**УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ І НАУКИ**

**ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ**

**КОМУНАЛЬНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД**

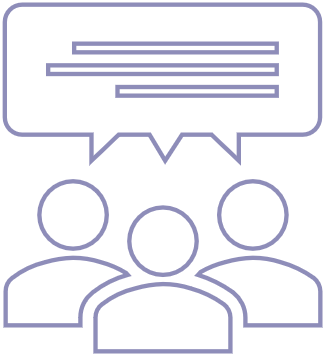
**«ЧЕРКАСЬКИЙ ОБЛАСНИЙ ІНСТИТУТ ПІСЛЯДИПЛОМНОЇ ОСВІТИ**

**ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ»**

**НОВАЦІЇ В РЕАЛІЗАЦІЇ ПРИНЦИПУ НАСТУПНОСТІ**

**В СУЧАСНІЙ ШКОЛІ**

***Збірник навчальних та рекомендаційних матеріалів, компетентнісно орієнтованих завдань***

**Черкаси - 202****4**

**2022**

**Лабораторія-центр ЗНО та моніторингу якості освіти**

**КНЗ «Черкаський ОІПОПП ЧОР»**

УДК 37.091.2

Н 72

Схвалено вченою радою КНЗ «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради».

Протокол № 2 від 10 червня 2024 року.

***АВТОРИ:***

* ***Лісова Н.І.,*** проректор з питань ЗНО та моніторингу якості освіти КНЗ «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради», доктор педагогічних наук;
* ***Лобенко Н.М.,*** методист лабораторії-центру зовнішнього незалежного оцінювання та моніторингу якості освіти комунального навчального закладу «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради»;
* ***Бондаренко О.А.,*** завідувач лабораторії-центру зовнішнього незалежного оцінювання та моніторингу якості освіти комунального навчального закладу «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради»;
* ***Гриценко О.М.,*** методист лабораторії-центру зовнішнього незалежного оцінювання та моніторингу якості освіти комунального навчального закладу «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради»

***РЕЦЕНЗЕНТИ:***

* ***Гаряча С.А.,*** завідувач кафедри педагогіки та освітнього менеджменту комунального навчального закладу «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради», кандидат педагогічних наук;
* ***Плахотнюк Л.М.,*** консультант комунальної установи «Центр професійного розвитку педагогічних працівників» Черкаської міської ради, учитель біології Черкаської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів № 20 Черкаської міської ради Черкаської області

Н 72 Лісова Н.І., Лобенко Н.М., Бондаренко О.А., Гриценко О.М. Новації в реалізації принципу наступності в сучасній школі. Збірник навчальних та рекомендаційних матеріалів, компетентнісно орієнтованих завдань. Черкаси : КНЗ «ЧОІПОПП ЧОР», 2024. 68 с.

*Збірник містить навчальні та рекомендаційні матеріали для вчителів, компетентнісно орієнтовані завдання для учнів. Матеріал збірника розроблено в контексті реалізації програми підвищення кваліфікації.*

*Для вчителів філологічної, природничої та математичної галузей.*

*© КНЗ «ЧОІПОПП Черкаської обласної ради», 2024*

**ЗМІСТ**

1. Передмова……………………………………………………………………..4
2. Принцип наступності – фундаментальний принцип освітнього процесу в НУШ…………………………………………………………………………...5
3. Розвиток читацької грамотності учасників освітнього процесу: від концепції до практики……………………………………………………….13
4. Інноваційність наступності під час вивчення науково-природничих дисциплін у НУШ……………………………………………………………32
5. Формування математичної грамотності здобувачів освіти шляхом використання компетентнісно орієнтованих завдань……………………..54

**ПЕРЕДМОВА**

У збірнику навчальних та рекомендаційних матеріалів, компетентнісно орієнтованих завдань для учнів, який підготовлено методистами лабораторії-центру ЗНО і моніторингу якості освіти, розглядаютьсятеоретичні основи принципу наступності, нові підходи до його реалізації, аналізуються сучасні технології та їх застосування в практиці.Принцип наступності, як невід’ємна складова будь-якого освітнього процесу, набуває особливої актуальності в умовах трансформаційних процесів у різних галузях суспільства, зокрема освітній. Потреба в безперервному навчанні та адаптації до нових викликів вимагає від освітньої системи постійного вдосконалення. Саме новації дозволяють забезпечити плавний перехід між різними етапами навчання, сприяючи всебічному розвитку особистості як учня, так і педагога.

Авторами визначено переваги й недоліки, потреби і можливості внести зміни в сучасний освітній процес з метою підвищення його якості. Особлива увага приділяється характеристиці сучасного світу, який відзначається високим рівнем інтеграції знань та навичок. Щоб успішно функціонувати в таких умовах, учнівська молодь має володіти не лише окремими дисциплінами, а й вміти інтегрувати знання з різних галузей. Саме тому інтеграція навчальних предметів, зокрема природничих дисциплін та математичної науки, грамотності читання, стає ключовим напрямком розвитку сучасного освітнього процесу. На основі проведеного дослідження сформульовані висновки та практичні рекомендації для освітян області.

**ПРИНЦИП НАСТУПНОСТІ – ФУНДАМЕНТАЛЬНИЙ ПРИНЦИП ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В НУШ**

***Н.І. Лісова,*** *проректор з питань ЗНО та моніторингу якості освіти КНЗ «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради», доктор педагогічних наук*

Принцип наступності – це **фундаментальний принцип**, який використовується в освіті та наукових дослідженнях і ґрунтується на «переході чого-небудь від попереднього до наступного» [1], послідовності та логічному зв'язку між знаннями, навичками та досвідом, які здобуваються впродовж життя.

В освітньому процесі сучасної школи принцип наступності залишається актуальним, хоча, як зазначають дослідники, сутність та реалізація його зазнає трансформацій. **Традиційно принцип наступності** полягав у тому, що навчальний матеріал та методи викладання послідовно ускладнювалися від року до року, забезпечуючи плавний перехід в освітньому процесі учнів з одного класу до іншого.

У сучасній школі акцент робиться не лише на послідовності, але й на **інтеграції** різних предметів, знання і навички з яких здобувають учні. Навчальний матеріал має бути не лише логічно послідовним, але й **практично застосованим** та **відповідати інтересам** учнів. Уважаємо, що принцип наступності наразі має низку викликів і водночас багато можливостей для реалізації в Новій українській школі. Розкриємо виклики та можливості реалізації наступності в сучасній школі (табл. 1).

Таблиця 1

**Наступність у сучасній школі: виклики та можливості**

|  |  |
| --- | --- |
| **Виклики** | **Можливості** |
| **Зростання різноманітності учнів**  У сучасних класах навчаються учні з різним рівнем підготовки, інтересами та стилями навчання. Це ускладнює створення навчальних програм, які відповідали б потребам усіх учнів. | **Навчання на основі проєктної технології**  Навчання на основі проєктів може допомогти учням бачити зв'язок між різними предметами та розвивати навички 21 століття. |
| **Швидкі зміни в технологіях**  Технології постійно розвиваються, це означає, що навчальні програми та методи викладання повинні постійно оновлюватися. Це може бути складно для вчителів та шкіл. | **Використання технологій**  Технології можуть бути використані для створення індивідуальних навчальних програм, які відповідають потребам кожного учня. |
| **Тиск на тестування**  У деяких системах освіти наголос робиться на стандартизованому тестуванні, що може призвести до того, що вчителі зосередяться на підготовці учнів до тестів, а не на розвитку їхніх навичок критичного мислення та вирішення проблем. На наш погляд, необхідно внести зміни і в тестування. | **Співпраця вчителів**  Учителі можуть співпрацювати, щоб розробити навчальні програми, які послідовно формують компетентності учнів. |
| * **Професійний розвиток.**   Учителям постійна підтримка та можливості для професійного розвитку, щоб вони могли володіти новітніми педагогічними методами. |

Отже, використовуючи ці можливості, учителі школи мають створити навчальне середовище, яке підтримуватиме всіх учнів у прагненні до успішного навчання. Переконалися, що принцип наступності – це не просто набір правил, а це принцип, який має використовуватися гнучко, з урахуванням технологій та особливостей учнів закладу освіти.

Крім того, наголосимо, що для **реалізації принципу наступності** в сучасній школі **необхідно використовувати різні підходи.**

* **Інтегроване навчання,** яке, по-перше, забезпечує цілісне сприйняття світу. Різні навчальні предмети вивчаються в контексті один одного, що допомагає учням бачити зв'язки між ними. По-друге, здійснює формування системного критичного мислення, оскільки учні навчаються аналізувати інформацію з різних джерел, робити висновки. Крім того, таке навчання розвиває креативне мислення, саме воно дає можливість по-новому розглядати знайомі об’єкти, знаходити нестандартні рішення та виявляти нові ідеї і шляхи їх упровадження. По-третє, процес інтегрованого навчання є більш цікавим, динамічним, ніж традиційний, тому він мотивує учнів до їх активного залучення, сприяє підвищенню якості освіти, формуванню компетентностей, необхідних для розвитку особистості та підготовки учня до подальшого навчання й професійної діяльності.

Таким чином, інтегроване навчання є актуальним напрямом розвитку ЗСО, який має значний потенціал для реалізації принципу наступності та підвищення якості. Його ефективність значною мірою залежить від підготовки вчителів.

* **Проєктні технології** також відіграють важливу роль у реалізації принципу наступності. Вони є необхідним фактором формування таких компетентностей, як самостійність, відповідальність, креативність, критичне мислення, навички спілкування та співпраці. Особливо значимим є те, що проєктна робота навчає учнів аналізувати інформацію, ставити цілі, планувати свою діяльність, оцінювати результати. Ці вміння є важливими для вирішення життєвих проблем та ухвалення рішень. Тому проєктними темами необхідно охоплювати знання з різних предметів, це сприятиме формуванню в учнів цілісного уявлення про світ та зробить процес навчання більш цікавим, захопливим для них. Корисними для цього будуть такі методи, як мозковий штурм, дослідницька робота, дискусії, презентації тощо. Учителі мають надавати учням допомогу та консультації на всіх етапах роботи над проєктом.

Варто звернути увагу на метод **порівняльного аналізу**, який відіграє суттєву роль у реалізації принципу наступності навчання. Насамперед учителі опрацьовують навчальні програми, виявляють логічні зв’язки між ними, порівнюють теми, обґрунтовують вибір різних методів та форм навчання, зважають на вікові особливості учнів, специфіку навчального матеріалу. Це забезпечує послідовність та системність у формуванні компетентностей, вибір найбільш ефективних технологій на кожному етапі навчання. Отже, оволодіння методами порівняльного аналізу дозволяє вчителям самостійно оцінювати ефективність власної педагогічної діяльності, що сприяє їхньому постійному самовдосконаленню, підвищенню професійного рівня та майстерності. Крім вищезазначеного, виділяємо й інші аспекти важливості порівняльного аналізу: допомагає учням краще засвоїти навчальний матеріал, усвідомлюючи зв'язки між різними його частинами, розвиває критичне мислення та аналітичні здібності тощо.

Таким чином, порівняльний аналіз є невід'ємним елементом реалізації принципу наступності навчання, відіграючи важливу роль у забезпеченні його ефективності та якості.

Значну роль відіграє **система модульного навчання**, яка передбачає поділ навчального матеріалу на логічно завершені, відносно автономні модулі, що мають чітку структуру та цілі. Учитель може організувати вивчення їх у будь-якій послідовності, що робить цю систему навчання дуже гнучкою. А головне, учні можуть адаптувати вивчення навчального матеріалу до своїх індивідуальних потреб та інтересів. Крім того, ця система має ще таку особливість, як інтерактивність, бо саме вчитель може використати час на активну участь учнів, включаючи їх в дискусії, групові форми роботи, проєкти та різні види досліджень. Модулі часто містять практичні завдання, виконання яких спонукають учнів застосовувати знання та навички на практиці. Особливість оцінювання в тому, що в модульне навчання може бути як формативним, так і підсумковим, включати тести, есе, проєкти, презентації тощо. Незважаючи на переваги системи модульного навчання (учні можуть краще засвоїти навчальний матеріал, підвищити мотивацію до навчання, розвинути навички самоосвіти, критичного мислення та вирішення проблем), вона потребує значних витрат часу та ресурсів на розробку модулів.

**Портфоліо-оцінювання.** Цей метод оцінювання передбачає збір та аналіз різних видів робіт учнів, що дає можливість отримати більш об'єктивну оцінку його знань та вмінь. Крім того, порівняльний аналіз даних сприяє коригуванню процесу навчання.

Варто звернути увагу ще на такий аспект: існують способи реалізації принципу наступності в різних типах шкіл. **Ці способи** реалізації принципу наступності **можуть відрізнятися залежно від типу школи, її специфіки та особливостей учнів.** Наприклад:

**у загальноосвітній школі**

* Використання єдиної програми з предмета для всіх класів з поступовим ускладненням матеріалу.
* Проведення інтегрованих уроків, що поєднують знання з різних предметів.
* Залучення учнів старших класів до проведення уроків та позакласних заходів для молодших учнів та ін.

**у гімназії**

* Профілізація на старших етапах навчання з урахуванням сформованих компетентностей, здобутих у попередніх класах.
* Використання проєктного навчання, що передбачає самостійне дослідження та пошук інформації учнями.
* Запрошення фахівців з різних галузей для проведення майстер-класів та інших форм навчання.

**у ліцеї**

* Поглиблене вивчення предметів, що відповідають профілю навчання.
* Використання науково-дослідницької роботи як методу навчання.
* Залучення учнів до участі в олімпіадах та конкурсах.

Реалізація принципу наступності **в будь-якому типі школи** має сприяти розвитку критичного мислення, креативності та інших ключових компетенцій, а також підготовці учнів до подальшого здобуття освіти й професійної діяльності, соціалізації та їх адаптації до життя в суспільстві.

Поставимо запитання: **які перспективні напрямки розвитку принципу наступності?**

* Використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні учнів та вчителів.
* Індивідуалізація навчання з урахуванням особливостей та темпу розвитку кожного учня.
* Формування в учнів навичок самоосвіти та саморозвитку.

Упровадження цих напрямків сприятиме ще **більшій ефективності реалізації принципу наступності та забезпеченню якісної освіти для всіх дітей.** Крім того, важливо усвідомити, що принцип наступності має реалізовуватися не лише в рамках однієї школи, але й на рівні всієї системи освіти територіальної громади.

Наступне запитання: **які очікувані результати від реалізації принципу наступності?**

Реалізація принципу наступності в освіті може дати ряд позитивних результатів **як для учнів, так і для батьків та суспільства** в цілому.

**Для учнів**

* **Формування стійких знань, навичок та вмінь, ключових компетенцій.** Завдяки логічній послідовності та поступовому ускладненню навчального матеріалу учні краще засвоюють знання, навички та вміння, здобуті на попередніх етапах навчання. Це дає їм міцну базу для подальшого навчання та розвитку.
* **Розвиток критичного мислення, креативності та інших ключових компетентностей.** Різноманітні методи та форми навчання, що використовуються в рамках реалізації принципу наступності, сприяють розвитку в учнів критичного мислення, креативності, комунікативних навичок, навичок самостійної роботи та інших ключових компетентностей, які є необхідними для успішного навчання та життя в сучасному суспільстві.
* **Підвищення мотивації до навчання.** Коли учні бачать чіткий зв'язок між знаннями та практичними навичками, здобутими на різних етапах навчання, це підвищує їхню мотивацію до навчання та стимулює прагнення до самовдосконалення.
* **Підготовка до подальшого навчання та професійної діяльності.** Реалізація принципу наступності забезпечує учнів знаннями, навичками та вміннями, які їм знадобляться для подальшого навчання у закладах вищої освіти або для початку професійної діяльності.
* **Соціалізація та адаптація до життя в суспільстві.** Активна участь учнів у шкільному житті, співпраця з педагогами та однолітками, що сприяє реалізації принципу наступності, допомагає їм соціалізуватися, адаптуватися до життя в суспільстві та формувати важливі соціальні навички.

**Для суспільства та батьківської громадськості**

* **Підвищення якості освіти.** Завдяки реалізації принципу наступності освіта стає більш систематичною, цілісною та ефективною. Це призводить до підвищення якості освіти загалом.
* **Підготовка висококваліфікованих кадрів.** Учні, які отримали якісну освіту, засновану на принципі наступності, стають висококваліфікованими кадрами, які можуть зробити свій внесок у розвиток економіки та суспільства.
* **Зниження рівня безробіття.** Висококваліфіковані кадри мають кращі шанси на працевлаштування, що приводить до зниження рівня безробіття та сприяє розвитку економіки.
* **Підвищення конкурентоспроможності країни.** Країна, яка має високоосвічене та кваліфіковане населення, стає більш конкурентоспроможною на світовому ринку.

**Важливо зазначити, що для досягнення очікуваних результатів від реалізації принципу наступності необхідна системна робота всіх учасників освітнього процесу.** Це потребує постійного вдосконалення методичних ресурсів, використання сучасних методів та форм навчання, якісної підготовки педагогів, а також залучення батьків та суспільства в цілому до освітнього процесу.

## Висновок

## Принцип наступності є одним із ключових принципів сучасної школи. Його можна розглядати з різних аспектів, кожен з яких має свої особливості та актуальність.

## Принцип наступності в освіті ґрунтується на ідеї послідовного та логічного переходу від одного рівня навчання до наступного, забезпечуючи безперервність та цілісність знань, умінь та навичок, які здобувають учні.

## У сучасній школі цей принцип набуває особливої актуальності у зв'язку з:

## швидким розвитком науки та техніки: знання, які здобувають учні сьогодні, швидко стають застарілими. Тому важливо, щоб система освіти готувала учнів до постійного самонавчання та адаптації до нових умов;

## зростанням ролі розвитку особистості. Сучасна школа орієнтована на розвиток особистості учня, його здібностей і талантів;

## інформатизацією суспільства. У сучасному світі інформація доступна учням з різних джерел. Тому важливо, щоб учителі навчили їх критично оцінювати інформацію та використовувати її для вирішення проблем.

Інноваційність принципу наступності в сучасній школі проявляється у:

* використанні інтерактивних методів, проєктної діяльності, проблемного та модульного навчання й інших методів, які допомагають учням глибше засвоювати знання та розвивати критичне мислення;
* застосуванні новітніх технологій: використання комп'ютерів, Інтернету та інших технологій робить процес навчання більш цікавим та інтерактивним;
* індивідуалізації навчання: врахування індивідуальних особливостей учнів, їхніх здібностей та інтересів дозволяє створити оптимальні умови для навчання кожного учня;
* співпраці школи з іншими закладами освіти та організаціями, що дає можливість учням займатися цікавими проєктами, отримувати знання та навички, які їм знадобляться в майбутньому.

Таким чином, упровадження цих та інших інноваційних підходів дозволяє зробити принцип наступності більш ефективним та актуальним для НУШ. Щоправда, **принцип наступності не є статичним.** Він постійно розвивається та вдосконалюється з урахуванням **нових вимог** до загальної середньої освіти. А тому в цій системі важливі такі вміння вчителя: бути не лише знавцем свого предмету, але й методистом, який уміє використовувати різні методи та форми навчання, щоб зацікавити учнів та допомогти їм засвоїти знання, сформувати компетентності. **Окрім цього, важливим є вміння створити сприятливе середовище для реалізації принципу наступності.** І для цього необхідно вчителю оволодівати ресурсами цифровізації, сучасною матеріально-технічною базою, бібліотечними ресурсами, а також уміти організувати різні форми співпраці з батьками та громадськістю.

## Важливі ресурси

## [Національна освітня програма для 1-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів](https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/osvitni-programi/navchalni-programi-dlya-10-11-klasiv)

## [Державний стандарт базової та повної загальної середньої освіти](https://mon.gov.ua/osvita-2/zagalna-serednya-osvita/nova-ukrainska-shkola-2/derzhavniy-standart-bazovoi-serednoi-osviti)

**Варто обговорити з учителями (у індивідуальній чи колективній формі) такі питання:**

* 1. Як Ви розумієте принцип наступності в освітньому процесі?
  2. **Які, на Вашу думку, є основні перешкоди для реалізації принципу наступності в НУШ?**
  3. Які форми співпраці з колегами (з інших класів чи закладів ЗСО) Ви використовуєте для забезпечення принципу наступності?
  4. **Чи враховуєте Ви досягнення учнів з попереднього класу під час планування роботи?**
  5. Які методики використовуєте для забезпечення якісного переходу учнів від вивчення однієї теми до іншої?
  6. **Як будуєте взаємодію з батьками учнів для забезпечення наступності в освітньому процесі?**
  7. **Як оцінюєте рівень готовності учнів до вивчення нового матеріалу?**

**Мета таких запитань:** оцінити рівень усвідомлення вчителями принципу наступності, виявити сильні сторони та проблеми в роботі вчителів; сформувати напрямки для подальшої роботи щодо вдосконалення освітнього процесу.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови. URL: <http://surl.li/ndfjsf>
2. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України. №898 від 30.09.20 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text (дата звернення 01.07.2024).
3. Забезпечення наступності навчання в початковій та основній школі – як важливий фактор якісної освіти. URL: <https://naurok.com.ua/zabezpechennya-nastupnosti-navchannya-v-pochatkoviy-ta-osnovniy-shkoli-yak-vazhliviy-faktor-yakisno-osviti-303233.html>

**РОЗВИТОК ЧИТАЦЬКОЇ ГРАМОТНОСТІ УЧАСНИКІВ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ: ВІД КОНЦЕПЦІЇ ДО ПРАКТИКИ**

***Н.М. Лобенко,*** *методист лабораторії-центру ЗНО та моніторингу якості освіти КНЗ «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради»*

У світі інновацій, цифрових медіа та різноманітних гаджетів, які дедалі більше інтегровані в наше повсякдення, читання продовжує відігравати надзвичайно важливу роль. Попри те, що інформація тепер доступна миттєво й у великих обсягах, читання має унікальні переваги, які не можуть замінити навіть найсучасніші технології. Насамперед це стосується розвитку критичного мислення, оскільки читання дозволяє глибше зануритися в матеріал, аналізувати його, порівнювати різні точки зору й синтезувати отримані знання. Також читання покращує концентрацію та увагу, адже воно, на відміну від сучасних гаджетів, вимагає зосередженості й тривалого фокусування, що розвиває здатність концентруватися на одному завданні (ця навичка є цінною в будь-якій сфері діяльності). Зрештою, читання є складником навчання протягом життя, на чому наголошують усі рамкові документи, що пропонують описи ключових навичок / компетентностей 21 століття, основою освіти, і тому відіграє ключову роль у навчанні та професійному розвитку особистості.

На важливість розвитку читацької грамотності людини вказує розроблена Міністерством культури та інформаційної політики України Стратегія розвитку читання на 2023-2032 рр. «Читання як життєва стратегія, що затверджена розпорядженням Кабінету Міністрів України від 03 березня 2023 р. № 190-р. Мета цієї ініціативи — формування навичок і потреб у читанні як життєвій стратегії громадян, сприяння розвитку людського потенціалу України. Звісно, це потрібно здійснювати ще з дитячого віку. Саме тому в учнівської молоді необхідно формувати розуміння, що читання виробляє життєво важливі навички, які безпосередньо пов’язані з успіхом особистості в житті.

Актуалізація цієї теми відбувається і в школах, бо вона критично важлива для української освіти. Це підтверджують і Державний стандарт початкової освіти (2018 р.), і Державний стандарт базової середньої освіти (2020 р.), у яких читання з розумінням розглядається як наскрізне вміння, що пронизує всі навчальні предмети і є основою для подальшого навчання та особистісного розвитку учня.

*У Державному стандарті базової середньої освіти читання з розумінням трактується як здатність до емоційного, інтелектуального, естетичного сприймання й усвідомлення прочитаного, розуміння інформації, записаної (переданої) у різний спосіб або відтвореної технічними пристроями, що охоплює, зокрема, уміння виявляти приховану й очевидну інформацію, висловлювати припущення, доводити надійність аргументів, підкріплюючи власні висновки фактами та цитатами з тексту, висловлювати ідеї, пов’язані з розумінням тексту після його аналізу і добору контраргументів.*

Таким чином, через формування наскрізного вміння читати з розумінням простежується зв’язок між початковою та базовою освітою. Від рівня сформованості читацької компетентності в початковій школі значною мірою залежить те, наскільки успішно здобувачі освіти зможуть сприймати інформацію, працюючи з різними й усе більш складними джерелами на наступних рівнях здобуття освіти та в позашкільному житті. Тобто якщо випускник початкової школи має значні проблеми із розумінням прочитаного, то надалі вони будуть тільки поглиблюватися і, урешті-решт, перетворяться на обставини, які завадять поступовому розвитку учня як освіченої особистості.

Уміння читати з розумінням — ключовий складник читацької грамотності — має бути інтегроване в усі предмети навчальної програми, адже навички читання й розуміння тексту повинні формуватися не лише на уроках української чи зарубіжної літератури, української мови, але й на уроках математики, географії, історії, біології тощо. Так, на уроках математики учні повинні вміти читати й розуміти умови задач, на уроках географії — аналізувати наукові тексти; історії — інтерпретувати історичні документи та джерела тощо.

Для учнів початкової та базової школи наведемо як приклад зразки завдань з математики, які потребують, крім математичних знань, застосування навички «читати з розумінням», зокрема діаграми, графіки чи таблиці

*Приклад 1*



*Приклад 2*

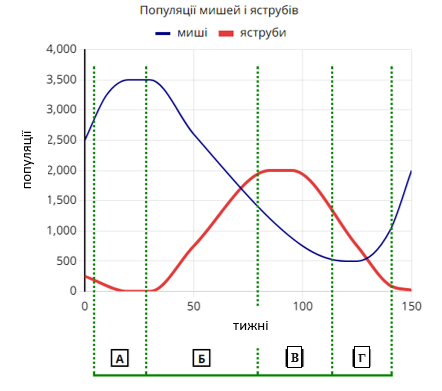
У таблиці вказано роки народження українських спортсменів. Хто з-поміж них є наймолодшим?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Ярослава Магучіх | Олексій Середа | Даяна Ястремська | Вікторія Онопрієнко |
| 2001 р. | 2005 р. | 2000 р. | 2003 р. |

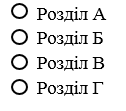
*Відповідь*: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Приклад 3*

Яструби їдять мишей. На графіку показано популяції яструбів та мишей за певний період часу.



Яка частина графіка показує, що популяція яструбів зменшується, коли мишей недостатньо, щоб нагодувати всіх яструбів?



*Приклад 4*

Біологи протягом кількох років збирали дані про популяції лисиць, равликів і качок.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Лисиці | Равлики | Качки |
| 1 рік | 2 | 100 | 10 |
| 2 рік | 2 | 900 | 50 |
| 3 рік | 2 | 900 | 50 |
| 4 рік | 4 | 900 | 10 |

На основі даних визначте, чи є кожне твердження правильним або хибним.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Твердження | Правильне / хибне | |
| Коли качок стає більше, равликів стає менше | Правильне | Хибне |
| Коли лисиць стає більше, то качок стає менше | Правильне | Хибне |
| Коли збільшується кількість равликів, то стає більше лисиць | Правильне | Хибне |

Такі завдання потребують від учнів уміння об’єднувати частини інформації, поданої нелінійно, тобто співвідносити текстову інформацію з тією, що представлена на графіку, діаграмі, таблиці, і передбачають застосування здобувачами освіти умінь і навичок, зазначених у Державних стандартах.

Отож уміння читати з розумінням є обов’язковим складником будь-якого навчального предмета. Воно сприяє:

* інтеграції знань: читання дозволяє інтегрувати знання з різних джерел та дисциплін, що є важливим для інтегрованого підходу до навчання;
* розумінню текстів: багато інформації під час вивчення різних навчальних предметів подається в текстовому форматі, наприклад, наукових статтях, інструкціях до лабораторних робіт, історичних документах, листах, офіційних звітах, біографіях тощо; це дозволяє учням розуміти та інтерпретувати такі тексти, зокрема й для правильного тлумачення історичних подій та контекстів;
* розвитку критичного мислення: читаючи й аналізуючи наукові чи історичні тексти учні вчаться оцінювати й аналізувати достовірність інформації, виявляти логічні зв’язки, робити висновки (зауважимо, що ці вміння є важливими й у повсякденному житті);
* інтерпретації різних точок зору: історія часто представляє події з різних точок зору, тому вміння читати й аналізувати різноманітні джерела дозволяє учням бачити багатогранність історичних подій та формувати більш збалансоване розуміння минулого;
* розумінню завдань і проблем: математичні задачі та наукові проблеми часто формулюються текстово, а вміння правильно прочитати й зрозуміти умови завдань є ключовим для їх успішного вирішення.

Враховуючи вищезазначене, важливо розуміти рівень сформованості читацької грамотності в учнів, бо, на наш погляд, він є одним із ключових для визначення ефективності освітньої системи. Це допомагає виявляти проблемні аспекти й удосконалювати стратегії для покращення читацьких навичок учнів. З огляду на це, в Україні проведено декілька моніторингів. Так, ІІ цикл загальнодержавного зовнішнього моніторингу якості початкової освіти (2021 р.) засвідчив, що 17,9% учнів мають суттєві проблеми під час роботи навіть із текстами, тематика та специфіка яких їм відома з навчального чи життєвого досвіду. Ця категорія здобувачів освіти відчуває ускладнення не лише в разі необхідності активізувати складні когнітивні читацькі операції, спрямовані на аналіз, інтерпретацію, оцінювання змісту й форми текстів, а й у разі потреби виконати прості дії, як-от знайти інформацію, що явно представлена в тексті (дослівно або з незначним перефразуванням), або зробити найпростіший висновок, пов’язавши два фрагменти інформації, яка є явно наданою в тексті.

Міжнародне дослідження якості освіти PISA-2022 виявило, що 41% 15-річного учнівства не досягнув базового рівня сформованості читацької грамотності – рівня мінімального оволодіння змістом предметної галузі PISA й мінімального вироблення здатності самостійно мислити. Це свідчить про наявність у підлітків низки проблем з опрацювання інформації й практичного застосування навичок читання: їм складно критично мислити, розуміти відомі категорії в новому контексті, висувати припущення, критично оцінювати тексти, а це вказує на те, що розвиток мовлення, комунікативних навичок та здобування освіти загалом є неможливими без оволодіння навичкою читання та читацькою грамотністю.

Таким чином, проаналізовані результати моніторингових досліджень, проведених у початковій і базовій школі, доводять, що здобувачі освіти мають певні проблеми з формування читацької грамотності. Це дає можливість зробити висновок, що від того, наскільки добре сформовані навички читання на початковому етапі освіти, залежить подальший освітній шлях дитини. Якщо читацька грамотність учня недостатньо сформована в початкових класах, це матиме негативні наслідки на наступних етапах навчання – базовому та профільному.

Попри те, що ці дослідження проведені кілька років тому, переконані, що проблема стає більш гострою. Насамперед це пов’язано з пандемією, військовою агресією росії та їх наслідками: переміщення населення, перерви в освітньому процесі, зумовлені систематичними повітряними тривогами, дистанційна форма навчання тощо. Звісно, усе це стало неабияким викликом для української системи освіти. Водночас варто розуміти, що проблема з формування й розвитку читацької грамотності здобувачів освіти існувала впродовж тривалого часу, тому необхідно зрозуміти передумови її виникнення. На нашу думку, насамперед це пов’язано з *низьким рівнем читання*, оскільки частина учнівства має недостатній рівень базових навичок читання, що ускладнює розуміння навіть простих текстів (вони можуть читати повільно, часто зупиняючись для розпізнавання слів, що заважає загальному сприйняттю змісту). *Недостатня мотивація* теж є перепоною до ефективного читання, бо учні не вбачають у процесі цінності або цікавості. Відсутність інтересу може знижувати їхню ефективність у роботі з текстами. Також важливою передумовою є *обмежений словниковий запас* учнів, через що вони не розуміють значення багатьох слів у тексті, що ускладнює їх здатність правильно інтерпретувати інформацію та робити висновки. Учні можуть не знати або не використовувати *ефективні стратегії читання* (сканування, узагальнення, виділення ключових ідей, підсумовування, перефразування). Це призводить до того, що вони «губляться» в тексті й не можуть виділити головне. Крім того, зауважуємо ще й *проблеми з концентрацією уваги*, адже деяким учням важко зосередитися на тексті протягом тривалого часу, особливо якщо він довгий або нецікавий, що призводить до пропусків важливої інформації або втрати загального розуміння тексту. Також *невпевненість у власних силах* дається взнаки: учнівство, яке має негативний досвід або низьку самооцінку щодо своїх читацьких навичок, може відчувати страх перед читанням складних текстів й уникати їх, що, безумовно, перешкоджає розвитку читацької грамотності. Ще однією перешкодою для здобувачів освіти є *відсутність підтримки з боку вчителів та батьків*, адже, не отримуючи необхідної допомоги й не відчуваючи заохочення, учні часто зневірюються – і проблеми з читанням тільки поглиблюються.

Уміння читати з розумінням є комплексним і залежить від багатьох чинників. Більшість учнів здатні його опанувати за умови належної підтримки й навчання. Для покращення цього показника важливо забезпечити учням доступ до якісних навчальних матеріалів, також радимо мотивувати їх до читання, застосовувати ефективні методики навчання й надавати додаткову підтримку тим, хто її потребує.

Незважаючи на те, що в новому Державному стандарті базової середньої освіти закладені всі підвалини для реалізації розвитку читацької грамотності на практиці, у підручниках критично мало завдань, що формують відповідні навички, і майже не дотримано принципу текстового різноманіття. Саме тому надзвичайно важливою та багатогранною є роль учителя, адже його завдання – охопити не лише технічні аспекти навчання читання (здебільшого це стосується вчителів початкових класів), але й формувати в учнів уміння й навички, необхідні для розуміння, аналізу та критичного оцінювання як художніх, так й інформаційних текстів. Така копітка робота потребує комплексного підходу, який охоплює різні аспекти навчання та взаємодії з учнями. Радимо кілька ефективних методик, які сприятимуть розвитку читацької грамотності здобувачів освіти:

1) **інтеграція читання** в усі навчальні предмети шляхом використання статей, науково-популярних книг та інших текстів (забезпечення учнів різноманітними джерелами інформації сприяє розвитку їхньої здатності аналізувати й синтезувати знання з різних предметів);

2) **навчання ефективних стратегій читання**: сканування тексту, виділення ключових ідей, узагальнення та вміння ставити запитання (використання мета когнітивних стратегій допомагають учням усвідомлювати та контролювати власний процес читання);

3) **робота з різними жанрами й типами текстів**: науковими й публіцистичними статтями, інформаційними й художніми текстами, технічними інструкціями тощо; множинними різнорідними текстами (це допомагає їм розвивати здатність адаптувати свої стратегії читання до різних текстових форматів і контекстів);

4) **інтеграція технологій**, адже використання цифрових ресурсів – навчальних платформ, аудіокниг, інтерактивних текстових завдань – якісно поліпшить процес читання, зробить його більш цікавим і доступним для учнів;

5) **активне читання і взаємодія з текстом —** обговорення в групах, ведення читацьких щоденників, маркування тексту та нотаток на полях – стимулюють до активного обговорення й обміну думок під час читання, що сприяє розвитку критичного мислення та аналітичних навичок.

Розроблячи завдання до різноформатних текстів, радимо вчителю враховувати всі когнітивні читацькі процеси, які має застосувати учень: від пошуку інформації та формулювання простих висновків, до інтерпретування, узагальнення (інтегрування), аналізу й оцінки прочитаного тексту з увагою до його змісту й форми. Особливу увагу варто звернути на роботу з інформаційними текстами, оскільки їм приділяють недостатньо уваги під час освітнього процесу, що негативно позначається на навчальних досягненнях учнів не тільки початкової школи, а й базової, як засвідчують результати вітчизняних та міжнародних досліджень. Також важливо добирати актуальні й цікаві тексти, які містять таблиці, діаграми, малюнки, схеми тощо. Це значно увиразнює інформацію і є незвичним для сприйняття учнів. Певна річ, необхідно також залучати й тексти національно-патріотичного спрямування, що сприятиме розвитку учнів як громадян, готових до участі у житті своєї країни та формуванню свідомого ставлення до історії і культури рідного народу.

Крім роботи з окремими текстами, актуальним завданням є формування вмінь учнівства працювати з множинними текстами, оскільки вони опрацьовують одночасно кілька інформацій. Власне, тому вчителю для ефективної роботи радимо пропонувати здобувачам освіти працювати відразу з декількома текстами, які належать до різних жанрів, мають різну структуру, наприклад, з художнім, науково-популярним текстом, довідковим джерелом, таблицею чи графіком, де подана інформація може як взаємодоповнювати, так і взаємовиключати певні факти чи судження.

Завдання, уміщені в підручниках і посібниках, доцільно доповнювати такими, що передбачають пошук географічних об’єктів на мапі, систематизування й зіставлення інформації, наведеної в різних видах наочних засобів, також вправами, які передбачають пошук потрібної інформації, розуміння безпосереднього та явного значень, інтегрування й формування умовиводів, осмислення змісту й форми тексту, оцінювання якості й достовірності інформації. Звісно, це неповний перелік параметрів завдань, проте він може бути початком для вчителя в процесі знаходження чи створення тих завдань, які уможливлять здійснювати глибоке й усебічне опрацювання текстів з учнями на уроках, а також якісно й диференційовано оцінювати читацьку грамотність дітей, що особливо важливо в контексті реалізації Нової української школи.

Так, розробка педагогом завдань для розвитку читацької грамотності учнів є надзвичайно важливим складником навчального процесу. Необхідно забезпечити учнів різноманітними завданнями, які не лише сприятимуть розвитку цих навичок, але й зроблять процес навчання цікавим і захопливим. Вважаємо, що надані рекомендації потребують підкріплення практичними прикладами. Саме тому подаємо зразки таких завдань, які допоможуть учням розвивати читацьку грамотність.

**Завдання для учнів початкової школи**

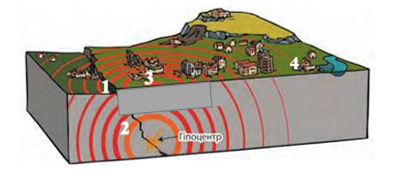
*Прочитай текст і виконай завдання.*

Природні катастрофи є дуже небезпечними явищами. Вони можуть виникати як незалежно один від одного (наприклад, торнадо), так і зв'язно (землетрус – цунамі). Існує багато видів стихійних лих: землетруси, виверження вулканів, повені, цунамі, шторми, торнадо, посухи, пилові бурі тощо.

Про землетруси люди дізнаються через тремтіння землі або зсуви ґрунту, які виникають через внутрішні сили Землі, що рухають літосферні плити. Під час сильних поштовхів, на поверхні землі часто виникають щілини, скиди. Місце, де зсуваються гірські породи, називають гіпоцентром, або осередком землетрусу, а точка на поверхні землі, що знаходиться прямо над гіпоцентром – епіцентром, де сила поштовхів найсильніша (10–12 балів), а ось із віддаленням від центру сила зменшується. Ба більше, сейсмічна хвиля здатна охопити величезні площі. Якщо епіцентр землетрусу розташовується на дні моря, це спричиняє велетенські хвилі – цунамі. Вони з руйнівною силою налітають на узбережжя, знищуючи все на своєму шляху.

Землетруси завжди було найстрашнішим для людства, адже вони виникають зненацька, дуже швидко відбуваються та несуть смертельну загрозу й руйнування. Серед усіх стихійних лих, за даними ЮНЕСКО, саме землетруси займають перше місце у світі за заподіяною економічною шкодою та кількістю загиблих.

1. Обведи на зображенні цифру, яка позначає епіцентр землетрусу.



2. Як ти вважаєш, що має на увазі автор, коли зауважує, що природні катастрофи можуть виникати зв’язно? Напиши відповідь одним реченням.

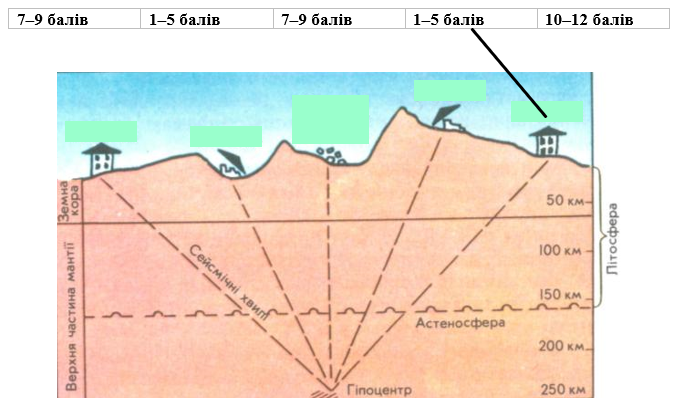
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Землетрус, як і будь-яке стихійне лихо, має наслідки. Наведи три приклади наслідків землетрусу.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

4. Інтенсивність землетрусу вимірюється в балах. Поєднай кількість балів із сейсмічними хвилями на зображенні як це показано на зразку.



5. Переглянь усі зображення. Напиши біля кожного стихійного лиха його назву. *(перелік стихійних лих подано в першому абзаці тексту)*

|  |  |
| --- | --- |
| Стихійне лихо | Назва |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Завдання для учнів базової школи**

*Прочитай текст і виконай завдання.*

**\*\*\***

Восьминоги, мабуть, є найбільш дивовижними серед молюсків, які мешкають у морських глибинах. Їх зовнішній вигляд дивує, захоплює, іноді лякає, адже уява малює гігантських восьминогів, здатних з легкістю топити навіть великі кораблі. Цій так званій демонізації восьминога сприяла й творчість багатьох відомих письменників. Так, наприклад, Віктор Гюго у творі «Трудівники моря» описував восьминога як «абсолютне втілення зла». Насправді ж восьминоги, яких у природі існує понад 200 видів, цілком нешкідливі істоти, тому їм треба побоюватися нас, людей, а не навпаки. Розміри восьминогів різняться від видів, найбільший з них має 3 метри в довжину й важить близько 50 кг. Більшість же видів середніх восьминогів мають від 0,2 до 1 метра в довжину. Харчуються крабами, молюсками, ракоподібними, рибки. Найближчими родичами є кальмари й каракатиці.

Що стосується забарвлення восьминогів, то зазвичай вони мають червоні, бурі або жовті кольори, але також можуть змінювати його подібно до… Механізм зміни забарвлення у них такий, як і в рептилій: спеціальні клітини-хроматофори, розташовані на шкірі, можуть розтягуватися і скорочуватися за лічені секунди, змінюючи колір і роблячи восьминога непомітним для потенційних хижаків.

*Павло Чайка*

1. Як ти вважаєш, коли восьминіг змінює своє забарвлення?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Які фактори вплинули на негативний образ восьминогів у літературі? Наведи кілька прикладів з тексту.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Проаналізувавши текст, читач зробив чотири висновки. Обведи «ТАК», якщо читач має рацію, або «НІ», якщо він помилився.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Висновки | Так / Ні | |
| Восьминоги становлять загрозу для людей здебільшого тільки в художніх творах | Так | Ні |
| Восьминоги, які завдовжки 300 см, становлять меншість | Так | Ні |
| Клітини-хроматофори у восьминогів розташовані на шкірі кінцівок | Так | Ні |
| Кальмари також є молюсками | Так | Ні |

4. Проведи стрілочки від восьминога до морських тварин, якими від живиться.



5. Продовж речення й укажи, які ще тварини змінюють своє забарвлення: *«Що стосується забарвлення восьминогів, то зазвичай вони мають червоні, бурі або жовті кольори, але також можуть змінювати його подібно до…»*

*\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_*

*Приклад множинного інформаційного тексту*

\*\*\*

*Уважно прочитайте наведені тексти й виконайте завдання 1–12 до них. Завдання мають по чотири або п’ять варіантів відповіді, з яких один або декілька правильних. Виберіть правильні, на ваш погляд, варіанти відповіді.*

**Текст А**

**З турботою про чотирилапих друзів: як піклуються про здоров'я вихованців у різних країнах**

Чому люди заводять домашніх тварин? Адже, на перший погляд, ми не отримуємо від них жодної практичної допомоги, за винятком, скажімо, сторожових та мисливських собак. Натомість їх потрібно годувати, надавати притулок, робити щеплення й водити до ветеринара. Так, від вихованця безглуздо чекати якоїсь матеріальної користі – але мільйони людей утримують їх і вважають членами сім'ї, адже емоції, які дарує спілкування з домашнім вихованцем, – безцінні!

У різних країнах існують свої традиції й особливості догляду за чотирилапими. Ось деякі приклади.

**Японія: лише для обраних**

У Японії справжній культ тварин. Часом здається, що японці дбають про домашніх тварин більше, ніж про власних дітей. Господарі купують своїм улюбленцям одяг і всілякі гаджети, возять по місту у візочках, залишають їм спадок. Проте варто зазначити, що утримання тварин в Японії можуть собі дозволити доволі забезпечені громадяни: догляд за вихованцями пов'язаний зі значними витратами й великою відповідальністю.

Безпека тварин понад усе: у Японії ніхто не має права вбивати, поранити або завдавати страждань чотирилапим – порушнику загрожує тюремний термін або велетенський штраф. Покарання чекає також на тих, хто викине тварину на вулицю або відмовить їй у годуванні.

**Франція: почуття важливі**

Французи обожнюють домашніх тварин. Тут кожна друга сім'я має кішку або собаку. Мати вдома тварину – не тільки велике задоволення, але й чимала відповідальність. Наприклад, кішок і собак у Франції необхідно щорічно вакцинувати, приводити на огляд до ветеринарів. На прогулянку з собакою можна вирушати, лише озброївшись пластиковими пакетиками, щоб не лишалося жодних слідів її життєдіяльності на землі. У випадку порушення – чималенький штраф, який, до речі, чекає також на тих, хто жорстоко поводиться з тваринами, шкодить їхньому здоров'ю або кидає їх напризволяще.

**Фінляндія: з усією відповідальністю**

Фіни вміють піклуватися про домашніх тварин, і в них справді є чому повчитися. Усі кішки й собаки у Фінляндії чиповані й перебувають під суворим наглядом. Права тварин охороняються на державному рівні – ніхто не має права зашкодити їхньому здоров'ю та жорстоко до них ставитись.

Жодних експериментів над тваринами, традиційні цирки з дресированими тваринами тут заборонені. Є певні правила й традиції щодо догляду за вихованцями. Так, тварини вигулюються у Фінляндії тільки на повідку. Відпускають їх лише в спеціально відведених місцях. Обов'язковий ветеринарний контроль та щеплення. Хазяїн має забезпечити вихованцю якісне харчування – наприклад, надто худа собака може викликати питання в зоозахисників. Може здатися, що утримання домашніх улюбленців надто суворе, однак є один факт, який виправдовує такі заходи, – у країні взагалі немає покинутих тварин!

**США: як до членів сім’ї**

У США нараховується більше домогосподарств з собаками, ніж з дітьми. Тут дійсно ставляться до тварин як до улюблених членів сім'ї.

Тварин тут переважно не купують, а беруть у притулках. Пошуком господарів для них займаються волонтери, і, варто відзначити, досить успішно.

Усі домашні тварини в США мають бути щеплені, спостерігатися у ветеринара. Для вихованців у магазинах купують готові корми, а не віддають залишки своєї вечері. І мова тут не про зручність такого підходу до харчування – власники тварин дбають про збалансований раціон для своїх вихованців.

*За матеріалами інтернет-джерел*

**Текст Б**

Переважна більшість українців ставиться до домашніх тварин з любов’ю і дбайливістю. Собаки, коти, гризуни або ж птахи в багатьох родинах оточені увагою, турботою та вважаються членами сім'ї. Власники піклуються про них: забезпечують їм належне харчування, щасливе й комфортне життя, роблять щеплення.

Українці частіше стали брати тварин з притулків, іноді вибираючи собі хворих і нещасних, щоб потім вилікувати й полюбити. За словами Олександри Мезінової, директорки притулку для безпритульних тварин «Сиріус», в Україні з’являється багато людей із новим мисленням, готових діяти, а не просто співчувати. Вона переконана, що суспільство може гармонійно розвиватися лише тоді, коли воно дбає і про людей, і про тварин.

В Україні ухвалено закон, який регулює питання захисту тварин, але не відстежується його дотримання. У зв’язку з цим у країні існують проблеми, пов’язані зі знущанням чи неналежним поводженням з тваринами. *Пані Олександра переконана, що суспільство, у якому не* ***культивуються*** *загальнолюдські цінності, стає жорстоким по відношенню не лише до чотирилапих, а й до людей, адже мірилом людяності є ставлення до тварин*.

Ще однією важливою і нагальною проблемою є безпритульні тварини. За даними експертів, Україна ще до початку російського вторгнення входила до десятки країн за кількістю тварин, які потребують прихистку. На превеликий жаль, нині ситуація значно погіршилася. Потрібно, щоб суспільство усвідомило, що тварина, як і людина, потребує любові, захисту й піклування. Не будьмо байдужими, адже робити добро — це так просто, достатньо прихистити тваринку.

Нині коли інформаційний простір заповнений повідомленнями про байдужість, жорстокість і агресію, важливо мати приклади людяності та доброти, розуміти, що кожен із нас у змозі маленькими добрими справами змінити великий світ, зробити когось щасливим.

*За матеріалами інтернет-джерел*

1. Правильними до *тексту А* є всі тези, **ОКРІМ**

А У Фінляндії та США турбуються про якісне харчування тварин.

Б За жорстоке поводження з тваринами карають в Японії, Франції та Фінляндії.

В Вакцинують домашніх улюбленців мешканці Фінляндії, Франції і США.

Г У Японії з тваринами гуляють лише в спеціально відведених місцях.

2. Яка зі згаданих у *тексті А* країн виділена яскраво-зеленим кольором?



А Японія

Б Франція

В Фінляндія

Г США

3. Заголовки в *тексті А*

А містять додаткову інформацію до текстів

Б підкреслюють індивідуальні особливості кожного мінітексту

В актуалізують увагу на порушеній проблемі

Г розповідають про розбіжності між країнами в догляді за тваринами

4. Оберіть до *тексту Б* заголовок, який відображає його ідейний зміст.

А Догляд за тваринами в Україні

Б Не будьте жорстокими!

В Гармонійне суспільство дбає про людей і тварин

Г Популярність притулків для тварин у країні

5. Розташуйте речення так, щоб утворився план до *тексту Б*.

А Жорстокість чи людяність?

Б Приклади людяності й доброти

В Дбайливе ставлення до тварин в Україні

Г Поглиблення проблеми безпритульних тварин

Д Краще дій, а не співчувай: візьми тварину з притулку

*Відповідь запишіть великими літерами через кому.*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

6. Укажіть усі доречні синоніми до слова «культивуватися» в контексті виділеного курсивом речення в *тексті Б*.

А запроваджуватися

Б плекатися

В розробляються

Г розвиватися

7. У *тексті Б* **не** розкрито мікротеми

А жорстоке поводження з тваринами

Б прибирання після тварин на вулиці

В збільшення кількості безпритульних тварин

Г прояв людського милосердя щодо тварин

8. Актуалізовано в *тексті А*, проте не згадано в *тексті Б* думки

А Домашні тварини дарують людям безцінні емоції.

Б Чипізація тварин (котів і собак) не є обов’язковою.

В Власники піклуються про тварин, тому вакцинують їх.

Г Тварин часто беруть із притулків.

9. Опорними словосполученнями *текстів А і Б* можна вважати

А домашні тварини – це частина родини, тварина з притулку

Б штраф за жорстоке ставлення до тварин, відвідування ветеринара

В відповідальність за домашніх улюбленців, допомога волонтерів

Г збалансований раціон для вихованця, гаджети для тварин

10. Укажіть висновки, які можна зробити, прочитавши *тексти А і Б.*

А В Україні є проблема з безпритульними тваринами на відміну від європейських країн.

Б За кордоном частіше беруть тварин з притулків, ніж в Україні.

В У країнах Європи й Північної Америки ретельніше стежать за безпекою тварин, ніж в Україні.

Г Європейці й українці закликають людей не купувати тварин, а брати їх з притулку.

11. Розгляньте наведену інфографіку.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Назва країни | Кількість населення (у млн) | Кількість домашніх тварин (у млн) |
| Японія | 126 | 23 |
| Франція | 67,7 | 30 |
| Фінляндія | 5,5 | 1 |
| США | 332 | 85 |
| Україна | 43,7 | 9 |

*Який висновок можна зробити, переглянувши таблицю?*

А Половина населення США має домашніх тварин.

Б В Японії та Україні співвідношення кількості тварин на душу населення однакове.

В Кожен другий мешканець Фінляндії має домашнього улюбленця.

Г У Франції кількість домашніх тварин у співвідношенні до чисельності населення є найвищою.

12. Олександра Мезінова *в тексті Б* поділяє всі думки, **ОКРІМ**

А Держава має сприяти роботі волонтерських організацій, які турбуються про захист тварин.

Б Українці не стільки співчувають, скільки діють: беруть тварин із притулків.

В Цінності, закладені в суспільстві, відображають вчинки людей.

Г Доля бездомних тварин — тест на зрілість кожної країни.

Завдання, розроблені для учнів початкової і базової школи, мають спільні особливості. Вони насамперед спрямовані на розвиток навичок розуміння тексту, зокрема вміння виділяти основну інформацію, визначати ключові ідеї та розуміти основні поняття, і застосування різних стратегій читання. Спільним є й різноманіття текстів (це можуть бути художні, науково-популярні на соціальні чи навчальні теми), використання різноформатних завдань, що сприяє комплексному розвитку учнів, стимулює їхній інтерес. Водночас завдання мають певні відмінності. Передусім це стосується складності текстів і, відповідно, завдань до них, адже інформація має відповідати віковим особливостям та інтересам здобувачів освіти. Важливо, щоб тексти були цікавими та зрозумілими для учнів, а також сприяли розвитку їхнього мислення, збагаченню словникового запасу та формуванню читацьких навичок. Завдання для учнів базової школи більш складні, бо потребують глибшого розуміння тексту: виявлення взаємозв'язків між ідеями, визначення опорних слів / словосполучень, мікротем, узагальнення інформації тощо. Так, добірка завдань може містити більше складних питань, які стимулюють критичне мислення здобувача освіти та аналіз, порівняно з більш прямими та конкретними питаннями для початкової школи. Також різняться за рівнем складності використані малюнки, схеми, таблиці чи інші візуальні матеріали в завданнях, наприклад, лінійні графіки з невеликою кількістю даних будуть доречними для учнів початкової школи, таблиці й графіки – для учнів базової школи. Кількість завдань може варіюватися, адже це залежить від обсягу тексту, форматів і складності завдань.

Отже, розробляючи запитання до прочитаного учнями тексту, учитель має усвідомлювати зв’язок між кожним запитанням із відповідним когнітивним читацьким процесом (знаходження інформації, формулювання прямих висновків; інтерпретування й узагальнення (інтегрування) інформації; аналізування та оцінювання змісту й форми тексту), який він прагне актуалізувати. Крім того, завдання мають бути не спорадичними, а становити цілісну систему, яка дає змогу під час роботи з одним текстом (інформаційним чи художнім) охопити всі когнітивні читацькі процеси.

*Висновки*

Узагальнюючи вищезазначене, наголосимо, що розвиток читацької грамотності учнів є важливим і необхідним для забезпечення їхньої успішної академічної та життєвої діяльності. Цей аспект є фундаментальним для формування вміння сприймати, аналізувати та інтерпретувати різні види текстової інформації, що включають як традиційні художні тексти, так і сучасні інформаційні матеріали, доповнені графіками, схемами та діаграмами. Уміння працювати з такими текстами є не тільки важливим освітнім завданням, але й ключовою навичкою для успішного функціонування в інформаційному суспільстві.

Розробка інтегрованих завдань для розвитку читацької грамотності є ефективним інструментом для стимулювання учнів до всебічного розвитку та застосування здобутих знань. Такі завдання, що поєднують інформацію з різних навчальних предметів, сприяють розвитку критичного мислення, креативності та вмінь працювати з інформацією в різних контекстах, а використання в текстах графіків, схем та діаграм допомагає учням навчатися працювати з візуальними даними, що в сучасному світі є необхідністю, оскільки значну частина інформації вони сприймають візуально.

Ефективне використання вчителями інтегрованих завдань допомагає учням розвивати не лише читацькі навички, але й здатність аналізувати, порівнювати, синтезувати інформацію та застосовувати її в житті. Тому радимо розробляти такі завдання й послуговуватися ними в освітньому процесі для досягнення більш високих результатів та підвищення якості освіти.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Звіт про результати ІІ циклу ЗЗМЯПО «Стан сформованості читацької та математичної компетентностей випускників початкової школи закладів загальної середньої освіти» 2021 р.: у 2-х частинах. Частина І. Що знають і вміють випускники початкової школи та як змінилася ситуація за три роки / Г. Бичко, В. Терещенко, В. Горох та ін. ; наук. ред. Т. Вакуленко ; за ред. О. Осадчої та В. Терещенка ; Український центр оцінювання якості освіти. Київ, 2022. 189 с.
2. Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України. №898 від 30.09.20 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/898-2020-%D0%BF#Text (дата звернення 01.07.2024).
3. Рекомендації щодо формування читацької компетентності учнів на рівні початкової освіти / Український центр оцінювання якості освіти. Київ, 2022. 47 с.

**Варто обговорити з учителями (в індивідуальній чи колективній формі) такі питання:**

1. Яке місце у Вашій педагогічній роботі займає формування грамотності читання?
2. Які, на Вашу думку, є основні складові грамотності читання?
3. Які труднощі, пов'язані з формуванням грамотності читання, спостерігаєте у своїх учнів?
4. Які сучасні підходи до навчання читання використовуєте у своїй роботі?
5. **Як формуєте в учнів інтерес до читання?**
6. **Які види текстів використовуєте для роботи на уроках читання?** **Які вправи Ви використовуєте для розвитку різних видів читання?**
7. **Як Ви працюєте з учнями над розумінням змісту прочитаного?**
8. **Які форми роботи використовуєте для розвитку критичного мислення учнів під час читання?**
9. **Як Ви оцінюєте рівень читацької грамотності своїх учнів?**
10. **Як Ви співпрацюєте з батьками для стимулювання читання вдома?** **Як Ви співпрацюєте з бібліотекарем для організації читацьких заходів?**
11. **Які цифрові інструменти Ви використовуєте для розвитку читацької грамотності?**
12. **Як Ви вважаєте, чи допомагають цифрові технології підвищити мотивацію учнів до читання?**

**Мета таких запитань:** оцінити рівень професійної компетентності вчителя щодо формування в учнів грамотності читання; залучити вчителя до обговорення та пошуку нових підходів у вирішенні цього завдання.

**ІННОВАЦІЙНІСТЬ НАСТУПНОСТІ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ НАУКОВО-ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН У НУШ**

***О.А. Бондаренко,*** *завідувач лабораторії-центру ЗНО та моніторингу якості освіти КНЗ «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради»*

*Школа не повинна вносити різкого перелому в життя дитини. Нехай, ставши учнем, дитина продовжує робити сьогодні те, що робила вчора. Нехай нове з'являється в її житті поступово і не збентежує лавиною переживань.*

*В.Сухомлинський*

Наступність є однією з умов забезпечення якості освіти. За дослідженнями О.В.Чепки, наступність як педагогічна категорія характеризується багатофункціональністю, а в дидактиці трактується як:

принцип дидактики, за яким знання, уміння й навички повинні формуватися в певному порядку; коли кожен наступний елемент навчального матеріалу взаємопов'язується з попереднім, опирається на нього й готує до засвоєння нового;

установлення зв'язку, послідовності, системності та правильного співвідношення в розміщенні частини навчального матеріалу на різних етапах його вивчення;

зв'язок та узгодженість у використанні методів, прийомів, форм і засобів навчання;

зв'язок етапів навчального процесу [17].

Наступність науково-природничих дисциплін регламентується Державними стандартами початкової, базової і профільної освіти. Зазначимо, що мета кожної освітньої галузі в початковій і базовій школі визначається на основі принципів наступності та системності *(таблиця 1).*

*Таблиця 1*

**Мета природничої освітньої галузі в початковій і базовій школі**

|  |  |
| --- | --- |
| Початкова школа | Базова школа |
| Метою природничої освітньої галузі є формування компетентностей в галузі природничих наук, техніки й технологій, екологічної та інших ключових компетентностей шляхом опанування знань, умінь і способів діяльності, розвитку здібностей, які забезпечують успішну взаємодію з природою, формування основи наукового світогляду й критичного мислення, становлення відповідальної, безпечної і природоохоронної поведінки здобувачів освіти в навколишньому світі на основі усвідомлення принципів сталого розвитку. | Метою природничої освітньої галузі є формування особистості учня, який знає та розуміє основні закономірності живої і неживої природи, володіє певними вміннями її дослідження, виявляє допитливість, на основі здобутих знань і пізнавального досвіду усвідомлює цілісність природничо-наукової картини світу, здатен оцінити вплив природничих наук, техніки і технологій на сталий розвиток суспільства та можливі наслідки людської діяльності у природі, відповідально взаємодіє з навколишнім природним середовищем. |

Так, у початковій школі учні мають сформувати природничі компетентності шляхом опанування знань, умінь, способів діяльності, розвинути здібності на основі взаємодії з природою, використовуючи техніки й технології. Якщо в початковій школі освітній процес направлений на розвиток наукового світогляду й критичного мислення школяра, становлення відповідальної, безпечної і природоохоронної поведінки, то в базовій школі здобувачі освіти мають оволодіти певними вміннями дослідження природи, розвивати пізнавальний досвід розуміння цілісності природничо-наукової картини світу.

Таким чином, у початковій школі закладається фундамент для формування в базовій школі особистості кожного учня/учениці з певним базисом уявлень про навколишній світ та закономірностями живої і неживої природи.

Розглянемо вимоги до обов’язкових результатів навчання учнів з природничої освітньої галузі, подані в таблиці 2.

*Таблиця 2*

**Вимоги** **до обов’язкових результатів навчання учнів з природничої освітньої галузі**

|  |  |
| --- | --- |
| Початкова школа | Базова школа |
| відкриває світ природи, набуває досвіду в її дослідженні, шукає відповіді на запитання, спостерігає за навколишнім світом, експериментує та створює навчальні моделі, виявляє допитливість та отримує радість від пізнання природи | пізнає світ природи засобами наукового дослідження |
| опрацьовує та систематизує інформацію природничого змісту, отриману з доступних джерел, та представляє її у різних формах | опрацьовує, систематизує та представляє інформацію природничого змісту |
| усвідомлює розмаїття природи, взаємозв’язки її об’єктів та явищ, пояснює роль природничих наук і техніки в житті людини, відповідально поводиться у навколишньому світі | усвідомлює закономірності природи, роль природничих наук і техніки в житті людини; відповідально поводиться для забезпечення сталого розвитку суспільства |
| критично оцінює факти, поєднує новий досвід з набутим раніше і творчо його використовує для розв’язування проблем природничого характеру | розвиває власне наукове мислення, набуває досвіду розв’язання проблем природничого змісту (індивідуально та у співпраці з іншими особами) |

Відмітимо, що і в початковій, і в базовій школі природничо-наукова освіта базується на принципах сталого розвитку. У вимогах до обов’язкових результатів навчання учнів з природничої освітньої галузі зазначено поступове розширення та вдосконалення компетентностей критичного та наукового мислення, досвіду щодо розв’язання проблем природничого змісту. Варто звернути увагу на те, що змістовий освітній контент на будь-якому етапі навчання передбачає експериментальність та науковість розв’язання проблеми у світі природи, водночас зауважимо, що в початковій школі акцентується увага на можливих результатах спостережень, а в базовій – на результатах наукових досліджень.

Доречно зазначити, що принцип наступності здійснюється в процесі викладання науково-природничих дисциплін, починаючи з початкової школи. Так, за результатами ЗНО/НМТ і моніторингових досліджень, зокрема PISA, можна стверджувати, що успішність українських учнів з природничо-наукових дисциплін має тенденцію до зниження. Це є свідченням того, що наступність втрачає свою дидактичну якість саме на одному з етапів шкільної освіти, а на якому – варто дослідити й провести коригувальні заходи.

Звертаємо увагу на те, що як і організація всього освітнього процесу, так і освітні вимірювання результатів навчання учнів, особливо в період війни, потребують гнучкості та адаптивності. Педагоги мають системно проводити коригування методів і засобів навчання, використовувати інноваційну методику оцінювання та розробляти зрозумілі для школярів критерії оцінювання. Водночас школярам варто навчитися оцінювати об’єктивно свої знання та вміння в науково-природничій галузі, дослідницькі компетентності, своєчасно виявляти освітні втрати та планувати відповідні заходи з метою їх усунення. Важливим у цьому є роль учителя як педагога, наставника, що вмотивовує різними цікавими методами викладання до вивчення природничих дисциплін, завдяки інноваційним формам оцінювання спонукає учнів системно проводити оцінювання та самооцінювання освітніх результатів, здійснювати у співпраці з дітьми компенсаторні заходи.

Розглянемо обов’язкові результати навчання учнів з природничої освітньої галузі за Державними стандартами початкової і базової освіти *(таблиця 3).*

*Таблиця 3*

|  |
| --- |
| Початкова і базова школа |
| читання з розумінням |
| уміння висловлювати власну думку усно і письмово |
| критичне та системне мислення |
| творчість |
| ініціативність |
| здатність логічно обґрунтовувати позицію |
| вміння конструктивно керувати емоціями |
| оцінювати ризики |
| приймати рішення |
| розв’язувати проблеми |
| співпрацювати з іншими особами |

Як бачимо, вимоги до обов’язкових результатів навчання учнів у природничій освітній галузі теж споріднені, тому пропонуємо зразки завдань з навчальних предметів «Я досліджую світ», «Пізнаємо природу» та «Географії» для їх оцінювання. Зауважимо, такі завдання мають бути побудовані на основі теорії й практики, що дасть можливість розвивати в школярів наукове мислення.

Звертаємо увагу: з початкової школи й до завершення базової наскрізною визначено формування ***дослідницької компетентності***, яка проявляється у здатності пізнавати світ природи засобами наукового дослідження. Прикладом такого вимірника може бути завдання, яке містить спонукання до відкриття чогось нового, і тим самим слугувати мотивацією до пізнання світу природи засобами наукового дослідження. Крім того, такі завдання мають бути побудовані на основі інтеграції матеріалу природничих дисциплін з іншими науками. Подаємо зразки завдань для учнів *4, 5, 6, 7* класів *(завдання 1, 2, 3, 4).*

*Завдання 1*

**4 клас. Я досліджую світ**

**Прочитай текст і виконай завдання.**

Тобі відомо, що масштабом користуються під час виготовлення моделей літаків, танків, кораблів, автомобілів та інших об’єктів. Ан-225 «Мрія» – це найбільший літак у світі, який поставив більше 200 світових рекордів і, на жаль, який російські війська знищили. Уяви себе інженером. Перед тобою стоїть надважливе завдання: відновити і вдосконалити літак. Ти маєш перевірити всі характеристики українського лайнера.

**На фото довжина лайнера 6 см. Визнач реальну його довжину за масштабом: в 1 см 14 м.**

Для прокладання маршрутів дуже важливим є вміння орієнтуватися на місцевості за картою. Незважаючи на велику кількість нових пристроїв, які визначають ваше місце розташування, воно залишається основним під час подорожей, проведення експедицій, військових операцій, зокрема для пілотів.

Орієнтуватися на карті чи на плані місцевості можна за сторонами горизонту.

**Визнач, у якому напрямку від м. Черкаси розташовані такі населені пункти:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1.** | м. Київ | **А** | Сх. |
| **2.** | м. Одеса | **Б** | Пд. Сх. |
| **3.** | м. Харків | **В** | Пн. Зх. |
| **4.** | м. Дніпро | **Г** | Пд. |



*Завдання 2*

**5 клас. Пізнаємо природу**

**Прочитай текст і виконай завдання.**

****Чи траплялось тобі помічати спільні ознаки цілком різних речей? Чи здавались тобі “близькими родичами” колодязний журавель і шлагбаум? Якщо так, то нічого дивного, адже в основі роботи обох пристроїв лежить простий механізм – важіль. Спокійна гладь озера, у якій відображаються ліс і хмари, хіба не дзеркало? А хмари-химери? Згадай, яких різних обрисів вони набувають: кумедний ведмедик, літак, черепаха, бублик! Морська зірка, морський їжак, морський коник – легко здогадатись, спостерігаючи за цими тваринами, чому вони отримали такі назви. Сама природа допомагає людям робити винаходи й патентувати їх. *(Довідка: патент – це документ, що засвідчує авторство на винахід та виключне право на використання його протягом певного строку).*

**Уяви себе винахідником: укажи морського мешканця, який би тобі підказав створити підводний човен.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| C:\Users\Fortuna\Desktop\index.jpg | C:\Users\Fortuna\Desktop\index.jpg | C:\Users\Fortuna\Desktop\index.jpg | C:\Users\Fortuna\Desktop\images.jpg |
| **А** Дельфін | **Б** Кит | **В** Акула | **Г** Анаконда |

*Завдання 3*

**6 клас. Пізнаємо природу**

**Прочитай текст і виконай завдання.**

**** Дослідники створили матеріал, який подібний до поліпропілену, але розкладається за 6-12 місяців і є екологічно чистим. Матеріал планують використовувати для виготовлення екологічних одноразових упаковок та предметів. Ученим вдалося знайти спосіб отримання полімерів без використання мінеральних, рапсового та пальмового масел, які дуже згубно впливають на екологію. Це новий тип пластику. Його  вчені створили з промислових відходів. Біокаталізаторами виступають генетично модифіковані мікроорганізми (ГМО): вони синтезують, переробляють матеріал і відкладають його в клітинах для зберігання енергії.

**Розв’яжи задачу.**

Тобі відомо: маса – це фізична величина, яка визначає, скільки речовини містить те або інше тіло. Для виготовлення динозавриків однакової форми для дитячого парку використали екологічно чисту речовину: новий тип пластику. На великого динозавра витратили 60 кг пластику. Яка маса маленького динозаврика, якщо  він утричі менший за великого?

(у відповідь запиши тільки число)

**Визнач за текстом найважливішу проблему сьогодення, яку вдалося вирішити вченим.**

А убогість дизайну дитячих парків

Б згубний вплив неякісних іграшок на здоров’я дітей

В незнання прадавньої історії

Г забруднення навколишнього середовища

**Визнач прислів’я / приказки, які розкривають ідею вчених.**

А З брудної води іще ніхто чистим не вийшов.

Б До природи не неси шкоди.

В З природою живи в дружбі, то й буде вона тобі в службі.

Г Багато лісу – не губи, мало лісу – бережи, немає лісу – посади.

Д Зрубати дерево – п'ять хвилин, виростити – сто років.

*Завдання 4*

**7 клас. Географія**

**Прочитай текст. Уяви себе науковцем, проаналізуй інформацію і дай відповіді на запитання.**

**Текст 1**

Міжнародні дослідження Землі в ХХ — на початку ХХІ ст.

Сучасне географічне пізнання Землі є дуже складним, тому вимагає об'єднання зусиль учених різних країн. Форми міжнародного співробітництва різноманітні: Міжнародна програма, Міжнародний рік, Міжнародний експеримент тощо. Найчастіше об'єктами міжнародних географічних досліджень стають Арктика й Антарктида, Світовий океан, процеси в атмосфері та літосфері. В Антарктиді постійно проводяться дослідження ученими різних країн. Зокрема, діє українська антарктична станція «Академік Вернадський».

У 1932-1933 роках проведено Міжнародний полярний рік. Учені створили першу карту глибин Північного Льодовитого океану; здобули відомості про товщину льодового покриву Антарктиди.

1 липня 1957 року почалося вивчення фізичних процесів у літосфері, атмосфері та гідросфері.

У 1978-1979 роках проводилася міжнародна програма дослідження процесів у атмосфері. Дослідження велися зі штучних супутників Землі різних держав. У результаті досліджень створено теоретичні основи довгострокових прогнозів погоди та змін клімату. Нині широко використовуються космічні знімки для вивчення природних процесів і несприятливих змін довкілля в різних місцях Землі. Леонід Каденюк – перший космонавт незалежної України.

Важливу роль у сучасному пізнанні природи відіграють космічні дослідження. З космосу спостерігають за погодою, ведуть пошуки корисних копалин, попереджають про можливість екологічних катастроф, вивчають рухи земної кори. Завдяки космічним знімкам створюють детальні карти земної поверхні, розгадують таємниці Землі. Космічне землезнавство – нова галузь сучасної географії, яка швидко розвивається.

Координація географічних досліджень у сучасному світі здійснюється Міжнародним географічним союзом.

Наша держава бере активну участь у запуску космічних апаратів, за допомогою яких, зокрема, здійснюється теле- та радіозв'язок.

Вітчизняні вчені-географи: С. Рудницький, П. Тутковський, К. Воблий, К. Геренчук.

Вагомий доробок у розвиток географії у XX столітті внесли українські вчені, зокрема, Степан Львович Рудницький і Павло Аполлонович Тутковський.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| https://disted.edu.vn.ua/media/images/vovk/vovk/rud.jpg | https://disted.edu.vn.ua/media/images/vovk/vovk/tut.jpg | https://disted.edu.vn.ua/media/images/vovk/vovk/vob.jpg | https://disted.edu.vn.ua/media/images/vovk/vovk/ger.jpg |
| Рудницький С.Л. | Тутковський П.А. | Воблий К.Г. | Геренчук К.І. |

Саме Рудницького вважають основоположником української національної географії. Учений був організатором і першим директором Українського інституту географії і картографії в Харкові. Він підкреслював, що особливістю географії є те, що вона розглядає земні об'єкти і явища не самі по собі, а в їхніх усебічних взаємозв'язках. Видатний географ писав підручники, наукові праці, складав карти.

Академік Тутковський П.А. є засновником українського географічного краєзнавства. Учений відкрив багато географічних та геологічних об'єктів (наприклад, давніх вулканів). Він досліджував гірські породи та форми земної поверхні, підземні води України.

Дійсний член і віце-президент Академії наук України К. Воблий вивчав економіку й населення України. У 1922 р. він написав один із перших підручників з економічної географії України.

Рельєф і природоохоронні проблеми України досліджував професор Львівського університету К. Геренчук.

Організацією сучасних географічних досліджень займається Інститут географії Академії наук та Географічне товариство України.

**1. Визнач особливість географії як науки.**

А передбачення погоди

Б пошуки корисних копалин

В вивчення рухів земної кори

Г вивчення земних об'єктів і явищ у взаємозв'язках

Д вивчення природних процесів і несприятливих змін

**2. Тобі доручено очолити експедицію для доставки наукового обладнання для дослідників станції «Академік Вернадський». Визнач за картою координати станції, щоб правильно прокласти маршрут експедиції.**

****

А 65° пн. ш. 64° сх. д.​

Б 65° пн. ш. 64° зх. д.

В 65° пд. ш. 64° зх. д.

Г 65° пд. ш. 64° сх. д.

**3. Укажи науку за характеристикою:** «Ця наука з космосу вивчає планету Земля і всі її сфери. Основна мета цієї науки – пізнання закономірностей космічної оболонки, вивчення природних ресурсів для їх оптимального використання охорона навколишнього середовища, забезпечення прогнозів погоди та дослідження інших явищ».

Важливим є ***розвиток у школярів уміння читати наукові тексти з розумінням прочитаного***, а тим паче інформацію природничого змісту, отриману з різних джерел. Здобувачі освіти мають навчитися працювати з інформацією, представленою в різних формах, аналізувати та систематизувати її. У цьому допоможуть завдання практичного характеру, спрямовані на розвиток наукового мислення *(завдання 5, 6, 7, 8).*

*Завдання 5*

1. **клас. Я досліджую світ**

**Прочитай текст і виконай завдання.**

1.Для покращення умов життя люди з давніх-давен і донині завжди робили винаходи. Наприклад, найдавніші ножиці виявили на території Стародавнього Риму приблизно 3-4 тисяч років тому. Використовувалися вони для стрижки овець. Більше були схожі вони на пінцет із тупими лезами. Ножиці в тому вигляді, в якому ми їх знаємо зараз, сконструйовані геніальним художником Леонардо да Вінчі.

2.Понад 100 років тому американський підліток Френк Епперсон в 11-річному віці винайшов фруктовий лід на паличці. Зимового вечора через забудькуватість він випадково залишив сік на вулиці, а вранці у склянці виявилося фруктове морозиво.

3.Студент КПІ 17-річний Ігор Клименко розробив робота-розмінувальника й став у 2022 році фіналістом Global Student Prize. Цією премією нагороджують найкращих студентів світу. У 2014 році, коли розпочалася війна на сході України, Ігор перейшов у 5-й клас, проте вже тоді хлопець задумався над тим, як допомогти в захисті країни… У 10-му класі Ігор почав міркувати над застосуванням для своїх ідей квадрокоптерів та дронів, а протягом останніх двох років працював над проєктом робота, який вміє знешкоджувати міни. Ігор Клименко розробив два робочі прототипи свого пристрою, отримав від України два патенти й зараз працює з інвесторами та різними організаціями над їхньою швидкою практичною реалізацією, щоб зменшити кількість жертв від вибухових пристроїв та допомагати українським військовим.

**1.Учені яких професій допомогли у відкритті ножиць?**

А художник

Б хімік

В біолог

Г архітектор

Д археолог

**2.Віднайди у 2 абзаці синонім до слова спонсор, вкладник.**

**3. Уяви себе винахідником і відгадай за описом давній предмет. У дослідженні тобі допоможе ребус.**

Цим предметом користувалися ще в Давньому Єгипті. Він був знайдений в гробниці Тутанхамона і мав досить таки складну конструкцію – циліндр з міді зі свинцевою трубочкою всередині. У цій трубочці знаходилась тростинка заповнена чорнилом. Заново «створили» ці предмети у 1960 роках в Японії. Саме тоді вони в продаж надійшли у різнокольоровій гамі.

****

*Завдання 6*

**5 клас. Пізнаємо природу**

**Прочитай текст.**

Наука поступово виходить із закритої спільноти вчених, зі стін університетів у зовнішній світ, до людей, які хочуть знати про сучасні дослідження, не заглиблюючись у хащі наукової термінології.

Одним із перших, хто зробив такий крок до масової аудиторії і почав розповідати про складні речі цікавими і простими словами, був Стівен Гокінг. Незабаром його справу підхопили колеги й з інших галузей науки.

Пропоную і тобі стати на мить науковцем і дослідити систему.

**Вибудуй систему здорового способу життя, обравши відповідні складові.**

1. Відмова від шкідливих звичок
2. Позитивні емоції
3. Ігроманія
4. Особиста гігієна
5. Режим дня
6. Безсистемне вживання ліків
7. Уживання наркотиків
8. Фізично активне життя
9. Паління
10. Раціональне харчування
11. Негативні емоції
12. Недосипання

**Змоделюй вибудувану систему, використовуючи малюнки.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Users\Fortuna\Desktop\images.jpg | Здоровий спосіб життя – шлях до здоров'я | Здоров'я Черкащини | C:\Users\Fortuna\Desktop\index.jpg |
| А | Б | В |
| C:\Users\Fortuna\Desktop\index.jpg | Які бувають шкідливі звички і як від них позбутися? – ВЕЛИКОХУТІРСЬКА СТГ  ЗОЛОТОНІСЬКОГО РАЙОНУ ЧЕРКАСЬКОЇ ОБЛАСТІ | День народження смайлика | Відділ освіти Біленьківської сільської ради |
| Г | Д | Е |

**Змоделюй УЗАГАЛЬНЕНЕ передбачення за вибудуваною системою здорового способу життя, використовуючи прислів’я/приказки.**

1. Без здоров'я немає щастя.
2. Веселий сміх – це здоров'я.
3. Весела думка – половина здоров'я.
4. Здоровий злидар щасливіший від хворого багача.
5. Здоров'я більше варте, як багатство.

*Завдання 7*

* 1. **клас. Пізнаємо природу**

**Прочитай тексти і виконай завдання.**

Текст 1

Екологія – відносно молода наука. Останніми десятиріччями вона почала швидко розвиватись. Цьому сприяла необхідність вирішення таких важливих проблем сучасності, як раціональне використання природних ресурсів, профілактика забруднення середовища промисловими відходами та транспортом, запобігання знищенню природних угруповань, збереження генофонду рослинного і тваринного світу.

Сьогодні екологія, у широкому значенні, визначається як комплексна наука, яка досліджує навколишнє середовище (екосферу планети), його вплив на суспільство та зворотну реакцію природи на діяльність людства. Нині бути «еко» – це модно…

**Уяви, що ти зайшов до екокрамниці.  Обери екологічні товари** *(відповідь запиши цифрами через кому без пробілу).*

|  |  |
| --- | --- |
| 1 миючий засіб «Gala»  2 паперові рушники  3 поліетиленовий пакет  4 сумка із натуральної тканини  5 гірчиця мелена  6 синтетичний одяг  7 пластикова пляшка з водою  8 скляна пляшка з водою | 9 скляний контейнер  10 пластиковий контейнер  11 дерев’яна ложка  12 лляні рушники  13 пластиковий стакан  14 бамбукова соломка  15 бавовняний одяг |
| **Екологічні товари** |  |

Текст 2

Останні кілька років все більше набувають популярності екосумки, або ж шопери. Їх виготовляють із відходів від виробництва або із вторинно переробленої сировини, або з натуральних біорозкладних матеріалів: бавовни, двонитки, брезенту, спанбонду, льону та ін. Шопери можна прати та багаторазово використовувати, тому це чудова заміна поліетиленових пакетів, що забруднюють довкілля. Розробники таких сумок пишуть на них логотипи, наприклад: «Купуючи цю сумку, я саджу нові дерева».

**Розв’яжи екозадачі.** Для виробництва паперу у світі щорічно вирубується більше 125 мільйонів дерев. Щоб урятувати одне дерево від вирубки, необхідно зібрати для вторинної переробки близько 80 кг паперу. Скільки переробному комбінату потрібно зібрати кг макулатури, щоб зберегти гай із 165 дерев від вирубки?

Припустимо, що на виготовлення однієї екосумки потрібно 80 грам якісної деревини. Підприємство реалізувало 12 628 екосумок із вторинної сировини. Скільки кг деревини вони зекономили?

*Завдання 8*

**7 клас. Географія**

**Подорожуючи, ти зупинився в місцині неповторної краси. Відтвори її на уявній карті-схемі за допомогою цифр, які підписують умовні позначки, необхідні за описом** *(відповідь запиши цифрами через кому з пробілом).*

Природа нашого краю чарівна. Ось перейшов я через міст невеликої річки, яка в’ється стрічкою через сільські краєвиди. На горизонті видніється ріденький ліс, у якому граються сонячні зайчики, немов ховаються від мене.

Іду далі. Вранішня тиша ледь бринить зі співом жайворонка. Ось дорога різко повернула за ліс, і я помітив джерело, з якого бере початок уже знайома мені річечка. Напившись досхочу джерельної води з неповторним смаком, я захотів подорожувати далі.

Ось я з дороги зійшов на стежину, яка привела мене на галявину серед густого лісу, де стояла хатинка лісника…

Довго ми чаювали з дідусем Захаром, лісником, який розповідав про цілющі властивості квіткового чаю та неймовірні історії з порятунку лісових мешканців…

«Природа – то наш дім! Бережімо його», – на останок сказав мені лісник.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 |  | 11 |  |
| 2 |  | 12 |  |
| 3 |  | 13 |  |
| 4 |  | 14 |  |
| 5 |  | 15 |  |
| 6 |  | 16 |  |
| 7 |  | 17 |  |
| 8 |  | 18 |  |
| 9 |  | 19 |  |
| 10 |  | 20 | Урок "Умовні знаки топографічних карт" |

**Отже,** такі завдання допоможуть реалізувати принцип наступності у вивченні природничих дисциплін, виміряти сформовані компетентності на основі інтегрування навчальних матеріалів, зокрема математичних, мовно-літературних, історичних та інших дисциплін. Тексти різних форм наукового змісту сформують досвід аналітичного мислення та вміння вирішувати життєві проблеми.

Наступність щодо формування ***компетентностей виявляти взаємозв’язки та явища в природі, а також у суспільстві*** прослідковується протягом усіх циклів навчання. Так, якщо учні початкової школи навчаються виявляти та описувати очевидні зв’язки у природі, можуть пояснити необхідність їх урахування в життєдіяльності людини та діють у навколишньому світі відповідно до цих взаємозв’язків, то в базовій школі здобувачі освіти усвідомлюють, з’ясовують, пояснюють і оцінюють їх значення для сталого розвитку суспільства.

Зазначимо, що в базовій школі учні мають усвідомлено обґрунтовувати причини глобальних проблем людства і наводити приклади використання здобутків природничих наук, технологій і техніки для їх розв’язання, висловлювати судження щодо значення науково-природничих знань і діяльності учених-природничників і винахідників для забезпечення суспільного прогресу і покращення якості життя. Не варто забувати, що формуючи предметні компетентності з будь-якої дисципліни, важливим є ще виховний аспект: зміст предмету має бути направленим на формування особистості, зацікавленої в збереженні цілісності, гармонії в природі, а також свідомого громадянина України *(завдання 9, 10, 11, 12).*

*Завдання 9*

**4 клас. Я досліджую світ**

**Прочитай текст і виконай завдання.**

Історія України – це історія народу, який упродовж багатьох років боровся за свою свободу та незалежність і дотепер виборює її у російських загарбників. ЗСУ презентували перший в їхній історії мультфільм для дітей про 10 років війни.

Запрошуємо до кінозалу як експерта у сфері культури. Подивіться мультфільм «Піксель. Вартовий свободи» за покликанням: https://espreso.tv/kultura-piksel-vartoviy-svobodi-zsu-prezentuvali-pershiy-v-ikhniy-istorii-multfilm-dlya-ditey-pro-10-rokiv-viyni і виконайте завдання.

**1. Визнач антигероїв мультфільму «Піксель. Вартовий свободи».**

А Піксель

Б український народ

В ЗСУ

Г волонтери

Д пес Патрон

Е російська армія

**2. Укажи український символ, який НЕ використали автори мультфільму.**

А Прапор України

Б Монумент Батьківщина-мати

В Монумент Незалежності України

Г Тризуб

Д Український орнамент

**3. Визнач прислів’я/приказки, які найповніше розкривають ідею мультфільму.**

А Україна – козацька мати.

Б Де є бої, там є герої.

В Ми тут, ми стоїмо, ми здолаємо зло.

Г Краще смерть на полі, ніж життя в неволі.

Д Кожна дрібка рідної землі – безцінна.

*Завдання 10*

**5 клас. Пізнаємо природу**

**22 квітня Всесвітній день Землі, свято єднання народів планети у справі захисту навколишнього середовища і збереження тих багатств і природних ресурсів, якими наділила нас природа.**

**Підготуй до свята у твоїй школі фотовиставку з теми: «Джерела забруднення повітря», обравши світлини із запропонованих варіантів.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | | **В** | **Г** | **Д** | **Е** |
| Створено нанокомпозитний матеріал, який руйнує парникові гази та очищує  повітря | Журнал ECOBUSINESS | **C:\Users\Fortuna\Desktop\shutterstock_656645092-e1530805010412-1050x525.jpg** | Шляхи розв'язання екологічних проблем - Глазастик | | Презентація на тему :"Проблема забруднення повітря та способи її розв'язання " | Забруднення річок України: причини та наслідки – Сучасний журнал про  безпеку – Надзвичайна ситуація + | **C:\Users\Fortuna\Desktop\car-pollution.jpg** |

*Відповіді запиши великими літерами через кому без пробілів.*

**Обери вислови відомих людей, які будуть доречними для фотовиставки.**

А У 20-му столітті людство завдало більше шкоди Землі, ніж за всю свою історію.

*Жак-Ів Кусто, французький дослідник Світового океану*

Б Упродовж своєї історії людина мусила боротись із природою для виживання; у нашому столітті людина починає усвідомлювати: щоб вижити, вона має захистити природу.

*Жак-Ів Кусто, французький дослідник Світового океану*

В Плани захистити повітря та воду, дику природу, насправді є планами захисту людини.

*Стюарт Юдалл, американський політик-демократ*

Г На жаль, набагато легше створити пустелю, ніж ліс.

*Джеймс Лавлок, еколог*

Д Не можна убезпечити себе від повітря, яким ми дихаємо.

*Олег Савицький*

*Завдання 11.*

**6 клас. Пізнаємо природу**

**Прочитай текст і виконай завдання.**

Ні в кого не викликає сумніву той факт, що правильний збір та розподілення сміття є важливим питанням не лише для екології, але й для економіки країни. Перероблення та повторне використання сировини економить колосальні ресурси та сприяє зменшенню кількості небезпечних токсичних відходів на звалищах.

Уже від першого січня 2018 року у нашій країні діє заборона на захоронення необробленого (не переробленого) побутового сміття. Окрім того, сортування відходів стає безпосереднім обов’язком кожного громадянина України.

Сміття, яке можна переробити та виготовити щось нове, називають вторсировиною. Усю вторсировину поділяють на такі різновиди: макулатура, поліетилен, пластик, метал, скло, органіка.

У 1884 році префект Парижу Е.Пубель винайшов та впровадив у життя корисний винахід. Ювілей цьому пристрою французький уряд святкує з закликом боротьби за чистоту. Цей винахід якнайкраще підходить до прислів’я: «Чисто не там, де метуть, а там, де не смітять».

**Відгадай назву винаходу Пубеля** *(відповідь запиши з малої літери у Н.в. однини; кількість клітинок відповідає кількості літер у правильній відповіді).*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |

**Розв’яжи задачу** *(відповідь запиши числом у грамах).*

На виготовлення 400 зошитів потрібно 34400 г паперу. Скільки грамів паперу потрібно на виготовлення 600 зошитів?

**Розв’яжи екозадачу** *(відповідь запиши числом).*

Пластикова пляшка гниє у ґрунті 180 років, поліетиленовий пакет – на 20 років довше, а папір у 100 разів швидше, ніж поліетилен. За скільки років папір згниє у ґрунті?

*Завдання 12*

* 1. **клас. Географія**

**Запрошую до географічного кінозалу. Подивись відео «Як утворилися материки? Тектонічні рухи земної кори...» за покликанням:** [**https://www.youtube.com/watch?v=cfS0Vuu19tY**](https://www.youtube.com/watch?v=cfS0Vuu19tY)

**Дай відповідь на запитання у формі гри: А- так, Б – ні.**

1. Літосферні плити рухаються завдяки внутрішній силі землі, високій температурі, тиску.
2. Пангея – це єдиний великий прадавній материк, з якого утворилися два величезні материки: Лавразія і Гондвана.
3. Горсти і грабени – це горизонтальні рухи земної кори.
4. Північна частина Східноєвропейської рівнини піднімається швидше, ніж Південна.
5. Вікові горизонтальні рухи літосферних плит пов’язані із зіткненням і розходженням літосферних плит і розташованих на них материків.
6. Сучасні гірські системи, океанічні западини, острови утворилися завдяки зіткненням і розходженням літосферних плит.
7. Швидкість коливальних рухів земної поверхні можуть становити 10-12 мм на рік.
8. Рухи земної кори вивчає наука архітектоніка.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Так | 1 | 2 | 5 | 6 | 7 |  |  |  |
| Ні | 3 | 4 | 8 |  |  |  |  |  |

**Отже,** завдання, створені на інтегрованій основі, сприятимуть формуванню в учнів розуміння основних закономірностей живої і неживої природи, усвідомленню себе у світі та державі як особистості та громадянина з системою цінностей, соціально прийнятих норм поведінки в природі та норм безпечної життєдіяльності в соціумі, здатності дотримуватись екологічної культури та вести здоровий спосіб життя. Форми завдань дослідницького характеру спонукатимуть школярів до аналітичного мислення, допоможуть набути досвіду пізнання світу й самопізнання, а також застосування засвоєних знань у повсякденному житті та вирішення життєвих проблем.

У рекомендаціях використані завдання із Банку компетентнісно орієнтованих завдань творчих груп (проєкт «Оцінювання, аналітика та прогнозування якості освіти засобами ІКТ»). Джерело: Інтернет-школа "Навчально-методичний супровід внутрішньої системи забезпечення якості освіти" (https://monitoringck.com.ua/).

**Висновки та рекомендації**

Проведений аналіз науково-педагогічної літератури та першоджерел, що характеризують наступність задля розвитку природничої освіти в школярів, дозволив зробити такі висновки:

* наступність забезпечує поступовий перехід від попереднього вікового періоду до нового, поєднання щойно здобутого дитиною досвіду з попереднім;
* наступність сприяє створенню єдиної, динамічної та перспективної системи навчання, розвитку та виховання, що дозволяє знизити рівень психологічної напруги під час переходу між етапами навчання;
* наступність у процесі здійснення оцінювання/самооцінювання завдяки простим і зрозумілим критеріям, різноманітним ігровим моделям, ІКТ забезпечує природний і комфортний поетапний рух до вдосконалення.

Отже, сучасні науковці розуміють наступність як систему цілеспрямованих та різноманітних психолого-педагогічних дій, як інструмент, що дозволяє проникнути до суті дидактико-методичних проблем, досліджувати та керувати багатостороннім процесом навчання. Учені вважають, що наступність може бути досягнута завдяки відповідності способу навчання віковим особливостям дітей і реалізовуватись за принципом циклічності. Адже тільки послідовне здійснення наступності надає навчанню перспективний характер, під час якого навчальний матеріал розглядається не ізольовано від подальшого його вивчення в школі, а з обов’язковим глибоким орієнтуванням на наступне навчання.

Наступність характеризується вимогами, що забезпечують збереження якості й поглиблення змісту при переході від одного ступеня навчання до іншого. Принцип наступності припускає встановлення необхідних зв'язків і правильних співвідношень між різними частинами навчального матеріалу та організацією навчального процесу на різних ступенях його вивчення з урахуванням психолого-фізіологічних особливостей учнів.

Дотримання наступності між освітніми рівнями забезпечує подальше становлення особистості дитини, її фізичний, інтелектуальний, соціальний розвиток; формує здатність до творчого самовираження, критичного мислення, виховує ціннісне ставлення до держави, рідного краю, української культури, пошанування своєї гідності та інших людей, збереження здоров’я.

Розуміємо, що питання наступності дуже важливе, однак ми впевнені: якщо вчительство врахує результати ЗНО/НМТ і досліджень, зокрема, PISA-2022, то змінить підходи до викладання предметів, удосконалить форми й методи оцінювання, упровадить інноватику в освітній процес.

Під час викладання науково-природничих дисциплін радимо:

* дотримуватись принципів безперервності та наступності як головної умови якості освіти;
* переорієнтувати науково-природничу освіту зі знаннєвої в компетентнісну, що передбачає впровадження в освітній процес компетентнісного та діяльнісного підходів;
* використовувати інноваційні форми й методи навчання з метою підвищення рівня зацікавленості до вивчення дисциплін природничого спрямування;
* упроваджувати принципи наукового дослідження шляхом використання ігрових моделей як у процесі викладання, так і під час оцінювання освітніх результатів учнів;
* готувати навчальний матеріал не з метою використання його учнями для відтворення, а для формування в школярів уміння віднаходити проблему та шукати шляхи її розв’язання;
* робити акцент для реалізації виховного аспекту як засобу розвитку ключових компетентностей;
* практикувати з дітьми розроблення критеріїв оцінювання різних форм їхньої діяльності й проводити самооцінювання;
* для освітніх вимірювань результатів навчання учнів варто використовувати тести з компетентнісно орієнтованими завданнями та проводити онлайн-тестування.

**РАДИМО ОПРАЦЮВАТИ КОРИСНІ РЕСУРСИ:**

**Методичні рекомендації щодо особливостей організації освітнього процесу у першому (адаптивному) циклі / 5 класах закладів загальної середньої освіти за Державним стандартом базової середньої освіти в умовах реалізації концепції «Нова українська школа» *(Для закладів загальної середньої освіти, які є учасниками інноваційного освітнього проєкту всеукраїнського рівня за темою «Розроблення і впровадження навчально-методичного забезпечення для закладів загальної середньої освіти в умовах реалізації Державного стандарту базової середньої освіти»).*** URL :

<https://drive.google.com/file/d/17Y_Lai4v5UUzerXPQ-v6hnODSCQyJRz0/view?usp=sharing>

Питання наступності між початковою та основною школою. URL :

[https://www.slideshare.net/Ugledar\_UVK/ss-17084942](https://www.google.com/url?q=https%3A%2F%2Fwww.slideshare.net%2FUgledar_UVK%2Fss-17084942&sa=D&sntz=1&usg=AOvVaw12y-TxhNXmYfoNtT79ukez)

Наступність в освіті! – навчання в Новій українській школі. URL :

[https://dixi.education/continuity-of-education/](https://www.google.com/url?q=https%3A%2F%2Fdixi.education%2Fcontinuity-of-education%2F&sa=D&sntz=1&usg=AOvVaw2YyiheLs-HWPvraVaFAyS8)

З початкової школи в основну: проблеми наступності. URL :

[http://tms.tmedu.vn.ua/nformatsya\_dlya\_batkv/z\_pochatkovoi\_shkoli\_v\_osnovnu\_problemi\_nastupnost.html](http://www.google.com/url?q=http%3A%2F%2Ftms.tmedu.vn.ua%2Fnformatsya_dlya_batkv%2Fz_pochatkovoi_shkoli_v_osnovnu_problemi_nastupnost.html&sa=D&sntz=1&usg=AOvVaw18S6XsCeYjM8l2062pZa53)

Успішна адаптація дітей. URL : <http://www.osvitaua.com/2017/07/58548/>

Наступність - умова успішної адаптації. URL : [https://ru.osvita.ua/school/method/psychology/2027/](https://www.google.com/url?q=https%3A%2F%2Fru.osvita.ua%2Fschool%2Fmethod%2Fpsychology%2F2027%2F&sa=D&sntz=1&usg=AOvVaw29Z0_5KMvzxOiItkPSrstn)

Неперервність і наступність у навчанні як передумова забезпечення якості освіти. URL : [https://imso.zippo.net.ua/wp-content/uploads/2017/12/6\_vizgal.pdf](https://www.google.com/url?q=https%3A%2F%2Fimso.zippo.net.ua%2Fwp-content%2Fuploads%2F2017%2F12%2F6_vizgal.pdf&sa=D&sntz=1&usg=AOvVaw1I7U_wTANeUuujjeHbQtJZ)

Перехід з початкової школи в основну: проблеми наступності. URL : <https://naurok.com.ua/prezentaciya-perehid-z-pochatkovo-shkoli-v-osnovnu-problemi-nastupnosti-198797.html>

Проблеми наступності початкової та середньої школи. URL : [https://www.slideshare.net/starrubyslideshare/ss-15698604](https://www.google.com/url?q=https%3A%2F%2Fwww.slideshare.net%2Fstarrubyslideshare%2Fss-15698604&sa=D&sntz=1&usg=AOvVaw2OP-hTRd1h56VIDd3f7hGQ)

**Варто обговорити з учителями (в індивідуальній чи колективній формі) такі питання:**

1. **Яку роль, на Ваш погляд, відіграє принцип наступності в контексті формування ключових компетентностей учнів НУШ?**
2. **Які нові підходи Ви використовуєте для забезпечення плавного переходу між темами та розділами під час вивчення природничих наук?**
3. **Як будуєте міждисциплінарні зв'язки під час вивчення природничих наук і як це сприяє глибшому розумінню матеріалу учнями?**
4. **Як Ви використовуєте цифрові технології для створення інтерактивних навчальних середовищ, які сприяють розвитку в учнів дослідницьких навичок?**
5. **Як Ви оцінюєте рівень зацікавленості учнів до вивчення природничих наук і які методи Ви використовуєте для реалізації принципу наступності?**
6. **Які форми співпраці з батьками використовуєте для забезпечення наступності в освітньому процесі та популяризації природничих наук?**
7. **Чи використовуєте елементи STEM-освіти у своїй роботі?**

**Мета таких запитань:** оцінити рівень інноваційності вчителя в контексті реалізації принципу наступності; виявити, наскільки вчитель готовий до впровадження інноваційних підходів у навчальний процес і як він сприяє розвитку критичного мислення, творчості, дослідницьких навичок учнів та оцінює рівень сформованих компетентностей.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Винаходи людства. Винаходи дітей. URL : https://naurok.com.ua/prezentaciya-vinahodi-lyudstva-vinahodi-ditey-231358.html
2. Вчителі акцентують на зниженні мотивації та нестабільному психоемоційному стані учнівства: результати дослідження. URL : https://sqe.gov.ua/osvita-war-2023/
3. ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ початкової освіти. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF#Text>
4. Забезпечення наступності навчання в початковій та основній школі – як важливий фактор якісної освіти. URL : <https://naurok.com.ua/zabezpechennya-nastupnosti-navchannya-v-pochatkoviy-ta-osnovniy-shkoli-yak-vazhliviy-faktor-yakisno-osviti-303233.html>
5. Звіт за результатами моніторингу реалізації закладами освіти академічної, організаційної, фінансової та кадрової автономії. URL : <https://sqe.gov.ua/wp-content/uploads/2024/02/ZVIT_za_rezultatami_monitoringu_avtonomiya_2.pdf>
6. Козацькі прислів’я та приказки. http://abetka.ukrlife.org/kozatski\_ua.html
7. Майбутнє України: винаходи українських дітей, які змінять світ. URL : https://rubryka.com/article/children-inventors/
8. Методичні рекомендації щодо особливостей організації освітнього процесу у першому (адаптивному) циклі / 5 класах закладів загальної середньої освіти за Державним стандартом базової середньої освіти в умовах реалізації концепції «Нова українська школа» (Для закладів загальної середньої освіти, які є учасниками інноваційного освітнього проєкту всеукраїнського рівня за темою «Розроблення і впровадження навчально-методичного забезпечення для закладів загальної середньої освіти в умовах реалізації Державного стандарту базової середньої освіти») URL : https://drive.google.com/file/d/17Y\_Lai4v5UUzerXPQ-v6hnODSCQyJRz0/view?usp=sharing
9. Наступність дошкільної і початкової освіти у запитаннях і відповідях. URL : https://dnz6.edu.vn.ua/nash-budn-ta-rozvagi/442-nastupnist-doshkilnoji-i-pochatkovoji-osvity-u-zapytannjah-i-vidpovidjah.html
10. Наступність початкової та базової природничої освіти як умова розбудови нової української школи. URL : https://lib.iitta.gov.ua/729453/1/PSP\_2\_2021\_27\_web-145-161.pdf
11. Наступність у вітчизняній і зарубіжній педагогіці. URL : <https://osvita.ua/school/method/2001/>
12. Наступність у навчанні. бібліографічний покажчик: URL : <https://library.vspu.edu.ua/inform/vidanna_bibliot/2010/nastupnist.pdf>
13. Неперервність і наступність як передумова забезпечення якості початкової та базової середньої освіти. Навчання в Новій українській школі. URL : https://sites.google.com/hoippo.km.ua/nastypnyst-4-5klas/%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D0%BD%D0%B0-%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%BD%D0%BA%D0%B0
14. Піксель. Вартовий свободи: ЗСУ презентували перший в їхній історії мультфільм для дітей про 10 років війни. URL : <https://espreso.tv/kultura-piksel-vartoviy-svobodi-zsu-prezentuvali-pershiy-v-ikhniy-istorii-multfilm-dlya-ditey-pro-10-rokiv-viyni>
15. Проблеми наступності між рівнями освіти. Поради від початкової школи. URL : <file:///C:/Users/Fortuna/Desktop/%D0%9C%D0%A0_2024/Orientir_7-11-15.pdf>
16. Ресурси для впровадження НУШ у базовій школі. URL : http://barna-consult.com/resursy-dlya-vprovadzhennya-nush-u-bazovij-shkoli/
17. Чепка О.В. Наступність ігрових форм навчальної діяльності в умовах навчально-виховного комплексу “Школа – дошкільний заклад”.URL : https://dspace.udpu.edu.ua/bitstream/6789/6017/1/%D0%B0%D0%B2%D1%82%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%84%D0%B5%D1%80%D0%B0%D1%82.pdf

**ФОРМУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ОСВІТИ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ КОМПЕТЕНТНІСНО ОРІЄНТОВАНИХ ЗАВДАНЬ**

***О.М. Гриценко,*** *методист лабораторії-центру ЗНО та моніторингу якості освіти КНЗ «Черкаський обласний інститут післядипломної освіти педагогічних працівників Черкаської обласної ради»*

Математика – це потужний інструмент, який використовується в багатьох сферах життя, і його актуальність зростає з кожним днем. **Математика лежить в основі багатьох наук:** фізика, хімія, біологія та інші природничі науки, ґрунтуються на математичних закономірностях.

Якщо сучасний учитель у процесі навчання шкільного курсу акцентує увагу учнів на зв’язку математики з життям, то він у такий спосіб викликає в дітей інтерес до навчання, здатен добитися формування в здобувачів освіти таких важливих рис характеру, як послідовність у роботі, наполегливість, акуратність, увага, критичне ставлення до своєї роботи й роботи однокласників, кмітливість, чесність, колективізм, любов до праці, культури письма й усної мови.

Отже, на уроках математики учні повинні розв’язувати такі задачі, які спонукають думати, зіставляти різні методи; сприяють розвитку мислення (творчого, критичного) і застосуванню різних способів вираження думки; інтуїції – здатності передбачати результат і знаходити шлях до розв’язання; знаходити їм практичне застосування. Тобто існує необхідність так організовувати вивчення математики, щоб воно було корисним і водночас захопливим, цікавим. А це можливо шляхом подолання надмірної абстракції, через розкриття ролі математики в пізнанні навколишнього світу, через інтеграцію з іншими шкільними предметами та формування в такий спосіб цілісного, гармонійного світосприйняття дитини.

Формування математичної компетентності значною мірою пов’язано з правильною реалізацією принципів наступності та зв’язку навчання з життям. Постановою Кабінету Міністрів України від 30 вересня 2020 року № 898 затверджено Державний стандарт базової середньої освіти, у якому зазначені й вимоги до обов’язкових результатів навчання учнів математичної освітньої галузі, визначені на основі компетентнісного підходу. Серед ключових компетентностей, які має набути учень під час навчання в закладі освіти, є і математична компетентність, що передбачає здатність розвивати і застосовувати математичні знання та методи для розв’язання широкого спектра проблем у повсякденному житті; моделювання процесів та ситуацій із застосуванням математичного апарату; усвідомлення ролі математичних знань і вмінь в особистому та суспільному житті людини.

Метою математичної освітньої галузі, як зазначено в Державному стандарті, є розвиток особистості учня через формування математичної компетентності у взаємозв’язку з іншими ключовими компетентностями для успішної освітньої та подальшої професійної діяльності впродовж життя, що передбачає засвоєння системи знань, удосконалення вміння розв’язувати математичні та практичні задачі; розвиток логічного мислення та психічних властивостей особистості; розуміння можливостей застосування математики в особистому та суспільному житті.

Цілеспрямоване й системне формування математичної компетентності починається ще в початковій школі. Навіть на ранніх етапах навчання математики, яка є одним із базових предметів загальної середньої освіти, що багато в чому забезпечує успішне вивчення інших навчальних дисциплін і сприяє інтелектуальному розвитку учнів, має бути спрямовано не лише на засвоєння учнями математичних фактів і процедур, а й передбачати доступну учням змістовну математичну діяльність, яка поступово переростає в математичну компетентність для життя. Як зазначав академік Б. В. Гнєденко ще у 80-х роках минулого століття, «основна мета навчання математики полягає не в тому, щоб набити пам’ять учня якомога більшою кількістю знань, а в тому, щоб навчити його мислити, знаходити підхід до розв’язання питань, на які ще немає відповіді, помічати прогалини як у власних, так і в чужих міркуваннях і доповнювати їх. І це варто робити на всіх рівнях навчання – від дитячого садка до аспірантури, до самостійного удосконалення знань»[2].

За результатами моніторингових досліджень, а саме загальнодержавного зовнішнього моніторингу якості початкової освіти «Стан сформованості читацької та математичної компетентностей випускників початкової школи закладів загальної середньої освіти» (ЗЗМЯПО) 2021 року, міжнародного дослідження PISA 2022 року, складання НМТ у 2023–2024 роках, можна сказати, що рівень сформованості математичної компетентності учнів закладів загальної середньої освіти знизився.

Найбільші труднощі при виконанні тестових завдань базового рівня у випускників початкової школи виникають під час роботи з геометричним матеріалом. Задачі на обчислення периметра та площі прямокутника розв’язують лише половина учнів. Далі наведено приклади таких завдань.

*Приклад 1.*

|  |  |
| --- | --- |
|  | У Назара є спортивний майданчик квадратної форми. Периметр майданчика дорівнює 12 м. Чому дорівнює його площа? |

*Приклад 2.*

Яка з наведених фігур має найбільшу площу?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| А | Б | В | Г |
|  |  |  |  |

1. А

2. Б

3. В

4. Г

Щоб визначити, яка з фігур, побудованих на папері в клітинку, має більшу площу, достатньо з’ясувати, яка фігура містить більшу кількість квадратиків.

*Приклад 3.*

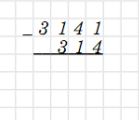
Чи вистачить 20 м плінтуса, щоб покласти його по периметру кімнати, довжина якої 5 м, а ширина – 4м?

Далі наведено приклади окремих тестових завдань базового рівня.

Значна частина учнів допускає помилки в діях з числами (приклад 4):

*Приклад 4.*

Виконай дії з числами:

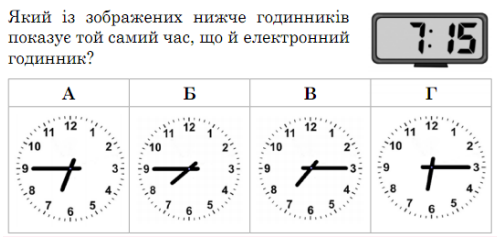


Тестове завдання, наведене в прикладі 4, відповідає базовому рівню сформованості математичної компетентності на етапі закінчення здобуття початкової освіти. Воно перевіряє оволодіння випускником початкової школи базовими обчислювальними вміннями, а саме вмінням застосовувати алгоритм письмового віднімання багатоцифрових чисел.

*Приклад 5* також є зразком тестового завдання, що відповідає базовому рівню сформованості математичної компетентності випускника початкової школи.

В умові тестового завдання наведено зображення годинників із різними видами індикації, тобто з різними способами представлення інформації про час, а саме годинник з оптико-електронною (цифровою) індикацією (електронний годинник) і чотири годинники зі стрілками. Учні мають указати годинник зі стрілками, що показує той самий час, що й електронний годинник.

*Приклад 5.*



Варто зазначити, що учні мають зрозуміти умову задачі, проаналізувати її, усвідомити сутність змісту її. Так, у задачі (приклад 6) необхідно осмислити слова «рухаючись із тією самою швидкістю», установити зв’язок між двома часовими проміжками, один із яких задано у хвилинах, а інший – у годинах («20 хв.» і «2 год.»), обрати стратегію (план) розв’язування задачі та реалізувати її.

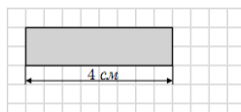
*Приклад 6.*

Поїзд проїхав 40 км за 20 хв. Скільки кілометрів проїде поїзд за дві години, рухаючись із тією самою швидкістю?

Наступне тестове завдання (приклад 7) також відповідає високому рівню сформованості математичної компетентності випускника початкової школи. Описана в ньому ситуація є новою для 4-класників. Виконуючи це завдання, учні повинні продемонструвати неформальне розуміння того, що означає рівність площ многокутників.

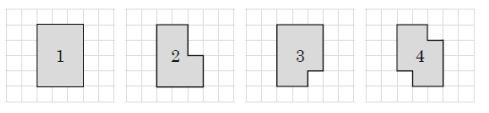
*Приклад 7.*

Побудуйте квадрат, площа якого дорівнює площі наведеного прямокутника.



*Приклад 8.*

Які дві з наведених фігур мають рівні площі?



Наведене вище тестове завдання також відповідає високому рівню сформованості математичної компетентності. У ньому потрібно порівняти площі многокутників, побудованих на папері в клітинку. Для цього достатньо порівняти кількість квадратиків, накритих фігурами.

Наведемо приклади тестових завдань базового та високого рівнів і результати їх виконання випускниками початкової школи під час тестування в межах ЗЗМЯПО-2021.

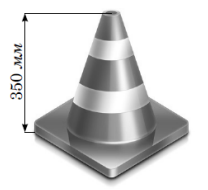
*Приклад 9.*

Зменш число 7500 у 100 разів.

Тестове завдання відповідає базовому рівню сформованості математичної компетентності.

*Приклад 10.*

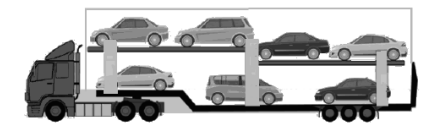
Запиши висоту дорожнього конуса в сантиметрах.



Наведене тестове завдання також відповідає базовому рівню сформованості математичної компетентності. Воно перевіряє володіння базовим умінням виконувати перетворення одиниць довжини.

*Приклад 11.*

Із морського порту до автомобільного салону потрібно перевезти 53 автомобілі. За один рейс спеціально обладнана вантажна машина може перевезти 7 автомобілів. Яку найменшу кількість рейсів потрібно зробити, щоб перевезти всі автомобілі?



Тестове завдання відповідає високому рівню математичної компетентності. Воно перевіряє сформованість уміння використовувати математичні міркування для пошуку відповіді на запитання, що стосується реальної ситуації.

Звертаємо увагу на те, що участь України в PISA дає змогу отримати об’єктивну інформацію про готовність наших молодих громадян до повноцінного життя в сучасному суспільстві. Провідною галуззю у PISA-2022 була математика. Математичну грамотність учня визначають як його здатність математично міркувати та формулювати, застосовувати й інтерпретувати математику для  розв’язання проблем у  різноманітних контекстах реального світу.

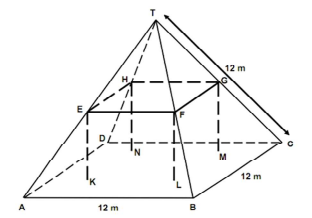
Результати дослідження PISA показали, що в Україні найбільш проблемною з-поміж трьох галузей PISA є математика [3]. Отримані за підсумками результати показали, що на сьогодні у вітчизняній освіті спостерігаються певні проблеми, які виявляються передусім у тому, що рівень грамотності із математики у значної частки українських 15-річних учнів недостатній, а між навчальними досягненнями учнів різних категорій (які мають різні соціально-економічні передумови для навчання; які навчаються в різних типах закладів освіти; які навчаються в закладах освіти, розташованих у різних типах місцевості) спостерігається суттєвий розрив.

Результати PISA не просто показали проблеми, які є на сьогодні в освітній системі України, але й підтвердили правильність реформ, які зараз відбуваються в галузі вітчизняної загальної середньої освіти. Більшість політичних рішень, які пропонуються за результатами PISA і які в різних країнах на певних етапах показали свою ефективність, нині вже реалізуються в Україні у вигляді низки реформ.

Нижче наведено типові приклади тестових завдань PISA (приклади 12, 13,14)

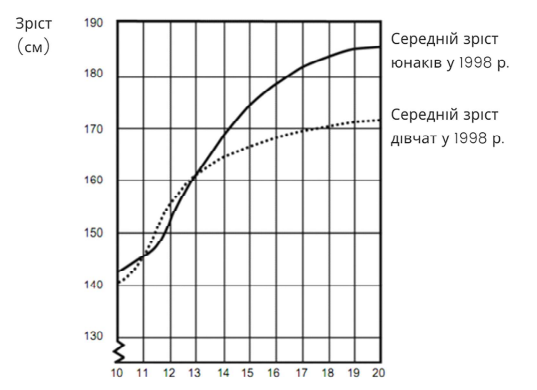
*Приклад 12.*

Нижче наведено рисунок побудованої учнями математичної моделі даху будинку із зазначенням довжини деяких відрізків. Нижня частина даху будинку в моделі є квадратом АВСD. Стійки, на які спирається дах, є ребрами бетонного блока, що має форму прямокутного паралелепіпеда EFGHKLMN. Точка Е – середина ребра АТ, F – середина ВТ, G – середина CT, H – середина DT. Усі ребра піраміди дорівнюють 12 м. Обчисліть довжину відрізка EF – горизонтального ребра бетонного блоку.



*Приклад 13***.**

На графіку показано середній зріст дівчат та юнаків у Нідерландах у 1998 році.



Скориставшись графіком, з’ясуйте, у якому віці дівчата в середньому вищі за юнаків того самого з ними віку.

*Приклад 14.*

У школі, де навчається Олена, учитель географії дає учням тести. Максимальний бал, що можна отримати за виконання кожного тесту, дорівнює 100. Середній бал Олени за чотири перших тести дорівнює 60. За п’ятий тест вона отримала 80 балів. Чому дорівнює середній бал Олени з географії за всі п’ять тестів?

Результати PISA-2022 вказали на ще нижчий рівень математичної грамотності українських учнів [4]. Нижче наведено типові приклади тестових завдань PISA-2022 року, які мають по декілька завдань до запропоновано умови (приклади 15, 16).

*Приклад 15*.

Тетяна планує придбати новий автомобіль. Вона хоче з’ясувати, у скільки їй обійдеться придбання автомобіля та його експлуатація впродовж першого року. В інтернеті вона знайшла калькулятор розрахунку вартості автомобіля і підготувала такі дані:

● За рік вона планує наїздити приблизно 20 000 км;

● Середня вартість пального буде 1,54 зеда за один літр;

● Розрахункова вартість обслуговування автомобіля в перший рік його експлуатації становить 250 зедів.

Інформацію щодо цін і витрат пального для чотирьох автомобілів, про придбання яких розмірковує Тетяна, наведено нижче в таблиці. Витрати пального – це кількість літрів пального, яке необхідне, щоб проїхати 100 кілометрів. Це розрахункове значення, яке визначається з урахуванням витрат пального як під час руху в межах населених пунктів, так і поза ними.



*Завдання 1*. Придбання та перший рік експлуатації якого з автомобілів обійдеться Тетяні найдешевше з огляду на її розрахунки?

А Автомобіль А

Б Автомобіль В

В Автомобіль С

Г Автомобіль D

*Завдання 2.*

Ціна автомобіля в доброму технічному стані щороку буде зменшуватися на 5%. Якщо Тетяна придбає автомобіль D, а через три роки вирішить перепродати його в доброму технічному стані, то якою буде його ціна перепродажу в зедах? Ціна перепродажу автомобіля – це розрахункова ціна, за яку його можна перепродати пізніше.

А 1575

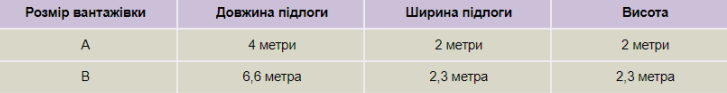
Б 8925

В 9000

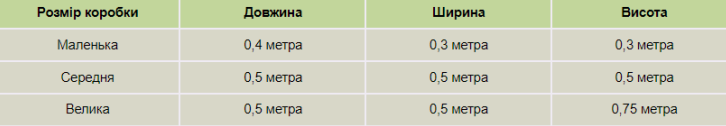
Г 9975

*Приклад 16*.

Родина Марійки переїжджає. Для переїзду вони можуть замовити вантажівку одного з двох розмірів. У таблиці наведено внутрішні габарити вантажних відсіків обох вантажівок. Усі стінки й підлога вантажних відсіків обох вантажівок прямокутні.



У наявності є коробки трьох різних розмірів. Габарити цих коробок наведено в таблиці.



*Завдання 1.*

Родина Марійки вирішила замовити вантажівку А. Яку максимальну кількість середніх коробок можна вмістити у вантажівку А?

А 320

Б 128

В 26

Г 16

*Завдання 2.*

Компанія, яка надає послуги з вантажоперевезень, повідомила, що для того, щоб максимально заповнити все вільне місце у вантажному відсіку вантажівки А, варто використовувати тільки коробки середнього розміру. Марійка говорить, що одна коробка середнього розміру займає не більше ніж 2/3 того місця, яке займає одна коробка великого розміру. На підставі цього дівчина робить висновок, що кількість великих коробок, якими можна заповнити вантажівку А, становить 2/3 кількості середніх коробок. Яке з наведених нижче тверджень щодо висновку Марійки є істинним?

А Вона має рацію, тому що висота середньої коробки становить 2/3 висоти великої коробки.

Б Вона має рацію, тому що 3 середні коробки можна завжди вмістити там, де могли б уміститися 2 великі коробки.

В Вона помиляється, тому що жоден із внутрішніх габаритів вантажного відсіку вантажівки А не кратний 0,75 – висоті великої коробки.

Г Вона помиляється, тому що велика коробка в 1,5 раза вища за середню коробку.

Комп’ютерний формат тестування, який було використано в циклі PISA-2022, зумовив певні інновації в проведенні дослідження, як-от використання частково-адаптивних тестових завдань, коли відповідь на попереднє завдання впливала на рівень складності наступного завдання, що пропонувалося учаснику чи учасниці, а також використання інтерактивних комп’ютерних моделей і симуляторів різних процесів чи ситуацій, які можна проаналізувати математичними методами.

Аналіз відповідей учасників тестування засвідчив такі типові проблеми, з якими зіткнулися українські учні та учениці:

- неготовність до нестандартного формулювання математичних завдань;

- утруднення під час роботи з наближеними значеннями величин;

- арифметичні помилки в обчисленнях;

- викликають утруднення логічно міркувати;

- утруднення в обґрунтуванні власної думки й підкріпленні її відповіді математичними розрахунками.

Чим матеріали PISA можуть бути корисні вітчизняному вчителеві? PISA актуальна передусім тому, що вона показує, чи готові здобувачі освіти після свого навчання в закладі освіти й поза ним (у спілкуванні з друзями, громадою) жити в суспільстві, розв’язуючи значущі особисто й суспільно проблеми з використанням здобутих ними знань, умінь і навичок. І саме цим PISA найперше цікава й важлива для вітчизняної школи, яка відповідно до започаткованої реформи «Нова українська школа» змінює свою парадигму зі знаннєвої на компетентнісну, тобто переоорієнтовується на формування в здобувачів освіти ключових компетентностей для життя.

На сьогодні українські учні часто не готові застосувати свої знання з тієї чи іншої галузі в реальних життєвих ситуаціях. Після оприлюднення результатів PISA українська освітня спільнота пересвідчилась у необхідності суттєвих змін у методиці формування математичної компетентності учнівства. У зв’язку з поступом Нової української школи, з її ідеями компетентнісного навчання, провідні концептуальні положення PISA враховано в Державному стандарті базової середньої освіти, оновлено зміст навчально-методичних матеріалів з математики, розроблено нові підручники та посібники, доповнено підручники з математики та тести державної підсумкової атестації з математики завданнями практичної спрямованості. Проведені методичні заходи, спрямовані на інформування вчительської спільноти про цілі та особливості дослідження PISA, поступово формують у вчительства нове бачення того, чого і як треба навчати.

Узагальнивши вище сказане, для підвищення рівня математичної грамотності доцільно:

• використовувати систему оцінювання так, щоб вона більше стимулювала на глибоке розуміння математики, а не на механічне запам'ятовування фактів;

• сприяти застосуванню вчителями на заняттях із математики завдань, які спонукають учнів працювати з різноманітними проблемами, що пов’язані зі змістом інших предметних галузей, а також із реальними життєвими контекстами;

• розробити методичні рекомендації щодо застосування підходів і методів розв’язання складних задач із математики із пошуком неординарних підходів замість застосування шаблонних алгоритмів;

• забезпечити доступ до якісної освіти для всіх дітей, незалежно від їхнього походження чи соціального статусу;

* підвищити престиж математичної освіти та професійної майстерності вчителя.

Упровадження цих рекомендацій може значно покращити математичну грамотність серед українських учнів. Підвищення якості освіти та оновлення підходів до викладання математики сприятимуть не тільки глибшому розумінню предмета, а й розвитку критичного мислення та здатності застосовувати знання на практиці. Це насамперед допоможе підготувати учнів до викликів сучасного світу та забезпечить їх конкурентоспроможність на ринку праці.

Оновлення підходів до викладання та навчання математики, спрямованих на здатність учнів використовувати знання на практиці, включає впровадження інтерактивних та проєктних методів навчання. Це можуть бути заняття, де учні працюють у групах над реальними проблемами, застосовуючи математичні знання для пошуку рішень. Такий підхід допомагає формувати навички командної роботи та комунікації, що є важливими в сучасному суспільстві.

Крім того, використання технологій, таких як комп'ютерні симуляції та онлайн-платформи для вирішення математичних задач, може зробити навчання більш захоплюючим і доступним. Важливо також підвищувати кваліфікацію вчителів, щоб вони могли ефективно застосовувати нові методи та технології у своїй роботі. Розширення співпраці між школами, університетами та бізнесом може сприяти створенню реальних проєктів, де учні бачать практичне застосування математики у професійній діяльності.

Таким чином, модернізація підходів до викладання математики сприятиме розвитку в учнів не лише теоретичних знань, але й практичних навичок, необхідних для успішного вирішення реальних життєвих завдань.

**Варто обговорити з учителями (у індивідуальній чи колективній формі) такі питання:**

1. **Як Ви розумієте поняття «математична грамотність» і які її складові, на Вашу думку, є найважливішими?**
2. Які переваги мають компетентнісно орієнтовані завдання порівняно з традиційними?
3. Які труднощі бачите в процесі впровадження компетентнісно орієнтованих завдань у свою педагогічну практику?
4. **Які критерії використовуєте під час розробки компетентнісно орієнтованих завдань з математики?**
5. **Які реальні життєві ситуації використовуєте для створення математичних задач?**
6. Як організовуєте роботу учнів над компетентнісно орієнтованими завданнями?
7. **Які критерії Ви використовуєте для оцінювання результатів виконання компетентнісно орієнтованих завдань?**
8. Як заохочуєте учнів до самооцінювання та взаємооцінювання?
9. Які труднощі Ви відчуваєте під час впровадження компетентнісно орієнтованого підходу в освітньому процесі?

**10. Які ресурси використовуєте для підвищення своєї майстерності під час розробки й використання компетентнісно орієнтованих завдань?**

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

**1.**Звіт про результати першого циклу загальнодержавного моніторингового дослідження якості початкової освіти «Стан сформованості читацької та математичної компетентностей випускників початкової школи закладів загальної середньої освіти» 2018 р. Частина ІІ. Математика / Український центр оцінювання якості освіти. Київ, 2019. 169 с. [207 с. із додатками].URL: <https://testportal.gov.ua//wp-content/uploads/2019/01/2019_ZVIT_MDYAPO_MATEMATYKA.pdf>

**2.**Звіт про результати другого циклу загальнодержавного зовнішнього моніторингу якості початкової освіти «Стан сформованості читацької та математичної компетентностей випускників початкової школи закладів загальної середньої освіти» 2021 р.: у 2-х частинах. Частина І. Що знають і вміють випускники початкової школи та як змінилася ситуація за три роки / Г. Бичко (основний автор), В. Терещенко, В. Горох, М. Мазорчук, Т. Лісова, Т. Вакуленко ; наук. ред. Т. Вакуленко ; за ред. О. Осадчої та В. Терещенка ; Український центр оцінювання якості освіти. Київ, 2022. 189 с. (+196 с. додатків). URL : <https://testportal.gov.ua//wp-content/uploads/2022/08/Velykyj-zvit-CHastyna-I.pdf>

**3.**Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2018 / кол. авт. : М. Мазорчук (осн. автор), Т. Вакуленко, В. Терещенко, Г. Бичко, К. Шумова, С. Раков, В. Горох та ін. ; Український центр оцінювання якості освіти. Київ : УЦОЯО, 2019. 439 с. URL : <https://testportal.gov.ua//wp-content/uploads/2019/12/PISA_2018_Report_UKR.pdf>

**4.**Національний звіт за результатами міжнародного дослідження якості освіти PISA-2022 / кол. авт. : Г. Бичко (осн. автор), Т. Вакуленко, Т. Лісова, М. Мазорчук, В. Терещенко, С. Раков, В. Горох та ін. ; за ред. В. Терещенка та І. Клименко ; Український центр оцінювання якості освіти. Київ, 2023. 395 с. URL : <https://pisa.testportal.gov.ua/wp-content/uploads/2023/12/PISA-2022_Naczionalnyj-zvit_povnyj.pdf>