[Лист № 1/11-5966 від 01.07.2019](https://www.schoollife.org.ua/lyst-ministerstva-osvity-i-nauky-ukrayiny-1-11-5966-vid-01-07-2019-shhodo-metodychnyh-rekomendatsij-pro-vykladannya-navchalnyh-predmetiv-u-zakladah-zagalnoyi-serednoyi-osvity-u-2019-2020-navchalnomu-r/)

Щодо методичних рекомендацій

про викладання навчальних предметів

у закладах загальної середньої освіти

у 2019/2020 навчальному році

Міністерство освіти і науки надсилає для практичного використання методичні рекомендації щодо викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2019/2020 навчальному році, підготовлені спільно з Національною академією педагогічних наук України та Інститутом модернізації змісту освіти.

Просимо довести їх до відома керівників закладів загальної середньої освіти та вчителів.

Заступник Міністра В. А. Карандій

**Вступ**

   Реформування загальної середньої освіти передбачає модернізацію змісту освіти, що має ґрунтуватися на компетентнісному та особистісно орієнтованому підходах до навчання, а саме головне – орієнтуватися на здобуття учнями умінь і навичок, необхідних сучасній людині для успішної самореалізації у професійній діяльності, особистому житті, громадській активності.

Статтею  12 Закону України «Про освіту» визначено мету повної загальної середньої освіти - всебічний розвиток, виховання і соціалізація особистості, яка здатна до життя в суспільстві та цивілізованої взаємодії з природою, має прагнення до самовдосконалення і навчання впродовж життя, готова до свідомого життєвого вибору та самореалізації, відповідальності, трудової діяльності та громадянської активності.

Досягнення цієї мети забезпечується шляхом формування ключових компетентностей, необхідних кожній сучасній людині:

* вільне володіння державною мовою;
* здатність спілкуватися рідною (у разі відмінності від державної) та    іноземними мовами;
* математична компетентність;
* компетентності у галузі природничих наук, техніки і технологій;
* інноваційність;
* екологічна компетентність;
* інформаційно-комунікаційна компетентність;
* навчання впродовж життя;
* громадянські та соціальні компетентності, пов’язані з ідеями демократії, справедливості, рівності, прав людини, добробуту та здорового способу життя, з усвідомленням рівних прав і можливостей;
* культурна компетентність;
* підприємливість та фінансова грамотність;
* інші компетентності, передбачені стандартом освіти.

Окрім того, усі компетентності однаково важливі і взаємопов’язані: елементи, притаманні одній компетентності впливатимуть на формування інших.

Звертаємо особливу увагу, що  у змісті всіх навчальних програм послідовно впроваджено компетентнісний підхід, який відповідає стратегічному напрямку розвитку освіти в контексті положень Концепції  «Нова українська школа» та показано особливості запровадження наскрізних змістовних ліній «Екологічна безпека та сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека», «Підприємливість та фінансова грамотність», які відображають провідні соціально й особистісно значущі ідеї, що послідовно розкриваються у процесі навчання й виховання.

Наскрізна лінія «Екологічна безпека і сталий розвиток» підсилює формування в учнів соціальної активності, відповідальності й екологічної свідомості: збереження, захист довкілля й усвідомлення сталого його розвитку, готовність брати участь у вирішенні питань навколишнього середовища і розвитку суспільства.

Наскрізна лінія «Громадянська відповідальність» забезпечує розвиток соціальної й громадянської компетентностей, розкриває суть поняття «відповідальний громадянин», визначає вектори його діяльності.

Реалізації здоров’язбережувальної ключової компетентності сприяє наскрізна лінія «Здоров’я і безпека», орієнтуючи на формування учня як духовно, емоційно, соціально й фізично повноцінного громадянина, що дотримується здорового способу життя, активно долучається до облаштування безпечного для життя й діяльності середовища.

Метою наскрізної лінії «Підприємливість і фінансова грамотність» є навчання молодого покоління українців ощадливості, раціонального використання коштів, планування витрат, стимулювання лідерських ініціатив, прагнення успішно діяти в технологічному швидкозмінному середовищі.

Наскрізні змістові лінії спільні для всіх начальних предметів, є засобом інтегрування навчального змісту, вони корелюються з окремими ключовими компетентностями і сприяють формуванню ціннісних і світоглядних орієнтацій учня, що визначають його поведінку в життєвих ситуаціях. Упровадження наскрізних змістових ліній у навчальний предмет передбачає розв’язування завдань реального змісту, виконання міжпредметних навчальних проектів, роботу з різними джерелами інформації.

Спільними для всіх компетентностей є такі вміння: читання з розумінням, уміння висловлювати власну думку усно і письмово, критичне та системне мислення, здатність логічно обґрунтовувати позицію, творчість, ініціативність, вміння конструктивно керувати емоціями, оцінювати ризики, приймати рішення, розв’язувати проблеми, здатність співпрацювати з іншими людьми.

Зміст навчання потрібно базувати на положеннях дидактики, психології, методики, підборі оригінальних завдань і видів діяльності, моделюванні творчої діяльності учнів, урахуванні розвитку мовних, соціальних, громадянських, здоров’язбережувальних та інших компетентностей, визначених навчальними програмами.

Нині змінилися не тільки вимоги до якості освіти, а й виникла потреба впровадження у зміст освіти європейського виміру, спрямування його на інтеграцію до світових та європейських стандартів. А тому перед освітянами, науковцями стоїть нелегке завдання – пошук ефективних механізмів проходження всіх етапів навчання.

Саме через освіту необхідно підготувати  інноваційну людину, здатну до сприйняття змін та новацій. Головна мета розвитку української системи освіти – створити умови для саморозвитку та самореалізації кожної особистості як громадянина України.

Додаток  
до листа Міністерства  
освіти і науки України  
[**від  01. 07. 2019 р. № 1/11-5966**](https://www.schoollife.org.ua/lyst-ministerstva-osvity-i-nauky-ukrayiny-1-11-5966-vid-01-07-2019-shhodo-metodychnyh-rekomendatsij-pro-vykladannya-navchalnyh-predmetiv-u-zakladah-zagalnoyi-serednoyi-osvity-u-2019-2020-navchalnomu-r/)

**ГЕОГРАФІЯ**

Нестримний розвиток інформаційних технологій, особливо в області мультимедіа, віртуальної реальності і глобальних мереж, створили умови для радикальних перетворень з погляду методів, інформаційного змісту, освітнього простору, які переживає сучасна глобальна освітня система, започаткували інноваційні перетворення в національній освіті, пов’язаних з компетентнісно орієнтованим підходом до навчання – що заснований на оволодінні засобами безперервного самостійного набуття нових знань, який розвиває здібності та уміння адаптуватися до складних, швидкоплинних і непередбачених ситуацій. Зростаюче розмаїття джерел знань та розширення доступу до них відкриває додаткові можливості для навчання, котрі можуть бути менш формалізованими та більш інноваційними. Сучасні виклики сприяли трансформації освітнього процесу та формуванню нових освітніх концепцій, серед яких ключовою стає концепція навчання протягом усього життя (Lifelong Learning). Швидкість та різноманіття змін збільшується, і навчання стає основною діяльністю протягом усього життя. В освітньому процесі все більше значення надається самостійній роботі, рівноправним відносинам між педагогом і учнем. Процес започаткованих змін не змінює сенсу географічної освіти, яка має значний гуманістичний та інтегративний потенціал, відіграє важливу, а можливо і основну роль в оновленні світогляду людини на глобальному і особистісному рівнях.

Так, у2019/2020навчальному році учні **6-9** класів продовжать вивчення географію за навчальною програмою, затвердженою наказом МОН України від 07.06.2017 № 804, що розміщена на офіційному веб-сайті МОН:

<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>

та з використанням методичних рекомендацій, підготовлених МОН України спільно з НАПН України, ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» (лист МОН України 09.08.2017 № 1/9-436).

У вересні 2019 року учні 10 класу вивчатимуть географію курсу «Географія: регіони та країни» рівень стандарту (52 години, 1,5 години на тиждень) та профільний рівень (175 годин, 5 годин на тиждень) за новими навчальними програмами, затвердженими наказом МОН України від 23.10.2017 № 1407. (Режим доступу: (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>),

використовуючи методичні рекомендації, розроблені МОН України спільно з ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» (лист МОН України 03.07.2018 № 1/9-415), посилання на офіційний веб-сайт МОН:

<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/metodichni-rekomendaciyi>

Учні 11 класу вивчають курс «Географічний простір Землі» рівень стандарту (35 годин, 1 год. на тиждень) та профільний рівень (175 годин, 5 год. на тиждень) за програмою, затвердженою наказом МОН України від 23.10.2017 № 1407.

Зазначена навчальна програма розміщена на офіційному веб-сайті МОН України: (Режим доступу: (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>).

Курс «Географічний простір Землі» в 11 класівідповідаєгуманістичній складовій географії, визначає новий світогляд, заснований на цінностях загальнолюдського і загальнокультурного характеру. Змістова частина навчальної програми розкриває сутність географічної науки в цілому.

Рівень стандарту курсу передбачає ознайомлення зі Вступом та чотирма розділами програми: «Топографія та картографія». «Загальні закономірності географічної оболонки Землі», «Загальні суспільно-географічні закономірності світу», **«**Суспільна географія України».

На профільному рівні поглиблення змістової частини програми починається зі Вступу і продовжується розділами: **«**Топографія з основами геодезії та картографія. Географічні інформаційні системи (ГІС) та дистанційне зондування Землі (ДЗЗ)», «Загальні закономірності географічної оболонки Землі», «Загальні суспільно-географічні закономірності світу», **«**Суспільна географія держави (на прикладі України)»,«Суспільно-географічне бачення глобальних проблем людства, глобальні стратегії і прогнози». Програма надає можливості вчителю творчо підходити до реалізації її змісту, добирати об’єкти для вивчення та залучати до змісту приклади, що пов’язані із життям свого регіону (області, міста). Ураховуючи рівень підготовки учнів, їхні інтереси і нахили, учитель може запропонувати свій варіант вивчення матеріалу з методичним обґрунтуванням доцільності внесених змін.

Кількість годин на вивчення тем, як на рівні стандарту, так і профільному, є орієнтовною її можна змінювати в межах визначеного навчального часу. Учитель може на власний розсуд змінити розподіл годин між темами і розділами, використати години резервного часу з метою глибшого вивчення окремих тем, проведення уроків узагальнення і систематизації знань після вивчення великих розділів і тем, проведення екскурсій, зустрічей, обговорення дискусійних питань, що виникли під час вивчення певних тем тощо.

Курс «Географічний простір Землі»рівня стандарту і профільного рівнябезпосередньо пов'язаний не тільки з попередніми курсами географії, він також інтегрує знання, здобуті на заняттях з математики, економіки, історії, інформатики тощо. Особливою є роль географії, оскільки в процесі її вивчення відбувається формування основ світогляду, становлення моральної соціально-політичної культури, в інтеграції навчального предмета з медіаосвітою, яка продиктована самим життям і є дуже актуально. Під час інтеграції географії та медіаосвіти використовуються такі засоби: текст підручника; дидактичні матеріали, періодична преса; телевізійні передачі; аудіо-та відеозаписи, музичні твори, довідкова та енциклопедична література; інформація, отримана під час відвідування виставок, музеїв, туристсько-краєзнавчих екскурсій, подорожей. На уроках географії, застосовуючи медіа освітні ресурси, пов’язані з умінням аналізувати інформацію з різних критеріїв, в учнів формується критичне мислення, під яким ми розуміємо здатність людини самостійно сприймати та аналізувати інформацію; вміння бачити помилки або логічні порушення у твердженнях партнерів; аргументувати свою думку, переглядати й, якщо вона не витримує критики; вміння розпізнавати пропаганду; наявність розумної долі скепсису, сумнівів; прагнення до пошуку оптимальних рішень; мужність, принциповість, сміливість у відстоюванні своїх позицій; відкритість до сприймання інших поглядів.

Компетентнісна частина програми має також забезпечити засобами географії формування особистостей, здатних використати у повному обсязі свій *творчий потенціал,* пропонувати та реалізовувати ідеї, нові цінності, очікування та нове розуміння успіху, змінювати саму стратегію успіху.  Компетентнісний підхід до навчання географії підкреслює діяльнісний складник результатів освіти та їхню практичну значущість у процесі набуття школярами досвіду, зокрема картографічної компетентності, яка окрім навичок роботи з паперовими картографічними джерелами, передбачає навички роботи в геоінформаційних системах та вмінні користуватися банками просторових даних з питань охорони природи, освоєння нових земель, промислового і цивільного будівництв. Ці знання є підґрунтям для вивчення за картографічними моделями реальної економіки світу, застосування набутих знань під час розв’язання будь-яких завдань протягом усього життя.

Трансформація освітнього процесу з позицій компетентнісного підходу, полягає в забезпеченні особистісної спрямованості процесу навчання, яка реалізується через різноманітні форми проведення уроків, мотивацію і диференціацію процесу навчання, а також надає змогу розробити алгоритми формування елементів предметно-географічних компетентностей учнів, зокрема географічних фактів, номенклатури, уявлень, понять, причинно-наслідкових зв’язків, прикладних і картографічних умінь тощо. Оцінюючи результати навчальної діяльності учнів з географії, необхідно враховувати рівень засвоєння теоретичних знань і сформованості практичних умінь, досвід творчої діяльності та використовувати різноманітні форми, способи і засоби перевірки та оцінювання результатів навчання. Виконання аналітичних завдань та досліджень, спрямованих на розвиток умінь і навичок роботи з географічними картами та іншими джерелами інформації, розв’язання географічних, екологічних й соціально-економічних задач, здійснення порівняльного аналізу, що пропонуються під час виконання 10 (рівень стандарту) та 54 (профільний рівень) програмних практичних робіт, через які реалізується практична спрямованість курсу, стануть важливою формою і засобом перевірки та оцінювання результатів навчання, які є обов’язковими для всіх учнів класу. Обов’язковими для оцінювання у кожному семестрі є дві практичні роботи на вибір учителя. Дослідження введено до навчальної програми з географії саме з метою поєднати виконання практичних і суспільно значущих завдань шляхом створення різноманітних творчих робіт. Цей головний принцип, покладений в основу досліджень, реалізує ідею зближення освітнього процесу з реальним життям, адже знання повинні активно використовуватися у повсякденних умовах. Дослідження як вид освітньої діяльності було включено до вивчення навчального предмета «Географія», згідно з оновленим Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти. Під час вивчення географії на рівні стандарту пропонується орієнтовна тематика проведення 24 досліджень, на рівні профілю - 64. Унікальна структура дослідження орієнтована на підвищення мотивації до навчальної діяльності учнів загалом, а також сприяє активному розвитку власного пізнавального інтересу до вивчення географії як практичної науки шляхом проведення учнями власних науково-пошукових робіт. Дослідження передбачають самостійну роботу учнів, час для їх виконання є позаурочним, рекомендовано виконувати їх у вигляді міні-проектів, презентацій, есе, усних повідомлень, схем-маршрутів, карт, рефератів тощо. Існує ряд спільних рис між практичними роботами та дослідженнями – це розвиток нестандартного мислення, уміння використовувати на практиці здобуті знання, вирішувати поставлені задачі, виконувати проекти тощо. Окрім того, існують певні відмінності між особливостями проведення досліджень і практичних робіт, які призвели до виокремлення даних видів робіт. Головна з них – це спосіб виконання, а також можливість обирати різні умови проведення. Результатом такої роботи учнів можуть бути макети, розробки, карти, схеми, описання об’єктів і конкретна діяльність з їх благоустрою тощо. Із запропонованої тематики досліджень учень за бажанням вибирає 1-2 дослідження (упродовж року) та виконує його індивідуально або в групі. Учитель оцінює таку роботу під час її захисту чи презентації.

Відповідно до «Орієнтовних вимог до виконання письмових робіт і перевірки зошитів з природничо-математичних дисциплін (лист МОН України №1/9 – 529 від 27.12.2000 р.) основними видами письмових робіт з географії є:

розв’язування задач і вправ з географії;

оформлення результатів виконання практичних робіт (відповідно до навчальних програм);

складання таблиць, схем, написання рефератів тощо;

записи результатів спостережень за природними явищами, що здійснюються у процесі вивчення географії;

самостійні роботи;

контрольні роботи (як мінімум одна письмова контрольна робота на семестр є обов’язковою).

Для запобігання перевантаження учнів, час проведення контрольних робіт визначається загальношкільним графіком, складеним заступником директора освітнього закладу за погодженням із вчителем.

Під час планування контрольних робіт необхідно передбачити їх рівномірний розподіл упродовж усього семестру, не допускаючи накопичення письмових контрольних робіт наприкінці семестру та навчального року.

Сучасний конкурентоспроможний учитель у своїй роботі разом із традиційними технологіями навчання повинен використовувати величезні можливості комп’ютерних технологій, насамперед, загальнодоступних засобів MS Office: текстовий редактор MS Word, програми MS Power Point, MS Explorer, MS Photoshop, Windows Movie Maker, My test, геосервіси, що надають інструменти для роботи з географічними даними та дозволяють користувачеві ознайомлюватися з різними країнами світу і навіть віртуально подорожувати; шукати різні об’єкти на карті Землі, переглядати, коментувати, доповнювати світлинами. Існує низка сайтів із доступом до геосервісів: Wikimapia (wikimapia.org); Google Maps (maps.google.com); Google Earth (earth.google.com) та ін.

Традиційно значну підтримку географам надають науково-методичний журнал «Географія та економіка у рідній школі» Міністерства освіти і науки України, журнал «Географія. Книжковий додаток» науково-популярний журнал з природничих дисциплін «Колосок», а також газета «Краєзнавство. Географія. Туризм», що відображають виклики та тенденції у географічній освіті. Сторінки видань знайомлять з ідеями та найкращим досвідом педагогічних працівників за всіма напрямами освітніх трансформацій.

**Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення:**

1. Географіка. Географічний портал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://geografica.net.ua/publ/galuzi_geografiji/metodika_vikladannja_geografiji/35>
2. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF>
3. Інтернет на користь: онлайн-ресурси для вивчення географії [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://naurok.com.ua/post/internet-na-korist-onlayn-resursi-dlya-vivchennya-geografi>
4. Перелік навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих Міністерством освіти і науки України для використання в основній і старшій школі у закладах загальної середньої освіти з навчанням українською мовою у 2019/20 навчальному році [Електронний ресурс] / Міністерство освіти і науки, 2017. – Режим доступу: https://imzo.gov.ua/pidruchniki/pereliki/

**БІОЛОГІЯ І ЕКОЛОГІЯ**

У 2019/2020 навчальному році навчання біології в закладах загальної середньої освіти здійснюватиметься за такими навчальними програмами:

**6-9 класи:**

Програма з біології для 6-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (оновлена), затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804. Програму розміщено на офіційному веб-сайті МОН України [<http://mon.gov.ua/activity/education/zagalnaserednya/navchalni-programi-5-9-klas>2017.html];

**8 -9 класи з поглибленим вивченням біології:**

Програма з біології для 8-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням біології, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 17.07.2013 № 983. Програму розміщено на офіційному веб-сайті МОН України https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-5-9-klas/biologiya1.pdf];

**10-11 класи:**

Програма з біології і екології для 10-11 класів закладів загальної середньої середньої освіти: **рівень стандарту**, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407;

Програма з біології і екології для 10-11 класів закладів загальної середньої середньої освіти: **профільний рівень**, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407.

Програми розміщені на офіційному веб-сайті МОН України [https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv].

Чинні програми дають право вчителю творчо підходити до реалізації їх змісту: самостійно обирати послідовність розкриття навчального матеріалу в межах одного навчального року, але так, щоб не порушувалась логіка його викладу; змінювати орієнтовну кількість годин, передбачених програмами для вивчення тем або розділів, та час проведення шкільних екскурсій, використовуючи для цього резервні години або години навчальної практики; добирати об'єкти для вивчення та включати в зміст освіти приклади зі свого регіону. Резервні години можуть бути використані для повторення, систематизації, узагальнення навчального матеріалу, контролю та оцінювання результатів навчання учнів, проведення семінарів, захисту проектів тощо.

У навчальному плані і додатку до свідоцтва про здобуття повної загальної середньої освіти зазначається один предмет «Біологія і екологія». При цьому для держаної підсумкової атестації, як у формі зовнішнього незалежного оцінювання, так і у письмовій формі у закладі освіти учні можуть обирати предмет «біологія».

У 2019/2020 навчальному році завершується впровадження навчальних програм для старшої школи, розроблених до Державного стандарту 2011 року. Нові навчальні програми розроблено на компетентністних засадах, визначених Концепцією реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа».

Навчальний матеріал у програмі 11 класу структуровано за темами: «Адаптації», «Біологічні основи здорового способу життя», «Екологія», «Сталий розвиток та раціональне природокористування», «Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології».

Програма із біології і екології на рівні стандарту в 11 класі розрахована на 70 годин (2 години на тиждень). Кількість годин на вивчення тем, послідовність їх вивчення в програмі орієнтовні і можуть змінюватись вчителем під час календарно-тематичного планування. У межах кожної теми рекомендуємо передбачити години на повторення і корекцію знань, отриманих в основній школі, узагальнення і систематизацію навчального матеріалу.

Курс біології і екології **одинадцятого класу**  покликаний сформувати у випускників школи ключеві компетентності, які забезпечують знання та розуміння фундаментальних принципів біології, осмисленні уміння, сформовані навички, усвідомлене ставлення до вибору шляху подальшого навчання відповідно до своїх інтересів і здібностей.

У змісті всіх тем реалізовано три взаємопов’язані компоненти, важливі для формування ключових компетентностей:

екологічній розкриває роль факторів зовнішнього середовища, взаємозв’язок живого зі своїм довкіллям, наслідки порушення умов довкілля для функціонування різних ієрархічних рівнів життя, визначення діяльнісних аспектів подолання екологічних проблем та досягнення сталого (збалансованого) розвитку;

здоров’язбережувальний - ознаки та критерії здоров'я, визначає роль ендогенних та екзогенних чинників, забезпечує набуття навичок безпечної поведінки, спрямованих на збереження власного здоров’я та здоров’я інших людей;

соціально-громадянський - відповідальність за ухвалення виважених рішень щодо діяльності в довкіллі, за стан довкілля, готовність брати участь у природоохоронних заходах.

Основна концептуальна ідея нової навчальної програми з біології і екології для 11 класу базується на реалізації функціонального, системно-структурного та екологічного підходів і забезпечує розуміння біологічної картини світу, цінності таких категорій, як знання, життя, природа, здоров’я, формування свідомого ставлення до екологічних проблем, усвідомлення біосферної етики, застосування знань з біології у повсякденному житті та майбутній професійній діяльності, оцінювання їх ролі для суспільного розвитку, перспектив розвитку науки біологія та її значення у забезпеченні існування біосфери.

Зміст курсу «Біологія і екологія» є логічним продовженням курсу біології основної школи у формуванні природничо-наукової компетентності учнів і спрямований на задоволення освітніх потреб відповідно до обраного рівня освіти: стандарту або профільного. Спільним у меті навчання на різних рівнях є формування системи знань про основні властивості живих систем, формування предметної та методологічної компетентностей. І на профільному рівні і на рівні стандарту вивчаються однакові теми. Однак на профільному рівні предмет вивчається поглиблено і передбачає більш повне опанування понять, законів, теорій; використання інноваційних технологій навчання; організації практичної, дослідницької та проектної діяльності учнів; забезпечує також прикладне спрямування навчання за рахунок інтеграції знань і методів пізнання та застосування їх у різних сферах діяльності, у тому числі і професійну орієнтацію учнів на майбутню діяльність, яка користується попитом на ринку праці.

У класах небіологічного профілю необхідно приділити більшої уваги розділам, що пов’язані із життям, а не суто основам біологічних знань. Варто приділяти увагу питанням, що пов’язані з майбутнім батьківством молодих людей. Важливо пам’ятати, що старшокласники і старшокласниці є молодими громадянами, які невдовзі підуть в доросле і самостійне життя. Тому вивчення біології має бути максимально прив’язане до набуття знань, умінь і навичок, формування ціннісних ставлень важливих для життя.

Зміст теми «Адаптації» має теоретико-прикладний характер. Метою вивчення має бути формування в учнів комплексного уявлення про адаптації, що проявляються на різних рівнях організації біологічних систем. Тема націлена на розуміння, яким чином зміна умов середовища впливає на стан, сталість і розвиток живих істот; усвідомлення, що на підставі вивчення життєвих циклів видів та особливостей їх життєвих стратегій можна контролювати чисельність небезпечних інвазійних та патогенних організмів або, навпаки, створювати відповідні умови для підвищення продуктивності організмів, що використовуються в якості харчових, технічних, лікарських; в який спосіб можна досягти підвищення стійкості організмів в процесі їх адаптації до стрес-факторів; як підвищити власний адаптивний потенціал тощо.

Термін «адаптації» використовують для позначення еволюційного процесу характерного для популяції і виду (еволюційні/ філогенетичні/генотипові адаптації) і для означення фізіологічного процесу, властивого окремому організму (фізіологічна/фенотипова адаптація). Останній процес у світовій науці називають «акліматизацією», а здатність до нього — «фенотиповою пластичністю». У загальносвітовій практиці прийнято еволюційне трактування поняття «адаптації». Поняття «симбіоз» має ширше значення, ніж воно вживається в даній темі. Тому варто донести до учнів, думку про те, що цей термін тут вжито у вузькому значенні для позначення взаємодій у випадку, коли один організм є середовищем існування для другого. Про решту типів симбіозу, що не потребують тісного співіснування організмів, йтиметься у темі  «Екологія».

Згідно з Концепцією «Нова українська школа» однією з ключових компетентностей випускника школи є екологічна грамотність, тобто «уміння розумно та раціонально користуватися природними ресурсами в рамках збалансованого розвитку, усвідомлення ролі навколишнього середовища для життя і здоров’я людини».

Однім із шляхів реалізації цих завдань є включення в курс 11 класу тем «Екологія» та «Сталий розвиток та раціональне природокористування». Зміст тем базується на принципах інтегральності і міждісциплінарності, що пов’язано з глобальністю і всебічністю сталого розвитку як явища. Спираючись на базові біологічні та екологічні знання старшокласників учителю важливо націлити учнів на розуміння основних принципів збалансованого розвитку людства – забезпечення діалектичного взаємозв’язку між поведінкою і цінностями особистості, активності суб’єкта і мотивації до діяльності, єдності з життям.

З огляду на наявність питань екології в темі «Адаптації» і тісний зв’зок тем «Екологія» і «Сталий розвиток та раціональне природокористування» доцільно вивчати їх після теми «Адаптації».

Зміст теми «Екологія» є розширенням подібної теми курсу 9-го класу, тож варто актуалізувати і використовувати наявні знання школярів. Новим у цій темі є поняття про зв’язки між популяціями в екосистемі (трофічні, топічні тощо), чому треба приділити додаткову увагу.

Розглядаючи тему «Сталий розвиток та раціональне природокористування»найкраще зосередитись на локальних змінах, які можуть здійснити учні в своєму житті та їх впливі на глобальну екологічну ситуацію («думай — глобально, дій — локально»): майбутнє в руках у кожного, а не в знеособленої влади.Під час вивчення теми варто приділяти якомога більшу увагу екологічним проблемам України та можливими шляхам їх вирішення - що мусимо робити вже зараз.Не варто дуже детально розбиратися у критеріях забруднення довкілля та його якості, буде достатньо знання про основні характеристики різних критеріїв і розуміння їх штучного характеру (вони визначені людиною).Потрібно зосередити увагу на глобальних змінах клімату на противагу поняттю про глобальне потепління — перший процес є наслідком другого, однак потепління проявляється не у всіх регіонах і неоднаково у різних, тож варто пояснити чому поняття «зміна клімату» є кращим за «глобальне потепління».Поняття «сталий розвиток», «раціональне природокористування», «екологічне мислення» є дуже абстрактними, тому в процесі підготовки до їх пояснення вчителу потрібно ретельно визначитися із чіткими визначеннями, прикладами, що їх ілюструють та власним розумінням цих понять. Інакше є ризик плутанини між ними у свідомості учнівств. При підготовці і проведенні уроку про екологічну політику в Україні й світі, а також громадянську активність у цій сфері найкраще залучити учнів для висвітлення цих питань — це зробить урок більш інтерактивним і цікавим. Крім того, до проведення такого уроку можна залучити вчителя правознавства.

Розвиток понять про селекцію, біотехнологію, генетично модифіковані організми, про методи класичної селекції та сучасної біотехнології, значення досягнень генетичної та клітинної інженерії, уявлення про які учні отримали вивчаючи біологію в основній школі, реалізується в процесі вивчення теми «Застосування результатів біологічних досліджень у медицині, селекції та біотехнології». Виклад сучасних аспектів репродуктивної медицини, клітинної і тканинної інженерії, трансплантології, генної інженерії людини та біотехнології потребують набуття викладачем сучасних актуальних знань, ґрунтовних відомостей про останні досягнення в цих галузях. Важливо обговорити з учнями біоетичні та безпекові проблеми репродуктивної медицини та генної модифікації людини, особливо у світлі останніх повідомлень про редагування геномів людських ембріонів. Новою темою у цьому розділі є поняття про біологічну безпеку й біологічну зброю, під час вивчення якої варто зосередити увагу на безпекових аспектах біологічних досліджень, робіт з біологічними об’єктами і створення ГМО, а також обговорити неконтрольовані небезпеки, що постають під час використання біологічної зброї. Завдання теми - формування усвідомленого ставлення молоді до досягнень сучасної біології, розуміння, що принципи збалансованого розвитку обов’язково поєднуються з такими загальнолюдськими моральними принципами, як справедливість, відповідальність перед теперішніми і майбутніми поколіннями.

Тема «Біологічні основи здорового способу життя» включена в зміст курсу біології 10-11 класу з метою реалізації Державного стандарту у частині компоненту «Здоров’я». Місце вивчення цієї теми у структурі курсу визначає вчитель. Під час вивчення теми поглиблюються знання учнів отримані на уроках з основ здоров’я про основні поняття: здоров’я, здоровий спосіб життя, інфекційні та неінфекційні захворювання, їх профілактика. Оскільки чинники і засади здорового способу життя вивчались на уроках курсу «Основи здоров’я», під час розгляду цієї теми потрібно звертати увагу саме на біологічні основи тих чи тих дій, а також максимально залучати вже наявні знання і досвід учнів з цієї теми (учні можуть проводити уроки у себе в класі чи в молодших класах, готувати цікаві проекти про різні аспекти здоров’я, проводити акції в школі, створювати мозкові мапи тощо). Під час вивчення питань у сфері репродуктивного здоров’я доцільно проаналізувати ефективність різних методів контрацепції, здатність їх захищати від інфікування ІПСШ, а не лише назвати їх. Плануючи вивчення теми доцільно передбачити достатню кількість навчальних годин на вивчення питань щодо функціонування імунної системи, імунокорекції, імунотерапії, які раніше не розглядались в курсі шкільної біології. Не варто приділяти багато уваги кількісним характеристикам впливу на здоров’я різних груп чинників, оскільки у різних джерелах вони значно різняться. Важливо зосередитися здебільшого на ціннісному компоненті очікуваних результатів навчальної діяльності: зорієнтувати учнів на усвідомлення важливості рухової активності, раціонального харчування та особистої гігієни для збереження здоров’я і профілактики різних захворю­вань. Окремою лінією має проходити формування негативного ставлення до куріння, вживання психоактивних речовин, як фактора емоційного благополуччя для здоров’я і професійного успіху. Головне завдання теми полягає в тому, щоб досягти позитивних змін у ставленнях і намірах випускників щодо власного здоров’я.

Освітній процес рекомендується базувати на компетентнісно орієнтованих завданнях з використанням сучасних освітніх технологій. До прикладу, матеріали щодо досвіду вивчення еволюційної біології у школах Європи постійно публікуються у європейському журналі для учителів природничих дисциплін «Science in school». Тут можна знайти цікавий досвід учителів, зокрема щодо складання філогенетичних схем, а також наукові статті з проблем еволюційної біології (Barker John, Philip Judith / Phylogenetics of man-made objects: simulating evolution in the classroom // Science in school. – 2013. - № 27. – P. 27 – 31). Важливо, що детальні методичні рекомендації щодо проведення уроків з еволюційної біології розробляються в університетських лабораторіях. Вони мають глибоку наукову базу. Окремо пропонуються матеріали для учнів і методичні розробки для вчителів з відповідними поясненнями і чіткими порадами для ефективного використання на уроках. Запропоновані завдання – це цілісні методичні комплекси з організації діяльності учнів на уроці. Усі розробки спрямовані на формування в учнів і вчителів критичного мислення і глибокого розуміння еволюційних процесів. Тож в Україні нам варто долучитися і використовувати цінні освітні ресурси, що розроблені в інших країнах:

Evolution: DNA and the Unity of Life / [Електронний ресурс.] – Режим доступу: <https://teach.genetics.utah.edu/content/evolution/>

Teacher Guide Same or Different Species? – Режим доступу: <https://teach.genetics.utah.edu/content/evolution/speciation/same-or-different-species_TG.pdf>

Освітній ресурс Медичного інституту Говарда Г’юза – Режим доступу: <https://www.hhmi.org/biointeractive>

Pedigrees and the Inheritance of Lactose Intolerance. - [Електронний ресурс.] – Режим доступу: <https://www.hhmi.org/biointeractive/pedigrees-and-inheritance-lactose-intolerance>

Система вправ і завдань, що використовуються у навчанні біології, має бути дидактично доцільна та спрямована на вдосконалення різних практичних умінь і навичок, формування та розвиток досвіду предметної, міжпредметної та загальнонавчальної діяльності учнів, стимулювати в них уміння користуватися усіма видами мовленнєвої діяльності для спілкування і пізнання, уміння взаємодіяти з іншими людьми, виконувати різні соціальні ролі в групі та колективі.

Доцільно використовувати різні форми для проведення перевірки навчальних досягнень: усне опитування, виконання самостійних робіт, тестування (письмове, усне, комп’ютерне), письмова контрольна робота. Обов’язковим елементом контрольної роботи мають бути завдання з короткою та розгорнутою відповіддю. Зміст завдань для перевірки навчальних досягнень з теми має відповідати очікуваним результатам навчання учнів, визначеним програмою, і забезпечувати виявлення не тільки базових знань учнів, а й вміння їх застосовувати у життєвих ситуаціях.

Основними видами оцінювання є поточне і підсумкове (тематичне, семестрове, річне). 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. Для оцінювання використовуються орієнтовні вимоги до оцінювання, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 21.08.2013 № 1222. З метою запобігання перевантаженню учнів не рекомендується проведення тематичної контрольної роботи з біології в кінці семестру. Семестрове оцінювання здійснюється на підставі тематичного. У разі відсутності оцінки за одну або декілька тем, що вивчались упродовж семестра, семестрова оцінка може бути нижча середнього арифметичного наявних тематичних оцінок. При виставленні оцінки за семестр ураховуються складність і значущість окремих тем для формування предметної компетентності, динаміка навчальних досягнень учнів. Проведення семестрової (річної) контрольної роботи програмами з біології не передбачено.

Звертаємо увагу, що наказом Міністерства освіти і науки України від 20.12.2018 № 1426 затверджено програму, за якою починаючи з 2020 року буде проводитися зовнішнє незалежне оцінювання результатів навчання з біології, здобутих на основі повної загальної середньої освіти.

До відома вчителів. Є можливість участі учителів України, у курсах, що проводяться для учителів Європи навчальною лабораторією ELLS ([European Learning Laboratory for the Life Sciences](http://emblog.embl.de/ells/)) при Європейській молекулярно-біологічній лабораторії (EMBL) у місті Хайдельберг (Німеччина). Курс для вчителів «**Genes of Change: New Ways of Teaching Evolutionary Biology»** («Гени змін: Новий підхід до викладання еволюційної біології». Інформація про курс: <http://emblog.embl.de/ells/llab-february-2019/>). Робота вчительських курсів при ELLS спрямована передусім на освоєння нових методик викладання біології та інших природничих дисциплін.

**ХІМІЯ**

Навчання хімії у закладах загальної середньої освіти у 2019/2020 навчальному роціздійснюватиметься за такими **навчальними програмами:**

**7 - 9 класи** – 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>).

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

У 2018/2019 навчальному році у старшій школі починається перехід на навчальні програми, розроблені відповідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1392. Тому 10 та 11 класи навчатимуться за різними програмами:

**10 – 11 класи**:

* 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>);
* 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>).

Програми позбавлені поурочного поділу. Вчитель може самостійно розподіляти навчальні години і визначати послідовність розкриття навчального матеріалу в межах окремої теми, але так, щоб не порушувалась логіка його викладу.

Варіативна складова навчальних планів до типових освітніх програм може використовуватись на підсилення предметів інваріантної складової. У такому разі розподіл годин на вивчення тієї чи іншої теми навчальної програми здійснюється вчителем самостійно і фіксується у календарно-тематичному плані, який погоджується керівником навчального закладу чи його заступником. Вчитель записує проведені уроки на сторінках класного журналу, відведених для навчального предмета, на підсилення якого використано зазначені години.

Одним із шляхів диференціації та індивідуалізації навчання є впровадження в шкільну практику системи курсів за вибором та факультативів, які реалізуються за рахунок варіативного компонента змісту освіти і доповнюють та поглиблюють зміст навчального предмета.

Зміст програм курсів за вибором і факультативів як і кількість годин та клас, в якому пропонується їх вивчення, є орієнтовним. Учителі можуть творчо підходити до реалізації змісту цих програм, ураховуючи кількість годин виділених на вивчення курсу за вибором (факультативу), інтереси та здібності учнів, потреби регіону, можливості навчально­матеріальної бази закладу освіти. Окремі розділи запропонованих у збірниках програм можуть вивчатися як самостійні курси за вибором. Слід зазначити, що навчальні програми курсів за вибором можна використовувати також для проведення факультативних занять і навпаки, програми факультативів можна використовувати для викладання курсів за вибором.

* В освітньому процесі заклади загальної середньої освіти можуть використовувати лише навчальну літературу, що має гриф МОН України або схвалена відповідною комісією Науково-методичної ради з питань освіти Міністерства освіти і науки України. Перелік цієї навчальної літератури постійно оновлюється, його розміщено за посиланням <https://goo.gl/TnGiJX>
* Починаючи з **2019/2020 навчального року, навчання хімії в 11 класі** закладів загальної середньої освіти здійснюватиметься за новими, розробленими на компетентнісних засадах, навчальними програмами, які відповідають Концепції реалізації державної політики у сфері реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа».

Навчальні програми містять перелік очікуваних результатів навчання – це орієнтир вчителя на досягнення мети освітнього процесу на відповідному змісті зазначених тем програми. Така структура навчальної програми полегшить планування цілей і завдань уроків, дасть змогу виробити адекватні методичні підходи до проведення навчальних занять, поточного й тематичного оцінювання.

Отже, основним завданням кожного уроку має стати досягнення певного результату навчання, тобто набуття, формування чи розвиток учнем визначених навчальною програмою умінь, навичок, ставлень, цінностей, зазначених у відповідному структурному складнику програми. А відтак мають змінитися підходи до конструювання і проведення навчальних занять. Від трансляції готових знань учитель має перейти до методик, які дозволять учням самостійно добувати знання у ході навчальної діяльності; формувати уміння їх застосовувати у різних ситуаціях, генерувати і продукувати ідеї або нові знання; висловлювати власну точку зору щодо певних процесів чи явищ тощо.

За новою навчальною програмою з хімії **в 11 класі** вивчатимуться неорганічні речовини й тема з узагальнення знань.

**Рівень стандарту.** В 11 класі поглиблюються знання із загальної хімії і хімії неорганічних речовин, набуті в основній школі. Вивчається хімія неметалічних і металічних елементів згідно з будовою їхніх атомів та місцем у періодичній системі хімічних елементів. Послідовно вивчаються фізичні й хімічні властивості найважливіших сполук елементів (з якими учні зустрічаються у побуті, довкіллі), правила поводження з ними, одержання та використання їх.

Тема «Хімія і прогрес людства», якою закінчується курс хімії, має узагальнювальний характер. Розкривається роль хімії у створенні нових матеріалів, розвитку нових напрямів технологій, розв’язанні продовольчої, сировинної, енергетичної, екологічної проблем. Узагальнюються світоглядні питання щодо місця хімії поміж інших наук про природу**.**

Завершується вивчення хімії ознайомленням із зеленою хімією як новою філософією сучасного розвитку хімічної індустрії, наукових досліджень та світогляду молодого покоління хіміків. Її завдання – допомогти людству у відборі таких вихідних матеріалів і схем технологічних процесів, які взагалі виключають використання будь-яких шкідливих вихідних речовин або їх утворення в процесі виробництва/використання хімічної продукції.

Звертаємо увагу, що відповідно до «Програми з хімії для 10–11 класів закладів загальної середньої освіти. Рівень стандарту» в 11 класі на рівні стандарту не передбачено розгляд питань щодо електронних та графічних електронних формул, валентних можливостей та ступенів окиснення d-елементів (окрім Феруму). Також програмою передбачено вивчення принципу роботи гальванічного елемента, проте електроліз не розглядається.

**Профільний рівень.** Програмою передбачено підготовку учнів з хімії на рівні, що забезпечує наступність між загальною середньою та професійною освітою.

З основної школи учні вже мають певні знання про неорганічні речовини, їхні основні класи, закономірності хімічних реакцій, розчини. Проте цих знань недостатньо для того, щоб розкрити особливості хімічних елементів та їхніх сполук, пояснити залежність між складом, будовою, властивостями, способами одержання і застосування речовин. Тому, перш ніж розпочати вивчення неорганічної хімії, програмою передбачено як повторення основних хімічних понять, так і поглиблення їх змісту й розширення обсягу, а також уведення деяких нових хімічних понять. Зміст програми складають три розділи.

Розділ 1 «Повторення та поглиблення найважливіших теоретичних питань курсу хімії основної школи» передбачає повторення і поглиблення знань: а) про будову атома за рахунок розгляду енергії йонізації та спорідненості до електрона, збудженого стану атома, електронної конфігурації атомів елементів ІV періоду Періодичної системи, ознайомлення з d-елементами; б) про будову речовини та окисно-відновні реакції, ознайомлення з їх типами, а також вивчення нового поняття “гідроліз солей”.

Розділи ІІ «Неметалічні елементи та їхні сполуки» і ІІІ «Металічні елементи та їхні сполуки» мають подібне структурування навчального матеріалу, що забезпечує однакову логічну послідовність розгляду всіх груп хімічних елементів за алгоритмом: положення елемента в періодичній системі – будова атома та його характеристики – будова простої речовини та її фізичні й хімічні властивості – склад, будова, фізичні та хімічні властивості найважливіших сполук – поширення у природі та біологічна роль елементів – добування і застосування, вплив елементів та їх сполук на організм людини і довкілля.

Способи промислового виробництва найважливіших неорганічних речовин розглядаються на прикладах добування сульфатної кислоти, амоніаку, чавуну та сталі у відповідних темах, де вивчаються ці сполуки. Розглядаються основні наукові принципи виробництв, а також екологічні проблеми, що з ними пов’язані.

У змісті курсу узагальнюються, поглиблюються та розширюються теоретичні знання учнів про хімічну реакцію. Так, вивченню промислового виробництва сульфатної кислоти передує опанування знань про хімічну рівновагу, які в подальшому використовуються і закріплюються під час вивчення виробництва амоніаку. У процесі розгляду способів добування металів вводиться поняття про електроліз розплавів і водних розчинів речовин.

Зміст розділу ІV «Узагальнювальне повторення найважливіших питань курсу хімії» присвячено систематизації та узагальненню знань про органічні й неорганічні речовини на спільній теоретичній основі. Матеріал структурується навколо трьох основних блоків знань – про речовину, хімічну реакцію та роль хімії у житті суспільства.

Організацією Об’єднаних націй 2019 рік оголошено Міжнародним роком  
Періодичної таблиці хімічних елементів (IYPT2019) на відзнаку 150  
річниці створення цієї таблиці Дмитром Менделєєвим 1869 року  
(<https://en.unesco.org/commemorations/iypt2019>). З експозицією серії  
постерів різними мовами, включно з українською, які відображають  
важливу роль хімії у нашому житті, історію відкриття, поширення в  
природі та використання елементів Періодичної таблиці та їхніх сполук,  
можна ознайомитись за посиланням: [http://www.elementsinyourlife.org](http://www.elementsinyourlife.org/).

Інформуємо, що відповідно до графіку проведення всеукраїнського конкурсу «Учитель року» у 2019/2020 навчальному році проводитиметься конкурс у номінації «Хімія».

Звертаємо увагу, що наказом Міністерства освіти і науки України від 26.06.2018 № 696 затверджено програми (<https://cutt.ly/TtEFPO>), за якими починаючи з 2020 року буде проводитися зовнішнє незалежне оцінювання результатів навчання, здобутих на основі повної загальної середньої освіти.

**ПРИРОДНИЧІ НАУКИ**

***(Інтегрований курс)***

У 2019/2020 навчальному році продовжується впровадження експериментального інтегрованого курсу «Природничі науки» в 10 -11 класах закладів загальної середньої освіти. Експериментальне впровадження здійснюватиметься на базі закладів освіти – учасників експерименту, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 03.08.2018 № 863. До експерименту можуть долучитися заклади освіти, які подадуть заявку на включення їх до експерименту.

До експериментального впровадження підготовлено 4 проекти навчальних програм інтегрованого курсу «Природничі науки», яким надано гриф відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407 «Про надання грифу МОН навчальним програмам для учнів 10-11 класів закладів загальної середньої освіти»:

проект 1 – «Природничі науки» для 10-11 класів гуманітарного профілю загальноосвітніх навчальних закладів. Інтегрований курс (авт. Дьоміна І. О., Задоянний В. А., Костик С. І.);

проект 2 – «Природничі науки» 10-11 клас. Інтегрований курс (авт. Засєкіна Т. М., Буняк М. М., Бухтіяров В. К., Григорович О. В., Капіруліна С. Л., Козленко О. Г., Нюкало Т. Г., Семененко І. Б., Сокол Т. К., Шабанов Д. А., Шагієва Р. Р.);

проект 3 – «Природничі науки. Минуле, сучасне та можливе майбутнє людства і біосфери» для 10-11 класів (авт. Шабанов Д .А., Козленко О. Г.);

проект 4 – «Природознавство» 10-11 класи (авт. Ільченко В. Р., Булава Л. М., Гринюк О. С., Гуз К. Ж., Ільченко О. Г., Коваленко В. С., Ляшенко А. Х.).

Заклад освіти обирає на свій розсуд будь-який варіант програми.

На вивчення цього курсу навчальним планом Типової освітньої програми, затвердженої наказом МОН від 20.04.2018 № 408, передбачено 4 години на тиждень. Викладати цей курс можуть вчителі, які викладають предмети «Фізика», «Біологія», «Хімія», «Географія». Передбачається, що весь курс викладає один учитель. Відповідно до пункту 1 наказу Міністерства освіти і науки від 01.04.2019 № 415 органи управління освітою обласних, Київської міської державних адміністрації, за участю місцевих органів влади й інститутів післядипломної педагогічної освіти зобов’язані забезпечити в межах чинного законодавства підвищення кваліфікації за очно-дистанційною формою навчання вчителів закладів загальної середньої освіти, які є учасниками експерименту із запровадження інтегрованого курсу природничих дисциплін.

Обираючи зазначений курс заклади освіти мають враховувати, що він реалізовує мінімальні вимоги державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, і рекомендований учням, для яких природничі предмети не є профільними. Проте ця умова не обмежує бажання і можливості учнів складати ЗНО з біології, фізики, хімії чи географії за умови їхньої самостійної підготовки. У такому разі, результати ЗНО з предметів фізика, хімія, біологія, географія, зараховуються учням як державна підсумкова атестація.

У додаток до свідоцтва про здобуття повної загальної середньої освіти таким учням виставляється оцінка з навчального предмета «Природничі науки»; для держаної підсумкової атестації, як у формі зовнішнього незалежного оцінювання, так і у письмовій формі у закладі освіти, вони можуть обирати один із предметів природничого циклу; у додаток до свідоцтва виставляється оцінка за державну підсумкову атестацію з обраного предмета.

Відповідно до програми експерименту авторськими колективами навчальних програм розробляється навчально-методичне забезпечення інтегрованого курсу «Природничі науки». На офіційному веб-сайті Інституту модернізації змісту освіти створено сторінку «Природничі науки», на якій у рубриці навчально-методичне забезпечення є посилання на відповідні ресурси (режим доступу: <https://imzo.gov.ua/osvitni-proekti/intehrovanyj-kurs-pryrodnychi-nauky/navchalno-metodychne-zabezpechennya/>). Також на сайті Запорізького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти можна ознайомитись з розробками уроків, дидактичними матеріалами, посібниками, розробленими учителями-експериментаторами Запорізької області (режим доступу: <https://ele.zp.ua/sites/nature/>).

**ЕКОНОМІКА**

У глобалізованому світі освіта стає основним засобом національного самоствердження, тому процеси реформування освітньої системи, спрямовані на розвиток та набуття особистістю якісних здатностей, приведення вітчизняних критеріїв та стандартів освіти у відповідність до європейських вимог, організація компетентнісного навчання (не знання заради знань, а вміння їх застосовувати в реальному житті, не що ти знаєш – а як ти цим умієш користуватися), забезпечення інтегрованості змісту (внутрішньопредметної і міжпредметної) на основі ключових компетентностей, формування економічної предметної компетентності тощо. У 2018 році учні 10 класу почали працювати за новою, компетентніснозорієнтованою програмою, але перехід освітнього процесу на компетентнісні засади, поки що не відображено належним чином у дидактичному і методичному забезпечені навчання, де все ще домінує знаннєва компонента. І саме вчителю належить трансформувати наявні інструменти методичного забезпечення задля реалізації інтегрованого результату навчальної діяльності учнів, що формується не тільки як комплекс економічних знань і практичних умінь, а передусім як сукупність досвіду, економічної і фінансової культури та мислення, наявності стійкої потреби і інтересу до професійної компетентності, підприємливості, громадянського світогляду, психологічної бази для життєвого самовизначення учнів. Параметрами, що визначать кінцевий результат освітньої діяльності учня стануть самооцінка, самореалізація, розуміння своєї значущості й відповідальності за результати власної діяльності. Тому головним критерієм успішної діяльності вчителя на шляху реалізації освітніх завдань з економіки, являється *формування такої особистості випускника, який створює собі роботу, а не шукає її, має здатність створювати власні світи і гармонійно себе в них почувати. І тільки вчитель повинен знайти найефективніші способи формування такої особистісної ціннісної структури індивіда, яка виступає найважливішим чинником процесу соціалізації, за допомогою якого людина стає повноправним членом суспільства у всій повноті соціальних взаємин.*

Учні **11 класу** в 2019/2020 навчальному році продовжать вивчення економіки на профільному рівні (105 годин, 3 годин на тиждень) за навчальною програмою, що затверджена наказом МОН України від 23.10.2017 № 1407. Зазначена навчальна програма розміщена на офіційному веб-сайті МОН України. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv>

Змістом пояснювальної записки до навчальної програми визначено компетентнісний потенціал предмета,мету йосновні завдання курсу економіки в старшій школі.

Під час ознайомлення з компонентною складовою програми розділу 3. «Підприємство та підприємницька діяльність», очікуваним результатом навчально-пізнавальної діяльності в ціннісній частині передбачено усвідомлення кожним старшокласником розуміння, що підприємливість - це здатність до самостійних, неординарних, нетипових дій, тому в ринкових умовах практично всі люди мають бути підприємливими, але це не означає, що всі повинні й можуть бути підприємцями. Діяльнісний компонент передбачає вміння визначити ділову активність, яка характеризує не лише ефективність, а й динаміку розвитку підприємств за ринкових умов, втілює різні аспекти діяльності підприємства, визначається системою таких критеріїв, як місце підприємства на ринку конкретних товарів, географією ділових відносин, репутацією підприємства як партнера, активністю інноваційно-інвестиційної діяльності, конкурентоспроможністю, динамікою показників ефективності виробничо-господарської діяльності в цілому. Ознайомлення з розділами 4. «Національна економіка та роль уряду у її функціонуванні» та 5. «Світова економіка та інтеграційні процеси», що розкривають закономірності функціонування національної економіки як цілого, роль уряду в забезпеченні цієї цілісності та його інструменти впливу на економіку, дозволить усвідомити та критично оцінити важливість міжнародної економічної інтеграції й особистої участі в ній країн світу,формування торгівельних відносин України з іншим світом на засадах гарантування економічної безпеки національної економіки, конкурентні переваги України на світових ринках сільськогосподарської продукції, рудної сировини і металів: запаси мінеральних ресурсів, місце України в системі міжнародних економічних відносин та потребу майбутніх змін, переваги та загрози для національної економіки від глобалізації. Діяльнісна і оцінна освітня компонента результатів навчально-пізнавальної діяльності реалізується також у ході виконання 8 практичних робіт. Практичні роботи є особливою формою, способом і засобом перевірки та оцінювання результатів навчання. Під час виконання практичних робіт удосконалюються навички опрацювання і обробки статистичних даних і фактичних матеріалів, вміння характеризувати і порівнювати економічні явища, виявляти загальні економічні закономірності, встановлювати зв’язки і залежності, робити висновки, складати прогнози, удосконалювати навичка графічної грамотності, розвивати логічне мислення, творчі і підприємницькі здібності, формувати вміння працювати з різноманітними інформаційними ресурсами.

Важливою умовою успіху в реалізації курсу має стати формування нового інтегративного способу мислення характерного і необхідного для сучасної людини. Інтеграція навчання дозволяє створити психологічний комфорт для придбання учнями знань і для самовираження, розвивати комунікативні якості та загальнонавчальні вміння, підвищувати інтерес до знань, розвивати самостійність користування науково-популярною літературою, збільшити творчий потенціал учнів, розвивати логічне мислення, комунікативні здібності, використовувати різні види роботи протягом уроку, залучати вчителів-предметників до спільної роботи. Особливо увагу варто звернути на інтегрування відповідних тем курсу з математикою та географією – курс «Географічний простір Землі», розділ ІІІ «Загальні суспільно-географічні закономірності світу». Не менш популярними засобами, що забезпечать ефективність освітнього процесу стають електронні освітні ресурси, зокрема знайомий серед педагогів як України, так і всього світу, багатофункціональний сервіс LearningApps. Він призначений для розробки, зберігання інтерактивних завдань з різних навчальних предметів, за допомогою яких учні можуть перевірити і закріпити свої знання в ігровій формі, що сприяє формуванню їх пізнавального інтересу. Сервіс LearningApps дає вчителю можливість урізноманітнити урок з будь-якого предмету, у тому числі економіки за рахунок цікавих завдань. Окрім того, передбачається впровадження Національної освітньої електронної платформи, яка стане рушієм суттєвих змін в освітньому процесі та започаткує ринок виробництва українських електронних освітніх продуктів і сервісів, сприятиме формуванню цифрової компетентності учасників освітнього процесу в Україні.

Підсилить економічну компетентність можна використання і реалізація завдань курсів за вибором, перелік яких розміщено на офіційному сайті ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» за посиланням:

https://drive.google.com/file/d/0B3m2TqBM0APKcmo1Rm84dkh0NWc/view, «Список навчальних програм, підручників та посібників для закладів загальної середньої освіти, яким надано гриф Міністерства освіти і науки України або схвалення для використання в закладах загальної середньої освіти» (далі-Перелік) включає додаткове навчально-методичне забезпечення, серед яких провідним залишається оновлений курс «Фінансова грамотність» (35 годин та 105 годин) для учнів 10 (11) класів закладів загальної середньої освіти (авт. Смовженко Т. С., Кузнєцова А. Я.), продовжено впровадження в освітній процес курсу за вибором «Основи споживчих знань» та програм, що реалізуються в рамках проекту **«Здоров’я дитини — здорове харчування»** (авт. програм «Здоров’я дитини — здорове харчування» для учнів 3–4 та 5–7 класів А. І. Довгань, О. В. Овчарук, Л. М. Пужайчереда), програма курсу за вибором «Основи енергопостачання та енергоспоживання» (авт. Сафіуліна К. Р.) та програма факультативного курсу «Абетка з основ житлово-комунального управління» (авт. Сафіуліна К. Р. та інш.), що цілеспрямовано реалізують наскрізні змістові лінії.

Пропоновані курси за вибором можуть викладатися за рахунок варіативного компонента змісту освіти для забезпечення пізнавальних і освітніх потреб старшокласників та використовуватись незалежно від обраного профілю навчання й стати актуальними для учнів основної школи.

У 2019/2020 навчальному році за підтримки Міністерства освіти і науки України організовуються і поводяться:

* черговий Всеукраїнський турнір юних економістів, питання якого друкуються в періодичних виданнях
* Всеукраїнський турнір юних знавців курсу «Фінансова грамотність», умови проведення розміщені на сайті ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти».

Суттєву допомогу для підвищення свого фахового рівня та в підготовці до уроків з економіки вчителям надають науково-методичний журнал «Географія та економіка в рідній школі» Міністерства освіти і науки України та науково-методичний журнал «Економіка в школах України», Інтернет-ресурси (наприклад, «Портал споживача» –[www.consumerinfo.org.ua](http://www.consumerinfo.org.ua), «Державна служба статистики України» – [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua), «Національний банк України» – [www.bank.gov.ua](http://www.bank.gov.ua)), авторські творчі майстерні учителів.