

ІНСТРУКТИВНО-МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ
щодо викладання навчальних предметів у закладах загальної
середньої освіти у 2021/2022 навчальному році

Викладання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти у 2021/2022 навчальному році здійснюватиметься відповідно до вимог:

Державного стандарту початкової освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21.02.2018 № 87 (у редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24.07.2019 № 688);

Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1392.

Виконання вимог зазначених державних стандартів є обов'язковим для всіх закладів загальної середньої освіти незалежно від підпорядкування, типів і форми власності.

Забезпечувати здійснення контролю за досягненням учнями результатів навчання, визначених відповідними Державними стандартами, згідно з частиною четвертою статті 38 Закону України «Про повну загальну середню освіту», зобов'язаний керівник закладу освіти.

Основним документом, що забезпечує досягнення учнями визначених відповідними Державними стандартами результатів навчання, є **освітня програма** закладу загальної середньої освіти, що містить навчальний план і перелік навчальних програм. **Навчальним планом** визначається загальний обсяг навчального навантаження, **навчальними програмами** предметів/інтегрованих курсів – очікувані результати навчання здобувачів освіти. **Підручник** – це один з педагогічних засобів (з-поміж багатьох інших), що допомагає розв'язувати освітні завдання, визначені освітньою програмою.

Відповідно до навчальної програми 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 є неприпустимим.

Під час розроблення календарно-тематичного та системи поурочного планування вчитель самостійно вибудовує послідовність формування очікуваних результатів навчання, враховуючи при цьому послідовність розгортання змісту предмета в підручнику. Учитель може, відповідно до того,

як учні засвоїли навчальний матеріал, визначати місце теми в системі уроків, кількість годин на вивчення окремих тем.

Контроль виконання педагогічними працівниками та учнями (учнем) освітньої програми (індивідуальної програми розвитку, індивідуального навчального плану), згідно з частиною четвертою статті 38 Закону України «Про повну загальну середню освіту», **здійснює керівник закладу освіти.**

У зв'язку із світовим викликом щодо епідеміологічної ситуації, що має місце і в Україні, та необхідністю введення карантинних заходів задля запобігання поширенню вірусних хвороб, у календарно-тематичному плануванні з предметів/інтегрованих курсів важливо врахувати можливість організації освітнього процесу в межах навчального року в умовах карантину.

Для організації **дистанційного навчання** в цей період пропонуємо скористатися методичними рекомендаціями, поданими у листах МОН від 23.03.2020 № 1/9-173; від 16.04.2020 № 1/9-213; методичними рекомендаціями «Організація дистанційного навчання в школі» (авт.: А. Лотоцька, О. Пасічник), розробленими за підтримки МОН (<https://cutt.ly/MynTauc>).

Міністерство освіти і науки України спільно з Українським інститутом розвитку освіти та Міністерством цифрової трансформації України із метою забезпечення рівного доступу до якісної шкільної освіти учнів 5 – 11 класів запустили платформу для дистанційного та змішаного навчання

«Всеукраїнська школа онлайн». Актуальність створення національної освітньої платформи зумовлена не тільки викликами, пов'язаними з поширенням COVID-19, а й стратегічною необхідністю забезпечення сталості та якості навчального процесу і рівного доступу до знань для всіх учнів України незалежно від їх місця проживання та наявних ресурсів. Всеукраїнська школа онлайн – E-SCHOOL.net.ua – це сучасний онлайн-ресурс для змішаного та дистанційного навчання учнів середньої та старшої школи (5 – 11 класи) з уроками та методичними матеріалами, що відповідають державним стандартам. Навчальний контент платформи містить уроки з 18 основних предметів.

«Всеукраїнська школа онлайн» забезпечує учнів відеопоясненнями, конспектом, тестами та можливістю відслідковувати свій навчальний прогрес, а вчителів – необхідними методичними рекомендаціями та прикладами застосування сучасних освітніх технологій.

Заклад освіти може організувати дистанційне навчання за допомогою: поєднання онлайн-занять через Zoom, Skype, Instagram, Google, Hangouts тощо; заздалегідь записаних відеоуроків, презентацій від вчителів чи із зовнішніх освітніх ресурсів; ретельно підібраних завдань для самостійної роботи із подальшою перевіркою; використання безкоштовних вебсерверів та платформ, наприклад Google, Classroom, Moodle, Microsoft Teams.

Надзвичайно важливим є чітка система організації дистанційного навчання в школі з самостійним опрацюванням матеріалу (розклад, критерії оцінювання, узгодження кількості контрольних робіт – не більше ніж три на тиждень, урахування вікових особливостей щодо виконання домашніх завдань). Домашні

завдання мають бути посильними для самостійного виконання дітьми та з чіткими порадами й інструкціями.

Актуальною формою дистанційного навчання є також розміщення на сайті закладу освіти записів відеоуроків з різних навчальних предметів, презентацій, відеоконференцій, інформування учнів та батьків про освітні ресурси. Важливо, щоб в учнів були чіткі інструкції до завдань, які необхідно виконати, та вільний доступ до навчальних матеріалів. Якщо вчитель чітко спланує роботу, визначиться, як буде проводити дистанційне навчання, які цифрові сервіси буде використовувати, підготує/використовуватиме якісні навчальні матеріали та організує зворотний зв'язок з учнями, то таке навчання забезпечить необхідну якість освітніх послуг.

Акцентуємо увагу на тому, що відповідно до ***Порядку поділу класів на групи при вивченні окремих предметів у закладах загальної середньої освіти*** (додаток 2 до наказу Міністерства освіти і науки України від 20.02.2002 № 128, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 06.03.2002 р. за № 229/6517, із змінами, внесеними згідно з наказом Міністерства освіти № 572 від 09.10.2002, наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту № 921 від 17.08.2012, наказом Міністерства освіти і науки № 401 від 08.04.2016) клас може ділитися на групи:

під час вивчення української та *іноземної мов* за умови наявності в класі понад 27 учнів;

під час проведення практичних занять з *інформатики* із використанням комп'ютерів за умови не менше ніж 8 учнів у групі.

Можливість поділу класів на групи під час вивчення окремих предметів має бути зафіксована в освітній програмі закладу освіти.

Оцінювання результатів навчання учнів у закладах загальної середньої освіти урегульовано такими документами:

Закон України «Про повну загальну середню освіту» (стаття 17);

Порядок переведення учнів (вихованців) закладу загальної середньої освіти до наступного класу, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України 14.07.2015 № 762 (у редакції наказів Міністерства освіти і науки України № 621 від 08.05.2019, № 268 від 01.03.2021), зареєстрований в Міністерстві юстиції України 30.07.2015 за № 924/27369;

Методичні рекомендації щодо оцінювання результатів навчання учнів

1 – 4 класів закладів загальної середньої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 13.07.2021 № 813;

Орієнтовні вимоги оцінювання навчальних досягнень учнів із базових дисциплін у системі загальної середньої освіти, затверджені наказом Міністерства освіти і науки України від 21.08.2013 № 1222 (чинні для *5 – 11 класів*);

Інструкція з ведення класного журналу *5 – 11(12)* класів загальноосвітніх навчальних закладів, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 03.06.2008 № 496.

Ураховуючи численні звернення громадян, які надходять до Міністерства освіти і науки України, привертаємо увагу на питання оцінювання результатів

навчання учнів/учениць, зокрема підсумкового (тематичного, семестрового, річного) оцінювання.

У 1 – 4 класах відповідно до Державного стандарту початкової освіти **здійснюють формувальне і підсумкове оцінювання**. Заклади загальної середньої освіти, відповідно до статті 54 Закону України «Про освіту» щодо академічної свободи педагогічних працівників, можуть розробити власну систему оцінювання результатів навчання учнів або скористатись чинними Методичними рекомендаціями щодо оцінювання результатів навчання учнів 1 – 4 класів закладів загальної середньої освіти (наказ МОН № 813 від 13.07.2021).

Підсумкове оцінювання у 5 – 11 класах.

Під час виставлення **тематичної оцінки** враховуються всі види навчальної діяльності, що підлягали оцінюванню протягом вивчення теми. При цьому проведення окремої тематичної атестації при здійсненні відповідного оцінювання не передбачається.

Семестрове оцінювання здійснюється на підставі тематичних оцінок. При цьому мають враховуватися динаміка особистих навчальних досягнень учня (учениці) з предмета протягом семестру, важливість теми, тривалість її вивчення, складність змісту тощо.

Річне оцінювання здійснюється на підставі семестрових або скоригованих семестрових оцінок. Річна оцінка не обов'язково є середнім арифметичним від оцінок за I та II семестри. Під час виставлення річної оцінки мають враховуватися: динаміка особистих навчальних досягнень учня (учениці) з предмета протягом року; важливість тем, які вивчались у I та II семестрах, тривалість їх вивчення та складність змісту; рівень узагальнення й уміння застосовувати набуті протягом навчального року знання тощо.

Наголошуємо, що відповідно до чинних нормативних актів і семестрова, і річна оцінки можуть підлягати коригуванню.

Коригування семестрової оцінки проводиться згідно з пунктом 3.2 Інструкції з ведення класного журналу 5 – 11(12) класів загальноосвітніх навчальних закладів, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України від 03.06.2008 № 496.

Коригування річної оцінки проводиться згідно з пунктами 9 – 10 Порядку переведення учнів (вихованців) закладу загальної середньої освіти до наступного класу, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України 14.07. 2015 № 762 (із змінами), зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 30 липня 2015 р. за № 924/27369.

Зауважуємо, що для запобігання перевантаження учнів **час проведення контрольних робіт визначається загальношкільним графіком**, складеним заступником директора навчального закладу за погодженням із вчителями. Впродовж одного робочого дня учні можуть виконувати письмову (тематичну/контрольну) роботу тільки з однієї дисципліни, а протягом тижня –

не більше ніж з трьох. Під час планування письмових контрольних робіт у кожному класі необхідно передбачити їх рівномірний розподіл протягом усього

семестру, не допускаючи накопичення письмових контрольних робіт наприкінці семестру, навчального року.

Години варіативного складника навчальних планів можуть бути використані як на збільшення годин на вивчення окремих предметів інваріантного складника, так і на упровадження курсів за вибором/факультативів, проведення індивідуальних консультацій та групових занять. Вибір між упровадженням курсів за вибором/факультативів і проведенням індивідуальних консультацій та групових занять заклад освіти здійснює з урахуванням індивідуальних навчальних можливостей і пізнавальних інтересів здобувачів освіти і спрямовує на забезпечення умов диференціації та індивідуалізації освітнього процесу. Умовою для їх упровадження має бути запит батьків, наявність груп дітей з певними пізнавальними інтересами, готовність педагогів до проведення курсів за вибором/факультативів.

У разі **використання варіативного складника на вивчення окремих предметів** інваріантного складника 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; учитель записує проведені уроки на сторінках класного журналу, відведених для навчального предмета, на підсилення якого використано зазначені години.

У разі **використання варіативного складника на вивчення курсу за вибором/факультативу** до переліку навчальних програм в освітній програмі закладу освіти додається програма цього курсу. Під час розподілу варіативного складника навчального плану слід враховувати гранично допустиме навчальне навантаження на учня.

Викладання навчальних предметів у 2021/2022 навчальному році має здійснюватись із урахуванням результатів міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018, у якому Україна брала участь (режим доступу: <https://testportal.gov.ua/zvity-dani-4/>). Документ містить рекомендації щодо подальшого розвитку освіти в Україні в коротко- та довгостроковій перспективах.

Привертаємо увагу, що дослідження PISA не перевіряє, чи засвоїли учні зміст освітньої програми, а оцінює, наскільки учні здатні використовувати здобуті знання, уміння та навички в реальному житті. Кожне дослідження PISA має провідну компетентність (грамотність): у дослідженні PISA-2018 провідною була читацька грамотність; у двох наступних дослідженнях PISA провідною стане математична а потім природничо-наукова грамотність.

Доводимо до відома, що Організація економічного співробітництва і розвитку, яка відповідає за проведення дослідження PISA, зважаючи на ситуацію, ухвалила рішення продовжити поточний цикл дослідження та змістити всі наступні цикли PISA на один рік. Основний етап Міжнародного дослідження якості освіти PISA, який було заплановано на 2021 рік, через пандемію COVID-19 перенесено на 2022 рік.

Нагадуємо, що 05 серпня 2020 року розпорядженням Кабінету Міністрів України № 960-р було ухвалено Концепцію розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти) (далі – Концепція), реалізація якої передбачена до 2027 року (<https://www.kmu.gov.ua/npas/pro-shvalennya-koncepciyi-rozvitku-a960r>). Концепція спрямована на модернізацію STEM-освіти, її широкомасштабне впровадження на всіх рівнях освіти, встановлення партнерства з роботодавцями і науковими установами та їхнє залучення до розвитку природничо-математичної освіти, тому пропонуємо вчителям природничих дисциплін скоригувати свої навчальні плани із змістом зазначеного документа, оскільки розвиток STEM-освіти може бути забезпечений на початковому, базовому та профільному рівнях.

Згідно з Концепцією, навчальні методики та навчальні програми STEM-освіти будуть спрямовані на формування компетентностей, актуальних на сучасному ринку праці. Зокрема, це критичне, інженерне і алгоритмічне мислення, навички оброблення інформації й аналізу даних, цифрова грамотність, креативні якості та інноваційність, навички комунікації.

STEM-освіта упроваджується з урахуванням принципів особистісного підходу, постійного оновлення змісту освіти відповідно до нових досягнень науки та вимог ринку праці, формування необхідних компетентностей на всіх рівнях освіти, розвитку закладів спеціалізованої освіти наукового спрямування. STEM-освіта може реалізовуватися через усі види освіти – формальну, неформальну, інформальну (на онлайн-платформах, у STEM-центрах/лабораторіях, за допомогою екскурсій, турнірів, конкурсів, фестивалів, практикумів тощо).

Безперечною вимогою часу є **формування у здобувачів освіти медіаграмотності**. Інфомедійна грамотність розглядається як комплекс знань, умінь та навичок, які можна і треба розвивати не окремим предметом, а в межах фактично кожного предмета і будь-якої теми. Це розвиток вміння працювати з джерелами і першоджерелами інформації, розуміння, якому джерелу можна довіряти, вміння ефективно шукати і перевіряти інформацію. Академією української преси та ГО «Інтерньюз-Україна» у партнерстві з Міністерством освіти і науки України розроблений посібник «Освітні практики із запобігання інфодемії, або Як не ізолюватися від правди» (режим доступу: <https://www.aup.com.ua/osvitni-praktiki-iz-zapobigannya-info/>) та відповідний відеокурс (режим доступу: <https://medialiteracy.org.ua/videokurs-osvitni-praktyky/>). Посібник розроблений як освітня відповідь на інфодемію – поширення недостовірної та неточної інформації щодо COVID-19.

Посібник «Освітні практики із запобігання інфодемії, або Як не ізолюватися від правди» містить серію моделей занять із біології, громадянської освіти / історії, української мови та сценарій позакласного заходу, в які інтегрована медіаграмотність. Контент формує навички критичної оцінки медіаповідомлень, розуміння власної ролі у запобіганні інфодемії та відповідальне ставлення щодо поширення «вірусної» інформації. Посібник

може бути використаний під час навчального процесу в закладах загальної середньої освіти і закладах післядипломної педагогічної освіти.

Привертаємо увагу керівників закладів освіти, їх заступників та педагогічних працівників, що в змісті науково-методичної роботи в закладах освіти мають відображатися питання теорії та практики впровадження концептуальних засад реформування загальної середньої освіти «Нова українська школа». Пропонуємо у цій роботі використовувати видані за кошти державного бюджету навчально-методичні посібники для педагогічних працівників, що висвітлюють загальнодидактичні питання та питання методик навчання у Новій українській школі. З електронним варіантом навчально-методичних посібників можна ознайомитися на сайті Інституту модернізації змісту освіти на сторінці електронної бібліотеки (<https://cutt.ly/lyP5Ay2>).

Також повідомляємо, що на сторінці електронної бібліотеки, крім електронних версій підручників, розміщені художні та науково-популярні видання серії «Шкільна бібліотека» для 5 – 7 класів закладів загальної середньої освіти.

Перелік навчальної літератури та навчальних програм, що мають грифи «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України», «Схвалено для використання в освітньому процесі» або висновок «Схвалено для використання в загальноосвітніх навчальних закладах» (далі – Перелік), постійно оновлюється і доступний на офіційному вебсайті ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти» (режим доступу: <https://imzo.gov.ua/pidruchniki/pereliki/>).

До Переліку у цьому році не увійшли ті навчальні **програми факультативних курсів, курсів за вибором**, строк дії грифа яких сплинув у 2021 році і дія грифа не продовжена відповідно до Порядку надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам (далі – Порядок), затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України 20.07.2020 № 931, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 11.10.2020 за № 1119/35402, (підпункт 1 пункту 5; пункт 15).

Відповідно до Порядку гриф у сфері повної загальної середньої освіти надається модельним навчальним програмам. Навчальна програма, згідно із Законом України «Про повну загальну середню освіту», затверджується педагогічною радою закладу освіти (пункт 8 частини першої статті 1).

З огляду на зазначене, заклад освіти **для реалізації варіативної складової навчальних планів на підставі рішення педагогічної ради закладу може використовувати в освітньому процесі навчальні програми факультативів та курсів за вибором, які раніше мали відповідний гриф МОН і були включені до Переліків навчальної літератури та навчальних програм у попередні роки.**

Інформуємо, що **Державний стандарт базової середньої освіти**, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 р. № 898, буде застосовуватися у закладах загальної середньої освіти **з 01 вересня 2022 року для учнів 5 класу.**

Міністерством з метою забезпечення впровадження нового державного

стандарту базової середньої освіти:

затверджено Типову освітню програму для 5 – 9 класів закладів загальної середньої освіти (наказ МОН від 19.02.2021 № 235), яка буде

впроваджуватися поетапно з 2022/2023 навчального року

(режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/uploads/public/602/fd3/0bc/602fd30bccb01131290234.pdf>);

надано гриф «Рекомендовано Міністерством освіти і науки України» (наказ МОН від 12.07.2021 № 795 із змінами) модельним навчальним програмам для базової середньої освіти, у змісті яких реалізуються концептуальні засади нового Державного стандарту базової середньої освіти.

З текстами модельних навчальних програм можна ознайомитись за покликанням: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/modelni-navchalni-programi-dlya-5-9-klasiv-novoyi-ukrayinskoyi-shkoli-zaprovadzhuyutsya-poetapno-z-2022-roku>.

На сайті Інституту модернізації змісту освіти розміщено авторські презентації модельних навчальних програм для 5 – 6 класів закладів загальної середньої освіти (режим доступу: <https://imzo.gov.ua/prezentatsii-model-nykh-navchal-nykh-prohram-dlia-5-6-klasiv-zakladiv-zahal-noi-seredn-oi-osvity/>).

Для успішної реалізації основних положень Державного стандарту, що впроваджуватиметься в масовій школі з 2022 р., відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 02.04.2021 № 406, у 2021 році стартував інноваційний освітній проєкт всеукраїнського рівня за темою «Розроблення і впровадження навчально-методичного забезпечення для закладів загальної середньої освіти в умовах реалізації Державного стандарту базової середньої освіти». Цей проєкт реалізуватиметься на базі 136 закладів освіти, що виявили ініціативу впроваджувати ідеї, принципи, ціннісні орієнтири нового Державного стандарту, шукати оптимальні рішення, апробувати нові навчальні матеріали, педагогічні техніки і прийоми тощо.

Також інформуємо, що у цьому році починає діяти загальнонаціональна програма Президента України «Здорова Україна», покликана зробити здоровий спосіб життя частиною українського менталітету. Складовою цієї програми є «Модель здорової школи».

З метою обґрунтування та перевірки ефективності, а також результативності методичного інструментарію впровадження й моніторингу «Моделі здорової школи» Міністерством розпочата реалізація інноваційного освітнього проєкту, який буде здійснюватись на базі закладів загальної середньої освіти Дніпропетровської, Львівської, Полтавської, Рівненської та Херсонської областей (наказ МОН від 04.08.2021 № 626).

Модель здорової школи окреслює вісім компонентів, які необхідні закладу освіти для формування безпечного та здорового освітнього середовища: освітній простір; освіта в галузі здоров'я та безпеки; фізична культура та рухова активність; здорове харчування; медична служба; психологічна служба; підготовка і здоров'я вчителів; залучення сім'ї та громади.

Реалізація інноваційного проєкту «Модель здорової школи» та його результати – це внесок у реалізацію Національного плану заходів щодо

неінфекційних захворювань для досягнення глобальних цілей сталого розвитку
(затверджений розпорядженням Кабінету Міністрів України від 26 липня

2018 р. № 530-р), а також Національної стратегії створення безпечного та здорового середовища в Новій українській школі (схвалена Указом Президента України від 25 травня 2020 року № 195/2020).

Важливе питання для розбудови Нової української школи, перетворення закладів загальної середньої освіти на простір здоров'я, де діти не втрачають здоров'я, сидячи за партами і ведучи малорухливий спосіб життя, а навпаки – зміцнюють імунітет, гармонійно розвиваються, демонструють високий рівень рухової активності, фізично готуються до захисту своєї країни. Для досягнення цієї мети розроблено нову модель фізкультурно-оздоровчої та спортивно-масової роботи закладів загальної середньої освіти «Від “ДжуніорЗ” до здорового способу життя».

Фізика

Навчання фізики (7 – 9 класи) та фізики і астрономії (10 – 11 класи) у закладах загальної середньої освіти в 2021/2022 навчальному році здійснюватиметься за навчальними програмами, затвердженими Міністерством освіти та науки України:

«Фізика. 7 – 9 класи», навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 07.06.2017 № 804 (<https://bit.ly/3h84aEX>).

«Фізика. 8 – 9 класи», навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів з поглибленим вивченням фізики, затверджена наказом Міністерства освіти і науки України від 17.07.2013 № 983 (<https://bit.ly/3w33qoM>).

У 10 – 11 класах вивчається базовий предмет «Фізика і астрономія».

Вивчення цього предмета може здійснюватись за програмами, затвердженими наказом Міністерства освіти і науки України від 24.11.2017 № 1539, розміщеними на офіційному сайті МОН України:

«Фізика і астрономія. 10 – 11 класи» (рівень стандарту та профільний рівень), навчальна програма для закладів загальної середньої освіти (авт. кол. під кер. Ляшенка О. І.) (<https://bit.ly/3warfer>).

«Фізика, 10 – 11 класи» (рівень стандарту та профільний рівень), навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів (авт. кол. під кер. Локтева В. М.) (<https://bit.ly/2UKCkWn>).

«Астрономія» (рівень стандарту та профільний рівень), навчальна програма для загальноосвітніх навчальних закладів (авт. кол. під керівництвом Яцківа Я. Я.) (<https://bit.ly/3qBBEi5>)

Вибір навчальних програм з фізики та астрономії у старшій школі здійснюється закладом освіти, затверджується рішенням педагогічної ради навчального закладу й відображається в його освітній програмі.

За обранням програми «Фізика, 10 – 11 класи» (авт. кол. під кер.

Локтева В. М.) навчання астрономії здійснюється за програмою «Астрономія» (авт. кол. під кер. Яцківа Я. Я.). У такому разі у навчальному плані й відповідно у класному журналі зазначаються два предмети (окремо фізика і окремо астрономія); у додатку до свідоцтва про здобуття повної загальної середньої освіти виставляються оцінки з двох предметів.

При виборі закладом загальної середньої освіти програми «Фізика і астрономія. 10 – 11 класи» (авт. кол. під кер. Ляшенка О. І.) у навчальному плані зазначається один навчальний предмет й відповідно у додатку до свідоцтва про здобуття повної загальної середньої освіти виставляється оцінка з предмета «Фізика і астрономія». Програма цього навчального предмета поєднує фізичний і астрономічний компоненти, не втрачаючи своєрідності кожного з цих складників, оскільки в старшій школі ці компоненти освітньої галузі «Природознавство» мають споріднений предмет навчання, методи дослідження і, як правило, спільний внесок у формування наукової картини світу. Враховуючи це, фізичний та астрономічний складники за вибором учителя можуть викладатися інтегровано або як відносно самостійні модулі. При цьому

облік навчальних досягнень здобувачів освіти у класному журналі може здійснюватись окремо «Фізика і астрономія (фізичний складник)» та для «Фізика і астрономія (астрономічний складник)», семестрова/річна оцінка виставляється на сторінці «Фізика і астрономія (фізичний складник)» з урахуванням тематичних оцінок з астрономії. Якщо астрономічний та фізичний складники вивчаються інтегровано, то у класному журналі облік навчальних досягнень здобувачів освіти ведеться на одній сторінці з предмета «Фізика і астрономія», в якому є теми з астрономічним та фізичним змістом. Змістові питання з астрономії можуть вивчатися упродовж навчального року або як окремий розділ.

Державна підсумкова атестація у формі зовнішнього незалежного оцінювання здійснюється з предмета «Фізика» незалежно від того, за якими навчальними програмами навчалися учні. Наказом Міністерства освіти і науки України від 26.06.2018 № 696 затверджено програми, за якими проводиться зовнішнє незалежне оцінювання результатів навчання, здобутих на основі повної загальної середньої освіти (<https://bit.ly/3jwmyc7>).

Звертаємо увагу, що навчальні програми не містять фіксованого розподілу годин між розділами і темами курсу. У програмах наводиться лише тижнева і загальна кількість годин на вивчення предмета. Розподіл кількості годин на вивчення окремих розділів/тем визначається учителем. За необхідності й виходячи з наявних умов навчально-методичного забезпечення, учитель має право самостійно визначати порядок вивчення тем та місце проведення лабораторних практикумів і практикумів з розв'язування задач – у кінці розділу або під час його вивчення

З метою реалізації компетентнісного підходу в програмах з фізики та астрономії базової і старшої школи визначено ключові компетентості, які формуються змістом програм, та зазначено результати навчання за складниками знаннєвим, діяльнісним, ціннісним. Також в навчальних програмах виокремлено наскрізні змістові лінії: «Екологічна безпека та сталий розвиток», «Громадянська відповідальність», «Здоров'я і безпека», «Підприємливість та фінансова грамотність».

Наскрізні змістові лінії є засобом інтеграції навчального змісту, корелюються з ключовими компетентностями, опанування яких забезпечує формування ціннісних і світоглядних орієнтацій здобувачів освіти, що визначають їх поведінку в життєвих ситуаціях. Реалізація наскрізних змістових ліній полягає у відповідному трактуванні навчального змісту тем і не передбачає будь-якого його розширення чи поглиблення.

Навчальними програмами з фізики та астрономії визначено перелік демонстраційних експериментів, спостережень та лабораторних робіт, необхідних для забезпечення реалізації Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти. Водночас учитель, зважаючи на матеріальну базу фізичного кабінету закладу освіти, може замінювати окремі роботи рівноцінними, використовувати різні варіанти проведення їх (у тому числі

віртуальну демонстрацію фізичного досліду), доповнювати цей перелік іншими дослідями або короткочасними експериментальними завданнями, об'єднувати

кілька робіт в одну залежно від обраного плану вивчення певної теми. Окремі лабораторні роботи можуть виконуватись учнями або як домашні завдання, або як учнівські навчальні проекти, або з використанням цифрових лабораторій (цифрових вимірювальних комплексів), комп'ютерних моделей, віртуальних симуляцій і віртуальної фізичної лабораторії. Разом з тим, модельний віртуальний експеримент не може повною мірою замінити лабораторні роботи, які виконуються з використанням реального обладнання.

Навчальний фізичний експеримент є важливим засобом формування предметної та ключових компетентностей під час вивчення фізики. Завдяки навчальному експерименту учні оволодівають досвідом практичної діяльності людства в галузі здобуття фактів та їхнього попереднього узагальнення на рівні емпіричних уявлень, понять і законів. Експеримент виконує функцію методу навчального пізнання, завдяки якому у свідомості учнів утворюються нові зв'язки та відношення, формуються суб'єктивно нові особистісні знання. Експеримент також дидактично забезпечує процесуальну складову навчання фізики й формує в учнів експериментальні вміння й дослідницькі навички

В умовах карантину та самоізоляції через пандемію гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, особливо актуальним стало використання технологій дистанційного/мобільного навчання.

Сучасні смартфони містять велику кількість датчиків й можуть стати своєрідною «мобільною цифровою лабораторією». За допомогою особистого смартфона здобувачі освіти можуть вимірювати різні параметри навколишнього середовища й проводити аналіз та статистичну обробку отриманих результатів за допомогою спеціальних додатків. На сайті Віртуального STEM-центру Малої академії наук України (<https://stemua.science/>) розміщено методики використання смартфонів для проведення експериментальних досліджень. Крім того, ресурс містить у розрізі розділів фізики та астрономії розробки лабораторних робіт з використанням цифрових лабораторій, готові моделі для друку фізичних приладів на 3D принтері. Для закладів загальної середньої освіти, які ще не мають сучасного обладнання для проведення досліджень, зроблено відеозаписи досліджень та викладено файли для завантаження результатів дослідження, що фіксуються за допомогою датчиків.

Включення в освітній процес смартфонів забезпечує формування у здобувачів освіти ціннісного ставлення до смартфона, як засобу для дослідження навколишнього середовища. Проте дослідження, проведені за допомогою смартфонів, хоч й містять кількісні результати вимірювання фізичних величин, можуть аналізуватися лише з метою отримання якісних висновків, оскільки через відсутність метрологічної повірки датчиків кількісні результати вимірювань різними смартфонами можуть різнитися й містити інструментальну похибку вимірювання, яку важко врахувати.

Ефективним засобом, що забезпечує формування предметної та ключових компетентностей учнів, є розв'язування фізичних задач. Розв'язуючи

компетентнісно орієнтовані фізичні задачі, – від найпростіших, які потребують

елементарних пізнавальних зусиль учня, до дослідницьких, розв'язання яких вимагає значних інтелектуальних зусиль та багато часу, учні розвиватимуть вміння застосовувати теоретичні знання на практиці. Тому таку форму організації навчальних занять доцільно здійснювати незалежно від обраної навчальної програми як в основній, так і в старшій школі.

Дидактичні вимоги до змісту та способів розв'язування компетентнісно орієнтованої системи задач полягають в тому, що:

завдання мають бути тісно пов'язані зі змістом навчального матеріалу курсу фізики, доповнювати його конкретними прикладами та відомостями, спрямованими на ознайомлення учнів з об'єктивними науковими фактами, методами пізнання природи;

потрібно здійснювати дослідження конкретних об'єктів і явищ, дотримуватися однозначності вхідних і кінцевих величин, запитань та відповідей;

інформація, що міститься в умові задачі, а також процес її розв'язування мають ґрунтуватися на засвоєних раніше знаннях і відповідати розумовим здібностям учнів певної вікової групи;

кількість компетентнісно орієнтованих завдань має бути достатньою для організації самостійної роботи школярів і охоплювати основні розділи курсу фізики, під час їх добору мають ураховуватися індивідуальні особливості учнів, матеріальна база фізичного кабінету тощо;

у процесі складання компетентнісно орієнтованих фізичних завдань мають розкриватися зв'язки в системах «природа – людина», «природа – техніка», «людина – техніка»;

система задач має містити завдання, спрямовані на набуття учнями вмінь моделювати різноманітні виробничі й життєві ситуації;

розв'язування різними методами із застосуванням математичного апарату і прийомів науково-дослідницької роботи компетентнісно орієнтованих завдань, має сприяти формуванню обчислювальних, експериментальних, творчих та дослідницьких компетентностей.

Сучасна людина існує в умовах розвитку високих комп'ютерних технологій, упровадження високошвидкісного Інтернету в усі сфери життя. Людину практично з народження оточує перенасичене різноманітною інформацією освітнє поле, орієнтуватися в якому стає дедалі складніше. Як ніколи важливою стає проблема виховання такої особистості, яка не несе з собою по життю непідйомний багаж енциклопедичних знань, а має таку важливу якість, як критичне мислення, що дає змогу знаходити крихти істини у потоці інформації з різних джерел. Людина потребує критичного мислення, яке допомагає їй жити серед людей, соціалізуватися.

У цьому контексті безперечною вимогою часу є **формування у здобувачів освіти медіаграмотності**. Зробити уроки більш цікавими для учнів, розвивати в них не лише предметні компетентності, а й медіаграмотність допоможе посібник «Медіаграмотність на заняттях з фізики». Навчальне видання / Е. М.

Якубовська / За редакцією О. В. Волошенюк, А. М. Григор'єва. – Київ:
Академія української преси; Центр Вільної Преси, 2020. –

53 с. Посібник є першим виданням в Україні, що розкриває питання освіти з медіаграмотності на заняттях з фізики. У книжці наведено короткі теоретичні відомості про різні аспекти медіаграмотності, приділено увагу питанням методики впровадження навчання з медіаграмотності та розміщено численні ідеї завдань, що можуть бути використані під час занять з фізики. Завантажити можна за посиланням:

<https://www.aup.com.ua/mediagramotnist-na-zanyattyakh-z- fizi/>

.

Навчальна та методична література для вивчення предметів
«Фізика»,

«Астрономія», «Фізика і астрономія» наведена у Переліку навчальних програм, підручників та навчально-методичних посібників, рекомендованих Міністерством освіти і науки України на 2021/2022 навчальний рік, що розміщені на вебсайтах МОН, ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти».