**Про організацію освітнього процесу з біології і екології**

**в закладах загальної середньої освіти Полтавської області**

**у 2019-2020 навчальному році**

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

Навчання біології і екології у закладах загальної середньої освіти у 2019-2020 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 є 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. Зміст тем 10 класу орієнтує на формування біоетичних норм поведінки в природі, розуміння відповідальності за свої вчинки в природі та суспільстві. Теми 11 класу спрямовані на розвиток здатності критично оцінювати події в державі на основі даних соціально-економічних, демографічних, екологічних та інших явищ і процесів в Україні та світі, протистояти маніпулюванню свідомістю, що застосовується в інформаційному просторі.

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 і екології у 2019-2020 навчальному році можна ознайомитись у листі Міністерства освіти і науки України від 01.07.2019 № 1/11-5966 «Щодо методичних рекомендацій про викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2019/2020 навчальному році».

Наголошуємо, що вчитель здійснює календарне і поурочне планування в довільній формі (у друкованому або електронному вигляді). Він самостійно визначає формат, обсяг, структуру, зміст і оформлення календарних планів і поурочних планів-конспектів. Академічна свобода вчителя так само передбачає вільний вибір форм організації освітнього процесу, способів навчальної взаємодії, методів, прийомів і засобів реалізації змісту біологічної освіти.

**Програми і підручники,** рекомендовані Міністерством освіти і науки України для використання у закладах загальної середньої освіти:

*Таблиця 1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Клас** | **Програма** | **К-ть год. на тиждень** | **Підручники** |
| **ОСНОВНА ШКОЛА: заклади загальної середньої освіти** | | | |
| **6** | Програма з біології для 6-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів, затверджена наказом МОН України від 07.06.2017 № 804.  (<https://goo.gl/GDh9gC>) | 2 | Відповідно до замовлення закладу освіти:  **«Біологія»** підручник для 6 класу ЗЗСО. Костіков І.Ю., Волгін С.О., Додь В.В., Сиволоб А.В., Довгаль І.В., Жолос О.В., Скрипник Н.В., Ягенська Г.В., Толстанова Г.М., Ходосовцев О.Є. Видавничий дім «Освіта».  **«Біологія»** підручник для 6 класу ЗЗСО. Остапченко Л.І., Балан П.Г., Матяш Н.Ю., Мусієнко М.М., Славний П.С., Серебряков В.В., Поліщук В.П. «Видавництво «Генеза». |
| **7** | Програма з біології для 6-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів, затверджена наказом МОН України від 07.06.2017 № 804.  (<https://goo.gl/GDh9gC>) | 2 | Відповідно до замовлення закладу освіти:  **«Біологія»** підручник для 7 класу ЗЗСО. Довгаль І.В., Ягенська Г.В., Жолос О.В., Ходосовцев О.Є., Костіков І.Ю., Волгін С.О., Додь В.В., Сиволоб А.В., Скрипник Н.В., Толстанова Г.М. ТОВ Видавничий дім «Освіта».  **«Біологія»** підручник для 7 класу ЗЗСО. Остапченко Л.І., Балан П.Г., Серебряков В.В., Матяш Н.Ю., Горобчишин В.А. ТОВ «Видавництво «Генеза».  **«Біологія»** підручник для 7 класу ЗЗСО. Запорожець Н.В., Черевань І.І., Воронцова І.А. ТОВ «Видавництво «Ранок».  **«Біологія»** підручник для 7 класу ЗЗСО. Соболь В.І. Видавництво «Абетка».  **«Біологія»** підручник для 7 класу ЗЗСО. Шабанів Д.А., Кравченко М.О. ТОВ «Видавництво «Грамота».  **«Біологія»** підручник для 7 класу ЗЗСО. Півень Т.О., Бондаренко В.В. «Довкілля-К».  **«Біологія»** підручник для 7 класу ЗЗСО. Базанова Т.І., Кузнецова Ю.О., Кіося Є.О., Павіченко Ю.В. «Агенція сучасних спеціалістів та авторів». |
| **8** | Програма з біології для 6-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів, затверджена наказом МОН України від 07.06.2017 № 804.  (<https://goo.gl/GDh9gC>) | 2 | Відповідно до замовлення закладу освіти:  **«Біологія»** підручник для 8 класу ЗЗСО. Жолос О.В., Толстанова Г.М., Ягенська Г.В., Додь В.В., Довгаль І.В., Ходосовцев О.Є., Костіков І.Ю., Волгін С.О., Сиволоб А.В., Скрипник Н.В., ТОВ «Фоліо». **«Біологія»** підручник для 8 класу ЗЗСО. Базанова Т.І., Павіченко Ю.В., Кузнецова Ю.О. ТОВ «Літера ЛТД».  **«Біологія»** підручник для 8 класу ЗЗСО. Задорожний К.М. ТОВ «Видавництво «Ранок». **«Біологія»** підручник для 8 класу ЗЗСО. Матяш Н.Ю., Остапченко Л.І., Пасічніченко О.М., Балан П.Г. Видавництво «Генеза».  **«Біологія»** підручник для 8 класу ЗЗСО. Страшко С.В., Горяна Л.Г., Білик В.Г., Ігнатенко С.А. ТОВ «Видавництво «Грамота».  **«Біологія»** підручник для 8 класу ЗЗСО. Костильов О.В., Яценко С.П. ВПФ «Аксіома». **«Біологія»** підручник для 8 класу ЗЗСО. Соболь В.І. ТОВ «Абетка».  **«Біологія»** підручник для 8 класу ЗЗСО. Міщук Н.Й., Жирська Г.Я., Степанюк А.В., Барна Л.С. Видавництво «Підручники і посібники». |
| **9** | Програма з біології для 6-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів, затверджена наказом МОН України від 07.06.2017 № 804.  (<https://goo.gl/GDh9gC>) | 2 | Відповідно до замовлення закладу освіти:  **«Біологія»** підручник для 9 класу ЗЗСО Остапченко Л.І., Балан П.Г., Поліщук В.П. Видавництво «Ґенеза».  **«Біологія»** підручник для 9 класу ЗЗСО Межжерін С.В., Межжеріна Я.О. Видавництво «Підручники і посібники».  **«Біологія»** підручник для 9 класу ЗЗСО. Шаламов Р.В., Носов Г.А., Литовченко О.А., Каліберда М.С. ТОВ «Творче об’єднання «Соняшник».  **«Біологія»** підручник для 9 класу ЗЗСО. Соболь В.І. ТОВ «Абетка».  **«Біологія»** підручник для 9 класу ЗЗСО. Задорожний К.М. ТОВ «Видавництво «Ранок».  **«Біологія»** підручник для 9 класу ЗЗСО. Андерсон  О.А., Вихренко М.А., Чернінський АО. УВЦ «Школяр». |
| **ОСНОВНА ШКОЛА:**  **заклади загальної середньої освіти з поглибленим вивченням предмета** | | | |
| **8** | Програма з біології для 8-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням біології, затверджена наказом МОН України від 17.07.2013 № 983. <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalnaserednya/navchalniprogramy.html> | 4 | - |
| **9** | Програма з біології для 8-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням біології, затверджена наказом МОН України від 17.07.2013 № 983. <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalnaserednya/navchalniprogramy.html> | 4 | - |
| **СТАРША ШКОЛА: рівень стандарту** | | | |
| **10** | Програма **з біології і екології** для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти: рівень стандарту, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407 Програма розміщена на офіційному веб-сайті Міністерства освіти і науки <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv> | 2 | Відповідно до замовлення закладу освіти:  **«Біологія і екологія»** (рівень стандарту) підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Задорожний К.М. ТОВ «Видавництво «Ранок».  **«Біологія і екологія**» (рівень стандарту) підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Андерсон О.А., Вихренко М.А., Чернінський А.О. УВЦ «Школяр».  **«Біологія і екологія»** (рівень стандарту) підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Соболь В.І. ТОВ «Абетка».  **«Біологія і екологія»** (рівень стандарту) підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Шаламов Р.В., Носов Г.А., Каліберда М.С., Коміссаров А.В. ТОВ «Творче об’єднання «Соняшник».  **«Біологія і екологія»** (рівень стандарту) підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Остапченко Л.І., Балан П.Г., Компанець Т.А., Рушковський С.Р. Видавництво «Генеза». |
| **11** | Програма з біології і екології для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти: рівень стандарту, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407.Програма розміщена на офіційному веб-сайті Міністерства освіти і науки <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv> | 2 | Відповідно до замовлення закладу освіти:  **«Біологія і екологія»** (рівень стандарту) підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти. Задорожний К.М. ТОВ «Видавництво «Ранок».  **«Біологія і екологія»** Підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти (рівень стандарту). Андерсон О.А., Вихренко М.А., Чернінський А.О., Міюс С.М. УВЦ «Школяр»;  **«Біологія і екологія»** (рівень стандарту) підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти. Соболь  В.І. ТОВ «Абетка».  **«Біологія і екологія»** (рівень стандарту) підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти. Шаламов Р.В., Каліберда М.С., Носов Г.А. ТОВ «Творче об’єднання «Соняшник».  **«Біологія і екологія»** (рівень стандарту) підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Остапченко Л.І., Балан П.Г., Компанець Т.А., Рушковський С.Р. Видавництво «Генеза». |
| **СТАРША ШКОЛА: профільний рівень** | | | |
| **10** | Програма **з біології і екології** для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти: профільний рівень, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407.  Програма розміщена на офіційному веб-сайті Міністерства освіти і науки <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv> | 5 | **«Біологія і екологія»** (профільний рівень) підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Задорожний К.М., Утєвська О.М. ТОВ «Видавництво «Ранок». |
| **11** | Програма з **біології і екології** для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти: профільний рівень, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407.  Програма розміщена на офіційному веб-сайті Міністерства освіти і науки <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv> | 5 | **«Біологія і екологія»** (профільний рівень) підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти. Задорожний К.М., Утєвська О.М., Леонтьєв Д.В. ТОВ «Видавництво «Ранок». |

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.

Електронні версії підручників розміщені за посиланням: <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/elektronni-versiyi-pidruchnikiv/>. Доцільним також є використання зошитів із друкованою основою (особливо за відсутності підручників), яким надано грифи Міністерства освіти і науки України для проведення лабораторних і практичних робіт.

*Таблиця 2*

**Розподіл кількості годин на викладання біології в основній школі**

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

*Таблиця 3*

**Розподіл кількості годин на викладання біології і екології в старшій школі**

**(**відповідно до Типових освітніх програм закладів загальної середньої освіти

IIІ 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 |

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 (факультативу), інтереси та здібності учнів, потреби регіону, можливості навчальної та матеріально-технічної бази навчального закладу. Окремі розділи запропонованих у збірнику програм можуть вивчатися як самостійні курси за вибором.

Слід зазначити, що навчальні програми курсів за вибором можна використовувати для проведення факультативних занять і навпаки, програми факультативів можна використовувати для викладання курсів за вибором.

За рішенням закладу загальної середньої освіти облік занять із курсів за вибором може здійснюватися на окремих сторінках класного журналу або у окремому журналі. Облік факультативних занять здійснюється в окремому журналі. Рішення щодо оцінювання навчальних досягнень учнів також приймається закладом освіти.

Звертаємо увагу, що в організації освітнього процесу потрібно використовувати навчальні програми, 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 посиланням: <https://goo.gl/TnGiJX>

**IІ. Нормативні документи,**

**що регулюють організацію освітнього процесу з біології і екології, обумовлюють оформлення кабінетів і відповідної документації, проведення роботи з питань безпеки життєдіяльності на уроках 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. Положення про навчальні кабінети загальноосвітніх навчальних закладів (Наказ МОН України від 20.07.2004 № 601).
3. Про затвердження Положення про навчальні кабінети з природничо- математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів (Наказ МОНмолодьспорту України від 14.12.2012 № 1423).
4. Правила безпеки під час проведення навчання з біології в закладах загальної середньої освіти (Наказ МОН України від 15.12.2010 № 1085, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 03.12.2010 за № 1215/18510).
5. Про затвердження Положення про куточок живої природи загальноосвітніх і позашкільних навчальних закладів (Наказ МОН України від 09.08.2002 № 456).
6. 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, зареєстровано в Міністерстві юстиції України від 07.07.2006 за № 806/12680).
7. Про внесення змін до наказу Міністерства освіти і науки України від 18 квітня 2006 року № 304 (Наказ МОН України від 22.11.2017 № 1514).
8. 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).
9. Інструктивно-методичні матеріали «Безпечне проведення занять у кабінетах природничо-математичного напряму загальноосвітніх навчальних закладів» (Лист МОНМС України від 01.02.2012 № 1/9-72).
10. 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).
11. 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).
12. Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання навчального і загального призначення для кабінетів природничо-математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів (Наказ МОН України від 22.06.2016 №704).
13. Про затвердження Правил пожежної безпеки для навчальних закладів та установ системи освіти України (Наказ МОН України від 15.08.2016 № 974).
14. Про затвердження Інструкції з діловодства у закладах загальної середньої освіти (Наказ МОН України від 25.06.2018 № 676).
15. Про затвердження Порядку придбання, перевезення, зберігання і використання прекурсорів у наукових та навчальних цілях (Постанова КМУ України від 19.06.2019 № 529).

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

**IІІ. Рекомендації щодо оформлення записів інструктажів**

**із безпеки життєдіяльності на уроках біології і екології**

Звертаємо увагу, на обов’язкове виконання вимог наказу Міністерства освіти і науки України від 18.04.2006 № 304 «Про затвердження Положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці в закладах, установах, організаціях, підприємствах, підпорядкованих Міністерству освіти і науки України», який зареєстровано в Міністерстві юстиції України 07.07.2006 за № 806/12680 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 документами здійснюються такі інструктажі:

*Таблиця 4*

**Оформлення записів інструктажів з БЖД**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Назва інструктажу** | **Час проведення** | **Запис про проведення** |
| **Первинний** інструктаж  із безпеки життєдіяльності | Перший урок навчального року | Тільки в журналі реєстрації інструктажів із безпеки життєдіяльності (журнал зберігається в кабінеті біології) |
| **Первинний** інструктаж  із безпеки життєдіяльності | 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  із безпеки життєдіяльності | 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  із безпеки життєдіяльності | У разі організації позанавчальних заходів (олімпіади, екскурсії) | У журналі реєстрації інструктажів із безпеки життєдіяльності |

**ІV. Оцінювання учнів на уроках біології і екології,**

**порядок 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.

1. 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.
2. ***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.
3. ***Практичні та лабораторні роботи*** виконуються з метою закріплення або перевірки засвоєння навчального матеріалу та рівня сформованості практичних умінь і навичок. 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 з лабораторних (практичних) робіт, передбачених 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».
4. Із метою стимулювання пізнавальної діяльності учнів програмою запропоновано орієнтовні теми міні-проектів або проектів. Учитель може пропонувати власну тематику проектів та дослідницького практикуму. Проекти розробляють окремі учні або групи учнів у процесі вивчення навчальної теми. Форма представлення результатів проекту може бути різною: у вигляді повідомлень, презентації, виготовлення буклетів, планшетів, альбомів тощо. Проект може бути колективним і виконуватись на уроці. Протягом навчального року учень обов’язково виконує один навчальний проект (індивідуальний або груповий). Захисту проектів можна присвятити частину відповідного за змістом уроку (у такому разі в класному журналі у графі «Зміст уроку» робиться запис*: «Представлення результатів навчального(их) проекту(ів)» із зазначенням його(їх) тематики*) або окремий урок (якщо виконання навчального проекту відбувається на уроці у класному журналі робиться запи*с: «Навчальний проект» із зазначенням його теми).*
5. 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.
6. 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*.*
7. 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 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.
8. Оцінка за ведення зошитів з біології в класний журнал не виставляється.
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 р.).
10. 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.
11. Для оцінювання навчальних досягнень учнів необхідно використовувати критерії (наказ МОН України від 21.08.2013 № 1222 «Про затвердження орієнтовних вимог оцінювання навчальних досягнень учнів із базових дисциплін у системі загальної середньої освіти»). 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 [Критерії оцінювання навчальних досягнень учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти (наказ МОНмолодьспорту України від 13.04.2011 № 329) [Електронний ресурс]. – Режим доступу <http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/18438/> та наказу МОНмолодьспорту України від 30.08.2011 № 996 «Орієнтовні вимоги до оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти з предметів інваріантної складової навчального плану» – Режим доступу <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/normativno-pravova-baza1.html>
12. 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. Слід зазначити систематичну й наполегливу роботу окремих учителів області щодо виявлення та розвитку здібних учнів. Так, цьогоріч на IV етапі Всеукраїнської учнівської олімпіади з біології (м. Харків) диплом ІІІ ступеня здобула Свінчук Ілона, учениця 11 класу комунального закладу «Полтавська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів № 27 Полтавської міської ради Полтавської області», учитель Божок С.В.

Але, значно більшої уваги вчителів біології області вимагає питання щодо організації ефективної роботи з обдарованими дітьми. Рекомендуємо організовувати роботу за програмою підготовки до ІV етапу Всеукраїнської учнівської олімпіади з біології. Детальна інформація про біологічні олімпіади, турніри та конкурси розміщена на Українському біологічному сайті <http://www.biology.org.ua/index.php?chapter=olimp&subj=vbo2015_3&lang=ukr>

Звертаємо увагу учителів біології, що в жовтні-листопаді 2019 року планується проведення фінального етапу XVІІІ Всеукраїнського турніру юних біологів (Полтавська область), до участі в якому запрошуються команди у складі 3–5 учнів 10-11 класів із керівником команди на засадах самофінансування. Завдання турніру та детальна інформація щодо участі розміщені за посиланням: [http://bit.ly/2TGNBTj](https://bit.ly/2TGNBTj?fbclid=IwAR1Vom4UeSkdjUdS6j-AQBCAt34tvdziuTP7llyXzChYrSovsLRFoP39e5o)

Також, для проведення якісної позаурочної роботи учителям біології і екології у 2019-2020 навчальному році пропонуємо організувати учнів до участі у Всеукраїнському Інтернет-турнірі із природничих дисциплін (<http://www.vpd.inhost.com.ua>), 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 долучатися учителям біології і екології до участі у конкурсах «Геліантус учитель–2020», Всеукраїнського Інтернет-конкурсу «Учитель року-2020» за версією науково-популярного природничого журналу «Колосок».

Під час підготовки учнів до ЗНО необхідно використовувати Програму зовнішнього незалежного оцінювання з біології, розміщеною на сайті Українського центру оцінювання якості освіти за посиланням: <http://testportal.gov.ua/zno-2020/>

Пропонуємо вчителям біології і екології використовувати під час викладання предмету методичні рекомендації щодо національно-патріотичного виховання відповідно додатку до наказу Міністерства освіти і науки України від 16.06.2015 № 641 «Методичні рекомендації щодо національно-патріотичного виховання у закладах загальної середньої освіти», де зазначено внесок українських науковців та педагогів у розвиток науки.

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.

Для розуміння сучасного стану систематики як науки та складника шкільного курсу біології і екології рекомендуємо учителям ознайомитись з лекціями Леонтьєва Д. В., доктора біологічних наук, завідувача кафедри ботаніки Харківського національного педагогічного університету імені Г.С. Сковороди «Система органічного світу. Історія та сучасність» за посиланням: <https://www.youtube.com/channel/UCeUfArloQo2whxVa4dsorFg> У матеріалах розглядаються основні етапи становлення системи органічного світу від найдавніших часів до сьогодення.

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

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

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

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

Сайт Всеукраїнської учнівської олімпіади з біології: <http://biology.org.ua/index.php?chapter=olimp&subj=vbo2014_3&lang=ukr>

Сайт Всеукраїнського турніру юних біологів: <http://biology.org.ua/index.php?subj=tur&lang=ukr&chapter=olimp>

Віртуальна навчальна лабораторія. Біологія: <http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=45&Itemid=106>

Віртуальна навчальна лабораторія. Екологія: <http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=41&Itemid=101>

Сайт Всеукраїнського Інтернет турніру із природничих дисциплін: [www.vpd.inhost.com.ua](http://www.vpd.inhost.com.ua)

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>

Літній науковий табір ШКОЛА НАУКИ DESK: <http://nauka.org.ua>

EdEra: Біологія: Рослини, гриби та лишайники: <https://courses.ed-era.com/courses/EdEra/b102/B102/about>

EdEra: Домедична допомога: <https://courses.ed-era.com/courses/course-v1:EdEra-SmartOsvita+Med+1/about>

EdEra-Osvitoria: Автостопом по біології: <https://courses.ed-era.com/courses/course-v1:EdEra-Osvitoria+BIO+1/about>

Методист відділу

природничо-математичних

дисциплін та технологій В.І. Бур’ян

**Про організацію освітнього процесу з хімії**

**в закладах загальної середньої освіти Полтавської області**

**у 2019-2020 навчальному році**

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

Навчання хімії у закладах загальної середньої освіти у 2019-2020 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).

У програмах є 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.

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 хімії у 2019-2020 навчальному році можна ознайомитись у листі Міністерства освіти і науки України від 01.07.2019 № 1/11-5966 «Щодо методичних рекомендацій про викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2019/2020 навчальному році».

У зв’язку з внесеними в навчальні програми змінами наголошуємо, що вчитель здійснює календарне і поурочне планування в довільній формі (у друкованому або електронному вигляді). Він самостійно визначає формат, обсяг, структуру, зміст і оформлення календарних планів і поурочних планів-конспектів. Академічна свобода вчителя так само передбачає вільний вибір форм організації навчально-виховного процесу, способів навчальної взаємодії, методів, прийомів і засобів реалізації змісту хімічної освіти.

**Програми і підручники,** рекомендовані Міністерством освіти і науки України для використання у закладах загальної середньої освіти:

*Таблиця 1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Клас** | **Програма** | **К-ть год. на тиждень** | **Підручники** |
| **ОСНОВНА ШКОЛА: заклади загальної середньої освіти** | | | |
| **7** | Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Хімія. 7-9 класи, затверджена наказом МОН України від 07.06.2017 № 804. Програму розміщено на офіційному веб-сайті Міністерства <https://goo.gl/GDh9gC> | 1,5 | Відповідно до замовлення закладу освіти:  **«Хімія»** підручник для 7 класу ЗЗСО. Попель П.П., Крикля Л.С.ВЦ «Академія».  **«Хімія»** підручник для 7 класу ЗЗСО. Ярошенко О.Г. Видавництво «Сиція».  **«Хімія»** підручник для 7 класу ЗЗСО. Григорович О.В. ТОВ «Видавництво «Ранок».  **«Хімія»** підручник для 7 класу ЗЗСО. Савчин М.-В.М. Видавництво «Грамота».  **«Хімія»** підручник для 7 класу ЗЗСО. Дячук Л.С., Гладюк М.М. Видавництво «Навчальна книга – Богдан».  **«Хімія»** підручник для 7 класу ЗЗСО. Лашевська Г.А., Лашевська А.А. Видавництво «Генеза».  **«Хімія»** підручник для 7 класу ЗЗСО. Буринська Н.М. Видавництво «Педагогічна думка». |
| **8** | Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Хімія. 7-9 класи, затверджена наказом МОН України від 07.06.2017 № 804. Програму розміщено на офіційному веб-сайті Міністерства <https://goo.gl/GDh9gC> | 2 | Відповідно до замовлення закладу освіти:  **«Хімія»** підручник для 8 класу ЗЗСО. Попель П.П., Крикля Л.С.ВЦ «Академія»**.**  **«Хімія»** підручник для 8 класу ЗЗСО. Григорович О.В. ТОВ «Видавництво «Ранок».  **«Хімія»** підручник для 8 класу ЗЗСО. Ярошенко О.Г. Видавництво «Оріон».  **«Хімія»** підручник для 8 класу ЗЗСО. Савчин М.-В.М. Видавництво «Грамота».  **«Хімія»** підручник для 8 класу ЗЗСО. Буринська Н.М. Видавництво «Педагогічна думка».  **«Хімія»** підручник для 8 класу ЗЗСО. Дячук Л.С., Гладюк М.М. Видавництво «Навчальна книга – Богдан».  **«Хімія»** підручник для 8 класу ЗЗСО. Лашевська Г.А., Лашевська А. А. Видавництво «Ґенеза».  **«Хімія»** підручник для 8 класу ЗЗСО. Гранкіна Т.М. Видавництво «Основа». |
| **9** | Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Хімія. 7-9 класи, затверджена наказом МОН України від 07.06.2017 № 804. Програму розміщено на офіційному веб-сайті Міністерства  <https://goo.gl/GDh9gC> | 2 | Відповідно до замовлення закладу освіти:  **«Хімія»** підручник для 9 класу ЗЗСО. Попель П.П., Крикля Л.С.ВЦ «Академія»**.**  **«Хімія»** підручник для 9 класу ЗЗСО. Григорович О.В. ТОВ «Видавництво «Ранок».  **«Хімія»** підручник для 9 класу ЗЗСО. Ярошенко О.Г. Видавництво «Оріон».  **«Хімія»** підручник для 9 класу ЗЗСО. Савчин М.М. Видавництво «Грамота».  **«Хімія»** підручник для 9 класу ЗЗСО. Березан О.В. Видавництво «Підручники і посібники».  **«Хімія»** підручник для 9 класу ЗЗСО. Буринська Н.М., Величко Л.П. Видавництво «Педагогічна думка».  **«Хімія»** підручник для 9 класу ЗЗСО. Гранкіна Т.М. Видавництво «Основа».  **«Хімія»** підручник для 9 класу ЗЗСО. Лашевська Г.А., Лашевська А. А. Видавництво «Ґенеза». |
| **ОСНОВНА ШКОЛА: заклади загальної середньої освіти з поглибленим вивченням предмета** | | | |
| **8** | Програма для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням хімії, затверджена наказом МОН України від 17.07.2015 № 983  <https://goo.gl/GDh9gC> | 4 | **«Хімія для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням хімії»** підручник для 8 класу. Бутенко А.М. ТО «Гімназія». |
| **9** | Програма для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням хімії, затверджена наказом МОН України від 17.07.2015 № 983  <https://goo.gl/GDh9gC> | 4 | **«Хімія для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням хімії»** підручник для 9 класу. Бутенко А.М. ТО «Гімназія». |
| **СТАРША ШКОЛА: рівень стандарту** | | | |
| **10** | Програма з хімії для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти. Рівень стандарту (затверджена наказом МОН України від 23.10.2017 № 1407). Програму розміщено на офіційному веб-сайті Міністерства (<https://goo.gl/fwh2BR>) | 1,5 | Відповідно до замовлення закладу освіти:  **Хімія** (рівень стандарту) підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Попель П.П., Крикля Л.С. ВЦ «Академія».  **Хімія**  (рівень стандарту) підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Ярошенко О.Г. Видавництво «Оріон».  **Хімія** (рівень стандарту) підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Савчин М.М. Видавництво «Грамота».  **Хімія** (рівень стандарту) підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Григорович О.В. ТОВ «Видавництво «Ранок».  **Хімія** (рівень стандарту) підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Лашевська Г.А., Лашевська А.А., Ющенко С.Р. Видавництво «Ґенеза».  **Хімія** (рівень стандарту) підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти. Величко Л.П. УВЦ «Школяр». |
| **11** | Програма з хімії для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти. Рівень стандарту (затверджена наказом МОН України від 23.10.2017 № 1407). Програму розміщено на офіційному веб-сайті Міністерства (<https://goo.gl/fwh2BR>) | 2 | Відповідно до замовлення закладу освіти:  **Хімія** (рівень стандарту) підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти. Попель П.П., Крикля Л.С. ВЦ «Академія».  **Хімія**  (рівень стандарту) підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти. Ярошенко О.Г. Видавництво «Оріон».  **Хімія** (рівень стандарту) підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти. Савчин М.М. Видавництво «Грамота».  **Хімія** (рівень стандарту) підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти. Григорович О.В. ТОВ «Видавництво «Ранок».  **Хімія** (рівень стандарту) підручник для 11 класу закладів загальної середньої освіти. Лашевська Г.А., Лашевська А.А., Ющенко С.Р. Видавництво «Ґенеза». |
| **СТАРША ШКОЛА: профільний рівень** | | | |
| **10** | Програма з хімії для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти. Профільний рівень (затверджена наказом МОН України від 23.10.2017 № 1407). Програму розміщено на офіційному веб-сайті Міністерства (<https://goo.gl/fwh2BR>) | 4 | **Хімія** підручник для 10 класу закладів загальної середньої освіти: профільний рівень. Величко Л.П. УВЦ «Школяр». |
| **11** | Програма з хімії для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти. Профільний рівень (затверджена наказом МОН України від 23.10.2017 № 1407). Програму розміщено на офіційному веб-сайті Міністерства [(https://goo.gl/fwh2BR]((https:/goo.gl/fwh2BR)) | 6 | - |

Електронні версії підручників розміщені за посиланням: <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/elektronni-versiyi-pidruchnikiv/>.

*Таблиця 2*

**Розподіл кількості годин на викладання хімії в основній школі**

(відповідно до Типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти IІ ступеня, затвердженої наказом МОН України від 20.04.2018 № 405)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Клас | **7** | **8** | **9** | **8**  (поглиблене вивчення хімії) | **9**  (поглиблене вивчення хімії) | **9**  (спеціалізовані школи з поглибленим вивченням іноземних мов) |
| Кількість годин на тиждень | 1,5 | 2 | 2 | 4 | 4 | 2 |

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.

*Таблиця 3*

**Розподіл кількості годин на викладання хімії в старшій школі**

**(**відповідно до Типових освітніх програм закладів загальної середньої освіти

IIІ 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 | 1,5 | 1 | 4 | 6 |

# Звертаємо увагу, що в організації освітнього процесу потрібно використовувати навчальні програми, підручники та навчально-методичні посібники (робочі зошити, зошити для практичних робіт і лабораторних дослідів, 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 посиланням <https://goo.gl/TnGiJX>

Зміст програм курсів за вибором і факультативів як і кількість годин та клас, в якому пропонується їх вивчення, є орієнтовним. Учитель має право творчо підходити до реалізації змісту цих програм, ураховуючи кількість годин виділених на вивчення курсу за вибором чи факультативу, інтереси і здібності учнів, потреби регіону, можливості навчального закладу. Окремі розділи запропонованих у збірниках програм можуть вивчатися як самостійні курси за вибором.

Слід зазначити, що навчальні програми курсів за вибором можна використовувати для проведення факультативних занять і навпаки, програми факультативів можна використовувати для викладання курсів за вибором.

За рішенням закладу освіти облік занять з курсів за вибором може здійснюватися на окремих сторінках класного журналу або у окремому журналі. Облік факультативних занять здійснюється в окремому журналі. Рішення щодо оцінювання навчальних досягнень учнів також приймається закладом загальної середньої освіти.

**IІ. Нормативні документи,**

**що регулюють організацію освітнього процесу з хімії, обумовлюють оформлення кабінетів і відповідної документації, проведення роботи з питань безпеки життєдіяльності на уроках хімії**

1. Державні санітарні правила і норми влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу ДСанПіН 5.5.2.008-01, затверджених постановою Головного державного санітарного лікаря України від 14.08.2001 № 63.
2. Положення про навчальні кабінети загальноосвітніх навчальних закладів (Наказ МОН України від 20.07.2004 № 601).
3. Про затвердження Положення про навчальні кабінети з природничо- математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів (Наказ МОНмолодьспорту України від 14.12.2012 № 1423).
4. 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).
5. 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, зареєстровано в Мінюсті України від 07.07.2006 за № 806/12680).
6. Про внесення змін до наказу Міністерства освіти і науки України від 18 квітня 2006 року № 304 (Наказ МОН України від 22.11.2017 № 1514).
7. 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).
8. Інструктивно-методичні матеріали «Безпечне проведення занять у кабінетах природничо-математичного напряму загальноосвітніх навчальних закладів» (Лист МОНмолодьспорту від 01.02.2012 № 1/9-72).
9. 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).
10. Організація навчання і перевірки знань, проведення інструктажів з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності в загальноосвітніх навчальних закладах (Лист МОН України від 16.06 2014 № 1/9-319).
11. Про затвердження Типового переліку засобів навчання та обладнання навчального і загального призначення для кабінетів природничо-математичних предметів загальноосвітніх навчальних закладів (Наказ МОН України від 22.06.2016  №704).
12. Про затвердження Правил пожежної безпеки для навчальних закладів та установ системи освіти України (Наказ МОН України від 15.08.2016 № 974).
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).

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

**ІІІ. Рекомендації по використанню у освітньому процесі реактивів, які визначено як прекурсори**

Звертаємо увагу вчителів хімії та лаборантів кабінету хімії, що відповідно до Закону України «Про обіг в Україні наркотичних засобів, психотропних речовин їх аналогів і прекурсорів» і Постанови Кабінету Міністрів України від 19.06.2019 № 529 «Про затвердження Порядку придбання, перевезення, зберігання і використання прекурсорів у наукових та навчальних цілях» **змінюється порядок зберігання та використання** хімічних речовин, які підлягають заходам контролю щодо їх зберігання та обліку.

**IV. Рекомендації щодо оформлення записів інструктажів**

**з безпеки життєдіяльності на уроках хімії**

Звертаємо увагу на обов’язкове виконання вимог наказів Міністерства освіти і науки України від 18.04.2006 № 304 «Про затвердження Положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці в закладах, установах, організаціях, підприємствах, підпорядкованих Міністерству освіти і науки України», який зареєстровано в Міністерстві юстиції України 07.07.2006 року за № 806/12680 та від 22.11.2017 № 1514 «Про внесення змін до наказ Міністерства освіти і науки України від 18 квітня 20006 року № 304», 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 р. № 1/9-319 «Організація навчання і перевірки знань, проведення інструктажів з питань охорони праці, безпеки життєдіяльності в загальноосвітніх навчальних закладах»

Згідно з цими документами здійснюються такі інструктажі:

*Таблиця 4*

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

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Назва інструктажу** | **Час проведення** | **Запис про проведення** |
| **Первинний** інструктаж з безпеки життєдіяльності | Перший урок навчального року | Тільки в журналі реєстрації інструктажів із безпеки життєдіяльності (журнал зберігається в кабінеті хімії) |
| **Первинний** інструктаж з безпеки життєдіяльності | На уроці перед початком кожної практичної роботи та лабораторного досліду | У класному журналі на сторінці предмета в графі «Зміст уроку».  Форма запису: «Проведено інструктаж з БЖД» |
| **Позаплановий** інструктаж з безпеки життєдіяльності | У разі порушення учнями вимог нормативно-правових актів з охорони праці, що може призвести чи призвело до травм, аварій, пожеж тощо | У журналі реєстрації інструктажів із безпеки життєдіяльності |
| **Цільовий**  інструктаж з безпеки життєдіяльності | У разі організації позанавчальних заходів (олімпіади, екскурсії, тощо) | У журналі реєстрації інструктажів із безпеки життєдіяльності |

**V. Оцінювання учнів на уроках хімії, порядок 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. 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.
6. 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*.*
7. 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.
8. 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).
9. 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 учнів можуть використовуватися резервні години.
10. Кількість письмових робіт має бути збалансованою, розподіл їх за темами навчального матеріалу відповідати методичній доцільності. Не слід зловживати видами робіт контролюючого характеру (особливо під час вивчення хімії у класах, які вивчають хімію на рівні стандарту). Обов’язковим є проведення однієї контрольної роботи на семестр. Контрольні роботи виконуються в зошиті для контрольних робіт або на окремому аркуші та зберігаються в кабінеті протягом року. Відпрацювання пропущених учнем контрольних робіт є недоцільним.
11. Оцінка за ведення зошитів з хімії в журнал не виставляється.
12. Для оцінювання навчальних досягнень учнів необхідно використовувати критерії (наказ МОН України від 21.08.2013 № 1222 «Про затвердження орієнтовних вимог оцінювання навчальних досягнень учнів із базових дисциплін у системі загальної середньої освіти»).
13. Допустима тривалість підготовки домашніх завдань з усіх предметів: у 7-9 класах – 3 години; 10-11 класах – 4 години. (Лист МОН України від 29.10.2007 № 1/9-651 «Про обсяг і характер домашніх завдань учнів загальноосвітніх навчальних закладів»).

**VI. Позакласна робота**

Підвищення професійного рівня вчителів позитивно впливає на ефективність освітнього процесу, показником якого є результативна участь школярів у олімпіадах, конкурсах тощо. Слід зазначити систематичну й наполегливу роботу вчителів області щодо виявлення та розвитку здібних учнів. Команда Полтавської області на IV етапі Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії у 2018-2019 н.р. (м. Київ) у складі 11 учнів гідно представила Полтавщину. З олімпіади команда повернулась із трьома дипломами І ступеня: Соколов Олександр, учень 7 класу (виступав за 8 клас) Кременчуцького ліцею «Кремінь» № 4 Кременчуцької міської ради Полтавської області, учитель Шерстюк В.В., Гордеман Марко, учень 8 класу Кременчуцького ліцею № 30 «Олімп» імені Н.М. Шевченко Кременчуцької міської ради Полтавської області, учителька Радченко Т.В., Згінник Олександр, учень 10 класу Кременчуцького ліцею «Кремінь» № 4 Кременчуцької міської ради Полтавської області, учитель Джавахішвілі С.Г., одним дипломом ІІ ступеня: Кіндра Максим, учень 11 класу Кременчуцького ліцею «Кремінь» № 4 Кременчуцької міської ради Полтавської області, учитель Джавахішвілі С.Г.; шістьома дипломами ІІІ ступеня: Торгашин Єгор, учень 8 класу Полтавської гімназії № 31, учителька Безкоровайна Н.А, Міщенко Андрій, учень 9 класу Кременчуцького ліцею «Кремінь» № 4 Кременчуцької міської ради Полтавської області, учитель Джавахішвілі С.Г., Краплина Володимир, учень 10 класу Кременчуцького ліцею «Кремінь» № 4 Кременчуцької міської ради Полтавської області, учитель Джавахішвілі С.Г., Минак Євгеній, учень 10 класу Полтавської гімназії № 17, учитель Недоруб О.Ю., Лапшова Маргарита, учениця 11 класу Кременчуцького ліцею «Кремінь» № 4 Кременчуцької міської ради Полтавської області, учитель Джавахішвілі С.Г., Гукало Ольга, учениця 11 класу Опорного закладу «Оржицька загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів імені І.Я. Франка Оржицької районної ради Полтавської області», учителька Гукало В.А. Троє учнів Кременчуцького ліцею № 4 «Кремінь» Кременчуцької міської ради Полтавської області в складі національної збірної брали участь та стали переможцями 53 Міжнародній Менделєєвській олімпіаді школярів із хімії. Лапшова Маргарита, учениця 11 класу, виборола срібну медаль; Кіндра Максим, учень 11 класу та Згінник Олександр, учень 10 класу вибороли бронзові медалі Міжнародної Менделєєвської олімпіади школярів із хімії (учитель Джавахішвілі Сергій Георгійович).

Шостий рік поспіль команда Полтавської області бере участь у фінальному етапі Всеукраїнського турніру юних хіміків, яку готують Джавахішвілі Сергій Георгійович, заступник директора з навчально-виховної роботи, вчитель хімії Кременчуцького ліцею № 4 «Кремінь» Кременчуцької міської ради Полтавської області та Недоруб Олександр Юрійович, учитель хімії Полтавської гімназії № 17 Полтавської міської ради Полтавської області. Результатом систематичної підготовки стало ІІІ місце, яке посіла команда «Неос» на турнірі у м. Рівне.

Звертаємо увагу учителів хімії, що на осінніх канікулах планується проведення фінального етапу XXVІІ Всеукраїнського турніру юних хіміків (Волинська область, м. Луцьк), до участі в якому запрошуються команди у складі 3–5 учнів із керівником команди (на засадах самофінансування). Ознайомитися із завданнями турніру, положенням та правилами проведення турніру можна на сайті: <http://tyc.com.ua/uk/> .

Для активізації позаурочної роботи та зацікавленню предметом пропонуємо учителям хімії у 2019-2020 н.р. організувати учнів до участі у Міжнародній природознавчій грі «Геліантус» <http://www.helianthus.com.ua/>, Міжнародному природничому інтерактивному конкурсі «Колосок» <http://kolosok.org.ua>, Всеукраїнському Інтернет-турнірі із природничих дисциплін <http://www.vpd.inhost.com.ua> тощо.

Нагадуємо, що у 2019 році відзначається 150-річчя Періодичної системи хімічних елементів Д.І. Менделєєва. Пропонуємо учителям хімії провести позаурочні заходи, спрямовані на розширення світогляду учнівської молоді.

Під час підготовки учнів до зовнішнього незалежного оцінювання з хімії слід використовувати Програму зовнішнього незалежного оцінювання з хімії (затверджену наказом Міністерства освіти і науки України від 26.06.2018 № 696), яка розміщена на сайті Українського центру оцінювання якості освіти за посиланням: <http://testportal.gov.ua/proghim/>.

З метою підвищення ерудованості та власного фахового рівня пропонуємо вчителям хімії долучатися до участі у конкурсах «Геліантус учитель», Всеукраїнського Інтернет конкурсу «Учитель року – 2020» за версією науково-популярного природничого журналу «Колосок», а також у всеукраїнському конкурсі «Учитель року – 2020» у номінації «Хімія».

**Корисні посилання для учителів хімії:**

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

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

Сайти Всеукраїнської учнівської олімпіади з хімії:

<http://chemo.univer.kharkov.ua/olympiad.htm>;

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

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

Віртуальна навчальна лабораторія: [http://www.virtulab.net/index.php?option= com\_content&view=category&layout=blog&id=57&Itemid=108](http://www.virtulab.net/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=57&Itemid=108)

Сайт Всеукраїнського Інтернет турніру із природничих дисциплін: [www.vpd.inhost.com.ua](http://www.vpd.inhost.com.ua)

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/>

Відео досліди із хімії (з архіву журналу «Хімія та хіміки»: <http://chemistry-chemists.com/>

Інтерактивні вправи з хімії: <http://learningapps.org/index.php?category=12&s>=

Методист відділу

природничо-математичних

дисциплін та технологій В.І. Бур’ян

**Про організацію освітнього процесу з природознавства**

**в закладах загальної середньої освіти Полтавської області**

**у 2019-2020 навчальному році**

Навчання природознавства у закладах загальної середньої освіти у 2019-2020 навчальному році здійснюватиметься відповідно до Державного стандарту («Про затвердження Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти», затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1392).

«Природознавство» – предмет, який інтегрує елементи знань з біології, географії, фізики, хімії, астрономії та екології. Він завершує природничо-наукову складову предмета «Природознавство» початкової школи і є пропедевтичним для біології, географії, фізики, хімії в основній школі. Зміст і методика природознавства формують цілісне сприйняття довкілля, екологічну грамотність і відрізняються практичною спрямованістю.

У програмі є 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.

**Програми і підручники,** рекомендовані Міністерством освіти і науки України для використання у закладах загальної середньої освіти:

*Таблиця 1*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Клас** | **Програма** | **К-ть год. на тиждень** | **Підручники** |
| **ОСНОВНА ШКОЛА: заклади загальної середньої освіти** | | | |
| 5 | Програма з природознавства для 5 класу загальноосвітніх навчальних закладів, затверджена наказом МОН України від 07.06.2017 № 804.  (<https://goo.gl/GDh9gC>) | 2 | Відповідно до замовлення закладу загальної середньої освіти:  **«Природознавство**» підручник для 5 класу закладів загальної середньої освіти (автори Коршевнюк Т.В., Баштовий В.І.). Видавництво «Генеза», 2018  **«Природознавство»** підручник для 5 класу закладів загальної середньої освіти. (автори Ярошенко О.Г., Бойко В.М.). Видавництво «Світоч», 2018 |

Типовими навчальними планами на вивчення предмета «Природознавство» в 5 класі за програмою передбачено 2 години на тиждень.

Загальний обсяг навчального часу орієнтовно становить 70 годин, а саме:

* Вступ – 6 годин,
* Тіла, речовини, явища навколо нас – 15 годин,
* Всесвіт – 8 годин,
* Земля – планета Сонячної системи – 38 годин: (Земля як планета – 16 годин, Планета Земля як середовище життя організмів – 15 годин, Людина на планеті Земля – 7 годин), з них 3 години – резервний час, який може бути використаний для організації різноманітних форм навчальної діяльності: екскурсій, проєктної та дослідницької  діяльності учнів, роботи з додатковими джерелами інформації, корекції та узагальнення вивченого.

Нагадуємо, що розподіл годин у програмі є орієнтовним. За необхідності та виходячи з наявних умов навчально-методичного забезпечення, вчитель має право самостійно змінювати обсяг годин, відведених програмою на вивчення окремого розділу, у тому числі змінювати порядок вивчення розділів, тем, пропонувати власну тематику проєктів та природознавчих досліджень.

Для засвоєння навчального змісту предмета «Природознавство» особливе значення мають такі методи і прийоми навчальної діяльності школярів, як спостереження, проведення нескладних дослідів, вимірювань, робота з різними інформаційними джерелами тощо. Тому в кожному розділі програми виділено рубрики «Практичні роботи», «Практичні заняття» та «Навчальні проєкти».

«Практичні роботи» і «Практичні заняття» проводяться і реалізуються на уроці. Виконання практичних робіт оцінюється обов’язково, а робота учнів під час виконання практичних занять учитель оцінює вибірково.

«Дослідницький практикум» – це самостійна (або із допомогою дорослих) робота учнів у позаурочний час. Його мета – вироблення дослідницьких умінь у процесі розв’язування задач практичного спрямування.

Компетентнісний потенціал предмету може бути реалізований також і через виконання учнями навчальних проєктів.  Проєктна діяльність виступає і засобом формування, і засобом оцінювання компетентностей. У курсі природознавства 5 класу всі проєкти **виконуються лише на уроках**.

Навчальні проєкти виконуються в малих групах (3–5 учнів). Під час виконання учнями навчальних проєктів їхні вміння доповнюються і поглиблюються. Так, головними навчальними завданнями в першому проєкті **«**Жива і нежива природа навколо нас» є формування вміння збирати і фіксувати дані, представляти їх наочно, формулювати висновки (математична, інформаційно-цифрова компетентність, уміння вчитися впродовж життя), у другому «Наш дім – Сонячна система» – базових навичок співробітництва (соціальна компетентність), у третьому «Вирощування найвищої бобової рослини» – вести тривале спостереження, фіксувати дані в журналі спостережень, формулювати гіпотези, планувати і проводити дослідження, пояснювати отримані результати  (компетентності у природничих науках і технологіях). У четвертому проєкті «Смітити не можна переробляти» (про «друге життя» побутових речей) до вище названих додається ініціативність і підприємливість та екологічна грамотність.

Опис усіх проєктів і орієнтовні методичні рекомендації для вчителів, допоміжні матеріали для учнів, форми оцінювання уміщені на електронному ресурсі <http://prirodaprojects.blogspot.com/>.

Також можна деякі проєкти з природознавства проводити як міжпредметні, наприклад з інформатикою, математикою, мовою і літературою та історією. Бажано узгодити з учителями інших предметів, які працюють в цьому класі й також виконують з учнями проєкти, спільні вимоги щодо наскрізних умінь учнів, які формуються і розвиваються при виконанні ними проєктів. Це значно зекономить час і підвищить рівень здобутих учнями ключових компетентностей.

Навчаючи природознавству, необхідно враховувати регіональні особливості у змісті предмета. Включати місцеві природні об’єкти в освітній процес у рамках практикумів у навколишньому середовищі (знання найбільш поширених рослин і тварин своєї місцевості, вивчення правил безпечної поведінки у своїй місцевості).

Методист відділу

природничо-математичних

дисциплін та технологій В.І. Бур’ян