають, що учень/учениця:

– пізнає світ природи засобами наукового дослідження;

– опрацьовує, систематизує та представляє інформацію природничого змісту;

– усвідомлює закономірності природи, роль природничих наук і техніки в житті людини;

– відповідально поводиться для забезпечення сталого розвитку суспільства;

– розвиває власне наукове мислення;

– набуває досвіду розв’язання проблем природничого змісту (індивідуально та у співпраці з іншими особами).

**Модельні навчальні програми природничої освітньої галузі**

**та розробка власної навчальної програми**

Природнича освіта – цілісна система природничої освітньої галузі, метою якої є розвиток особистості через формування компетентностей, природничо-наукової картини світу, світоглядних позицій і життєвих цінностей з використанням міждисциплінарного підходу до навчання, що базується на практичному застосуванні наукових, математичних, технічних та інженерних знань для розв’язання практичних проблем для подальшого використання цих знань і вмінь у професійній діяльності.

Державний стандарт – один із документів, на основі якого організовується освітній процес. На основі Державного стандарту розробляються:

- ***типова освітня програма*** (затверджена наказом МОН України від  19.02.2021 № 235);

- ***або власна програма,*** яка потребує експертизи Державної служби забезпечення якості освіти).

Інтегрований курс «Пізнаємо природу»/«Довкілля»/«Природничі науки» для 5-6 класів є продовженням курсу «Я досліджую світ» початкової школи й водночас є пропедевтичною основою вивчення природничих наук у циклі базового предметного навчання (7-9 класи).

Реалізація природничої освітньої галузі у 2022/2023 навчальному році забезпечується через інтегровані курси «Пізнаємо природу», «Довкілля», «Природничі науки».

Заклади освіти здійснюють вибір модельних навчальних програм, яким надано гриф «Рекомендовано Міністерство освіти і науки України» (наказ МОН №795 від 12.07.2021, наказ Міністерства освіти і науки України від 12.07.2021 № 795 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки від 13.12.2021 № 1358), між трьома варіантами вивчення природознавчих курсів у 5–6 класах (<https://imzo.gov.ua/model-ni-navchal-niprohramy/>):

**Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)**

* [Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Коршевнюк Т. В.).](https://drive.google.com/file/d/1gkUtn5LuHCaxHrZm-5x-8ASCI_DXfPmf/view?usp=sharing)
* [Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Біда Д. Д., Гільберг Т. Г., Колісник Я. І.).](https://drive.google.com/file/d/1ZyHn0xenL-Samd4G4nsw2cyFr488aHZU/view?usp=sharing)
* [Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Шаламов Р. В., Каліберда М. С., Григорович О. В., Фіцайло С. С.).](https://drive.google.com/file/d/16E0INMV6rPP5V11WXdR5hZixUgozH_lo/view?usp=sharing)
* [Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Бобкова О. С.).](https://drive.google.com/file/d/1K8z-YGiJBYziNDQAo0tmuyIZdWzrc9Z1/view?usp=sharing)

**Довкілля. 5-6 класи (інтегрований курс)**

* [Модельна навчальна програма «Довкілля. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Григорович О.В.).](https://drive.google.com/file/d/1kmY0o_G4MHgZxbouHYEzk6DYGlYzyQt5/view?usp=sharing)

**Природничі науки. 5-6 класи (інтегрований курс)**

* [Модельна навчальна програма «Природничі науки. 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Білик Ж. І., Засєкіна Т. М., Лашевська Г. А., Яценко В. С.).](https://drive.google.com/file/d/1pJq_wshmZ95_nInpm8sUPXPOjxROdg_t/view?usp=sharing)

Спираючись на модельні навчальні програми заклад освіти може розробляти навчальні програми з інтегрованих курсів, що мають містити опис результатів навчання в обсязі не меншому, ніж визначено Державним стандартом базової середньої освіти та/або відповідними модельними навчальними програмами.

Навчальні програми, що розроблені на основі модельних навчальних програм, затверджуються педагогічною радою закладу освіти.

**Конструктор навчальної програми**

У межах реформи «Нова українська школа» розроблено «Положення про Національну освітню електронну платформу» (наказ МОН від 22.05.2018 №523) та передбачено її створення, що забезпечить вільний доступ до е-підручників усіх учасників освітнього процесу, зробить освіту якіснішою та доступною, зокрема для учнів та вчителів із сільської місцевості.

Професійним завданням учителя є вибір педагогічних і технічних засобів досягнення запланованих результатів, які визначено в нормативно-правових документах. Одним із засобів реалізації зазначеного вище є електронна платформа Конструктор навчальних програм НУШ.

Новизна його полягає в можливості оптимізувати діяльність учителя з планування освітнього процесу через автоматизацію розробки освітніх програм із використанням систематизованих освітніх результатів з освітніх галузей відповідно до Державного стандарту з урахуванням предметної інтеграції.

Під час проєктування освітньої програми з використанням Конструктора вчителю необхідно спроєктувати зміст таких вузлових блоків:

– тематичного (назва, змістові лінії);

– цільового (що необхідно зробити, втілити);

– проблемного (формулювання проблеми вивчення, питань з теми);

– організаційно-діяльнісного (опис діяльності, дій і операцій для досягнення цілей).

Зокрема, у процесі проєктування освітнього документа вчитель вибирає інтегрований курс і цикл, галузі. Педагогом визначається мета освітньої програми, проблемні питання, характеристика діяльності вчителя та учня, основні терміни та  поняття, міжпредметні зв’язки, компетентнісно орієнтовані результати навчання. Конструювання програм – один із найважливіших напрямків освітнього проєктування.

Освітня програма є документом, що регламентує тип і способи побудови змісту освітнього процесу. Оптимізація процесу проєктування освітньої програми дозволить учителю оптимізувати професійну діяльність.

**Орієнтири оцінювання НУШ**

Для здійснення оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти, вчителям варто опрацювати наказ Міністерства освіти і науки України від 01.04.2022 № 289 «Рекомендації щодо оцінювання навчальних досягнень учнів 5-6 класів, які здобувають освіту відповідно до нового Державного стандарту базової середньої освіти.

Основними видами оцінювання результатів навчання учнів, що проводяться закладом, є формувальне, поточне, підсумкове (тематичне, семестрове, річне).

За вибором закладу оцінювання може здійснюватися за системою оцінювання, визначеною законодавством, або за власною шкалою. Семестрове та підсумкове (річне) оцінювання результатів навчання здійснюють за 12-бальною системою (шкалою). За рішенням педагогічної ради (за потреби) заклад освіти може визначити адаптаційний період впродовж якого не здійснюється поточне та тематичне оцінювання.

Однак, варто пам’ятати, що адаптаційний період не має бути затягнутий у часі, адже оцінка за І семестр має виставлятися у балах.

Підсумковим оцінюванням установлюють відповідність досягнутих учнями результатів, які означені у модельній навчальній програмі як очікувані результати навчання, а в Державному стандарті базової середньої освіти як орієнтири для оцінювання.

Відповідно до статті 17 Закону України «Про повну загальну середню освіту» заклад освіти може застосовувати власну шкалу оцінювання, яка переводиться в національну. Отже, педагогічна рада може прийняти рішення про застосування іншої шкали оцінювання, але в підсумковому оцінюванні її необхідно переводити в національну, тобто в рівневу.

У процесі оцінювання кожен учитель має ставити перед собою прості запитання:

***1. Що я оцінюю?***Завжди потрібно пам’ятати, що ми оцінюємо навчальні досягнення учнів, а не їх самих. Ми оцінюємо компетентності, які на кожному етапі навчання мають конкретні результати.

***2. Для чого?*** Вчитель оцінює, щоб надавати постійний зворотний зв’язок учням щодо їхнього навчального поступу, використовуючи для цього формувальне та поточне оцінювання; висловлювати підтримку (формувальне оцінювання); визначати наявний рівень компетентнісного зростання (підсумкове оцінювання, ДПА, ЗНО).

***3. Коли?*** Оцінювання – частина освітнього процесу, тому воно відбувається постійно. Варто пам’ятати, що цей процес не зводиться лише до виставлення оцінок. Оцінювати – означає надавати постійний зворотний зв'язок. Саме в цьому полягає сутність формувального оцінювання, яке є ціннісним орієнтиром НУШ. **Підсумкове** оцінювання проводиться **періодично**: після вивчення конкретної теми, по завершенню семестру чи навчального року. **Формувальне** оцінювання проводиться **постійно**. Підсумкове оцінювання має враховувати результати формувального оцінювання та визначати точки зростання компетентностей здобувачів освіти.

***4. Як?*** Існує певний інструментарій для проведення оцінювання. Але дуже важливо розуміти й ціннісні засади: оцінювання має бути справедливим, об’єктивним, незалежним та доброчесним. Воно має здійснюватись на засадах компетентнісного підходу. Учні є активними учасниками процесу оцінювання, отже, вони мають розуміти критерії, уміти самооцінювати та взаємооцінювати. Кожна школа та учитель мають право на власну систему оцінювання, головне, щоб її можна було переводити в національну.

Під час оцінювання навчальних досягнень учнів мають ураховуватися:

– характеристики відповіді учня: правильність, логічність, обґрунтованість, цілісність;

– якість знань: повнота, глибина, гнучкість, системність, міцність; сформованість предметних умінь і навичок;

– рівень володіння розумовими операціями: уміння аналізувати, синтезувати, порівнювати, абстрагувати, класифікувати, узагальнювати, робити висновки тощо;

– досвід творчої діяльності (уміння виявляти проблеми та розв’язувати їх,  формулювати гіпотези);

– самостійність оцінних суджень.

Формувальне оцінювання – це оцінювання під час навчання і «для навчання». Формувальне, на відміну від підсумкового, має на меті формування (або форматування) освітнього процесу з урахуванням освітніх потреб кожного учня задля більш ефективного формування необхідних знань, умінь і ставлень. Оцінювання не обмежується виставленням оцінки. Це послідовна змістовна взаємодія між учнем, учителем і батьками щодо освітніх досягнень учня на підставі всім зрозумілих цілей і критеріїв.

Формувальне оцінювання спирається на систему прийомів, які вчитель застосовує під час навчання, та має ґрунтуватися на певних ціннісних орієнтирах. Для успішного застосування формувального оцінювання освітній процес має бути організований у такий спосіб, щоб спонукати кожного учня бути активним його учасником, а не пасивним «отримувачем» знань і оцінок.

До компонентів успішного застосування формувального оцінювання належать:

– забезпечення вчителем ефективного зворотного зв’язку з учнями;

– активна участь учнів у процесі власного навчання;

– корегування процесу навчання з урахуванням результату оцінювання;

– визнання вагомого впливу оцінювання на мотивацію та  самоутвердження учнів, які, своєю чергою, впливають на навчання;

– уміння учнів оцінювати свої знання самостійно.

Алгоритм діяльності вчителя щодо організації формувального оцінювання можна представити у вигляді такої послідовності дій:

1. Формулювання об’єктивних і зрозумілих для учнів освітніх цілей.

2. Створення ефективного зворотного зв’язку.

3. Забезпечення активної участі учнів у процесі пізнання.

4. Ознайомлення учнів із критеріями оцінювання.

5. Забезпечення можливості й уміння учнів аналізувати власну діяльність (рефлексія).

6. Коригування спільно з учнями підходів до навчання з урахуванням результатів оцінювання.

Цілі формувального оцінювання визначаються у співпраці з учнями та є орієнтованими на:

– очікувані результати навчання на відповідному етапі освітнього процесу;

– на динаміку формування ключових компетентностей;

– наскрізні вміння.

Формувальне оцінювання стосується оцінювання процесу навчання учнів: набуття ними навчального досвіду, динаміки розвитку компетентностей та особистісного розвитку. На його основі відбуватиметься адаптація здобувачів освіти після 4 класу до вимог освітнього процесу у 5 класі та розвиток здатності учнів до співпраці і рефлексії.

Формувальне оцінювання, окрім рівневого або бального може здійснюватися у формі самооцінювання, взаємооцінювання досягнень учнів, оцінювання вчителем із використанням окремих інструментів (карток, шкал, щоденника спостереження вчителя, портфоліо результатів навчальної діяльності учнів тощо).

Оцінювання (підсумкове та поточне формувальне) здійснюють, використовуючи як традиційні, так і цифрові технології.

Теми досліджень тісно пов’язані з повсякденним життям, тому важливим елементом кожного досліду є формулювання висновків відповідно до його гіпотези (припущення). Саме так учні встановлюватимуть закономірності перебігу певних явищ і процесів та навчатимуться застосовувати їх під час розв’язування навчальних і життєвих проблем. Під час виконання досліджень і розв’язання проблем учителям/учителькам необхідно розвивати медіаграмотність учнів – уміння оцінювати надійність інформаційних джерел, достовірність і науковість інформації тощо та перетворювати її (інтерпретувати схеми, графіки, діаграми, інфографіку, табличні дані, та навпаки: на підставі текстової інформації або числових даних створювати графіки, діаграми тощо). Учитель може комбінувати певні дослідження, самостійно визначати порядок їх виконання та час (оскільки запропоновано дослідження нетривалі і довготривалі), проте **виконання експерименту є обов’язковим**. **Теми** дослідницьких **проєктів** – **орієнтовні**.

Академічна свобода вчителя полягає в тому, що він може змінити предмет дослідження. Однак робота над певною методикою дослідження та проблематикою має відповідати програмі. Варто запропонувати теми проєктних робіт з урахуванням пізнавальних інтересів здобувачів освіти, матеріально-технічного забезпечення закладу освіти, територіальних особливостей, потреб громади тощо.

Ціннісні орієнтири НУШ, нові державні стандарти освіти вимагають нових підходів до організації освітнього процесу. Вважаємо за доцільне акцентувати увагу на деяких освітніх технологіях, методиках навчання, що були ефективними у пілотних закладах освіти (але нагадуємо, що педагогічні працівники мають академічну свободу викладання, вільний вибір форм, методів і засобів навчання – це визначено пунктом 1 статті 54 Закону «Про освіту»):

**Кроссенс «Перетин значень»** – сучасний методичний прийом візуалізації навчального матеріалу, який виконує такі функції:

–  навчальну (сприяє засвоєнню навчального матеріалу);

–  мотиваційну (забезпечує інтерес до навчальної теми);

– комунікативну (створює мікро і макродіалоги між різними учасниками освітнього процесу – учителем, учнями, підручником тощо);

– соціальну (пояснює причини і закономірності певного явища, його елементи, протиріччя  тощо).

<https://www.youtube.com/watch?v=hdzOFkePfw0>

<https://vsimosvita.com/krossens-suchasniy-metodichniy-priyom-vizualizatsiyi-navchalnogo-materialu/>

**Технологія критичного мислення. Створення інтелект-карт.**

Мета: генерування, відображення, класифікація ідей. Також як допоміжний засіб для навчання, розв’язання проблем та прийняття рішень.

<https://naurok.com.ua/tehnologiya-stvorennya-intelekt-kart-dlya-shkolyariv-mentalnih-kart>

[https://coggle.it](https://coggle.it/)

**6 цеглинок.**

Мета: Розвиток мовленнєвих умінь, формування вмінь вирішувати проблемні завдання, формування навичок співпраці.

<https://mon.gov.ua/storage/app/media/nova-ukrainska-shkola/LEGO/tseglinok-kviten-2018-web.pdf>

**Інтерактивне навчання.**

Мета: створення комфортних умов навчання, при яких учень відчуває свою успішність, свою інтелектуальну досконалість, що робить продуктивним сам освітній процес.

<https://osvitanova.com.ua/posts/2278-piat-interaktyvnykh-metodiv-navchannia>

**Корисні посилання для вчителів інтегрованого курсу**

**«Пізнаємо природу»/ «Довкілля»/ «Природничі науки»**

– Навчально-методична скарбниця НУШ 5-6 класи» (<https://imzo.gov.ua/2022/04/06/v-instytuti-modernizatsii-zmistu-osvity-pidhotovleno-resurs-navchal-no-metodychna-skarbnytsia-nush-5-6-klasy/>);

– «Нова українська школа: путівник для вчителя 5–6 класів» (<https://drive.google.com/file/d/1p9yEcZm2Z66tDnOWRK7Yq-y6tSnxIj41/view>);

– Навчально-методичний путівник НУШ 5 клас (<https://docs.google.com/document/d/1752o_ItOEWcbYK5y7b7B3-zUah9XlYKQ/edit>);

– Вправи НУШ (<https://www.schools-for-democracy.org/onlain-resursy/toolbox>);

– Презентації модельних навчальних програм для 5-6 класів закладів загальної середньої освіти (<https://imzo.gov.ua/prezentatsii-model-nykh-navchal-nykh-prohram-dlia-5-6-klasiv-zakladiv-zahal-noi-seredn-oi-osvity/>);

– Конструктор навчальних програм (<http://constructor.nus.org.ua>).

Методичний супровід викладання інтегрованого курсу «Пізнаємо природу»/ «Довкілля» / «Природничі науки» у 2022/2023 навчальному році буде здійснюватись на тренінгах та інших методичних заходах ПАНО ім. М.В. Остроградського; корисна інформація буде розміщуватися за покликанням: <https://cutt.ly/hXUC57T>, і на сайтах МОН, ІМЗО, тощо.

Із рекомендаціями щодо організації освітнього процесу та викладання інтегрованих курсів природничої освітньої галузі, 5 клас (Додаток 7) у 2022/2023 навчальному році можна ознайомитись у листі Міністерства освіти і науки України від 19.08.2022 № 1/9530-22 «Інструктивно-методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу та викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2022/2023 навчальному році» за покликанням: <https://cutt.ly/2XUMaKR>.

***Бур’ян Віктор Іванович****, методист відділу розвитку природничих та математичних дисциплін ПАНО*