

Алла СЕВЕРИНОВА,

методист лабораторії природничо-математичних дисциплін комунального навчального закладу «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради»

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ З ФІЗИКИ І ХІМІЇ У НОВОМУ НАВЧАЛЬНОМУ РОЦІ

Організація освітньої діяльності у 2024-25 навчальному році у 7 класах закладів загальної середньої освіти здійснюватиметься відповідно до законів України «Про освіту», «Про повну загальну середню освіту», Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа» на період до 2029 року (схвалена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 14.12.2016 № 988-р - <https://cutt.ly/ОуA9z5р>), Державного стандарту базової середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 30.09.2020 р. № 898 (далі – Державний стандарт) <https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-deyakipitannya-derzhavnih-standartiv-povnoyi-zagalnoi-serednoi-osviti-300920-898>).

Особливості реалізації освітніх галузей, внутрішньогалузевої та міжгалузевої інтеграції

| Назва освітньої галузі | Навчальне навантаження | Рекомендоване | Мінімальне | Максимальне |
|------------------------|------------------------|---------------|------------|-------------|
| | | 7 клас | | |
| Природнича | На тиждень | 7,5 | 7 | 9 |
| | На рік | 262,5 | 245 | 315 |
| | | | | |

У 7-х класах природнича освітня галузь може бути реалізована в навчальному плані закладу освіти через:

- окремі предмети – фізика, хімія, біологія, географія;
- інтегрований курс «Природничі науки».

За умови організації вивчення окремих предметів рекомендований розподіл годин тижневого навантаження є таким:

7 клас: фізика - 2 години, хімія - 1 година, біологія - 2,5 години, географія - 2 години.

Заклад освіти може здійснювати перерозподіл навчальних годин між предметами галузі в межах визначеної кількості годин на вивчення природничої освітньої галузі, враховуючи освітні потреби учнів, що відображається в освітній програмі закладу.

Кількість навчальних годин на вивчення інтегрованого курсу «Природничі науки» визначається закладом освіти самостійно в межах заданого діапазону «мінімального» та «максимального» навчального навантаження.

Спираючись на модельні навчальні програми окремих предметів природничої освітньої галузі, заклад освіти може розробляти навчальну програму інтегрованих курсів, що мають містити опис результатів навчання в обсязі не меншому, ніж визначено Державним стандартом та/або відповідними модельними навчальними програмами. Формування змісту інтегрованих курсів може здійснюватися шляхом упорядкування в логічній послідовності змісту і результатів або усіх складників або окремих складників природничої освітньої галузі у

певних комбінаціях. Навчальні програми інтегрованих курсів можуть розроблятися закладом освіти на весь цикл предметного вивчення (7 - 9 клас), або на окремі класи навчання.

Відповідно до навчального плану заклад освіти здійснює вибір модельних навчальних програм для закладів загальної середньої освіти з-поміж тих, яким надано гриф «Рекомендовано Міністерство освіти і науки України» (програми розміщено за посиланнями: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalniprogrami/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoyi-ukrayinskoyi-shkolizaprovdzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku>

<https://imzo.gov.ua/model-ni-navchal-ni-prohramy>).

Навчальну програму вчитель розробляє на основі модельних навчальних програм, що містять опис результатів навчання учнів з навчальних предметів (інтегрованих курсів) в обсязі не меншому, ніж встановлено відповідними модельними навчальними програмами із зазначенням кількості годин, необхідної для провадження послідовності досягнення результатів навчання учнів з відповідних навчальних предметів (інтегрованих курсів), їхнього змісту та видів навчальної діяльності учнів. Навчальні програми курсів за вибором, які мають відповідний гриф і входять до Переліку навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих МОН для використання у закладах загальної середньої освіти.

На сайті МОН представлено **модельні навчальні програми**

з фізики:

1) Модельна навчальна програма «ФІЗИКА. 7-9 класи» (автори: Максимович З. Ю., Білик М. М., Варениця Л. В., Коваль Г. С., Микитеєк О. М., Ординович М. Б., Созанський А. В., Шевців В. Ф.). URL: <chrome-extension://efaidnbmnnpbpcjpcglcfindmkaj/https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Fizyka-2023/Fizyka.7-9.kl.Maksymovych.ta.in.20.02.2023.pdf>.

2) Модельна навчальна програма «Фізика. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Головка М. В., Засєкін Д. О., Засєкіна Т. М., Крячко І. П., Ляшенко О. І., Мацюк В. М., Мельник Ю. С., Непорожня Л. В., Сіній В. В.). URL: <chrome-extension://efaidnbmnnpbpcjpcglcfindmkaj/https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/16.08.2023/Fizyka.7-9%20kl.Holovko.ta.in.16.08.2023.pdf>.

3) Модельна навчальна програма «Фізика. 7-9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автори Кременський Б. Г., Гельфгат І. М., Божинова Ф. Я., Ненашев І.Ю., Кірюхіна О. О.). URL: <chrome-extension://efaidnbmnnpbpcjpcglcfindmkaj/https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/16.08.2023/Fizyka.7-9%20kl.Kreminsky.ta.in.16.08.2023.pdf>.

з хімії:

1) Модельна навчальна програма «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (авт. Лашевська Г. А.). URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/Khimiya.7-9.klas.Lashevskaya.18.08.2023.pdf>;

2) Модельна навчальна програма «Хімія. 7–9 класи» для закладів загальної середньої освіти (автор Григорович О. В.). URL: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/Navchalni.prohramy/2023/Model.navch.prohr.5-9.klas/Pryrodnycha.osvitnya.haluz.2023/Khimiya.7-9.klas.Hryhorovych.29.12.2023.pdf>.

На основі модельної та/або затвердженої педагогічною радою навчальної програми навчального предмета (інтегрованого курсу) вчитель складає календарно-тематичне планування з урахуванням навчальних можливостей учнів класу. Календарно-тематичне та поурочне планування здійснюється вчителем у довільній формі, у тому числі з використанням друкованих чи електронних джерел тощо. Формат, обсяг, структура, зміст та оформлення календарно-тематичних планів та поурочних планів-конспектів є індивідуальною справою вчителя. Встановлення універсальних стандартів таких документів у межах закладу загальної середньої освіти міста, району чи області не передбачено законодавством.

Автономія вчителя має бути забезпечена академічною свободою. Учитель сам обирає форми, методи і засоби навчання, що відповідають освітній програмі. Під час розроблення календарно-тематичного та системи поурочного планування вчитель самостійно вибудовує послідовність формування очікуваних результатів навчання, враховуючи послідовність розгортання змісту в навчальній програмі. Впродовж навчального року вчитель може вносити зміни у календарно-тематичне планування, відповідно до того, як учні засвоїли навчальний матеріал, визначати кількість годин на вивчення окремих тем і змістових модулів.

В оцінюванні результатів навчання важливо розрізнити поточне оцінювання і формувальне оцінювання (оцінювання для навчання або оцінювання «в процесі») та підсумкове оцінювання (семестрове, річне).

Поточне, формувальне оцінювання здійснюють з метою допомогти учням сформувати власну траєкторію розвитку, тоді як підсумкове оцінювання має на меті отримати дані про рівень співвіднесення навчальних досягнень учнів з обов'язковими / очікуваними результатами навчання, визначеними Державним стандартом та/або освітньою програмою.

На педагогічній раді працівники закладу освіти можуть ухвалити рішення про здійснення тематичного оцінювання результатів навчання здобувачів освіти з окремих предметів / інтегрованих курсів, частоту та процедури проведення тематичного оцінювання, а також види діяльності, результати яких підлягають оцінюванню.

Формувальне оцінювання – це постійний процес отримання й надання зворотного зв'язку з учнями про успіхи у навчанні. Саме формувальна оцінка передбачає використання різних методів збору інформації про досягнення учнів. Необхідно використовувати різні форми оцінювання на уроці: самооцінювання, взаємооцінювання, оцінювання вчителем. І здійснювати його на постійній основі.

Оцінювання учнів в процесі навчання є ключовим компонентом уроку, оскільки це відображає справжній досвід навчання учнів. Для підготовки учнів до підсумкового оцінювання вчитель має оцінювати й відстежувати їхню успішність протягом навчального року.

Щоденник спостережень не є регламентованим документом, однак це зручний інструмент для формувального оцінювання, його розробляє вчитель на

власний розсуд. Фіксуючи на певному уроці результати навчання в щоденнику спостережень, вчитель визначає, з якою групою загальних результатів навчання з Державного стандарту співвідноситься той чи той очікуваний результат.

Семестрове оцінювання передбачає оцінювання груп загальних результатів та загальну оцінку результатів навчання. Здійснюють його з урахуванням різних видів навчальної діяльності, які мали місце протягом семестру, та динаміки особистих навчальних досягнень учня / учениці. Загальна оцінка результатів навчання виставляється на основі оцінювання груп загальних результатів. Проведення окремої семестрової атестації не є обов'язковим і здійснюється на розсуд закладу освіти.

Річне оцінювання здійснюють на підставі загальної оцінки результатів навчання за I та II семестри. Річна оцінка не обов'язково є середнім арифметичним від оцінок за I та II семестри. Для визначення річної оцінки потрібно враховувати динаміку особистих досягнень учня / учениці протягом року.

Семестрова та річна оцінки можуть підлягати коригуванню.

Оцінка результатів навчання учнів є конфіденційною інформацією, яку повідомляють лише учневі / учениці, його / її батькам (іншим законним представникам).

Академічна автономія закладу освіти передбачає організацію внутрішньої системи забезпечення якості освіти та системи оцінювання. Заклад освіти може здійснювати оцінювання результатів навчання за рівневою, 12- бальною або за власною шкалою оцінювання, затвердженою рішенням педагогічної ради, – за умови затвердження правил переведення до системи (шкали) оцінювання, визначеної законодавством. Результати річного оцінювання відображають у Свідоцтві досягнень за системою (шкалою), визначеною законодавством: результати позначають цифрами від 1 до 12.

Педагогічні колективи можуть виробляти власні способи спостереження за розвитком наскрізних умінь і застосовувати також вербальні характеристики замість позначки у свідоцтві досягнень.

Залежно від специфіки навчального предмета та кількості годин, передбачених навчальним планом на його вивчення, контроль групи результатів може проводитись упродовж навчального року.

Вчитель може змістити акценти на результати опанування більш важливих тем, попередивши про це учнів на початку семестру.

Оцінювання має бути зорієнтованим на визначені Державним стандартом ключові компетентності та наскрізні вміння й передбачені навчальною програмою очікувані результати навчання для відповідного етапу освітнього процесу.

Галузеві (предметні) критерії оцінювання (Додаток 2) розроблено відповідно до загальних критеріїв оцінювання з урахуванням характеристик груп загальних результатів відповідної галузі.

Оцінювання результатів навчання учнів/учениць з особливими освітніми потребами здійснюють відповідно до індивідуальної програми розвитку, що розробляють на основі висновку фахівців інклюзивно-ресурсного центру, де зазначено труднощі функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я, що можуть впливати на ефективність застосування певних форм оцінювання. Добір форм поточного й підсумкового оцінювання результатів навчання учнів/учениць з особливими освітніми потребами здійснюється індивідуально з обов'язковим урахуванням їхніх можливостей функціонування, життєдіяльності та здоров'я.

Загальні критерії оцінювання результатів навчання учнів 7 класів Природничої освітньої галузі: додаток 10 до Державного стандарту https://nus.org.ua/wp-content/uploads/2020/10/dodatok_svidotstvodosyagagnen-ta-predmedmetni-kryteriyi-ostat.pdf

Орієнтовні критерії оцінювання результатів навчання учнів 7 класів Природничої освітньої галузі на стор 49 додатку до Листу МОН України від 11.08.2023 р. 1/11938-23 щодо особливостей організації освітнього процесу у 7-9 х класах в умовах реалізації концепції «Нова українська школа»

Вивчення фізики у 2024-2025 навчальному році для учнів 8-9 класів закладів загальної середньої освіти здійснюватиметься за програмою «Фізика. 7-9 класи», яка була затверджена наказом Міністерства освіти і науки України № 804 від 07.06.2017 URL: <http://mon.gov.ua/activity/education/zagalna-serednya/navchalni-programi-5-9-klas-2017.html>

У 8 - 9 класах з поглибленим вивченням фізики – за навчальною програмою з фізики для 8-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням фізики, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 17.07.2013 № 983. Програму розміщено на офіційному веб-сайті Міністерства

URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/fizika1.pdf>;

Навчання фізики і астрономії у 10-11 класах у закладах загальної середньої освіти здійснюватиметься відповідно до Типової освітньої програми закладів загальної середньої освіти III ступеня (наказ МОН № 408 від 20.04.2018 у редакції наказу МОН № 1493 від 28.11.2019) для предмета «Фізика і астрономія» в 10 класі на рівні стандарту відводиться 3 тижневі години (лише фізичний складник), на профільному рівні – 7 тижневих годин (6 год фізика + 1 год астрономія), в 11 класі на рівні стандарту – 4 тижневі години (3 фізичний складник + 1 астрономічний складник), на профільному рівні – 7 тижневих годин (6 год фізика + 1 год астрономія):

- «Фізика і Астрономія. 10-11» (рівень стандарту та профільний рівень), авторського колективу під керівництвом Ляшенка О.І. URL: [[https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv](https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv;)];

- «Фізика 10-11» (рівень стандарту та профільний рівень) авторського колективу під керівництвом Локтева В. М. має рівень стандарту та профільний рівень URL: [<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/fizika-10-11-avtorskij-kolektiv-pid-kerivnicztvom-lokteva-vm.pdf>]

- «Астрономія» (рівень стандарту та профільний рівень) авторського колективу під керівництвом Яцківа Я.Я. URL:

[<https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/astronomiya-avtorskij-kolektiv-pid-kerivnicztvom-yackiva-yaya.pdf>]

Програма «Фізика і астрономія 10 -11 класи» авторського колективу під керівництвом Ляшенка О. І. поєднує фізичний і астрономічний компоненти, не втрачаючи при цьому своєрідності кожного з цих складників. У такому разі можливе послідовне або паралельне вивчення фізичного і астрономічного складників, а розподіл годин між ними здійснюється відповідно до навчальної програми; у навчальному плані зазначається один предмет («Фізика і астрономія»); у додаток до свідчення про здобуття повної загальної середньої освіти виставляється одна оцінка; у класному журналі облік здійснюється окремо для фізичного і астрономічного складників, семестрова/річна оцінка виставляється на сторінці фізики з урахуванням тематичних оцінок з астрономії.

Ті заклади освіти, що обрали навчальні програми «Фізика. 10 -11 класи» авторського колективу під керівництвом Локтева В. М. та «Астрономія. 10 -11 клас» авторського колективу під керівництвом Яцківа Я. С. в робочих навчальних планах і журналах записують окремі предмети «Фізика» і «Астрономія».

У додатку до свідчення про здобуття повної загальної середньої освіти зазначається два предмети: «Фізика», «Астрономія».

Вибір навчальних програм з фізики та астрономії з двох запропонованих варіантів здійснюється вчителем та затверджується рішенням педагогічної ради освітнього закладу і відображається в освітній програмі закладу освіти і навчальному плані.

Навчання хімії у закладах загальної середньої освіти у 2024/2025 навчальному році здійснюватиметься за такими навчальними програмами:

8 - 9 класи – Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. Хімія. Затверджена наказом МОН від 07.06.2017 № 804. Програму розміщено на офіційному вебсайті Міністерства освіти і науки України (<https://goo.gl/GDh9gC>)

8 - 9 класи з поглибленим вивченням хімії – Програма для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням хімії, затверджена наказом МОН від 17.07.2015 № 983. Програму розміщено на офіційному вебсайті Міністерства (<https://goo.gl/GDh9gC>)

10 - 11 класи – Програма з хімії для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти. Рівень стандарту (затверджена наказом МОН від 23.10.2017 № 1407). Програму розміщено на офіційному вебсайті Міністерства освіти і науки України (<https://goo.gl/fwh2BR>) Програма з хімії для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти. Профільний рівень (затверджена наказом МОН від 23.10.2017 № 1407). Програму розміщено на офіційному вебсайті Міністерства освіти і науки України (<https://goo.gl/fwh2BR>)

При підготовці до уроку для урізноманітнення видів діяльності рекомендується використовувати надбання педагогів області:

- Северинова А.М. та творча група авторів. Сучасний урок фізики. 7 клас: досліджуємо, моделюємо, подорожуємо. Методичний посібник. Черкаси: ЧОІПОПП ЧОР. 79с.

- Я готуюсь до уроку: методичний посібник. 7 клас НУШ / авторський колектив, керівник творчої групи А.М. Северинова. Черкаси: ЧОІПОПП ЧОР. 170с.

- Фізика. Збірник компетентнісних завдань 7-9 клас: навчальне видання / А.М.Северинова (голова авт. кол.) та ін. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2019. 160 с.

- Северинова А.М., Якуша Л.Г. Фізика на кухні. Експеримент в домашніх умовах. Програма курсу за вибором з фізики для 8 класу. Черкаси: ЧОІПОПП, 2021. 16с.

- STEM на уроках фізики 7-9 клас: методичний посібник / А.М.Северинова (голова авт.кол.) та ін. Черкаси: ЧОІПОПП, 2022. 88 с.

- Хімія. Збірник компетентнісних завдань 7-9 клас : збірник / А.М.Северинова (голова авт. кол.) та ін. Київ: Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2020 - 116 с.

- STEM на уроках хімії 7-9 клас: методичний посібник. / А.М.Северинова (голова авт.кол.) та ін. Черкаси: ЧОІПОПП, 2022. – 156 с.

(дані матеріали знаходяться в електронній бібліотеці інституту. URL:<http://library.ippro.com.ua/index.php/prirodnicha-osvitnya-galuz/fizika>, <http://library.ippro.com.ua/index.php/prirodnicha-osvitnya-galuz/khimiya>)

- «Робочий зошит з хімії для 7 класу, НУШ» Стефанської А. Ю., вчителя хімії Жашківського опорного ліцею №5 Жашківської міської ради. URL: https://drive.google.com/file/d/1kOI35Q6q11NWvXyYiQtO8gVDn_wWJyZ/view?usp=sharing

- «Топ 20 українських винахідників у галузі фізики та інформатики» Железної В.О., вчителя фізики ОЗО "Христинівський ліцей" Черкаської міської ради Черкаської області URL: <https://drive.google.com/file/d/15iksDUdD7yGCI3eIS7ABP9ndbKplduV/view?usp=sharing>

- вебсайт «НУШ. Фізика 7 клас. Робота. Потужність. Енергія. Прості механізми» Аністратенко О.І., вчителя фізики опорного закладу Чорнобаївського ліцею Чорнобаївської селищної ради Черкаської області.

URL: <https://drive.google.com/drive/folders/1KNa9PMqX1hC2R5D9kHKauDx6OA-jDJ>–

- електронний навчальний посібник «Фізика 7 клас. Збірник завдань для гейміфікованих уроків. НУШ» Гавриш О.М., вчитель фізики та математики Дмитрівського навчально-виховного комплексу «загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів – дошкільний навчальний заклад» Новодмитрівської сільської ради Золотоніського району Черкаської області URL: <https://drive.google.com/drive/folders/1YUpwSze2g23ks8qCx-wLYaRGOGHwtZ15?usp=sharing>

- електронний посібник «Завдання для веселих і дотепних», 7 клас НУШ Скрипник І.Г., Куделі І.С., вчителів Золотоніської гімназії ім. С.Д. Скляренка Золотоніської міської ради Черкаської області URL: https://drive.google.com/drive/folders/1Pdm_kZbO1VVbsn-2upBrYsjAzzfWuwk?usp=sharing

- вебсайт із розміщеними власними інтерактивними комп'ютерними симуляціями з фізики Марченко О.А., викладача фізики Державного навчального закладу "Черкаське вище професійне училище". URL: <https://drive.google.com/drive/folders/1t-oxcyHvkbVuTazVchZ22JlxwU1IKxa2?usp=sharing>

- електронний навчальний посібник «Впровадження елементів STEM - освіти у реалізації основних концепцій НУШ при викладанні природничих наук. Пізнання природи» Богданець Л.М., Будюк Т.П., Куценко С.С., учителів Золотоніської спеціалізованої школи №1 Золотоніської міської ради Черкаської області. URL: https://drive.google.com/drive/folders/1M168xwz8SIngmqboK8YtgI_rw5fca9Uu?usp=sharing

- вебсайт «Фізика атома та атомного ядра. Фізичні основи атомної енергетики» Ребеки Н.В., вчитель фізики та інформатики Вереміївської гімназії Іркліївської сільської ради Золотоніського району Черкаської області. URL: <https://drive.google.com/drive/folders/1gMZZ8uYcRhndfrjvVlbZuDU85F25pTGq?usp=sharing>

- електронний посібник «Проектна діяльність здобувачів освіти під час вивчення фізики у системі STEM-освіти» Котляр В.М., вчителя фізики опорного закладу «Лисянський ліцей №1» Лисянської селищної ради Черкаської області https://drive.google.com/drive/folders/1LQyP4f_waU7DgmofVbSb5DRY_uq2C1TP?usp=sharing

- за робочий зошит з фізики 8 клас, розділ «Теплові явища» та лепбук 8 клас по розділу «Теплові явища» Патлай Т.В., вчитель фізики, астрономії та інформатики Доброводівського ліцею імені Миколи Руденка Дмитрушківської сільської ради Уманського району Черкаської області https://drive.google.com/drive/folders/1hUMejJ_4gCRtLxr_cRrTOK2sZcKc65_u

- вебсайт «Таємниці агрегатних станів» Степанець С.А., Стоколос О.О., Яременко С.І., вчителів КЗ «Степанецький ліцей – опорний заклад загальної середньої освіти» Степанецької сільської ради об'єднаної територіальної громади Черкаської області https://drive.google.com/drive/folders/1Jqu4iIMx2VUKPh3dJCLhFXSb_w6Xzeph?usp=drive_link

- електронний посібник «Використання 3D-технологій у дослідницькій діяльності учнів» Порожньої О.П., викладача фізики Канівського вищого професійного училища, Мінченко О.В., учителя інформатики Канівської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів №1 імені Т.Г.Шевченка Канівської міської ради Черкаської області https://drive.google.com/drive/folders/1WLloe1Y3B1bRI_nOy4PWfjA2iN-X0QFP

- онлайн-посібник «Віртуальна лабораторія. Хімія 7 клас НУШ» Будюк Т.П., учителя хімії та біології Золотоніської спеціалізованої школи №1 Золотоніської міської ради Черкаської області https://drive.google.com/drive/folders/1J2G-VQyfgvcdHlml_Z4kPs-DQMmJjMD?usp=drive_link

- електронний навчальний посібник «Дидактичні та інтерактивні вправи. Хімія 7 клас» Вовченко І.М., завідувача філії, учителя хімії та біології Балаклеївської філії №1 опорного закладу освіти «Балаклеївський ліцей імені Є.Гуглі» Балаклеївської сільської ради Черкаської області <https://drive.google.com/drive/folders/1-YUAahzuG6l6D49rpGwi30qUK8Y7-sv>

- електронний ресурс для 9 класу «Цікава органічна хімія» Хитрук А.Д., вчителя хімії Ятранівської філії Ладизинського ліцею Ладизинської сільської ради Уманського району Черкаської області https://drive.google.com/drive/folders/1QVIUckcxRwT-LPb7zRBsBcJ2r5SgAlT_?usp=drive_link

- електронний ресурс «Гейміфікація на уроках хімії 7 клас НУШ» Морозової Т.П., учителя хімії ОЗО «Балаклеївський ліцей імені Євгенії Гуглі» Балаклеївської сільської ради Черкаської області https://drive.google.com/drive/folders/1ss5zQrtTBmyA6_5l54LSpiCvmt29-oLC

- електронний посібник для 10 класу «Нітрогеновмісні органічні речовини» Буз С.О., учителя хімії Шполянського ліцею № 1 Шполянської міської ради об'єднаної територіальної громади Черкаської області, за https://drive.google.com/drive/folders/1WLloe1Y3B1bRI_nOy4PWfjA2iN-X0QFP

- вебсайт «Хімія 7 клас НУШ» творчої групи вчителів хімії м. Черкаси <https://sites.google.com/view/push7-chemistry-ck/>

Отже, підсумовуючи, ми можемо стверджувати, що запровадження нового державного стандарту базової освіти і використання інноваційного навчально-методичного забезпечення хімічного і фізичного складників природничої освітньої галузі зумовлює підвищення ефективності навчання. Цей процес багато в чому залежить від використання в освітньому процесі таких методів навчання, завдяки яким розвивається пізнавальна активність учнів, створюються умови для формування ключових компетентностей і розвитку критичного мислення здобувачів освіти.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти (Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1392). URL: <https://cutt.ly/4ZXGLqo>

2. Державний стандарт базової середньої освіти (Постанова Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898). URL: <https://cutt.ly/WHyJPDi>

3. Закон України «Про повну загальну середню освіту» (Київ, 16.01.2020 № 463-IX). URL: <https://cutt.ly/PHyHnib>

5. Орієнтовні вимоги оцінювання навчальних досягнень учнів із базових дисциплін у системі загальної середньої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України від 21.08.2013 № 1222). URL: <https://cutt.ly/XZXJs8l>

9. Положення про дистанційну форму здобуття повної загальної середньої освіти (наказ Міністерства освіти і науки України від 08.09.2020 № 1115). URL: <https://cutt.ly/zDY2Bdp>

11. Типові освітні програми закладів загальної середньої освіти II ступеня (наказ Міністерства освіти і науки України від 20.04.2018 № 405). URL: <https://cutt.ly/EZXLfZN>

12. Типові освітні програми закладів загальної середньої освіти III ступеня (наказ Міністерства освіти і науки України від 20.04.2018 № 408). URL: <https://cutt.ly/1ZXZpsF>

13. Методичні рекомендації МОН України для ПІЛОТНИХ закладів загальної середньої освіти. URL: https://znayshov.com/News/Details/metodychni_rekomendatsii_mon_ukrainy_dlia_pilotnykh_zakladiv_zahalnoi_serednoi_osvity#google_vignette