

Національна академія педагогічних наук України
Інститут педагогіки

**ТЕСТОВІ ТЕХНОЛОГІЇ ОЦІНЮВАННЯ
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ УЧНІВ**

Посібник

Київ – 2015

УДК 373.5.091.26
ББК 74.26-28я72
М

*Рекомендовано до друку
Вченою радою Інституту педагогіки НАПН України
(протокол № 14 від 23.12.2013)*

Рецензенти:

Шут М.І., доктор фізико-математичних наук,
професор, академік НАПН України,
Сергієнко В.П., доктор педагогічних наук, професор

Колектив авторів:

Ляшенко Олександр Іванович,
Жук Юрій Олексійович
Ващенко Лідія Семенівна,
Науменко Світлана Олександрівна,
Гривко Антоніна Вікторівна

Тестові технології оцінювання компетентностей учнів : посібник / за ред.
Ляшенка О. І., Жука Ю. О. – К. : Педагогічна думка, 2015. – 181 с.

ISBN

У посібнику розкрито прикладні питання застосування тестових технологій для оцінювання ключових і предметних компетентностей учнів основної і старшої школи. На конкретних прикладах показано можливості визначення рівня сформованості компетентностей в учнів середньої школи в процесі вивчення окремих навчальних предметів із застосуванням тестових технологій з урахуванням специфіки їх навчання.

Робота спрямована на підвищення якості підготовки працівників загальноосвітніх навчальних закладів та установ управління освітою в галузі педагогічного оцінювання, тестування та моніторингу якості освіти. Може використовуватися у навчальному процесі за різними кваліфікаційними рівнями із спеціальності 8.18010022 «Освітні вимірювання», в системі підвищення кваліфікації педагогічних кадрів, у процесі організації педагогічних вимірювань у загальноосвітніх навчальних закладах.

Зміст

Розділ 1. Методика застосування тестових технологій в оцінюванні компетентності учнів (Ляшенко О.І.)	3
1.1. Педагогічний тест як засіб оцінювання навчальних досягнень учнів.....	3
1.2. Рівні володіння компетентністю.....	14
1.3. Створення тестових завдань.....	20
<i>Література до першого розділу</i>	32
Розділ 2. Методика застосування технології семантичного диференціалу для унаочнення понятійних структур, сформованих у старшокласників в процесі навчання (Жук Ю.О.)	35
2.1. Компетенція, компетентність і розширення проблемного поля педагогічних вимірів.....	35
2.2. Методика унаочнення структури ментальної репрезентації у старшокласників концепту «навчальне дослідження».....	49
<i>Література до другого розділу</i>	65
Розділ 3. Технології оцінювання рівня сформованості ключової компетентності уміння вчитися в учнів старшої школи (Ващенко Л.С.)	67
3.1. Результати експериментального дослідження рівня сформованості у старшокласників компетентності уміння вчитися.....	67
3.2. Домашні завдання як один з видів самостійної навчальної діяльності школярів.....	84
3.3. Портрет випускника основної школи.....	94
<i>Література до третього розділу</i>	105
Розділ 4. Тестові технології оцінювання географічної компетентності учнів основної і старшої школи (Науменко С.О.)	106
4.1. Географічна компетентність учнів: її зміст і структура.....	106
4.2. Рівні володіння географічною компетентністю та її складовими в учнів основної і старшої школи.....	111
4.3. Технології оцінювання географічної компетентності учнів....	123
4.4. Тестові технології оцінювання географічної компетентності учнів у чинних підручниках географії для 6 класу.....	128
4.5. Практичні роботи як метод оцінювання географічної компетентності учнів.....	140
<i>Література до четвертого розділу</i>	151
Розділ 5. Тестові технології як один із засобів оцінювання ключової комунікативної компетентності учнів (Гривко А.В.)	153
5.1. Теоретико-практичні аспекти оцінювання ключової комунікативної компетентності учнів.....	153
5.2. Особливості конструювання тестів для вимірювання рівнів сформованості в учнів ключової комунікативної компетентності.....	158
5.3. Застосування методу тестування з використанням інтернет-технологій.....	164
<i>Література до п'ятого розділу</i>	180

Розділ 1

Методика застосування тестових технологій в оцінюванні компетентності учнів

1.1. Педагогічний тест як засіб оцінювання навчальних досягнень учнів

Серед головних факторів, що нині характеризують педагогічний контроль як неодмінний складник сучасного навчального процесу, дослідники виокремлюють необхідність запровадження кількісних методів оцінювання навчальних досягнень учнів. Таке введення контрольно-вимірювальних процедур і інструментів у дидактичний процес передбачає вирішення трьох завдань: формулювання операційно визначених цілей оцінювання, чітке визначення предмета вимірювання і вибір адекватних засобів контрольно-оцінювальної діяльності суб'єктів освітнього процесу [3].

Перше з них вимагає з'ясування того, для чого, з якою метою здійснюється контрольно-оцінювальна діяльність. Це може бути поточний чи тематичний контроль, вхідний, рубіжний чи підсумковий контроль. Залежно від цього він може виконувати різні функції: діагностуючу, навчаючу, контролюючу, мотивуючу, розвиваючу або прогностичну. Функціональна визначеність того, з якою метою здійснюється педагогічний контроль, фактично зумовлює вибір цілей оцінювання в термінах операціональної діяльності вчителя і учнів – *виявити, з'ясувати, перевірити, активізувати, розвинути, сприяти, передбачити* тощо.

Наступним кроком стає, як правило, визначення того, що підлягає оцінюванню – рівень засвоєння знань і вмінь учнів, успішність їхнього просування в навчанні, навчальні досягнення чи рівень володіння певною системою людських цінностей. Залежно від цього предметом вимірювання стають здобуті знання, вміння і навички, динамічні показники розвитку якостей особистості, сформовані предметні і ключові компетентності

учнів, усвідомлені світоглядні і ціннісні орієнтири особистості, набуті професійні здібності тощо.

З'ясування рівня засвоєння учнями предметної системи знань і вмінь є найпоширенішою формою оцінювання навчальних досягнень школярів. Цей вид педагогічного контролю має давню традицію і його найчастіше застосовують учителі в навчальному процесі. Останнім часом у контрольно-оцінювальній діяльності увага вчителів акцентується на компетентнісному підході до навчання, на з'ясуванні сформованості тих чи інших ключових і предметних компетентностей як освітнього результату. Іноколи навіть відбувається не виправдане їх протиставлення "знанневому" здобутку учня як менш вартісному.

Як відомо, залежно від поставленої мети вчитель може оцінювати різні результати навчання предмета. Наприклад, під час поточного чи діагностуючого контролю його більше цікавить рівень засвоєння певного елемента знання чи вміння, а не сформованість тієї чи іншої компетентності. Однак при тематичному (рубіжному) чи підсумковому контролі йому важливіше знати досягнутий результат навчання в компетентнісному вимірі – наскільки глибоко учень оволодів певною предметною чи ключовою компетентністю, яка його готовність застосовувати набутий досвід у життєвих ситуаціях.

Ці різновиди контролю, як правило, відрізняються формою подання тестових завдань: у випадку з'ясування рівня знань і вмінь учнів вони спрямовані на виявлення ступеня засвоєння певного елемента знання чи дії (знає/не знає, володіє/не володіє); для компетентнісного підходу головним стає розкриття комплексного усвідомлення предметного чи позапредметного (для ключових компетентностей) змісту на рівні здатності застосовувати здобуті знання і вміння, досвід пізнавальної діяльності й усвідомлені цінності у вирішенні життєво важливих практичних завдань. Тому виявлення сформованості предметної чи ключової компетентності учнів не може обмежуватися кількома

завданнями тематичної чи підсумкової контрольної роботи, а має комплексний характер контрольно-оцінювальної діяльності вчителя, в арсеналі якої мають місце різні види оцінювання результатів освітньої діяльності учнів.

Останнім часом у своїй контрольно-оцінювальній діяльності вчитель усе частіше використовує педагогічні тести. І це не випадково, оскільки вони забезпечують об'єктивність і порівнянність досягнутих результатів учнів, усебічність і справедливість в оцінюванні їх навчальної діяльності. Використання педагогічних тестів сприяє реалізації всіх функцій контролю і відповідає основним його принципам. Тому вони стали найбільш ефективним засобом педагогічних вимірювань.

Неоднозначність у підходах теоретиків і практиків (тестологів і вчителів) до розуміння й означення основних понять теорії педагогічних вимірювань змушує нас детальніше розглянути її категоріальний апарат. Як зазначає М.Б. Челишкова [7, с.38], це викликано тим, що одні поняття не знайшли свого вичерпного висвітлення в наукових працях дослідників, інші не одержали однозначного трактування, і тому потребують переосмислення і систематизації.

Існує багато дефініцій тесту, хоча серед усього їх розмаїття немає жодного, який би сприймався всіма дослідниками без заперечень і не супроводжувався внесенням уточнень. Основною вадою, яка визначає такий стан термінологічного хаосу в теорії і практиці педагогічних вимірювань, є те, що під сутністю цієї категорії розуміють як сам метод дослідження (тестування як процедура оцінювання), так і лише засіб вимірювання (тест як інструмент оцінювання). Надалі, щоб розрізнити ці дві його іпостасі, термін "тест" будемо вживати в значенні засобу вимірювання, а для характеристики його як методу будемо використовувати дієслово "тестування".

Незважаючи на існування численних дефініцій і різних думок щодо педагогічного тесту, які зумовлені різноманітністю сутнісних його ознак і

властивостей, під цим поняттям будемо розуміти *систему тестових завдань, упорядковану за певною логікою (стратегією) їх подання, яка забезпечує інформативність оцінювання рівня і якості освітніх результатів, здобутих учнями в навчальному процесі* [1, с.19; 2,с. 59].

Отже, тест складається з тестових завдань, які відповідають певним критеріям і статистичним вимогам. Вони стають такими після того, як зміст завдання в тестовій формі набув певної технологічності його компонування, отримав опис інструктивних вказівок щодо виконання та правил оцінювання правильної відповіді, а також пройшов попередню апробацію, на підставі якої визначені його статистичні характеристики – валідність, надійність, трудність, диференціююча здатність тощо. Завдання в тестовій формі повинні задовольняти певним стильовим вимогам[2]: належати до однієї предметної галузі (предметна чистота змісту); бути короткими і зрозумілими кожному за використаними висловлюваннями; мати логічну форму істинного судження; містити правильні і помилкові відповіді, адекватні змісту завдання; створювати однакові умови виконання завдань та їх оцінювання для всіх, хто підлягає тестуванню; бути незалежними від способів проведення тестування (бланкове, комп'ютерне чи автоматизоване).

Отже, теорія педагогічних вимірювань оперує трьома основними поняттями, які відповідають етапам створення педагогічного тесту: *завдання в тестовій формі*, яке після перевірки якості змісту, форми і системотвірних властивостей набуває статусу *тестового завдання*. Тестові завдання, у свою чергу, у сукупності з іншими тестовими завданнями утворюють власне *педагогічний тест* як системну композицію завдань, підпорядковану визначеним цілям тестування [1; 6; 7].

На першому етапі конструювання тесту насамперед **визначається мета тестування** залежно від типу педагогічного контролю – вхідний, поточний, тематичний чи підсумковий. Вочевидь, що під час вхідного контролю з'ясовується, наскільки учні підготовлені до сприйняття

навчального матеріалу, і не ставляться цілі оцінювання їхніх досягнень. Поточний контроль виявляє хід засвоєння знань і вмінь на визначеному рівні і найчастіше виконує діагностуючу функцію для внесення коректив у навчальний процес. Тематичний контроль передбачає рубіжне (проміжне) оцінювання навчальних досягнень учнів з певного фрагменту предметної галузі знань і має прогнозуючу спрямованість в остаточному оцінюванні освітніх результатів конкретного учня. Підсумковий контроль має на меті оцінювання освітнього результату, здобутого учнями в процесі навчання, і характеризує досягнення учнями цільових вимог до оволодіння змістом предмета (сформованість предметних і ключових компетентностей, набуття професійних здатностей, відповідність розвитку особистості віковим особливостям норми тощо).

Далі, після визначення мети тестування, **обирається вид тесту та визначаються підходи до його створення**. Наприклад, у випадку підсумкового тестування визначається, який з підходів краще запровадити – нормативний (добір завдань за рівнями навчальних досягнень) чи критеріальний (добір завдань за вимогами до загальноосвітньої підготовки учнів, наприклад, сформованості предметної чи ключових компетентностей).

Після цього **необхідно здійснити аналіз (декомпозицію) змісту навчального предмета чи окремої його теми**, виокремивши ті елементи знань і вмінь, досвіду пізнавальної діяльності учнів, ціннісних ставлень, які підлягатимуть оцінюванню. На підставі такого аналізу визначають структуру тесту і стратегію розміщення завдань – за рівнями засвоєння, за тематичним принципом відображення змісту, за трудністю виконання (на основі статистичних показників) тощо.

Далі **визначають тривалість виконання тесту**, його довжину (орієнтовна кількість завдань у тесті) і розробляють специфікацію тесту, тобто визначають кількість завдань для того чи іншого елемента знань чи

теми з урахуванням рівня його засвоєння аборстосовно іншихчинників обраної стратегії тестування.

Наприклад, тест для тематичного контролю з розділу "Світлові явища" шкільного курсу фізики може мати таку орієнтовну специфікацію¹ (табл. 1).

Таблиця 1

Орієнтовна специфікація тесту для тематичного контролю з розділу "Світлові явища"

Елемент змісту навчального матеріалу	Кількість завдань (за рівнями)			Кількість завдань загалом	Особливі застереження
	I рівень (30 %)	II рівень (50 %)	III рівень (20 %)		
Прямолінійне поширення і відбивання світла	2	4	1	7	
Заломлення світла	2	3	1	6	
Спектральний склад світла	2	1	-	3	
Лінзи	2	5	2	9	
Око та найпростіші оптичні прилади	2	2	1	5	
ВСЬОГО	10	15	5	30	

Примітка: I рівень – знання і розуміння; II рівень – уміння застосовувати знання в стандартних ситуаціях; III рівень – уміння застосовувати знання в нестандартних ситуаціях.

Після розроблення специфікації тесту починається **робота над створенням самих завдань у тестовій формі**. У їх конструюванні вчитель

¹ Специфікація педагогічного тесту, як правило, має більш розгорнутий вигляд. Детальніше про це йтиме нижче.

може скористатися вже виданими збірниками тестів або самому підготувати їх, спираючись на власний досвід створення тестів. Добір завдань до педагогічного тесту та їх розміщення в ньому здійснюється відповідно до обраної заздалегідь стратегії подання завдань з урахуванням апріорних оцінок труднощі їх виконання, зроблених на підставі власного досвіду викладання предмета.

Фактично на цьому перший етап конструювання педагогічного тесту завершується. Проте ще на цьому етапі має відбутися фахова експертиза завдань і тесту в цілому незалежними експертами. Для цього розробнику тесту варто залучити досвідчених учителів або інших фахівців, які, зважаючи на свій досвід, повинні прорецензувати включені до тесту завдання й оцінити їх якість за змістом і формою. За результатами такої експертизи підготовлений тест допрацьовується і готується до первинної апробації.

На другому етапі конструювання педагогічного тесту відбувається його **експериментальна апробація** з метою визначення статистичних характеристик завдань, завдяки яким завдання в тестовій формі набувають статусу тестових завдань із заданими параметрами (валідність, трудність, диференційна здатність тощо).

Цей етап починається з опрацювання методики апробаційного тестування та підготовки необхідних інструктивних матеріалів для учнів і вчителів, які здійснюватимуть апробацію. На цьому етапі визначається також методика оцінювання педагогічного тесту та здійснюється вибір шкал для інтерпретації одержаних результатів. Далі власновідбувається саме апробаційне тестування, збір і статистична обробка одержаних результатів, на підставі яких тестові завдання і сам тест у цілому одержують статистично значущі психометричні характеристики тесту: мінімальне, середнє, і максимальне значення одержаних учнями балів; середнє квадратичне відхилення σ ; похибка вимірювання ϵ за заданим рівнем значущості; коефіцієнти валідності для кожного тестового завдання

окремо і тесту загалом тощо². Для оцінювання відхилення одержаних даних від нормального розподілу додатково можуть бути визначені коефіцієнти асиметрії A_5 і ексцесу E_x . Крім того, кожне тестове завдання отримує значення психометричних параметрів трудности виконання завдання (індекс складності P) і розподільної (диференціовальної) здатності (індекс дискримінації ID). Після цього з метою покращення якості тестових завдань здійснюється перевірка статистичних характеристик кожного тестового завдання і тесту в цілому з науково обґрунтованими критеріями якості [2; 6], на підставі якої педагогічний тест набуває статусу стандартизованого.

Варто зауважити, що в освітній практиці не завжди педагогічний тест повинен бути доведений до професійного рівня якості, характерного для стандартизованого тестування. Такі тести застосовують у процесі оцінювання навчальних досягнень учнів, що має високу ціну об'єктивності, наприклад, під час державної підсумкової атестації або вступу до вищих навчальних закладів. Стандартизоване тестування навчальних досягнень учнів здійснюється, як правило, на значних вибірках учнів, наприклад, під час міжнародних обстежень якості освіти (прикладом такого дослідження є Міжнародна програма вивчення якості природничо-математичної освіти TIMSS, в якій у 2007 і 2011 роках брали участь українські школярі) або на національному рівні (зовнішнє незалежне оцінювання випускників шкіл), зрідка на регіональному рівні (моніторингові дослідження якості освіти за предметними галузями в областях).

У своїй контрольно-оцінювальній діяльності вчитель може використовувати як інструментальний засіб об'єктивного оцінювання учнів різні тестові матеріали, які не завжди можуть відповідати високому рівню якості стандартизованого тесту. Проте кожний вчитель, спираючись

²Формули для обчислення відповідних статистичних параметрів можна знайти в роботах з теорії педагогічних вимірювань та математичної статистики [2; 4].

на власний досвід педагогічної діяльності і мінімальні знання в галузі теорії педагогічних вимірювань, здатний самостійно підготувати якісний педагогічний тест, якщо дотримуватиметься певних правил створення тесту, що описані вище. Адже професійно розроблені тести надають можливість за допомогою спеціальних процедур і методів об'єктивно і достовірно оцінити здобутки учнів, ефективно використати одержані результати тестування для поліпшення якості загальноосвітньої підготовки учнів.

Як правило, учитель у своїй педагогічній практиці використовує простіші процедури конструювання тесту, які не потребують значних зусиль у створенні якісного тесту. Однак спрощена апробація підготовленого тесту повинна бути обов'язковою, оскільки надає можливість учителю позбутися неякісних завдань і наблизити тестування до стандартизованої процедури, яка відзначається об'єктивністю і достовірністю одержаних результатів.

Оскільки є певні труднощі в пошуку незалежної вибірки учнів для апробації тесту, у реальній освітній практиці ця процедура може відбутися в перший рік використання розробленого тесту. На підставі одержаних статистичних характеристик для кожного тестового завдання здійснюється корекція змісту і форми, переформулюються тексти завдань, якщо в цьому є потреба, уточнюються правильні та хибні відповіді (дистрактори). Таким чином, складна процедура стандартизованого педагогічного тестування спрощується і набуває унормованих ознак без втрати вимогливості до побудови якісного тесту.

На третьому етапі конструювання педагогічного тесту відбувається **поліпшення якості самого тесту** за результатами попереднього етапу. З тесту вилучаються ті завдання, які не відповідають критеріям якості за статистичними параметрами, змінюються або додаються нові завдання для встановлення заданого значення трудності тесту, змінюється у разі потреби порядок розміщення завдань в тесті, уточнюється довжина тесту і

час його виконання за результатами спостережень на апробаційному етапі тощо. Конструювання тесту завершується вибором способів інтерпретації результатів тестування та побудовою шкали для оцінювання учнів. Від обраної методики оброблення та інтерпретації результатів тестування багато в чому залежить об'єктивність і результативність його висновків. Недосконалість цього етапу може перекреслити всі ті позитивні напрацювання, зроблені під час підготовчої роботи на попередніх етапах.

Удосконалення педагогічного тесту є перманентний процес, який продовжується після кожного його здійснення. Виникає своєрідний цикл поліпшення якості тесту, завдяки якому розробники доводять його до необхідної досконалості.

Як зазначає М.Б. Челишкова [7, с.113], тестування наближається до стандартизованих процедур педагогічного вимірювання за умов, що:

- жодному учневі не надається ніяких переваг перед іншими;
- заздалегідь визначена система підрахунку балів застосовується до всіх відповідей учнів без винятку;
- тест складається з завдань однієї чи кількох різних форм, до яких застосовують відповідні вагові коефіцієнти, одержані статистичним шляхом;
- тестування відбувається за схожих умов (час проведення, тривалість іспиту, розміщення тощо) для різних груп учнів;
- група тих, хто тестується, вирівняна за мотивацією;
- всі, хто бере участь у тестуванні, виконують одні й ті ж завдання.

Вочевидь, що для будь-якого тесту не може бути ідеального добору системи тестових завдань, оскільки оптимальність їх системотвірних чинників не обмежується єдиним варіантом. Звичайно, якість педагогічного тесту багато в чому залежить від якості тестових завдань, які його складають. Проте вона визначається не лишеза цим критерієм. Адже тест, який чудово себе зарекомендував на одній вибірці учнів, може бути малоефективним для інших, оскільки для них він буде або заважкий, або

надто легкий. Він може погано розрізняти (диференціювати) учнів з низьким або високим рівнем навчальних досягнень, і тому не надавати необхідної інформації щодо відмінностей їхніх навчальних досягнень, на що в принципі був націлений. Тому *якісний педагогічний тест – це інструмент контрольної-оцінювальної діяльності вчителя, за допомогою якого він спроможний об'єктивно виміряти й оцінити ту ознаку особистості, яка передбачена метою тестування.*

1.2. Рівні володіння компетентністю

Здобуті в процесі навчання освітні результати характеризуються такими якісними ознаками, як рівень, глибина і міцність засвоєння навчального матеріалу, ступінь володіння предметною галуззю, усвідомлення світоглядних переконань і ціннісних орієнтацій тощо. При створенні педагогічного тесту, залежно від покладених цілей контролю, вони відображаються різними підходами до розроблення тестових завдань. Система цілей навчання (її називають також таксономією цілей), розроблена американським ученим Б.С. Блумом, нині вважається найвідомішою і найбільш технологічною в теорії педагогічних вимірювань. У когнітивній галузі засвоєння змісту навчального матеріалу класифікація Б.С. Блума ґрунтується на таких групах цілей (рівнях засвоєння) [2, с.31]:

- 1) знання фактів, принципів, процесів у різних предметних галузях;
- 2) розуміння суті означень основних концептів предметної галузі;
- 3) застосування здобутих знань у різних пізнавальних ситуаціях;
- 4) аналіз як здатність структурувати знання, щоб розуміти їхню загальну організаційну структуру;
- 5) синтез як здатність поєднувати окремі елементи знань в ціле, що має нову якість;

б) оцінювання як процедура зіставлення різних знань, що веде до оцінних суджень і узагальнень про якість основних концептів певної предметної галузі.

Схарактеризуємо кожний з цих рівнів засвоєння змісту предметної галузі на основі типових навчальних дій в конкретній ситуації [7, с.108-109].

На першому рівні– рівні відтворення – учень запам'ятовує і може відтворити факти, імена, назви, терміни основних понять, правила і принципи, методи і процедури, що притаманні конкретній галузі знань. Характерна ознака діяльності учнів на цьому рівні – пригадування відповідних відомостей про той чи інший елемент змісту навчання.

На другому рівні– рівні розуміння – учень розуміє сутність засвоєних знань, може інтерпретувати їх за допомогою словесного опису, схем, графіків, діаграм, трансформує словесний матеріал у математичні вирази, формули, на основі існуючих відомостей описує можливі наслідки перебігу подій, явищ, процесів. Головним показником розуміння ним навчального матеріалу є здатність перетворювати його з однієї форми відображення в іншу, пояснювати і стисло висловлювати міркування щодо перебігу явищ, подій, обґрунтовуючи це сформованою системою знань і ціннісних ставлень. Такі освітні результати перевищують звичайне запам'ятовування навчального матеріалу, характерне попередньому рівню.

На рівні застосування учень виявляє вміння застосовувати знання в конкретних ситуаціях. Він застосовує набуті знання в стандартних (вже відомих йому) і нових, нестандартних практичних ситуаціях, демонструючи вірне розуміння і застосування методу чи принципу, правила, закону чи теорії. Відповідні результати навчання вимагають більш високого рівня володіння матеріалом, ніж розуміння.

На рівні аналізу учень демонструє вміння розкласти засвоєний навчальний зміст на складники цілісного утворення, представляючи їх елементами певної структури. Тут стає важливим з'ясування

взаємозв'язків між ними, усвідомлення принципів організації цілого. Учень виокремлює неявні припущення, бачить помилкові судження в логіці міркувань, розмежовує причини і наслідки, оцінює значущість фактів. Освітні результати на даному рівні характеризуються більш високим інтелектуальним розвитком, ніж розуміння і застосування, оскільки вимагає усвідомлення як змісту предметної галузі, так і його внутрішньої будови.

На рівні синтезу учень виявляє вміння компонувати елементи таким чином, щоб одержати цілісне нове утворення. Таким новим продуктом може бути повідомлення (доповідь), план дій, знайдений алгоритм розв'язування задач. Учень при цьому готує творчу роботу, пропонує план проведення експерименту, виконує навчальний проект, в якому використовує знання з різних предметних галузей тощо. Відповідні освітні результати передбачають діяльність творчого характеру, спрямовану на створення нових структур.

На рівні оцінювання учень висловлює своє ставлення до того чи іншого твердження, художнього твору, події чи експериментального факту у формі усного чи письмового судження. Воно повинно ґрунтуватися на чітких критеріях – внутрішніх, сформованих у його свідомості внаслідок навчання, або зовнішніх, сформульованих, наприклад, вчителем. Цей рівень, як найвищий, передбачає досягнення навчальних результатів усіх попередніх рівнів, а також сформованість в учнів оцінювальних умінь, що ґрунтуються на внутрішніх чи зовнішніх критеріях.

Оскільки оцінювання компетентностей передбачає не лише когнітивний, але й афективний аспект, тобто емоційно-ціннісну діяльність, розглянемо категорії цілей в таксономії Б.С. Блума стосовно цього фактору. В афективному аспекті контрольно-оцінювальної діяльності вчителя класифікація Б.С. Блума ґрунтується на таких групах цілей (рівнях засвоєння):

1) сприймання, яке характеризується усвідомленням, готовністю і бажанням сприймати, вибірковою увагою;

2) реагування, яке має різні прояви активності – підпорядкований відгук, добровільний відгук і задоволення від реагування;

3) засвоєння ціннісної орієнтації на рівні її сприйняття, надання переваги певним цінностям, відданість і переконаність у певному ідеалі;

4) організація ціннісних орієнтацій, яка передбачає вибір (концептуалізацію) головної цінності та впорядкування особистої системи цінностей;

5) поширення ціннісної орієнтації на діяльність у вигляді усталеної індивідуальної поведінки чи узагальненого усвідомлення цінностей.

Надамо характеристику кожному з цих рівнів афективної галузі на основі типових навчальних дій в конкретній ситуації [7, с.109-110].

На рівні сприймання учень усвідомлює важливість навчальної діяльності, проявляє стремління до активного пізнання навколишнього світу, усвідомлення його багатогранних зв'язків, виявляє готовність до сприймання різних проблем життєдіяльності, відображених у змісті навчання. Він не лише пасивно спостерігає за навколишнім, але й активно висловлює свої думки, дослуховується до думок і потреб інших людей, бажає бути почутим співбесідниками. Завдання вчителя на цьому рівні полягає в спрямуванні й відносно тривалому утримуванні уваги учнів на об'єктах сприймання.

На рівні реагування відбуваються активні відгуки учнів на перебіг явищ чи зовнішні подразники, на які вони реагують, добровільно задовольняючи свої освітні потреби. Під керівництвом учителя чи самостійно вони виконують завдання, які відтворюють певні напрями навчальної діяльності (пізнання, суспільний досвід, трудова активність тощо), проявляючи тим самим інтерес до певної галузі знань, навчального предмета.

На рівні засвоєння ціннісних орієнтацій відбувається розвиток оцінних ставлень учня до тих чи інших об'єктів, явищ, подій, видів діяльності, формування окремих світоглядних переконань й уподобань. Він дослухається до різних точок зору інших людей, сприймає громадську думку, усвідомлено виказує аргументи на захист своїх думок, спростовує хибні судження, відстоює той чи інший ідеал, естетичні смаки й етичні норми.

На рівні організації ціннісних орієнтацій відбувається їх осмислення й узгодження, їх об'єднання в систему цінностей особистості, образ картини світу (природничо-наукової, художньої, суспільствознавчої). В учня починає вироблятися відповідальність за скоєні вчинки і поведінку. Його діяльність підпорядковується стійким і значущим для нього ціннісним настановам, він починає розуміти свої потенційні можливості і обмеження, усвідомлює свої здібності та переконання, відповідно до яких вибудовує життєві плани і перспективи. У навчальній діяльності він керується вже не лише пізнавальним інтересом, але й умотивованим вибором ціннісних схильностей.

На рівні дотримання ціннісних орієнтацій у діяльності особистості учень демонструє стійку прихильність певним своїм переконанням, світоглядним позиціям, життєвому кредо, внаслідок чого його вчинки і поведінка підпорядковані певному образу дій, стилю життя. Він повністю самостійний у виборі способів своєї діяльності, демонструє готовність до співпраці, групової діяльності, виявляє готовність до зміни своїх дій лише за умови переконливих аргументів на користь іншої думки. Уся поведінка і стиль життя учня на цьому рівні сформованості компетентності вказують на його цілісність як особистості.

Характеризуючи рівні сформованості компетентності учнів, слід урахувувати як когнітивний, так і афективний аспекти навчальної діяльності учнів. Їх поєднання дає підстави визначити чотири рівні володіння компетентністю:

I (низький) – учень володіє системою знань і вмінь у певній предметній галузі, розуміє основні поняття і закони (закономірності) перебігу явищ і подій, вміє пояснити їхню суть, виявляє готовність і бажання до сприймання навчального матеріалу й активно реагує на виклики щодо задоволення своїх освітніх потреб;

II (задовільний) – учень демонструє здатність застосовувати здобуті знання і вміння в різних практичних ситуаціях на основі алгоритмічних способів діяльності, має певні світоглядні переконання і висловлює ціннісне ставлення до тих чи інших об'єктів, явищ, подій тощо;

III (достатній) – учень проявляє самостійність у застосуванні здобутих знань і вмінь у різних життєвих ситуаціях, використовуючи евристичні прийоми і способи діяльності, спираючись при цьому на сформовану (привласнену) систему стійких і значущих для нього цінностей;

IV (високий) – учень здобуває нові знання і способи діяльності, розв'язує життєво важливі проблеми, демонструючи свій творчий потенціал на основі власної системи цінностей, переосмислює своє світоглядне бачення та життєве кредо в нову (удосконалену) систему ціннісних орієнтацій на підставі узагальнення набутого досвіду.

Таким чином, рівні володіння компетентністю відображають органічну єдність когнітивних і афективних аспектів навчальної діяльності відповідно до цілей освіти, детермінованих компетентнісним підходом до навчання. Поділ на такі рівні умовний, оскільки не існує чіткої межі між рівнями засвоєння в таксономії цілей.

1.3. Створення тестових завдань

Педагогічний тест – це сукупність тестових завдань, підібраних і упорядкованих за певною логікою і з певною метою. Він містить також інструкцію, в якій зазначається, що треба робити тим, хто тестується, в процесі виконання тесту. Інструкція повинна бути короткою і зрозумілою,

описувати лише ті дії, які передбачені тестуванням. Вона дає також роз'яснення того, як треба виконувати тестові завдання різних форматів, що використовуються в тесті, і наводити їх приклади.

Тестові завдання мають особливості побудови як за стилем подання тексту, так і за формою його викладу. Відповідно до цього бувають різні формати тестових завдань (за окремими дослідженнями [2] їх налічують понад 40), які класифікують на кілька груп:

1) *завдання закритої форми* (з множинним вибором відповіді), які найбільш поширені в педагогічній практиці і мають кілька форматів;

2) *завдання відкритої форми* (з короткою або розгорнутою відповіддю та на доповнення), які вимагають від учня самостійного запису відповіді;

3) *завдання на встановлення відповідності* між елементами двох множин;

4) *завдання з визначення правильної послідовності*, в яких від учня вимагається встановити такий порядок дій чи суджень, який би відповідав вірному твердженню або правильному алгоритму діяльності.

Існують й інші, специфічні формати тестових завдань, які особливо не відрізняються від названих вище, проте ці основні чотири форми завдань є найпоширенішими в педагогічній практиці оцінювання учнів.

Розглянемо особливості конструювання тестових завдань та загальні вимоги до формулювання їх змісту і відповідей до них.

Зміст конструктивної частини і відповідей до тестових завдань повинен формулюватися коротко і зрозуміло для учнів, бути точним у визначені проблеми. Для цього необхідно ретельно добирати слова і символи, уникати невідомих термінів чи іноземних слів, які можуть ускладнювати розуміння проблеми, покладеної в основу завдання. Відповіді до завдань мають бути лаконічними і чітко відображати смисл вирішення проблеми. Текст завдання чи відповіді слід намагатися викласти простими реченнями, у крайньому випадку використавши не більше

одного підрядного речення. У кожному завданні треба питати про щось одне, головне, що визначає сутність проблеми. Використання наочності (графіків, схем, діаграм, фотографій, фонограм, медіафрагментів тощо) повинно однозначно сприйматися всіма учнями і не мати багатозначності в їх сприйманні і тлумаченні.

Завдання закритої форми.

Тестові завдання цього типу складаються з основної конструктивної частини, в якій формулюється сутність проблеми, і набору готових відповідей, серед яких одна або більше є абсолютно правильними, тобто еталоном відповіді або ключем.

Завдання закритої форми мають певні переваги в здійсненні контролю або діагностуванні навчальних досягнень учнів. Насамперед – це швидкість виконання таких завдань і зручність у підрахунку правильно виконаних завдань. Це дає можливість використовувати значно більшу кількість завдань, ніж під час традиційних контрольних робіт, тим самим найповніше охоплюючи зміст навчального матеріалу, який підлягає контролю. Крім того, завдання закритої форми дають можливість формалізувати перевірку засвоєння учнями навчального предмета, завдяки чому достовірно оцінити результати їхньої навчальної діяльності.

Головною перевагою такої форми тестових завдань є їх універсальність – зміст будь-якої освітньої галузі може бути трансформований в завдання закритої форми. Тому їх часто використовують у вітчизняній і зарубіжній практиці педагогічних вимірювань, зокрема, під час стандартизованих тестувань навчальних досягнень і здібностей школярів (наприклад, міжнародні обстеження природничо-математичної освіти TIMSS, оцінювання ключових компетентностей 15-річних учнів PISA, незалежне зовнішнє оцінювання випускників американських шкіл SAT тощо). Останнім часом, ця форма тестових завдань стала основною в предметних тестах зовнішнього незалежного оцінювання українських школярів.

Безперечно, ці завдання мають недоліки. Насамперед, як відзначає більшість дослідників і вчителів, це ймовірність угадування, особливо серед недостатньо підготовлених учнів під час виконання ними важких завдань. Проте з цією вадою тестування навчилися боротися як за допомогою спеціальних математичних методів нівелювання ефекту вгадування, так і шляхом інструктивних настанов, що надають учителі тим, хто тестується. Наприклад, в одних випадках учням рекомендується не виконувати ті завдання, для яких він не знає правильної відповіді, оскільки за кожну неправильну відповідь вираховуються бали; в інших випадках застосовують спеціальні формули чи вагові коефіцієнти для коригування одержаних учнем балів з поправкою на вгадування [4; 7].

Завдання закритої форми мають кілька модифікацій, найбільш поширеними серед яких є такі формати [1; 2]:

- з вибором однієї правильної (або найкращої) відповіді;
- з вибором правильної альтернативної відповіді;
- з вибором кількох правильних відповідей.

Найчастіше вчителі застосовують формат *завдань з вибором однієї правильної відповіді*, оскільки йому властива відносна простота і зручність в обробленні результатів тестування. Якщо в завданні правильною є лише одна відповідь, то решта неправильних або неповних відповідей, які називаються дистракторами (від англ. *todistract* – відволікати), може бути від одного до п'яти.

Зазвичай у добре скомпонованих завданнях неправильні відповіді нерідко здаються правдоподібнішими за правильні. Тому добре підібрані дистрактори знижують ймовірність угадування в процесі виконання завдання, покращуючи тим якість тесту. Крім того, збільшення їх кількості також знижує ймовірність угадування правильної відповіді: для завдань з двома альтернативними відповідями вона дорівнює 50 відсоткам, з трьома – 33 відсоткам, чотирма – 25 відсоткам, п'ятьма – 20 відсоткам. Проте, поперше, не завжди вчителів вдається дібрати необхідну кількість

коректних правдоподібних неправильних відповідей; по-друге, їх непродумане збільшення веде до громіздкості завдання, що понижує досконалість його формулювання. Тому в завданнях з однією правильною відповіддю **не рекомендується включати більше п'яти дистракторів**[1].

Крім того, у формулюванні завдання не можна пропонувати учневі вибирати відповідь, яка неправильно відображає сутність явища чи процесу, невірно трактує подію, оскільки це може спотворити їхні уявлення про світ як систему правильних, істинних тверджень. Наприклад, не можна давати завдання, в якому учень повинен вказати невірну відповідь, тому що це твердження він може усвідомити як істинне.

Приклад. *Яке з тверджень невірне?*

А. Механічний рух є відносним.

Б. Шлях і переміщення однакові при будь-якому русі.

В. Переміщення і швидкість є векторними величинами.

Г. Швидкість тіла характеризує стан його руху.

Д. Рівномірний рух тіла по колу відбувається з прискоренням.

При формулюванні завдань з однією правильною відповіддю розробники дотримуються певних правил щодо текстуального викладу змісту завдання і відповідей до нього. Як правило, такі завдання мають стислий виклад проблеми і короткі, лаконічні відповіді. Залежно від можливостей добору коректних правдоподібних відповідей у таких завданнях може бути різна кількість дистракторів. Бажано, щоб усі завдання одного формату мали однакову кількість дистракторів.

Приклад. *Кінетична енергія тіла залежить:*

А. Лише від маси тіла.

Б. Лише від швидкості руху тіла.

В. Від маси і швидкості руху тіла.

Г. Не залежить від жодної з цих величин.

Недоцільно вживати в якості дистракторів такі словосполучення, як "правильної відповіді немає", "всі відповіді неправильні" або "всі відповіді правильні". У такому разі тестове завдання втрачає діагностуючу функцію елементів знання стосовну розподілу учнів за принципом "знає – не знає".

Для створення відносно рівноцінних за складністю завдань часто застосовують так званий фасетний принцип, тобто запис кількох варіантів тексту завдання з одним або кількома змінними параметрами. Наприклад, у тексті змінюється перелік речовин, що характеризуються однаковими властивостями, або значення величин, що входять до однієї й тієї ж формули в розв'язку задачі. Можливі й інші змінні параметри (їх записують у дужках), які відображають єдину суть завдання, але змінюють відповідь.

Приклад. Функція $\{y = x^2 + \sin x\}$ ³ є:

А. Парною. Б. Непарною. В. Ні парною, ні непарною. Г. І парною, і непарною.

Для перевірки засвоєння причинно-наслідкових зв'язків доцільно використовувати логічну форму умовного судження типу "якщо ..., то...".

Приклад. Якщо в полудень стати спиною до Сонця, то {ліворуч, праворуч, попереду, за спиною}⁴ буде знаходитись:

А. Північ. Б. Південь. В. Запад. Г. Схід.

Фасетний принцип конструювання тестових завдань дає можливість розробнику створювати кілька рівнозначних варіантів одного й того ж завдання, які можна використовувати як рівноцінні в різних тестах з метою уникнення списування. Такі завдання надають можливість об'єктивно порівнювати тестові бали учнів, одержані за виконання умовно різних завдань.

Як різновид завдань з однією правильною відповіддю часто застосовують **завдання з вибором правильної альтернативної відповіді**, які ґрунтуються на протилежних логічних твердженнях "вірно – невірно", "так – ні" або інших варіаціях дихотомічних пар.

Приклад. Україна є парламентською республікою.

А. Так. Б. Ні.

Приклад. Сила – це:

А. Скаляр. Б. Вектор.

³У дужках може бути подана будь-яка залежність.

⁴ Обирається одна з умов.

У випадку завдань з альтернативним вибором правильної відповіді слід приділити особливу увагу добору дистрактора, адже він єдиний з числа неправильних відповідей, і тому від його формулюванню залежить якість всього завдання. У завданнях з двома і більше дистракторами їх добір різноманітніший, отже, і ймовірність угадування зменшується. Водночас у такому разі цікавим для виявлення недоліків у викладанні предмета стає педагогічний аналіз обраних неправильних відповідей, який спонукає вчителя до внесення коректив у навчальний процес. Тому майстерність розробника тесту полягає не лише в доборі коректних неправильних відповідей, а й у групуванні їх з діагностичною метою, щоб з'ясувати, які недоліки в засвоєнні змісту навчального предмета притаманні тому чи іншому елементу знання.

Іноколи при конструюванні завдань закритої форми виникає необхідність подання у переліку відповідей кількох правильних тверджень, тобто в розв'язку учень має вказати два, три чи більше правильних висловів із запропонованого списку відповідей. Такий формат *завдання з кількома правильними відповідями* вживається не так часто, оскільки не завжди однозначно визначає склад повної правильної відповіді, але має місце в практиці тестування. В інструкції до тесту обов'язково зазначається, які тестові завдання вимагають вибору не однієї, а кількох правильних відповідей.

Такі тестові завдання доречні в ситуаціях, коли учневі треба навести кілька висновків або вказати кілька факторів, що характеризують повноту правильної відповіді. Їхню змістову основу складають, як правило, класифікаційні ознаки і багатофакторні знання. Їх часто використовують для контролю знань, коли треба співвіднести з певним поняттям різні його ознаки чи складники. Не рекомендується використовувати заперечливу форму формулювання таких завдань, коли запитується про те, що не належить, не застосовується, не складається з... тощо.

Приклад. *До фізичних явищ не належать:*

А. Дощ. Б. Механічний рух. В. Інерція. Г. Перетворення речовин.
Д. Сонячне затемнення. Е. Електричний струм. Є. Блискавка.

У даному випадку завдання краще сформулювати у ствердній формі:
"До фізичних явищ належать:".

Перелік відповідей у таких завданнях розширюється і залежить від кількості правильних відповідей, а число дистракторів зростає пропорційно їм (хоча чітких інструкцій щодо їхньої кількості немає). Звичайно, не доцільно складати завдання таким чином, щоб всі без винятку відповіді були правильними, без дистракторів, оскільки учні, особливо ті, що добре володіють матеріалом, не повірять у такий "радикалізм" і шукатимуть невірні відповіді, припускаючись помилок.

Тестове завдання з кількома правильними відповідями вважається виконаним, якщо учнем обрано всі без винятку правильні відповіді; якщо хоча б одна з правильних відповідей не вказана, завдання вважається не виконаним. Тобто в даному випадку не можна зважати на часткове виконання завдання і надавати якусь частку балів за його виконання (наприклад, зараховувати 0,5 бала, якщо за правильне виконання завдання нараховується 1 бал).

Іноколи допускається часткове оцінювання виконання тестового завдання з кількома правильними відповідями, якщо їх перелік строго не детермінований повнотою знання про ознаки того чи іншого конструкту. У такому разі необхідно чітко обумовлювати кількість правильно вказаних відповідей для певної частки балу за виконання завдання.

Приклад. До класу ссавців належать:

А. Кунгуру. Б. Кит. В. Кішка. Г. Курка. Д. Черепаха.
Е. Корова. Є. Дельфін. Ж. Змія. З. Собака. І. Жаба. К. Гуска.

Завдання закритої форми, представлені в різних форматах, повинні задовольняти певним вимогам, яких необхідно дотримуватись, щоб їх формулювання були коректними і досконалими [1; 6; 7]. Частина цих вимог мають рекомендаційний характер, а окремі з них є обов'язковими для виконання, оскільки впливають на якість тесту. Зазначимо їх.

1. Завдання формулюється у вигляді твердження, яке перетворюється в істинне чи хибне висловлювання після вибору однієї з відповідей. У тексті необхідно уникати будь-якої багатозначності і нечіткості формулювань. У ньому не повинно бути додаткової непотрібної інформації стосовно викладу суті проблеми.

2. Завдання має бути коротким, складатися, як правило, з одного речення довжиною до десяти слів, мати просту синтаксичну структуру, бажано у вигляді простого речення або щонайбільше з одним підрядним реченням.

3. Основна частина змісту повинна максимально стисло викладати суть проблеми і містити ключові слова, з якими пов'язані готові відповіді на завдання. Усі відповіді повинні бути граматично узгоджені з основною частиною завдання.

4. Усі відповіді мають бути приблизно однакової довжини, не мати повторів однакових слів (їх треба перенести в основну частину). Не бажано використовувати в них категоричні вислови типу "всі", "жодного", "ніколи", "завжди" тощо, оскільки в окремих випадках вони сприяють угадуванню.

5. Розміщення правильної відповіді здійснюється у випадковому порядку, її місце варіюється таким чином, щоб для різних завдань частота вибору одного й того ж номера (літери) правильної відповіді загалом у тесті була однакова.

6. З тексту слід прибрати всі вербальні асоціації, які допомагатимуть вибору правильної відповіді на основі вгадування.

7. Усі дистрактори до завдання мають бути однаково привабливими і правдоподібними з точки зору їх змісту. Не рекомендується в них вживати вирази "жодного з перерахованих", "усі перераховані" тощо, оскільки вони спантеличують учнів у виборі правильної відповіді.

8. Жоден дистрактор не повинен бути частково правильною відповіддю за певних додаткових умов, не зазначених у тексті. Серед

неправильних відповідей не повинно бути таких, що впливають один з одного.

9. Відповідь на одне завдання не повинна бути ключем до правильної відповіді в іншому завданні, якщо це не зумовлено касетною побудовою в тесті певної групи завдань, тобто не слід дистрактори з одного завдання запозичувати в якості відповідей для інших завдань.

10. Якщо в процесі апробації тесту з'ясується, що окремі дистрактори "не працюють", тобто їх ніхто не обирає, вони потребують заміни чи удосконалення.

Завдання відкритої форми

Такий вид тестових завдань не містить готових відповідей, які треба обрати, а вимагає від учня вільне конструювання і самостійного запису відповіді в стислому (одне-два слова, числове значення або символ) чи розгорнутому вигляді (відображення повного розв'язку задачі, формулювання висновків з прочитаного, підготовка есе). Тому цей вид тестових завдань інколи називають завданнями на доповнення [7].

Завдання відкритої форми мають певні переваги перед завданнями закритої форми передусім у тому, що в процесі їх виконання практично неможливе вгадування. Водночас вони складніші у конструюванні змісту завдання, адже необхідно домогтися одержання запланованого результату – структурованої однозначної відповіді, яка підлягає об'єктивному оцінюванню.

У процесі виконання тестових завдань відкритої форми головна складність виникає в їх оцінюванні й обробленні результатів, оскільки вільно конструйовані відповіді можуть бути правильними в різній мірі. Тому важко знайти той еталон, в якості якого виступатиме найбільш правильна відповідь, а також ознаки її якості. Усе покладається на майстерність і досвід учителів, які обов'язково долучаються до перевірки таких завдань.

За характером надання відповіді завдання відкритої форми бувають двох видів: 1) з обмеженнями на відповідь, яка має бути короткою, проте однозначно визнається правильною; 2) з вільно конструйованою відповіддю, яка не має якихось обмежень щодо змісту і форми її подання.

Наведемо приклади реалізації цих двох видів завдань на одному змістовому елементі.

Приклад 1. *Тепловий процес, під час якого тиск газу залишається сталим, називається _____ (відповідь: ізобарним).*

Приклад 2. *Який тепловий процес називається ізобарним?*

Для прикладу 2 еталонною відповіддю вважається формулювання завдання прикладу 1 з відповіддю. Проте окремі учні можуть запропонувати більш розгорнуту відповідь, із зазначенням газового закону для ізобарного процесу. На нашу думку, привабливішою і зручнішою формою відкритого завдання є приклад 1, за допомогою якого чітко визначається знання учнем конкретного елементу знання. Разом з тим не виключається й можливість застосування завдання відкритої форми з вільно конструйованою відповіддю (приклад 2).

Розроблення відкритих завдань на доповнення з обмеженнями відповіді, в яких учень дописує пропущене слово, формулу, символ або число, підпорядковується таким правилам [7, с.185].

1. Кожне завдання може містити лише одне доповнення, місце якого позначається прочерками чи крапками.

2. Прочерк ставиться на місці ключового елемента, знання якого є найсуттєвішим для навчального матеріалу, що підлягає контролю.

3. Усі прочерки рекомендується робити однакової довжини.

4. Доповнення краще розміщати в кінці завдання або ближче до його кінця, щоб учень легше сприймав суть того, що від нього вимагають.

5. Якщо у відповідь треба вписувати числове значення величин, що мають одиниці вимірювання, після прочерку обов'язково зазначаються одиницю, в яких має бути представлений результат.

6. Текст завдання має бути простим за синтаксичною структурою і нести мінімальну кількість інформації, необхідну для розуміння суті проблеми і правильного виконання завдання.

7. У тексті завдання не повинно бути повторів і подвійного заперечення.

Розроблення завдань на доповнення здійснюється за простим алгоритмом: спочатку формулюється запитання, на яке треба дати відповідь, після чого відповідь на поставлене питання записується у формі стислого висловлювання; далі з нього вилучається ключове слово і на його місці ставиться прочерк. Для того щоб завдання на доповнення набуло якісного формулювання, у висловлюванні необхідно змінити порядок слів таким чином, щоб прочерк перемістився в кінець речення. Завдання на доповнення з обмеженнями відповіді готове до апробації і використання.

Для коригування завдання після апробації в його текст треба внести уточнення з метою звуження обсягу поняття, що перевіряється, внаслідок чого досягається чіткість сутнісного змісту завдання, яка породжує єдину правильну відповідь.

Завдання на встановлення відповідності

Даний вид тестових завдань перевіряє знання учнями зв'язків між двома множинами: учень повинен співвіднести елементи однієї множини з елементами іншої і вказати на існування між ними зв'язків. Як правило, виокремлені елементи множин розміщують поруч: ліворуч – елементи множини, яка окреслює зміст проблеми; праворуч – елементи множини, з якої здійснюється вибір відповідей. Перед завданнями зазначається інструктивна дія – "Встановіть відповідність". Кожне завдання завершується строчкою відповідей, де у відповідність з кожним з елементів лівої множини на місці прочерків ставляться букви, що відповідають елементам правої множини.

Приклад. *Встановіть відповідність:*

- | | | |
|----|--------------------|--------------------|
| 1. | <i>Хтось</i> | <i>А. Іменник</i> |
| 2. | <i>Акуратність</i> | <i>Б. Дієслово</i> |

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 3. <i>Відчувати</i> | В. <i>Прислівник</i> |
| 4. <i>Несподівано</i> | Г. <i>Займенник</i> |
| 5. <i>Внутрішній</i> | Д. <i>Прикметник</i> |

Відповіді: 1. ____ 2. ____ 3. ____ 4. ____ 5. ____

Бувають різні завдання на встановлення відповідності: в одних кожному елементу лівої множини відповідає один елемент правої; в інших одному елементу лівої множини відповідає кілька елементів правої; у третіх права множина містить елементи з надлишком.

У процесі конструювання завдань на відповідність слід керуватися такими правилами.

1. Завдання формулюється таким чином, щоб увесь зміст можна було відобразити у вигляді двох іменованих множин, одна з яких задає зміст проблеми (лівий стовпчик), а інша містить елементи відповідей (правий стовпчик).

2. Бажано іменувати кожен з множин.

3. Необхідно, щоб права множина відповідей містила хоча б кілька дистракторів (найкраще, коли їх вдвічі більше, ніж елементів лівої множини).

4. Доцільно, щоб усі дистрактори були рівнозначно правдоподібні.

5. Елементи множин повинні бути дібрані за однією основою і бути гомогенними в кожному завданні тесту.

6. В інструкції до завдання треба повідомити учневі про наявність правдоподібних неправильних відповідей у правому стовпчику, а також, що кожний елемент правого стовпчика може бути використано для відповіді один раз чи більше.

7. Завдання на встановлення відповідності розміщуються на одній сторінці; неможна переносити частину елементів будь-якої з множин на іншу сторінку.

При оцінюванні тестових завдань на встановлення відповідності завдання вважається зробленим правильно, якщо вказані всі можливі зв'язки для всіх без винятку елементів лівої множини. Неповне виконання

завдання не дає підстав для надання частки балів за виконання. Наприклад, з чотирьох елементів лівої множини учень правильно встановив зв'язок між елементами лише для двох з них; таке завдання вважається невиконаним і його не можна оцінити в 0,5 бала як за часткове виконання завдання, оскільки учень цілісно не засвоїв навчальний матеріал, який відображає відповідність зв'язків цих двох множин.

Завдання на встановлення правильної послідовності

Цей різновид тестових завдань найчастіше використовується в оцінюванні професійної підготовки фахівців, оскільки дає можливість перевірити їх компетентність шляхом встановлення правильної послідовності виконання дій, перебігу технологічних процесів, ефективного алгоритму виконання розумових операцій. У шкільній практиці можна виокремити кілька змістових варіантів встановлення правильної послідовності: це послідовність історичних або літературних подій, перевірка знання алгоритму діяльності (наприклад, розв'язування задач певного типу), послідовність виконання розумових дій у процесі певної навчальної діяльності (наприклад, під час лабораторних робіт), упорядкування класифікаційних ознак множини об'єктів (наприклад, еволюція зірок).

Конструктивно завдання на встановлення правильної послідовності вибудовуються таким чином: спочатку зазначається інструктивна вказівка "Установіть правильну послідовність"; потім вказується назва проблеми, розв'язок якої перевіряється (наприклад, "Послідовність видів випромінювання за частотою"); після цього подаються елементи знань чи дії, які треба впорядкувати, і перед кожним елементом ставиться позначка, де учень вказує ранговий номер. Наведемо приклади таких завдань.

Установіть правильну послідовність.

Приклад. *Історична наступність художніх стилів:*

- реалізм*
- романтизм*
- імпресіонізм*

- класицизм
- постімпресіонізм
- модернізм
- барокко

Приклад. Алгоритм розв'язування задач з кінематики:

- ___ Побудуйте проекції векторних величин і запишіть рівняння руху.
- ___ Розв'яжіть рівняння відносно шуканих величин.
- ___ Оберіть систему відліку.
- ___ Спробуйте розв'язати задачу іншим способом.
- ___ Проаналізуйте одержану відповідь. Оцініть її вірогідність.
- ___ Зробіть малюнок. Позначте на ньому векторні величини.
- ___ Визначте характер руху та вид траєкторії.

Приклад. Порядок планет Сонячної системи (від Сонця):

- ___ Земля
- ___ Венера
- ___ Уран
- ___ Марс
- ___ Меркурій
- ___ Юпітер
- ___ Нептун
- ___ Сатурн

Завдання на встановлення правильної послідовності використовуються вчителями для оцінювання навчальних досягнень учнів так часто, як інші види тестових завдань. Це пояснюється тим, що вони доволі громіздкі не на стільки технологічні, як інші види тестових завдань. У них не завжди однозначно детермінована правильна послідовність (особливо в завданнях з перевірки алгоритмів діяльності чи послідовності розумових дій), що інколи викликає непорозуміння в процесі оцінювання учнів. Самі завдання дуже специфічні за змістовим наповненням, і тому не кожен предмет піддається трансформації під цю форму тестових завдань. Разом з тим в окремих предметах, особливо там, де мають місце класифікаційні послідовності або алгоритмічні прийоми діяльності, їх застосування доцільне.

Література до першого розділу

1. Аванесов В.С. Форма тестовых заданий / В.С. Аванесов.— М.: Центр тестирования, 2006. — 156 с.

2. Булах І.Є. Створюємо якісний тест / І.Є. Булах, М.Р. Мруга. – К.:Майстер-клас, 2006. – 160 с.
3. Дидактико-методичне забезпечення контролю та оцінювання навчальних досягнень молодших школярів на засадах компетентнісного підходу: монографія / О.Я. Савченко, Н.М. Бібік, Т.М. Байбара та ін. – К.: Педагогічна думка, 2012. – 192 с.
4. Крокер Л. Введение в классическую и современную теорию тестов / Л. Крокер, Дж. Алгина. – М.: Логос, 2010. – 668 с.
5. Михайлычев Е.А. Дидактическая тестология / Е.А. Михайлычев.– М.: Народное образование, 2001. – 432 с.
6. Педагогічне оцінювання і тестування. Правила, стандарти, відповідальність / Я.Я. Болубаш, І.Є. Булах, М.Р. Мруга, І.В. Філончук.– К.: Майстер-клас, 2007. – 272 с.
7. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов / М.Б. Чельшкова.– М.: Логос, 2002. – 432 с.

Розділ 2.
МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ СЕМАНТИЧНОГО
ДИФЕРЕНЦІАЛУ ДЛЯ УНАОЧНЕННЯ ПОНЯТІЙНИХ СТРУКТУР,
СФОРМОВАНИХ У СТАРШОКЛАСНИКІВ В ПРОЦЕСІ
НАВЧАННЯ

2.1. Компетенція, компетентність і розширення проблемного поля педагогічних вимірів

Серед існуючих на часі проблем, що пов'язані з процесом модернізації освіти в Україні, можна назвати проблему впровадження компетентнісно орієнтованого навчання. Йдеться про появу і закріплення у вітчизняній педагогіці чергового педагогічного феномену під загальною назвою "компетентнісна парадигма в освіті". Не вдаючись особливо до термінологічного визначення понять "компетентність" і "компетенція", які, як показує аналіз публікацій, відрізняються неоднозначністю і розпливчатістю, помітимо, що ми у черговий раз зіткнулися з імпортною ідеєю, тобто ідеєю, народженою в іншому освітньому середовищі. Сформована спочатку для професійної освіти компетентнісна парадигма за час свого існування пройшла значний шлях від концептуального обґрунтування до такої міри операціоналізації, яка дає можливість оцінювати рівні професійної компетентності/компетенції суб'єктів освітнього процесу.

Нестримність розвитку подій навколо термінів "компетентність" і "компетенція" знайшло своє вираження в тому, що у вітчизняному освітньому просторі сформувалася велика бібліотека робіт, в яких аргіогі затверджується доцільність впровадження саме компетентнісно-орієнтованої організації освітнього процесу в середній загальноосвітній школі. На тлі подібних позитивно-орієнтованих публікацій практично не помітно робіт, присвячених експериментальним доказам подібних висловлювань.

Між тим, саме відсутність експериментальних робіт в цьому напрямі, підкреслює той факт, що відсутній об'єктивний вимірник, який може бути

використаний для оцінювання результативності реалізації компетентнісно-орієнтованого освітнього процесу в середній загальноосвітній школі. Аналіз публікацій викликає відчуття, що більшість авторів сподіваються на появу такого універсального вимірювального засобу, який дасть можливість "в один вимір" оцінити рівень компетентності/компетенції школяра. Проте, треба нагадати, що подібний "універсальний вимірник" вже існує - тест інтелекту (IQ), використання якого сформуваала в середовищі психологів думка, що інтелектом є те, що вимірюється тестом інтелекту. Можна припустити, що цей гіпотетичний тест очікує такаж доля. Така трансформація діади "мета - засіб" в діяду "засіб - мета", очевидно, призводить до знецінення самого процесу виміру з точки зору його прогностичної валідності [8].

На думку багатьох педагогів-дослідників, компетентність характеризує високу якість навчальних умінь, можливість установлення людиною зв'язків між знаннями та реальною ситуацією, здатність знаходити процедуру (метод), що допомагає вирішенню проблеми. Таким чином, під компетентністю людини педагоги розуміють у певний спосіб структуровані/організовані набори знань, умінь, навичок і відношень, які набуваються у процесі навчання. На нашу думку, кінцевою метою компетентнісно орієнтованого навчання є формування у суб'єкта навчання способів поведження як системи продуктивних дій, яка реалізується через уміння в практичній діяльності.

Розглядаючи навчальне дослідження як певною мірою спрощену модель наукового дослідження, тобто діяльності, результатом якої є здобуття об'єктивно нового знання, можна казати про діяльність в штучно сформованій ситуації, яка спонукає учня до практичної реалізації умінь відповідно до навчального завдання. Відповідно до складності ситуації відбувається формування системи умінь, які не можуть бути сформовані в процесі теоретичного навчання. На відміну від наукового дослідження, накопичення емпіричних фактів в процесі навчального дослідження має за

мету підтвердження або перевірку тих теоретичних положень, які опановує учень в процесі вивчення певної предметної галузі. З іншого боку, механізмом формування умінь є оперування знаннями, що проявляється в поведженні людини. В сучасній епістемології й когнітивній науці розрізняють два основних види знань - декларативні ("знаю що") і процедурні ("знаю як"). Отже, досвід, якого набуває учень при виконанні навчального дослідження, являє собою набір компетентностей, які виступають, у даному випадку, як процедурні знання. В той час, як декларативні знання є, по суті, набором тверджень про об'єкти предметної галузі (фактичні знання), процедурні знання являють собою «список» операцій, дій, які треба виконати у даній (проблемній) ситуації для досягнення встановленої мети. Зокрема, у випадку навчального дослідження з фізики ці процедурні знання розгортаються в процесі виконання інструкції до лабораторної роботи.

Запровадження у середній загальноосвітній школі системи лабораторних робіт (навчальних досліджень) є виразом того факту, що будь-яке декларативне знання можна представити як процедурне (що знаходить підтвердження у спеціальних дослідженнях, присвячених експліцитному характеру декларативних знань). Однак процедурні знання мають переважно імпліцитний характер, що не дозволяє їх безпосереднє (пряме) перетворення у декларативні знання. З точки зору оцінювання для нас суттєвим є той факт, що на відміну від декларативних знань, процедурні знання неможливо верифікувати як правильні або помилкові. Процедурні знання можна оцінювати тільки за результатами діяльності (за ознакою ступеня відповідності кінцевого продукту цілям діяльності), тобто успішності/неуспішності застосування обраного алгоритму. Отже, безпосереднє застосування тестових технологій у їх традиційному вигляді (зокрема, завдань з вибором відповіді) не може дати об'єктивної картини щодо формування продуктивних способів поведження людини у проблемній ситуації та, відповідно, рівня її дослідницької компетентності.

У даному випадку компетентність ми розглядаємо як імовірність прийняття суб'єктом діяльності правильного рішення відносно вибору системи дій, які дозволяють досягнути встановленої мети діяльності (тобто продуктивного поведження суб'єкта навчання у фрагменті предметної галузі, що вивчається) [9]. Отже, з точки зору того, хто вимірює, рівень компетентності можна визначити як рівень імовірності прийняття суб'єктом правильного (продуктивного) рішення в ситуації часткової невизначеності.

Відносно тестових технологій характерним є вислів про те, що «в найзагальнішому значенні тест можна визначити як стандартну процедуру для отримання прикладів у визначеній специфічній області поведження. «...Термін «тест» стосується процедури отримання зразка оптимальної дії індивідуума» [11]. Це можна трактувати так, що тест з'ясовує «зразок оптимальної дії» індивідуума в такій «специфічній області поведження», якою є сам тест. На питання, яким буде поведження індивідуума поза межами «тестової ситуації», результати тестування прямої відповіді не надають. Отже, прогностичний потенціал традиційного тестування завжди сумнівний, особливо відносно довгострокового прогнозування. Окрім того, визнано, що педагогічні тести не дозволяють перевіряти й оцінювати рівні знань, які пов'язані з творчістю, тобто абстрактні і методологічні знання. Такі знання пов'язані з особистісними властивостями індивідуума і визначаються як «сховані» відносно педагогічних тестів.

До «схованих» характеристик індивідуума можна віднести способи поведження в різноманітних навчальних ситуаціях, які формуються у суб'єкта в процесі навчання. Для нашого дослідження ми обрали ситуацію «навчальне дослідження» як одну з навчальних ситуацій, у яких мають прояви як певні особистісні якості індивідуума, так і спеціально сформовані у нього способи діяльності. В процесі вивчення фізики у середній школі з ситуацією «навчальне дослідження» учень зустрічається

при виконанні більшості лабораторних робіт та робіт фізичного практикуму.

Упроваджені в систему освіти компетентнісні підходи дозволяють вибудувати систему освіти з урахуванням вимог до особистості, що швидко змінюються в слабо прогнозованих суспільних відносинах. Відповідно цьому, виникає необхідність пошуку таких способів вимірювання особистісних характеристик суб'єктів навчання, сформованих системою педагогічних впливів, які володіють необхідним потенціалом прогностичної валідності. Окрім того, ці вимірники мають передбачати можливість стандартизації, простоти використання в реальному навчальному процесі, результати вимірювань повинні дозволяти їх математичне опрацювання та здійснювати їх однозначний аналіз.

Складність створення компетентнісно-орієнтованого вимірювального інструментарію визначається тим, що атрибут "компетентність/компетенція" можна розглядати як деяку інтегральну характеристику особи. На думку багатьох авторів, знання, уміння і навички, які придбані учнем в процесі навчання, в даному випадку є тільки певними структурними одиницями даного атрибуту разом з особовими характеристиками суб'єкта навчання. Досвід технологічного розвитку людства показує, що складність вимірювального інструменту має бути сумірна з рівнем складності (у тому числі рівнем "прихованої") параметра, що вивчається.

Отже, процес операціоналізації компетентнісно-орієнтованого вимірювального інструментарію повинен ґрунтуватися на певному наборі (комплексі) вимірників, який повинен включати як психодіагностичних, так і педагогічних (наприклад, рівень учбових досягнень) вимірників.

На етапі формувального експерименту головною метою експериментальної апробації можливостей використання тестових технологій для оцінювання рівня сформованості комп'ютерно-орієнтованих дослідницьких компетентностей старшокласників було

визначення меж їх застосування у реальному навчальному процесі з фізики. Апробувалися різні формати тестів, а саме: тестові завдання з вибором відповіді, у вигляді логічних пар, вибору послідовності тверджень, відкритої відповіді у формі есе.

Ґрунтуючись на результатах передуючих досліджень, які показали, що в умовах широкого використання засобів ІКТ в процесі виконання лабораторних робіт дослідницького характеру, загальна компетентність має комплексний характер, мірилом результативності застосування тестових технологій було обрано експертне оцінювання. Результати експериментальної апробації показали слабку кореляцію між експертною оцінкою та оцінкою з використанням тестів з вибором відповіді. Застосування тестів у вигляді логічних пар та/або вибору послідовності тверджень показали неоднозначність трактування рівня формування дослідницької компетенції в залежності від завдань та структури лабораторної роботи, ступеня залучення засобів ІКТ до виконання навчального дослідження. Так, у випадку необхідності багатьох вимірів параметрів досліджуваного об'єкту, кореляція результатів з експертною оцінкою значно збільшується. У випадку необхідності в процесі виконання лабораторної роботи реконструювання робочого поля дослідження кореляція стає незначною. В міру ускладнення завдань навчального дослідження виявилися певні недоліки всіх форматів тестів, які застосовувалися у педагогічному експерименті, окрім тестів у формі есе, тобто вільного викладу власних думок учня у письмовій формі. У нашому випадку мета проведення письмового випробування у формі есе полягала в тому, щоб отримати не тільки кількісну оцінку ступеня розвиненості в учнів дослідницьких компетенцій, але й оцінити якісний рівень їх готовності до вирішення завдань, які сформульовані в інструкції до лабораторної роботи.

Результати апробації показують можливість використання комбінованих форматів тестів, тобто тестів, до складу яких одночасно

входять тестові завдання різних форматів. Однак кореляція тестової та експертної оцінки рівня сформованості дослідницької компетентності виявилася чутливою до кількісного розподілу тестів різних форматів у складі тесту. Збільшення частки тестових завдань у форматі есе у всіх випадках призводить до зростання кореляції. Окрім того, структура комбінованих тестів виявилася чутливою до завдань та структури лабораторних робіт, ступеня використання в процесі навчального дослідження засобів ІКТ. Отже, застосування тестових технологій для оцінювання рівня сформованості комп'ютерно-орієнтованих дослідницьких компетентностей старшокласників потребує подальшого дослідження.

Традиційний підхід до виконання лабораторної роботи дослідницького характеру у середній школі розглядає її як специфічну діяльність, орієнтовна частина якої спирається на знання процедури виконання певного ряду дій, наведених в інструкції до цієї роботи. Отже, першою умовою продуктивної навчальної діяльності учня вважається опанування ним певного «алгоритму» діяльності, що пов'язана зі створенням і цілеспрямованою декомпозицією середовища, в якому провадитиметься навчальна діяльність. На вади такого підходу до розуміння способів формування структури продуктивної діяльності вказував М. Вертгеймер: «Не можна замінювати осмислений процес низкою завчених зв'язків, навіть якщо в результаті учні і зможуть повторити і виконати те, чому їх навчали. Тому що потрібні були б додаткові вправи для заучування цих можливих варіацій самих ситуацій» [3, с.92].

Навчальне дослідження, яке здійснює учень, можна розуміти як таку навчальну діяльність, у результаті якої суб'єкт навчання повинен самостійно, спираючись на певні власні вихідні теоретичні уявлення про фізичний процес, дослідити поведження процесу за різних умов його

перебігу, зробити висновки та сформулювати основні властивості досліджуваного процесу [5; 6].

Рівень сформованості у суб'єкта навчання поняття «навчальне дослідження» може, на нашу думку, бути показником дослідницької компетентності яка, у свою чергу, є складовою інтелектуально-пізнавальної компетентності. Якщо прийняти тезис про те, що рівень навчальної дослідницької компетентності суб'єкта навчання прямо впливає на результативність його навчальної дослідницької діяльності, то компетентісно орієнтована діяльність може бути відображена як певна ієрархія (від загального до часткового), що показано на рис. 2.1 .

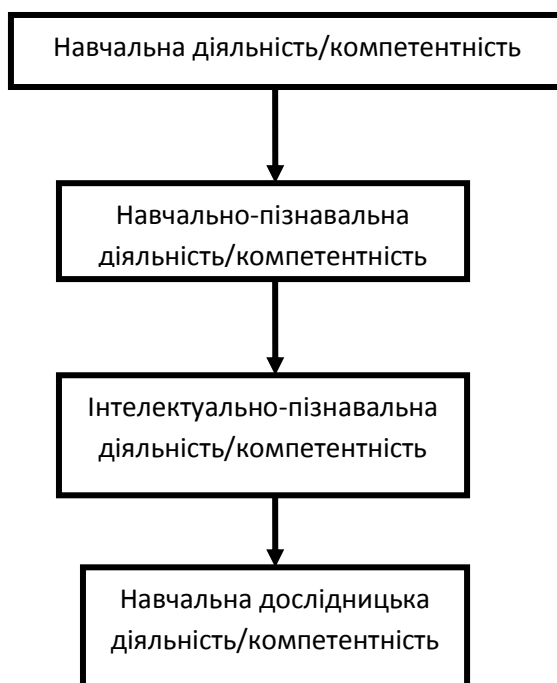


Рис. 2.1. Модель компетентісно орієнтованої навчальної діяльності

З іншого боку, педагогічна ситуація «навчальне дослідження» може розглядатися як психолого-педагогічна подія, яка включає індивідуума (з його історією та особистісними характеристиками), який виявляє певну цілеспрямовану активність у межах власного особистісного простору, «розташованого» в межах навчального середовища [7]. Однак, при будь-якому трактуванні поняття «навчальне дослідження» основним (кінцевим) результатом продуктивної навчальної діяльності має бути достатній

(визначений) рівень опанування учнем теоретичного матеріалу тієї предметної галузі (або фрагмента предметної галузі), у межах якої виконується навчальне дослідження. Отже, формування способів продуктивного поведіння в ситуації «навчальне дослідження» впливає на загальну результативність навчання фізики.

В результаті проведення низки навчальних досліджень у учня формується певне уявлення щодо продуктивних структур поведінки, які дозволяють йому виконувати навчальне завдання. В термінах когнітивної психології можна казати, що у учня формується образ (ментальна репрезентація) концепту «навчальне дослідження». Поняття «концепт» в когнітивної психології визначається як «термін, який слугує для пояснення одиниць ментальних або психічних ресурсів нашої свідомості і тієї інформаційної структури, яка відображає знання і досвід людини; оперативна змістовна одиниця пам'яті, ментального лексикону, концептуальної системи і мови мозку» [12, с. 89]. Згідно до основних положень когнітивної психології ментальну репрезентацію можна розглядати як формат відображення, схему, яка містить в собі не тільки отримані знання, але й способи їх отримання. Ментальна репрезентація має ієрархічну організацію, залежить від цілей діяльності, виконує регулюючу і прогностичну функції. Таким чином, можна говорити про те, що понятійна структура концепту є прототипом опису «функціональної структури дій» [15], тобто є моделлю поведінки, яка виражена в абстрактних поняттях.

Для оцінювання рівня сформованості внутрішніх структур та когнітивних моделей особистості в якості емпіричного інструментарію нами було обрано метод семантичного диференціалу. В процесі нашого дослідження була розроблена та експериментально апробована методика оцінювання рівня сформованості предметних компетентностей учнів основної школи методом семантичного диференціалу в процесі навчання фізики. Ми виходили з того, що семантичні закономірності, які мають

прояв в педагогічних вимірах, відображають загальні закономірності і механізми ментальної репрезентації суб'єктом навчання структури предметної області. Самі ці механізми і закономірності є перетвореною формою закономірностей об'єктивного світу, частиною якого є суб'єкт навчання.

Виходячи з цього положення, ми визначаємо, що модель (структура, семантичний простір) предметної області, яка дозволяє компетентному фахівцю (експерту) приймати адекватні рішення, може бути порівняна з моделлю (структурою, семантичним простором) предметної області, яка сформована у суб'єкта навчання в результаті цілеспрямованих педагогічних впливів. Метод семантичного диференціалу надає можливості численно визначити результати порівняння.

Метод, відомий під назвою «семантичний диференціал», був запропонований групою американських психологів на чолі з Ч.Осгудом в 1957 році для вимірювання «значень» [17; 18; 22; 26; 27].

Метод семантичного диференціала відноситься до галузі психологічної науки, яка отримала назву психосемантика, і займається вивченням суб'єктивної сфери смислів - суб'єктивної семантики, тобто вивчає психологічне сприйняття людиною значень і смислів різного роду об'єктів (у тому числі понять, а також знаків і знакових виразів), процесу інтерпретації людиною цих об'єктів. Різні напрямки, психосемантики певною мірою відмінні один від одного як по вирішуваним завданням, так і за підходами щодо їх вирішення [1; 21; 24].

Одним з основних завдань психосемантики є побудова семантичного простору, тобто знаходження системи тих схованих факторів, в межах яких суб'єкт здійснює певну діяльність, так чи інакше оцінюючи різні об'єкти. При цьому суб'єкт, як правило, не дає собі звіту в існуванні цих факторів. Отже, семантичний простір являє собою певну дослідницьку модель структури індивідуальної свідомості суб'єкта, на основі якої

відбувається сприйняття суб'єктом різних об'єктів, їх класифікація, порівняння тощо.

Частіше за все психосемантичні методи відносять до проєктивних психодіагностичних процедур. «Особливість проєктивних процедур полягає в тому, що стимулююча ситуація набуває смислу не в силу її об'єктивного змісту, але з причин, які пов'язані з суб'єктивними схильностями респондента, тобто внаслідок суб'єктивного, особистісного значення, якого надає ситуації випробування респондент. Респондент начебто проєктує свої властивості на ситуацію» [25, с.190].

З іншого боку, метод семантичного диференціала спрямований не тільки на пошук семантичного простору і аналізу факторів, які лежать в його основі, а й на вивчення взаємного розташування об'єктів у цьому просторі (тобто відмінностей у сприйнятті об'єктів, які розглядаються респондентом). У нашому випадку коло завдань, що вирішуються за допомогою семантичного диференціала (за допомогою формалізованого опитування), спрямовані на отримання певної інформації відносно структур сприйняття учнем певної навчальної ситуації, яка є складовою навколишнього світу.

Основою тієї психологічної теорії, на якій базується метод семантичного диференціала, слугують поняття «значення» і «смысл». Цим поняттям, а також їх відмінностям, приділяється величезна увага в психологічній, психосемантичній, психолінгвістичній літературі [4; 13; 14; 16; 23].

За допомогою застосування техніки семантичного диференціала можна визначити, зокрема, відмінності у сприйнятті людиною різних об'єктів (явищ, понять).

Запропонувавши метод семантичного диференціала, його автори запропонували тим самим операціональний спосіб визначення емоційної сторони змісту, який вкладається суб'єктом в об'єкти, які він розглядає. Метод семантичного диференціала спирається на визначені теоретичного

уявлення дослідника про те, яким чином шукані параметри, що не піддаються безпосередньому виміру, можуть проявитися в зовнішньому поведженні суб'єкта. Особисто Ч. Осгуд використовував термінологію, дещо відмінну від написаної вище: замість «особистісний сенс» він користувався досить близьким поняттям «конотативное значення», протиставляючи його денотативному.

Сам Ч. Осгуд вважав, що денотативне значення (зміст поняття) відображає об'єктивний аспект пізнання, а конотативне значення відображає суб'єктивні, індивідуальні цінності. Протиставлення денотативного значення поняття його конотативному значенню визначається, в першу чергу, саме тим, що у другому випадку визначається абстрактна якість, загальна властивість або клас об'єкту, або його емоційна компонента. Отже, конотативні ознаки, які за своєю природою метафоричні, характеризують сприйняття суб'єкта, а не описують об'єкт оцінки.

Запропонований Ч. Осгудом підхід спирався на вивчення явища синестезії, яке полягає у мисленні за аналогією, виникненні одних чуттєвих сприймань під впливом інших. Такий підхід припускає, що емоційний компонент смислу, вкладений людиною в те чи інше поняття, може виявитися, якщо ця людина вкаже на положення даного поняття в системі певних коннотативних ознак.

Множина конотативних ознак розглядається як система, в межах якої тільки сукупність відповідей респондента на всі питання запропонованої анкети може говорити про смисл об'єкта для респондента та про розташування цього об'єкта у відповідному семантичному просторі. Відмінність об'єктів може характеризуватися тільки сукупністю відмінностей за окремими координатами цього простору. Ч. Осгуд вважав, що, виділяючи будь-який об'єкт з навколишнього світу, визначаючи своє до нього ставлення, кожна людина користується системою біполярних ознак. Отже, він запропонував будувати систему коннотативних ознак у

вигляді пар полярних термінів, кожен з яких відповідає одному кінцю відповідної ознаки континууму, одному «полюсу» ознаки.

Суть методу полягає в тому, що учасникам експерименту пропонують співвіднести предмети або поняття з низкою ознак, які визначені прикметниками, і дати відповідь на питання про те, в якій мірі кожна з цих ознак виражена у даному понятті. Ступінь цього вираження встановлюється шкалюванням. Тим самим результати педагогічних вимірів квантифікуються і можуть бути використані у математичних операціях.

Опитування здійснюється наступним чином. Суб'єктам навчання, які виступають у даному випадку як респонденти, по черзі пред'являються для оцінювання різні об'єкти і пропонується співвіднести інтенсивність свого внутрішнього відчуття з приводу того чи іншого об'єкта по черзі за усіма оціночними шкалами. Кожен об'єкт повинен бути оцінений кожним респондентом по всіх розглянутих шкалах.

Відповідно до методики семантичного диференціала, тут розглядаються дані, які отримані від одного респондента. Ці дані утворюють матрицю, рядки якої відповідають оцінюваним об'єктам, а стовпці - шкалам. Для того, щоб знайти глибинні чинники, які визначають сприйняття індивідом досліджуваних об'єктів, які розглядаються, Ч. Осгуд використав факторний аналіз, який надає можливості відшукати ті приховані фактори, що пояснюють зв'язок між шкалами, причому, кожен фактор буде відповідати «пучку» шкал, які корелюють між собою.

Застосовуючи факторний аналіз до матриць даних для різних респондентів, пропонуючи їм для оцінок різні об'єкти, використовуючи різні шкали, Ч. Осгуд отримував одні й ті ж фактори. Він назвав їх оцінкою (за цим фактором стояли такі шкали: «красивий-некрасивий», «хороший-поганий» і т. ін.), силою («сильний-слабкий», «великий-маленький» і т. д.) і активністю («активний-пасивний», «швидкий-повільний» і т. д.). Оскільки Ч. Осгудом було проаналізовано величезну кількість емпіричних

даних, то вважають емпірично обґрунтованим положення про те, що названі три чинники (оцінка, сила і активність) є основою семантичного простору будь-якої людини.

Однак, подальші дослідження [1; 21] показали, що при використанні семантичного диференціала набір шкал-дескрипторів залежить від тієї предметної галузі, яку мають оцінювати респонденти. Таким чином виникли часткові семантичні диференціали, які побудовані для різних класів об'єктів. У нашому дослідженні використовувався авторський набір шкал, який було сформовано для вивчення особливостей сприйняття суб'єктом навчання ситуації «навчальне дослідження».

Метод семантичного диференціала передбачає жорстку процедуру опитування, що характерно для тестових технологій, яка може бути реалізована на різних множинах респондентів. Адекватність інформації, яка одержана за допомогою техніки семантичного диференціала, визначається тим, що метод спирається на ретельний аналіз того, як саме формується у свідомості респондента ставлення до будь-якого об'єкта, тобто при використанні методу будується досить адекватна модель сприйняття респондентом об'єктів, пропонованих йому для оцінки, завдяки тому, що:

а) «точкою опори» виступає понятійна пара «смісл-значення» (передбачається пошук глибинного сенсу, який вкладає респондент в об'єкти, що оцінюються);

б) обґрунтовується, що респондент мислить ознаками і що ці ознаки біполярні (показується, що біполярність лежить в основі сприйняття реальності людиною і, зокрема, лежить в основі формування в його свідомості смислів різних зовнішніх відносно людини понять);

в) використовуються метафоричні судження, які найчастіше більш адекватно відображають істинну думку людини, ніж формальні судження;

г) модель сприйняття носить системний характер (систему утворює набір двополюсних шкал, властивості сукупності ознак не зводяться до суми властивостей окремих ознак).

Конкретна процедура опитування, взагалі кажучи, характеризується багатьма чинниками, які визначаються як особливостями досліджуваних об'єктів, так і ситуацією дослідження, які, у свою чергу впливають на підбір шкал, уточнення найменувань їх полюсів, особливості використання апарату факторного аналізу.

Друге завдання, яке було вирішене Ч. Осгудом, - це розробка способу визначення відносної цінності для різних об'єктів, розглянутих суб'єктом. Визначити відмінність у сприйнятті респондентом множини будь-яких об'єктів можна, якщо розглядати об'єкти як точки певного семантичного простору, який відповідає даному респонденту, і визначити відстань між ними. Зробити це можна, якщо після проведення факторного аналізу розрахувати для кожного оцінюваного об'єкта значення знайдених факторів. Близькість між об'єктами зазвичай розраховується традиційним чином - використовується так звана "евклідова відстань".

2.2. Методика унаочнення структури ментальної репрезентації у старшокласників концепту «навчальне дослідження»

В процесі вивчення проблеми використання тестових технологій для визначення комп'ютерно орієнтованих дослідницьких компетентностей старшокласників нами було розроблено методику унаочнення та аналізу структури ментальної репрезентації концепту «навчальне дослідження» з застосуванням кластерного аналізу результатів експериментального дослідження з використанням техніки семантичного диференціала [10].

Сутність методики полягає в унаочненні структури понятійного поля (суб'єктивного семантичного простору суб'єкта навчання з застосуванням кластерного аналізу результатів дослідження категоріальних структур

суб'єкта навчання методом семантичного диференціала. Дана методика пройшла експериментальну апробацію і може бути використана в реальному навчальному процесі учителем, який не знайомий з математичними методами опрацювання результатів педагогічних вимірів достатнім чином. Комп'ютерні програмні засоби, які мають бути залучені до опрацювання результатів вимірів, це офісний додаток *Excel* та програмний засіб (ПЗ) *Statistica 6.0*, точніше, один з фрагментів ПЗ, про який мова йде далі.

Метод семантичного диференціалу дозволив здійснити аналіз семантичних полів п'яти педагогічних понять («дослідження», «метод», «гіпотеза», «вимір», «спостереження»), тобто такої структури понять, яка найбільш характерна для організації навчального дослідження, а також його складових (понять, що описують етапи дослідження, та операцій, які його супроводжують). Кожне поняття в наведеному списку має своє предметне значення, але об'єднані в структуру вони постають як предметне узагальнення, яке, очевидно, впливає на прийняття рішення про той чи інший акт дії в структурі поведінки, яка «будується» суб'єктом навчальної діяльності в ситуації «навчальне дослідження». Наведені поняття є репрезентантами концепту, що досліджується, та закріплені як деяка концептуальна модель, структура якої має прояв у певній залежності між репрезентантами, яка характерна саме для даного концепту. Унаочнення цієї модельної залежності може бути здійснено за допомогою кластерного аналізу.

У загальному випадку кластерний аналіз призначений для об'єднання деяких об'єктів в класи (кластери) таким чином, щоб в один клас потрапляли максимально схожі об'єкти, а об'єкти різних класів максимально відрізнялися один від одного. Кількісний показник подібності розраховується заданим способом на підставі даних, що характеризують об'єкти.

Синонімами терміну «кластерний аналіз» є «автоматична класифікація об'єктів» і «таксономія». Кластер - це множина об'єктів, близьких між собою за деякою мірою подібності. Завдання класифікації - віднесення об'єкта до певної групи.

Метод повного зв'язку надає можливості визначити відстань між кластерами як найбільшу відстань між будь-якими двома об'єктами в різних кластерах (тобто «найбільш віддаленими сусідами»).

Міра близькості, яка обумовлена евклідовим відстанню, є геометричною відстанню в n-мірному просторі і обчислюється за формулою:

$$d(x, y) = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - y_i)^2}$$

Найбільш важливим результатом, отриманим в результаті деревовидної кластеризації, є ієрархічне дерево.

В процесі вивчення курсу фізики у середній школі об'єм поняття «навчальне дослідження» формується в учня на конкретних прикладах лабораторних робіт дослідницького характеру. Отже, з точки зору формальної логіки, множина ситуацій, яка охоплюється поняттям «навчальне дослідження», обмежена. Така обмеженість дозволяє, в свою чергу, використати обмежену кількість понять, які описують названу ситуацію. Окрім того, у нашому випадку мова йде не про об'єкт «навчальне дослідження», а про уявлення про цей об'єкт, яке формується в учня. З цієї точки зору поняття «навчальне дослідження» виступає як денотат, тобто «об'єкт думки, яка відображає предмет або клас предметів дійсності». Десигнатом концепту «навчальне дослідження» виступає його суб'єктивне значення для конкретного індивідуума. У нашому випадку можна казати, що саме десигнат концепту «навчальне дослідження» формує в учня ментальний образ цього поняття.

Структура поняття «навчальне дослідження» являє собою не рядоположний перелік, а деяку ієрархічну структуру, яка об'єднує за певним принципом різні часткові способи діяльності в ситуації, яка в цілому описується концептом «навчальне дослідження». Як відомо, різна структура концепту відображає в собі різний рівень розуміння змісту діяльності, в нашому випадку діяльності суб'єкта в ситуації «навчальне дослідження».

Виходячи з загальнонаукового трактування поняття «навчальне дослідження», родовидову підпорядкованість складових поняття (через часткові поняття) можна відобразити у вигляді структури (рис. 2.2).

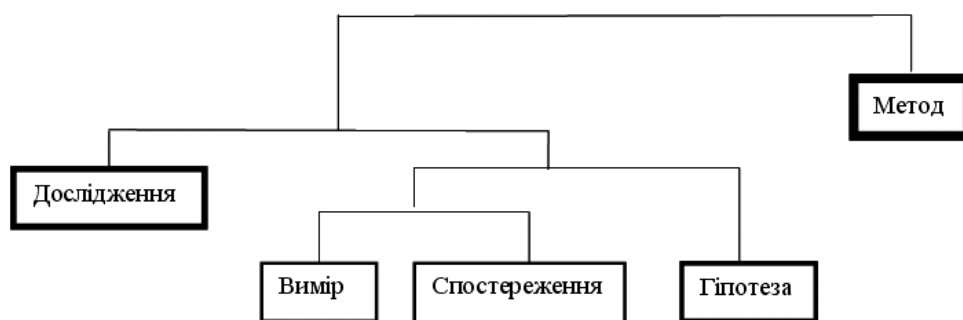


Рис. 2.2. Родовидові відношення в концепті «навчальне дослідження»

В контексті навчальної діяльності поняття «метод» виступає як родовий відносно поняття «дослідження», яке, в свою чергу, є родовим відносно понять «вимір», «спостереження», «гіпотеза». Останні поняття є такими, що перетинаються (об'єми понять частково співпадають).

Родовидова підпорядкованість репрезентантів досліджуваного концепта, яка сформувалася у суб'єкта (ментальний образ концепта), може відрізнитися від такої, що представлена на рис. 2.2. З метою дослідити індивідуальні і групові ментальні образи концепту «навчальне дослідження» методом семантичного диференціалу респонденти (учні старших класів) оцінювали кожне поняття («дослідження», «метод», «гіпотеза», «вимір», «спостереження») по тринадцяти семибальним

шкалам: «вдалий-невдалий», «простий-складний», «важливий-неважливий» і т. ін. Шкали розроблялися на основі аналізу наукових публікацій, присвячених навчальній діяльності учнів середньої школи. Опитувальний лист відповідав класичній оспудівській формі: одна сторінка на кожне поняття.

Оскільки метод семантичного диференціалу є психологічною технікою, завдання щодо адаптування його до процедури педагогічного дослідження (врахування умов реального навчального процесу, забезпечення максимальної простоти і зручності для респондента-учня при заповненні опитувального листа) зумовило обмеженість кількості шкал оцінювання тринадцятьма.

На рис. 2.3 та рис. 2.4 подано приклади заповнення опитувального листа для оцінювання поняття «спостереження» різними учнями.

	СПОСТЕРЕЖЕННЯ							
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
невдалий	•							вдалий
поганий	•							хороший
складний		•						простий
легкий				•				важкий
невизначений							•	чіткий
далекий					•			близький
надуманий			•					природний
абстрактний					•			конкретний
мінливий				•				постійний
типовий							•	новий
нецікавий			•					захоплюючий
неважливий				•				важливий
одноплановий	•							багатоплановий

Рис. 2.3. Результати опитування учня А.

	СПОСТЕРЕЖЕННЯ							
	-3	-2	-1	0	1	2	3	
невдалиий		✗						вдалиий
поганий			✗					хороший
складний			✗					простий
легкий		✗						важкий
невизначений			✗					чіткий
далекий		✗						близький
надуманий				✗				природний
абстрактний			✗					конкретний
мінливий		✗						постійний
типовий					✗			новий
нецікавий			✗					захоплюючий
неважливий				✗				важливий
одноплановий		✗						багатоплановий

Рис. 2.4. Результати опитування учня Б.

Подальші розрахунки можна здійснювати у середовищі *Excel*. Результати введення даних персональних опитувань та визначення середнього значення по групі респондентів показано на рис. 2.5.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	
1																														
2			ВИМІР																											Сер. знач.
3			вдалиий	-1	2	-1	0	0	2	-1	0	0	1	-1	1	-2	-1	-2	-2	-1	0	0	-1	-1	0	1	1			-0,250
4			хороший	0	0	-2	-2	-2	-2	-1	-2	-1	3	-1	2	-2	0	0	0	0	-2	-2	-3	0	-1	-1	-1			-0,833
5			простий	1	1	1	0	1	1	1	0	-2	0	2	0	1	2	3	3	0	-1	-3	3	0	0	3	2			0,792
6			важкий	0	1	3	2	-3	0	-1	1	-2	2	3	0	0	0	0	0	-1	1	1	0	-2	-2	-3	-1			0,042
7			чіткий	1	0	-1	-1	-3	-1	0	-1	2	1	3	0	-1	3	0	-3	3	-1	0	-3	3	0	2	-2			0,042
8			близький	2	0	-1	1	-3	0	-2	-1	0	0	2	0	-3	3	0	-3	0	0	0	0	0	0	3	0			-0,083
9			природний	-1	0	-1	-3	0	1	-3	-2	0	0	-3	0	1	-2	0	-2	1	0	3	-1	1	-1	-2	2			-0,500
10			конкретний	1	2	-1	0	-2	-1	1	0	-2	0	0	-1	2	1	0	0	-1	-1	0	1	2	0	1	-2			0,000
11			постійний	0	1	-1	1	-1	0	-3	1	0	2	3	3	3	2	0	0	1	0	0	-3	1	0	1	0			0,458
12			новий	0	0	0	-2	-1	2	0	-2	0	-3	-1	-2	0	0	0	2	-1	1	-1	-3	-3	0	-1	2			-0,542
13			захоплюючий	-1	0	-1	0	-3	0	-2	-1	-2	-2	-3	0	-1	-2	0	-1	0	-2	0	0	-1	-2	0	-2			-1,083
14			важливий	0	0	-2	1	-1	-2	-3	0	-3	-1	-3	-1	-2	-1	0	0	0	0	2	0	0	0	-2	0			-0,750
15			багатоплановий	1	1	1	-2	0	1	-1	-1	0	0	0	3	1	0	0	0	-2	-3	0	3	-2	-1	-3	-1			-0,208
16																														
17																														

Рис. 2.5. Приклад матриці індивідуальних результатів оцінювання та визначення середнього (групового) значення

Зведена матриця середніх групових значень результатів оцінювання репрезентантів концепту «навчальне дослідження» показана на рис. 2.6.

	ВИМІР	ППОТЕЗА	СПОСТЕР.	ДОСЛІДЖ.	МЕТОД
4					
5	-0,250	1,042	0,875	1,000	0,750
6	-0,833	0,708	0,583	0,833	0,583
7	0,792	0,292	0,292	0,083	-0,250
8	0,042	0,167	0,000	0,375	-0,083
9	0,042	0,458	0,750	0,875	0,625
10	-0,083	0,208	0,042	-0,042	0,958
11	-0,500	0,333	0,542	0,667	0,250
12	0,000	0,833	0,208	0,208	0,792
13	0,458	0,625	-0,042	0,333	0,292
14	-0,542	0,708	0,500	0,667	0,625
15	-1,083	0,583	0,625	0,792	1,125
16	-0,750	1,167	0,667	0,583	0,125
17	-0,208	0,292	0,042	0,583	0,583

Рис. 2.6. Приклад зведеної матриці середніх групових значень

Для здійснення кластерного аналізу результатів можна скористатися середовищем *Statistica*. На рис. 2.7 показано результати введення даних в середовище *Statistica 6.0*.

	1 Var1	2 Var2	3 Var3	4 Var4	5 Var5	6 Var6	7 Var7	8 Var8	9 Var9	10 Var10
1	-0,25	1,041667	0,875	1	0,75					
2	-0,833333	0,708333	0,583333	0,833333	0,583333					
3	0,791667	0,291667	0,291667	0,083333	-0,25					
4	0,041667	0,166667	0	0,375	-0,083333					
5	0,041667	0,458333	0,75	0,875	0,625					
6	-0,083333	0,208333	0,041667	-0,04167	0,958333					
7	-0,5	0,333333	0,541667	0,666667	0,25					
8	0	0,833333	0,208333	0,208333	0,791667					
9	0,458333	0,625	-0,04167	0,333333	0,291667					
10	-0,54167	0,708333	0,5	0,666667	0,625					
11	-1,083333	0,583333	0,625	0,791667	1,125					
12	-0,75	1,166667	0,666667	0,583333	0,125					
13	-0,208333	0,291667	0,041667	0,583333	0,583333					

Рис. 2.7. Зведена таблиця групових значень в середовищі *Statistica 6.0*.

В результаті застосування кластерного аналізу для опрацювання даних, отриманих в педагогічному експерименті з використанням технології семантичного диференціалу, отримуємо дендрограму (рис. 2.8), яка показує зв'язність понять, які описують концепт «навчальне дослідження».

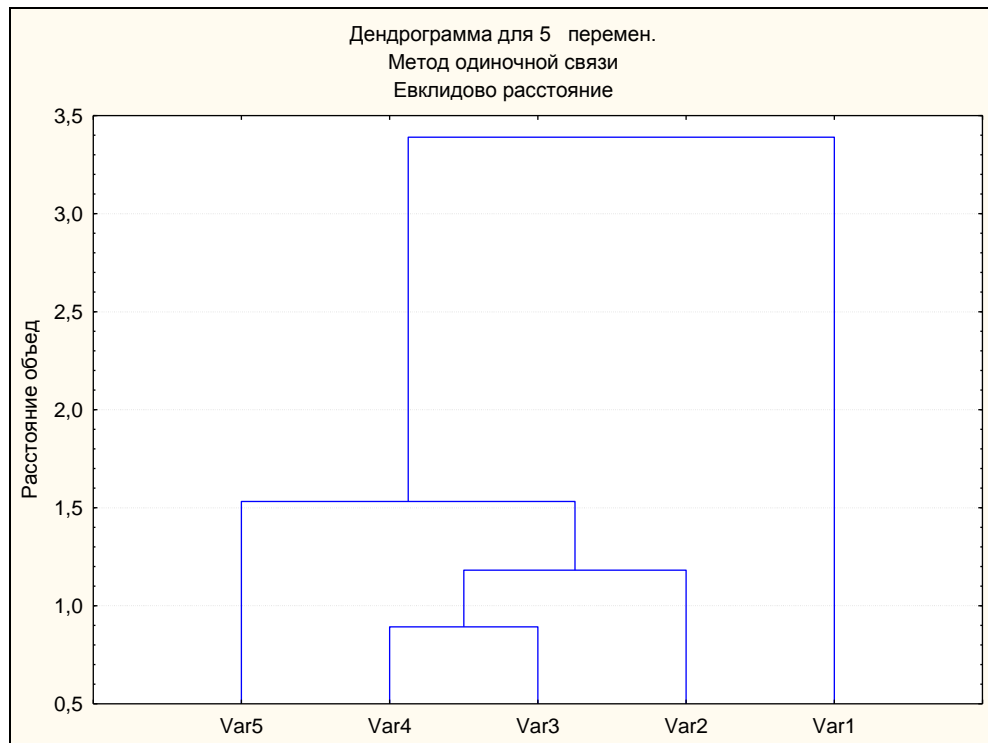


Рис. 2.8. Дендрограма поняття «навчальне дослідження».

З метою більш ясного пояснення результатів дослідження, дендрограма (рис. 2.8) може бути представлена у вигляді малюнку (рис. 2.9).

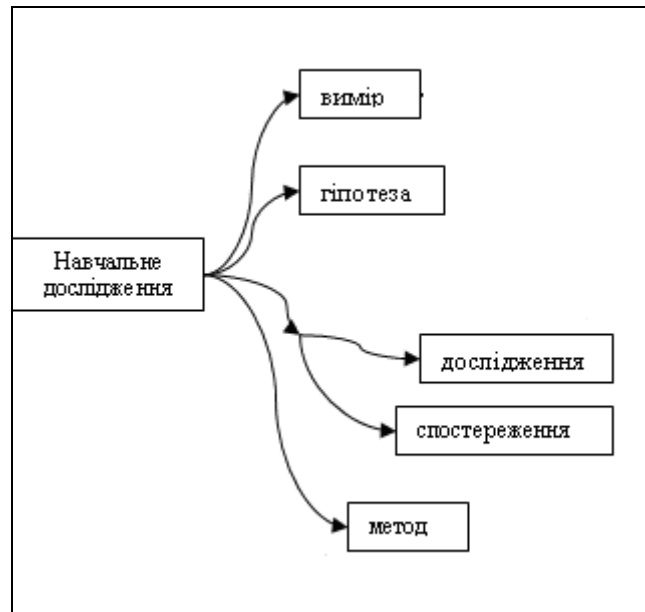


Рис. 2.9. Малюнок на основі дендрограми поняття «навчальне дослідження».

Окрім аналізу групових значень аналогічним способом можна визначити структуру ментальної репрезентації поняття «навчальне дослідження» кожного учасника опитування. Результати дослідження структури ментальної репрезентації поняття «навчальне дослідження» учителя та учнів, отримані методом кластерного аналізу, показано на рис. 2.10.

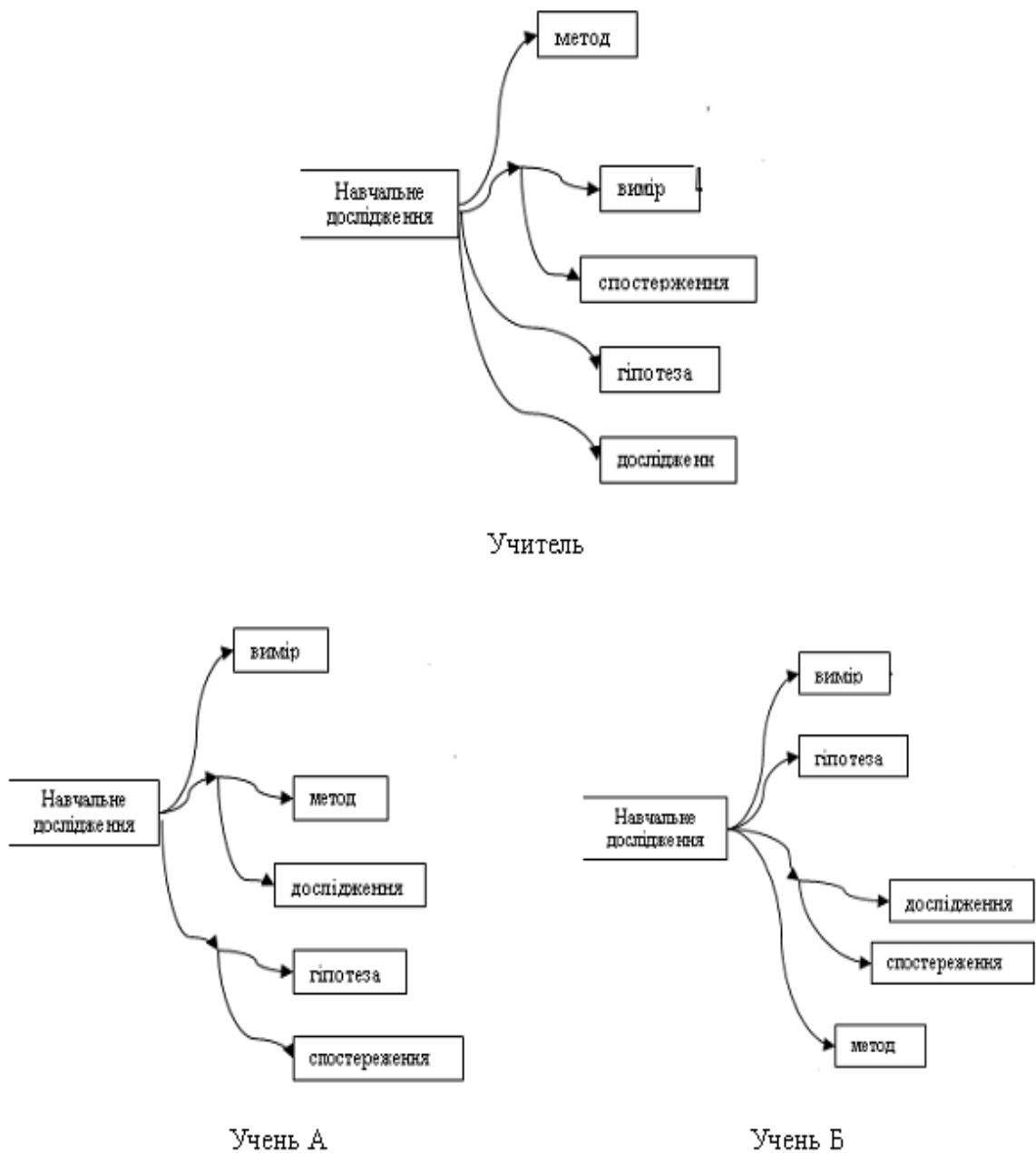


Рис. 2.10. Приклади структур ментальних репрезентацій поняття «навчальне дослідження» різних учасників опитування.

Порівняння образів дозволяє помітити відмінності в структурах ментальної репрезентації досліджуваного поняття у різних учасників дослідження. В першу чергу це стосується організації кластерів: у вчителя найбільша зв'язність спостерігається в діаді «вимір – спостереження», в учня А в діадах «метод – дослідження» та «гіпотеза – спостереження», в учня В в діаді «дослідження – спостереження». Якщо виходити з

припущення, що привільним є образ, який сформувався у вчителя, з'являється можливість визначити шляхи педагогічної корекції ментального образу досліджуваного поняття у суб'єктів навчання.

«Структуру концепту можна представити в вигляді кола, що має ядро і периферію. ... Ядро концепту - основне поняття, семи, зафіксовані в словникових дефініціях, периферія - ті коннотативні і асоціативні прирощення, які привносяться культурою і реалізуються при певному наборі слів-репрезентантів. Ядро найкраще відображає семантика ключового слова (лексеми), який називає концепт.» [19].

Отже, прийнявши поняття «навчальне дослідження» як ядро концепту, на другому етапі дослідження можна визначити кожен з репрезентантів поняття «навчальне дослідження», представляючи їх як відповідні ядра концептів другого «шару». У нашому дослідженні ядром концепту другого «шару» було обрано поняття «вимір», репрезентантами якого обрано поняття: прилад, точність, похибка, порівняння, еталон. В якості ядра концепту третього «шару» обрано поняття «прилад», репрезентантами якого обрані поняття: датчик, пристій, інструмент, шкала, поділлка.

Треба зауважити, що на відміну від методики асоціативних досліджень, на основі яких розроблено метод семантичного диференціалу, при його використанні характеристики концепту, який вивчається, задається дослідником. Саме дослідник задає множину понять, які, на його думку, описують досліджуване поняття. Тобто виступають репрезентантами досліджуваного концепту. Традиційно репрезентанти концепту можна поділити на категоріальні та функціональні. Так, до категоріальних репрезентантів концепту «навчальне дослідження» можна віднести поняття «метод», «гіпотеза» та (умовно) «дослідження» (як вид діяльності). До функціональних ознак досліджуваного концепту, тобто ознак тих функцій, які закріплені за відповідним референтом, можна віднести поняття «вимір», «спостереження» та (умовно) «дослідження» (як

процес). За умови закріплення названих репрезентантів у свідомості суб'єкта вони відображають особистісну значимість того або іншого референту, який стоїть за даним концептом. Саме такий набір ознак нами було обрано на першому етапі дослідження для експериментального вивчення понятійної структури (ментальної репрезентації) концепту «навчальне дослідження», яка закріплена в свідомості суб'єкта.

Для концептів другого та третього «шарів» характерною є їх об'єктна спрямованість. Саме до об'єктно орієнтованих понять, тобто таких, якими позначаються об'єкти, які забезпечують реалізацію дослідницької діяльності в ситуації «навчальне дослідження», відносяться поняття: прилад, точність, похибка, порівняння, еталон, датчик, пристій, інструмент, шкала, поділка. Про первинність або вторинність обраних понять (відносно один одного) можна розмовляти тільки умовно. В галузі методики викладання фізики у середній школі були спроби розробити ієрархію понятійного апарату шкільного курсу фізики. В більшості такі спроби стосуються систематичного курсу фізики [2]. У нашому випадку мова йде про ситуацію «навчальне дослідження», яке може бути організовано на різних етапах навчального процесу як окремий фрагмент, що надає можливості визначати ієрархію відповідно задуму конкретного педagogічного дослідження. Така ієрархічна побудова складного (багат шарового) концепту «навчальне дослідження» надає можливості на різних рівнях ієрархії вводити адекватні з точки зору мети дослідження репрезентанти концептів, визначених на кожному рівні ієрархії.

На рисунках 2.11 – 2.13 показано приклади побудови структури ментальних репрезентацій учасників дослідження, отримані з використанням методів кластерного аналізу за результатами педагогічного дослідження з використанням технології семантичного диференціалу.

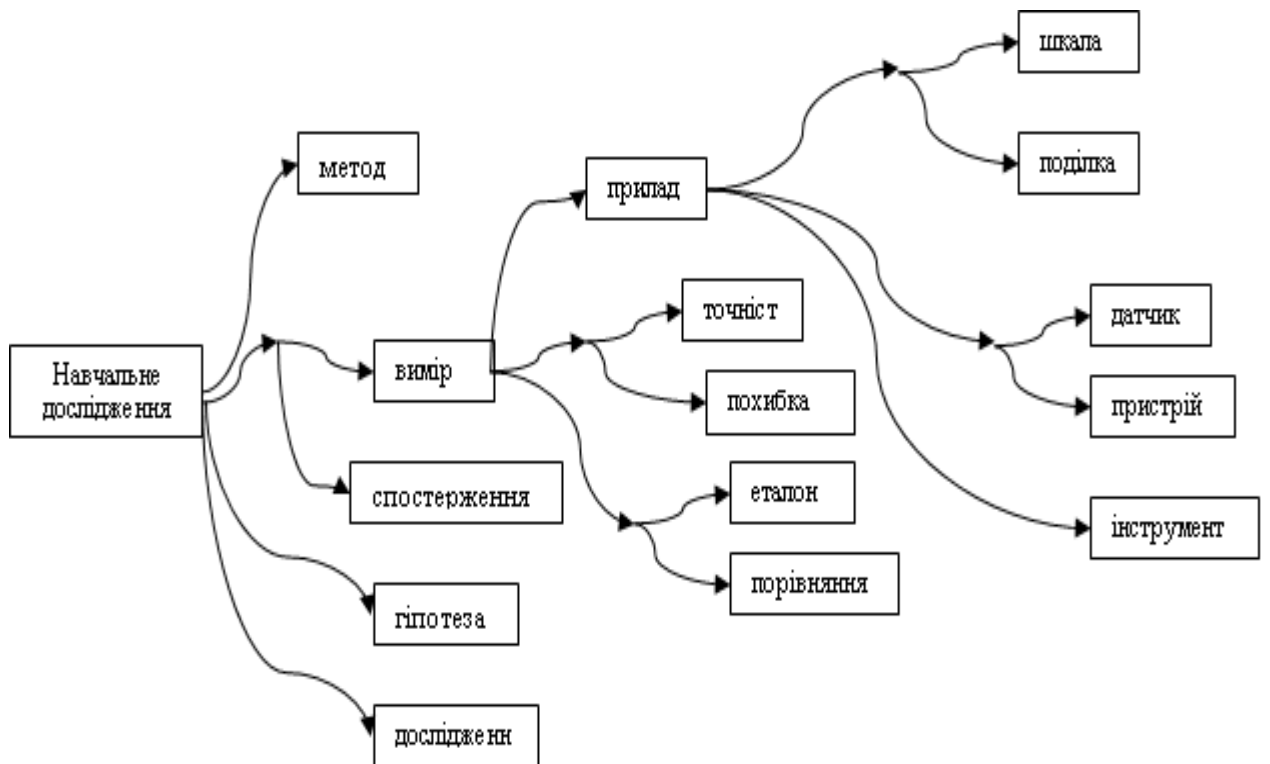


Рис. 2.11. Структура ментальної репрезентації поняття «навчальне дослідження» учителя-експерта.

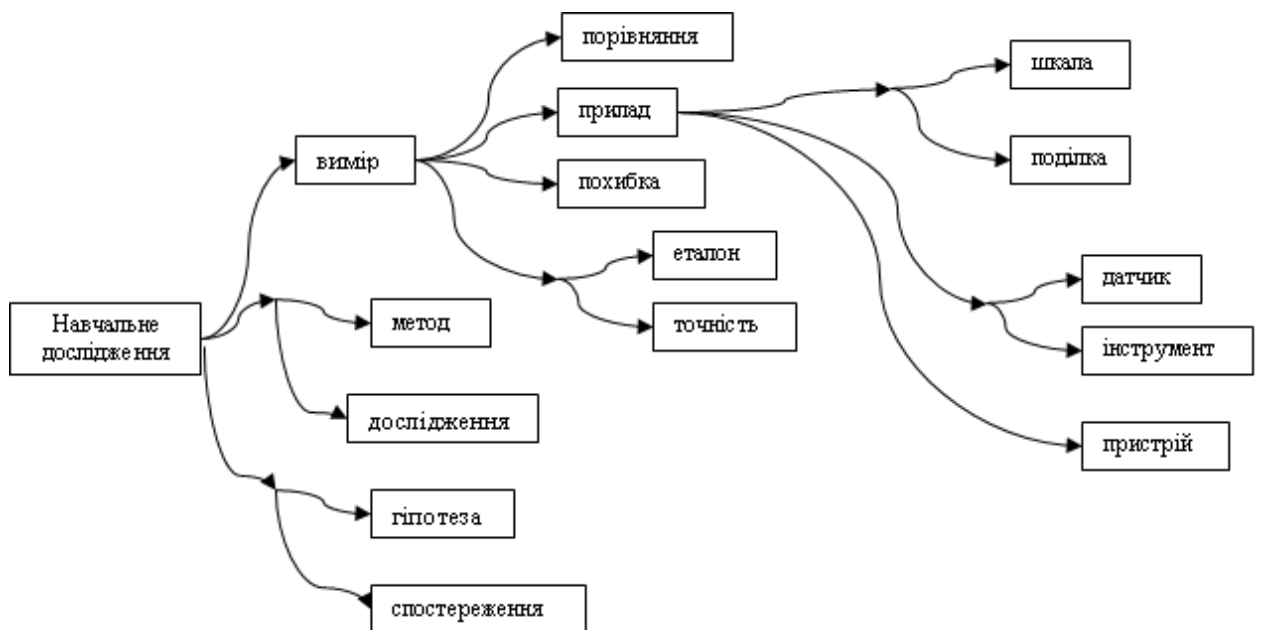


Рис. 2.12. Структура ментальної репрезентації поняття «навчальне дослідження» учня А.

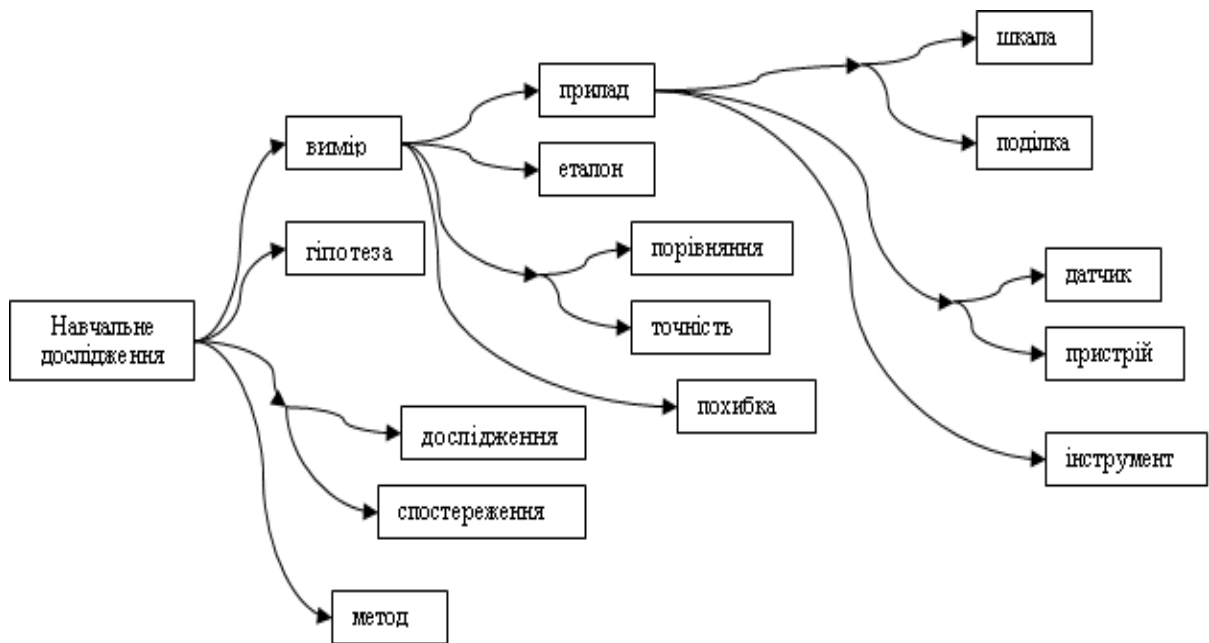


Рис. 2.13. Структура ментальної репрезентації поняття «навчальне дослідження» учня Б.

Аналогічно до методу порівняння, який описано вище, можна візуально проаналізувати відмінності в структурах ментальної репрезентації учасників дослідження для поняття «вимір» як обраного ядра концепту другого «шару» концепту «навчального дослідження» (рис. 2.14).

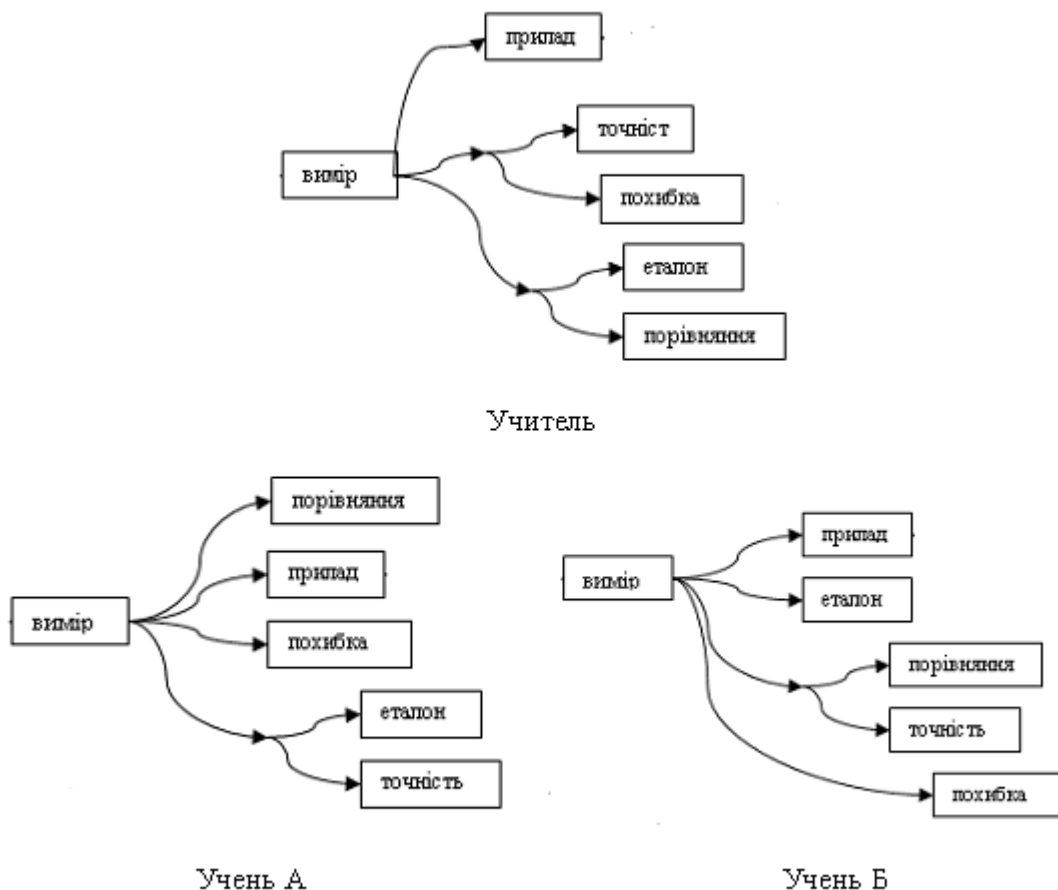


Рис. 2.14. Приклади структур ментальних репрезентацій поняття «вимір» різних учасників опитування.

Тут ми помічаємо, що в понятійній структурі учителя найбільша зв'язність сформувалась в двох кластерах: «точність – похибка» та «еталон – порівняння». Понятійні структури учнів мають один явно виражений кластер. В учня А найбільша зв'язність сформувалась в діаді «еталон – точність», в учня В відповідно в діаді «точність – порівняння».

Результати дослідження концепту «навчального дослідження» на третьому «шарі» відносно обраного ядра концепту «прилад» показано на рис. 2.15.

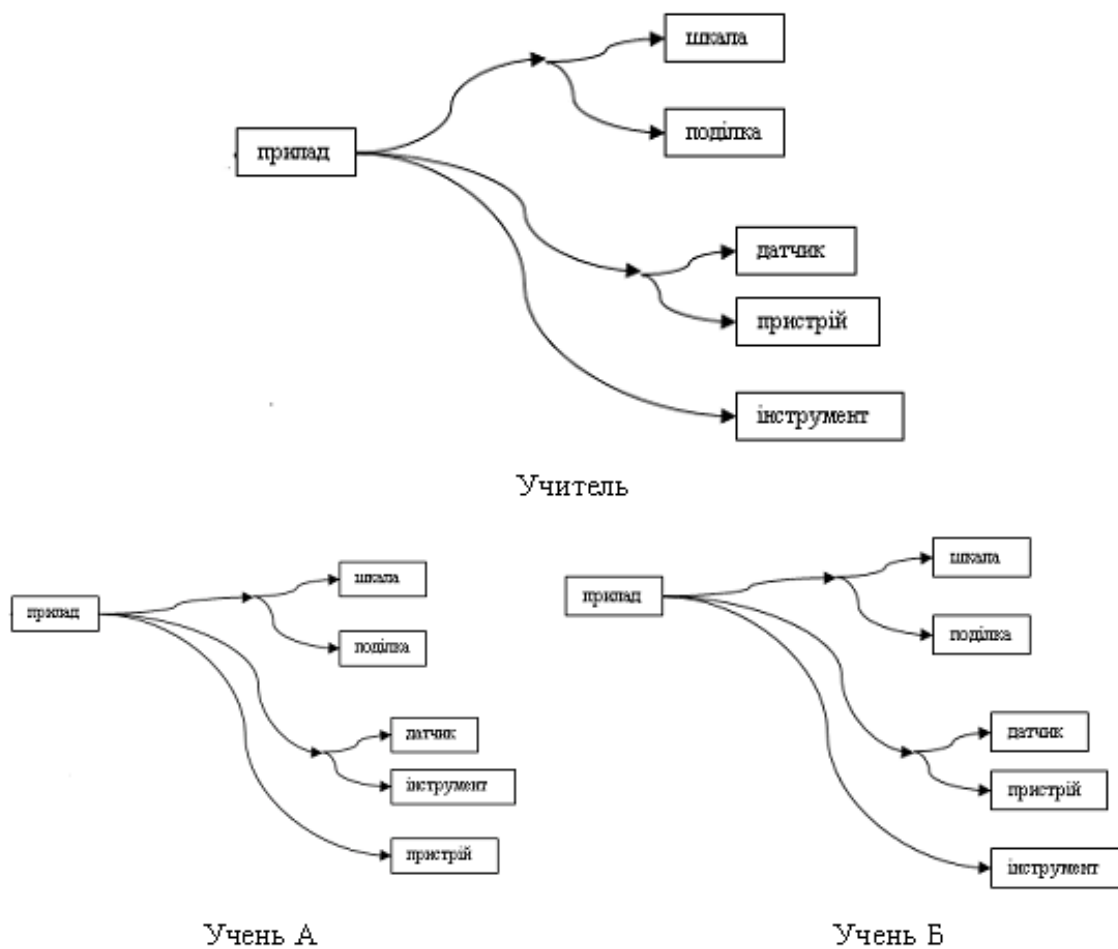


Рис. 2.15. Приклади структур ментальних репрезентацій поняття «прилад» різних учасників опитування.

Аналіз зв'язності понять-репрезентантів концепту «прилад» у вчителя та учнів, як і у раніше наведених прикладах, надає можливості зробити висновки відносно подальшої навчальної діяльності в процесі вивчення поняття «навчальне дослідження» взагалі та поняття «прилад» зокрема.

Проведене дослідження та наведені приклади результатів педагогічних вимірів показує можливість поглибленого аналізу результатів навчання не тільки для вивчення понятійної структури (ментальної репрезентації) суб'єктів навчання у випадку концепту «навчальне середовище», але й інших складних понять, які зустрічаються в процесі навчання різних предметів у середній загальноосвітній школі. Автоматизація процесу застосування технології семантичного диференціалу безпосередньо у реальному навчальному процесі можлива,

на наш погляд, з використанням засобів інформаційно-комунікаційних технологій.

Література до другого розділу

1. Артемьева Е.Ю. Основы психологии субъективной семантики. - М.: Смысл, 1999. – 350 с.
2. Атанов Г. А., Пустынникова И. Н. Структурирование понятий предметной области с помощью методов представления знаний// Искусственный интеллект. — 1997. — № 2. — С. 29-40.
3. Вертгеймер М. Продуктивное мышление: Пер. с англ./Общ. ред. С.В. Горбунова и В.П. Зинченко. Вступ. ст. В.П. Зинченко. – М.: Прогресс, 1987. – 336 с.; С.92.
4. Дридзе Т.М. Текстовая деятельность в структуре социальной коммуникации: проблемы семиосоциопсихологии. М., 1984.
5. Жук Ю. О. Використання засобів нових інформаційних технологій у навчальній дослідницькій діяльності / Ю. О. Жук // Фізика та астрономія в школі. – 1997. – № 3. – С. 4–7;
6. Жук Ю. О. Організація навчальної дослідницької діяльності у процесі викладання фізики в середній школі з використанням комп'ютерно орієнтованих систем навчання / Ю. О. Жук // Наукові записки : Зб. наук. ст. Нац. пед. ун-ту ім. М. П. Драгоманова. – К., 2001. – С. 118–125.
7. Жук Ю. О. Особистісний простір учня як поведінковий сетінг в паттерні шкільного навчального дослідження / Ю. О. Жук // Засоби і технології сучасного навчального середовища : матеріали Міжнародної ІХ (ХІХ) наук.-практ. конф. – Кіровоград : ПП «Ексклюзив-Систем», 2013. – С. 28–29.
8. Жук Ю.А. Компетенция, компетентность и расширение проблемного поля педагогических измерений/«Освітні вимірювання-2013. ЗНО як інструмент забезпечення рівного доступу до вищої освіти й оцінювання якості освіти: оцінювання, інтерпретація, використання результатів». Матеріали ІV Міжнародної науково-методичної конференції 01-05 жовтня 2013 р. - К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2013. - 143 с. С.76-77.
9. Жук Ю.О. Дослідницька компетентність у межах комп'ютерно орієнтованої діяльності старшокласника/ Анотовані результати науково-дослідної роботи Інституту педагогіки НАПН України за 2012 рік: наукове видання. - К.: Інституту педагогіки, 2013. - 352 с.-С.89-90.
10. Жук Ю.О. Особливості формування у старшокласників концепту «навчальне дослідження» в процесі вивчення фізики/ Наукові записки. – Випуск 6. – Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти. Частина 1. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2014 – С.62-68.

11. Крокер Л. Введение в классическую и современную теорию тестов: учебник / Л. Крокер, Дж. Алгина ; пер. с англ. Н.Н. Найденовой, В.Н. Симкина, М. Б. Чельшковой ; под общ. ред. В.И. Звонникова, М.Б. Чельшковой. – М. : Логос, 2010. – 660 с.
12. Кубрякова Е. С. Концепт // Краткий словарь когнитивных терминов. М.: МГУ им. М.В. Ломоносова, 1997. С. 89-93., с. 89.
13. Леонтьев А.А. Избранные психологические произведения. В 2-х томах. М.: Педагогика, 1983.
14. Леонтьев А.А. Психология общения. Тарту, 1974.
15. Леонтьев А.Н. Особенности строения человеческой деятельности. // Леонтьев А.Н. Лекции по общей психологии. М.: 2001. - 511 с.
16. Ольшанский В. Б. Практическая психология для учителей. М.: Онега, 1994.
17. Осгуд Ч., Суси Дж., Танненбаум П. Приложение методики семантического дифференциала к исследованиям по эстетике и смежным проблемам // Семиотика и искусствометрия. М., 1972. С. 355—359..
18. Осипов Г.В., Андреев Э.П. Методы измерения в социологии. М.: Наука, 1977.
19. Петкелите К.Р. Языковая объективизация концептов в русской и английской культурах/ Вестник Российского государственного университета им. И. Канта. 2010. Вып. 2. С. 71—74.
20. Петренко В.Ф. Психосемантика сознания. М.: Изд-во МГУ, 1988.
21. Петренко, В.Ф. Основы психосемантики / В.Ф. Петренко. - М.: Эксмо, 2010. - 480 с.
22. Родионова Н.В. Семантический дифференциал (обзор литературы) // Социология: 4М, 1996, № 7. С. 175—200.
23. Соколова Е.Е. Тринадцать диалогов о психологии. Хрестоматия. М.: Наука, 1994.
24. Толстова Ю.Н. Измерение в социологии: Курс лекций. — М.: ИНФРА-М, 1998. - 224 с.
25. Ядов В.А. Социологическое исследование: методология, программа, методы. Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 1995., с.190.
26. Osgood Ch., Suci G., Tannenbaum P. The measurement of meaning. Urbana, 111., 1957.
27. Semantic differential technique. Snider J.G., Osgood C.E. (Eds), Chicago, 1969.

Розділ 3

ТЕХНОЛОГІЇ ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ СФОРМОВАНOSTI КЛЮЧОВОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УМІННЯ ВЧИТИСЯ В УЧНІВ СТАРШОЇ ШКОЛИ

3.1. Результати експериментального дослідження рівня сформованості у старшокласників компетентності уміння вчитися

У контексті модернізації шкільної освіти особливого значення набуває формування компетентності, яка визначається здатністю людини здобувати знання, мобілізувати їх та використовувати у конкретній ситуації. В умовах розвитку інформаційного суспільства ми все частіше говоримо про запит ринку праці на новий результат шкільної освіти. І пов'язано це з тим, що знання, з якими учень залишає школу швидко старіють. Звідси – важливе завдання шкільної освіти - навчити учнів вчитися і використовувати знання у різних сферах життєдіяльності. У багатьох країнах напрацьований досвід роботи щодо навчання вчитися. Наприклад, у Бельгії розвиток навичок навчання як окремий предмет включено до шкільних навчальних планів. У школах Німеччини використовують спеціальні анкети та інструкції, які стимулюють школярів до обдумування результатів свого навчання, здатності планувати навчальний процес, оцінювати свої можливості тощо. У Нідерландах проводять тестування підлітків для виявлення у них здібностей використовувати знання та уміння для щодо вирішення життєвих проблем.

Педагогічна громадськість визнала і сприйняла той факт, що важливою умовою сучасного етапу розвитку освіти є формування у школярів ключової компетентності - уміння вчитися. Однак, зміст цієї компетентності критеріально не визначений і тому існує різне тлумачення цього поняття. Так, Рекомендації європейського парламенту та європейської Ради від 18 грудня 2006р. щодо ключових компетентностей для навчання у продовж життя визначили уміння вчитися – як вміння

організувати власне навчання як індивідуально, так і у групах, ефективно управляючи часом та інформацією [3].

Відповідно до цих Рекомендацій уміння вчитися передбачає:

- Набуття фундаментальних знань та умінь. Функціональна грамотність;
- Спроможність оперувати числами та ІКТ;
- Здобуття знань, їх обробка та засвоєння;
- Здатність організувати власне навчання. Співпрацювати з іншими у рамках навчального процесу;
- Здатність використовувати здобуті знання життєвий досвід у різних життєвих контекстах;
- Уміння оцінювати результати власного навчання

На думку американського вченого М.Ноулза [10] уміння вчитися невіддільне від самостійного, саморегулятивного навчання. Саме урегульована діяльність є процесом при якому людина відчуває потребу до навчання, визначає його мету, мобілізує людські та матеріальні ресурси, підбирає відповідні стратегії навчання і контролює його результати.

Дослідження О.Я. Савченко [6] свідчать про те, що вчитися уміє той учень, який:

- Сам виявляє мету діяльності, або приймає поставлену учителем;
- Виявляє зацікавленість у навчанні, докладає вольових зусиль;
- Організовує свою працю для досягнення результату;
- Відвибає і знаходить потрібну інформацію для виконання учбової задачі;
- Виконує інтелектуальні і практичні дії, прийоми, операції на репродуктивному і творчому рівнях;
- Володіє вміннями й навичками самоконтролю та самоосвіти;
- Усвідомлює результативність своєї діяльності. Психологи [9] стверджують, що уміння вчитися передбачає:

1. *Рефлексивні дії*, які необхідні для розпізнання учнем завдання, з'ясування яких засобів не вистачає для його виконання, пошук відповіді на перше запитання самоосвіти: чому вчитися? Відокремити відоме від невідомого, розуміння того, що ти не знаєш.

2. *Продуктивні дії* – необхідні для відповіді на друге питання самонавчання – як отримати знання, яких не вистачає. Формула навчальної ініціативи “ У мене вийде, якщо я буду знати та уміти наступне...”. У цьому випадку дитина сама виходить за межі свого знання і формулює гіпотезу про спосіб дії, якого не вистачає. Лише у навчальній співпраці народжується суб'єкт навчальної діяльності – той, хто уміє вчити себе: фіксувати межі своїх можливостей і виходячи за їх межі вказувати вчителю, якої допомоги йому потрібно. Тут важлива роль належить вчителю, який маючи відповідні знання і уміння і зможе їх передати. Тобто важливою умовою формування уміння вчитися є цілеспрямована систематична навчальна діяльність.

Різні погляди на складові уміння вчитися об'єднує те, що в основі нього лежить навчальна діяльність, яка складається з певних послідовних дій [4]. Щоб почати себе змінювати, учень повинен цього захотіти, дати собі відповідну установку – сформулювати мету. Як це може відбутися? Певно, якщо дитина чогось не знає і захоче знати, зрозуміє, що для нього це важливо. Це знання про незнання може виникнути тоді, коли учень починає діяти і у нього виникають певні труднощі. За результатами навчальної діяльності здійснюється самоконтроль та самооцінка (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Модель уміння вчитися

Складові уміння вчитися	Зміст складової
Самовизначення	Мотивація навчальної діяльності, пошук відповіді на запитання “Чого я не знаю”
Пробні дії	Здійснюються самостійно учнем, який усвідомлює, що отримав завдання, яке певною мірою схоже на ті, що він виконував, але є і нові елементи. Тобто формується “знання про незнання”

Подолання (рефлексія) труднощів	Фіксування труднощів, розуміння чому вони виникли, вибір адекватного способу для їх подолання (віднайти новий спосіб розв'язання завдання, вибір способу дії)
Самоконтроль	Співставлення результату навчальної діяльності та її мети діяльності (перевірка як засвоєний новий спосіб дії).
Самооцінка	Визначення чи досягнута загальна мета і якою мірою (включення нового знання у систему знань).

На основі досліджень литовських вчених [5] розроблено модель компетентності уміння вчитися (таблиця 2). Вона складається з 4-х взаємопов'язаних складових, які інтегрують мотиваційні, соціальні, когнітивні (здатність до розумової, мислительної переробки інформації) та метакогнітивні (пізнання світу через пізнання механізмів самого пізнання) аспекти процесу навчання.

Таблиця 3.2

Модель компетентності уміння вчитися

№	Назва складової уміння вчитися	Зміст
1.	Поняття і осмислення важливості уміння вчитися	Створення передумов для самонавчання. Формування потреби самонавчання, яка може виникнути на основі внутрішньої і зовнішньої мотивації
2.	Уміння самостійно планувати навчальний процес	
2.1	Здатність визначити навчальні цілі	Важлива складова уміння вчитися, яка допомагає з'ясувати, що учень хоче досягти, які результати отримати
2.2	Відібрати стратегії для досягнення запланованих цілей	Учень на когнітивному рівні розуміє різноманітність існуючих стратегій, але обирає потрібну для досягнення мети і поєднання її з існуючим вже досвідом
3.	Здатність самостійно організувати навчальний процес	Містить 5 основних елементів: 1.Здатність планувати часові ресурси, тобто, вибрати вдалий час для ефективної роботи і відпочинку; 2.Створення сприятливого навчального середовища; 3.Зосередження уваги на навчанні, мобілізація внутрішніх сил на цілеспрямоване і свідоме навчання, активізація вже набутих знань; 4.Пошук і відбір інформаційних джерел як додаткового навчального матеріалу; 5. Вибір стратегій навчання: застосування методів навчання, які ґрунтуються на знаннях про індивідуальні типи інтелекту і стилів

		навчання; використання стратегій дієвого запам'ятовування, включаючи способи отримання інформації, її обробки та використання на практиці; контроль засвоєння навчального матеріалу, спостереження за індивідуальними успіхами у навчанні, розумінні навчального матеріалу
4.	Здатність адекватно оцінити і проаналізувати навчальний процес (метакогнітивний аналіз)	Можливість учня визначити відмінність між запланованою метою навчання і отриманими результатами. Здатність зрозуміти свої здібності та можливості у виявленні і розв'язанні проблем, контролювати ефективність обраних стратегій навчання, давати оцінку цим діям, враховуючи успіхи і невдачі

Здатність здійснювати метакогнітивний аналіз є не лише останній елемент всього циклу, але є ниткою, яка пов'язує завершення з початком нового циклу, тому, що як свідчить практика, процес формування вміння вчитися є круговим процесом. На основі осмислення досягнень у навчанні і причин, що призвели до конкретних результатів, плануються нові завдання і цикл починається знову до досягнення нових результатів [5].

Підчас дослідження були використані наступні методи. Порівняльний аналіз джерел наукової педагогічної літератури, інтерпретація, формулювання висновків. Кількісний метод дослідження – опитування у письмовій формі – анкета, розроблена автором статті з метою дослідити здатність десятикласників оцінити за 12-бальною шкалою вміння вчитися на рівні компетентності. Статистичні методи аналізу: лінійна кореляція Пірсона між коефіцієнтом змінних (r) для визначення статистично значимих зв'язків між змінними і міцність цих зв'язків. Окрім того, з метою ширшого аналізу результатів, було використано метод кластерного аналізу

В опитування взяли участь 108 учнів десятих класів ліцею №17 м.Хмельницького, які навчаються за різними профілями.

Використовуючи модель компетентності вміння вчитися, розроблену на основі дослідження литовських вчених, ми вивчили думку десятикласників Хмельницького ліцею № 17 щодо їх самооцінки здатності

вчитися. Школярам було запропоновано за 12 - бальною шкалою визначити рівень їх власного уміння вчитися за такими складовими: здатність осмислювати важливість навчального процесу; уміння планувати навчальний процес; уміння його організувати; здатність аналізувати та оцінювати результати навчання.

Таблиця 3.3

Кореляція між складовими компетентності уміння вчитися

Складові компетентності уміння вчитися	Осмислення важливості навчального процесу	Планування навчального процесу	Організація навчального процесу	Оцінювання та аналіз навчального процесу	Середній бал табеля
Осмислення важливості навчального процесу	1				
Планування навчального процесу	0,35	1			
Організація навчального процесу	0,42	0,61	1		
Оцінювання та аналіз навчального процесу	0,36	0,62	0,74	1	
Середній бал табеля	0,16	0,13	0,22	0,37	1

Аналіз результатів опитування десятикласників, свідчить про те, що найбільше корелюють (таблиця 3.3) здатність школярів організувати власне навчання та аналізувати результати своєї навчальної діяльності ($r=0,74$ $p < 0,95$). Окрім того, виявлено сильні кореляції між умінням десятикласників планувати свою навчальну діяльність та організувати її ($r=0,61$ $p < 0,95$); організувати своє навчання та оцінювати його результати ($r=0,62$ $p < 0,95$). Найбільш слабкі зв'язки з іншими складовими компетентності уміння вчитися виявилися у здатності десятикласників осмислювати важливість навчання. Зв'язку між складовими уміння вчитися і середнім балом табеля практично не виявлено. Дещо різними виявилися оцінки десятикласників, які навчаються у класах різного профілю щодо особистого уміння вчитися.

Таблиця 3.4

**Кореляція між складовими компетентності уміння вчитися учнів фізико –
математичного профілю навчання**

Складові компетентності уміння вчитися	Осмилення важливості навчального процесу	Планування навчального процесу	Організація навчального процесу	Оцінювання та аналіз навчального процесу	Середній бал табеля
Осмилення важливості навчального процесу	1				
Планування навчального процесу	0,09	1			
Організація навчального процесу	0,098	0,59	1		
Оцінювання та аналіз навчального процесу	0,27	0,68	0,58	1	
<i>Середній бал табеля</i>	0,07	0,17	0,30	0,31	1

Так, результати опитування десятикласників, які навчаються у класі фізико - математичного профілю (таблиця 3.4) свідчать про те, що у них найбільше корелюють уміння планувати власний навчальний процес та оцінювати результати своєї навчальної діяльності ($r = 68$ $p < 0,95$). Також виявлено кореляцію між умінням планувати навчальний процес та організувати навчання ($r=0,59$ $p < 0,95$). Окрім того, виявлено кореляцію між здатністю оцінювати та аналізувати результати своєї навчальної діяльності ($r=0,58$ $p < 0,95$) та умінням організувати навчання. Практично відсутні зв'язки у здатності десятикласників осмислювати важливість навчання з іншими складовими компетентності уміння вчитися. Зв'язку між складовими компетентності уміння вчитися і середнім балом табеля практично не виявлено.

Таблиця 3.5

**Кореляція між складовими компетентності уміння вчитися учнів гуманітарного
профілю навчання**

Складові компетентності уміння вчитися	Осмиленн важливості навчальног процесу	Планування навчального процесу	Організація навчального процесу	Оцінювання та аналіз навчального процесу	Середній бал табеля
--	--	--------------------------------	---------------------------------	--	---------------------

Осмилення важливості навчального процесу	1				
Планування навчального процесу	0,30	1			
Організація навчального процесу	0,68	0,45	1		
Оцінювання та аналіз навчального процесу	0,45	0,15	0,61	1	
<i>Середній бал табеля</i>	0,31	-0,23	0,15	0,17	1

На відміну від учнів фізико – математичного класу, відповіді учнів гуманітарного профілю (таблиця 3.5) свідчать про те, що у них існує кореляція між здатністю осмислювати важливість навчального процесу і організовувати навчальну діяльність ($r = 68$ $p < 0,95$). Окрім того, здатність організовувати власний навчальний процес корелює з умінням оцінювати результати своєї навчальної діяльності ($r = 61$ $p < 0,95$). Виявлено слабку кореляцію між умінням школярів осмислювати важливість навчального процесу та оцінювати результати навчального процесу ($r = 45$ $p < 0,95$); здатністю планувати свій навчальний процес та організовувати навчання ($r = 45$ $p < 0,95$). Зв'язку між складовими компетентності уміння вчитися і середнім балом табеля десятикласників також практично не виявлено.

Таблиця 3.6

Кореляція між складовими компетентності уміння вчитися учнів хіміко – біологічного профілю навчання

Складові компетентності уміння вчитися	Осмилення важливості навчального процесу	Планування навчального процесу	Організація навчального процесу	Оцінювання та аналіз навчального процесу	Середній бал табеля
Осмилення важливості навчального процесу	1				
Планування навчального процесу	0,53	1			
Організація навчального процесу	0,45	0,73	1		
Оцінювання та аналіз навчального процесу	0,42	0,68	0,85	1	

процесу					
Середній бал табеля	0,35	0,13	0,34	0,58	1

Дещо інші результати показали учні хіміко – біологічного профілю. Як видно з таблиці 6, найбільше корелюють уміння школярів організувати своє навчання та аналізувати результати своєї навчальної діяльності ($r=0,85$ $p<0,95$). Сильними виявилися також кореляції між здатністю учнів планувати навчальну діяльність і організувати навчальний процес ($r=0,73$ $p <0,95$); здатністю планувати навчальну діяльність і оцінювати та аналізувати її результати ($r=0,68$ $p < 0,95$); Дещо слабше корелює здатність школярів осмислювати важливість навчального процесу з іншими складовими компетентності уміння вчитися. Окрім того, виявлено кореляцію між середнім балом табелю і здатністю аналізувати результати своєї навчальної діяльності ($r=0,58$ $p <0,95$).

Таблиця 3.7

Кореляція між здатністю школярів осмислювати важливість навчального процесу і іншими складовими компетентності уміння вчитися

Складові уміння осмислювати важливість навчального процесу	Складові компетентності уміння вчитися		
	Планування навчального процесу	Організація навчального процесу	Оцінювання та аналіз навчального процесу
Для мене важливо:			
Отримати глибокі знання для життя	0,42	0,50	0,54
Скласти ДПА	0,17	0,14	0,01
Скласти ЗНО	0,14	0,29	0,25
Здобути професію	0,10	0,15	0,06
Не відстати від однокласників	0,26	0,08	0,18
Виконувати вимоги вчителів	0,24	0,10	0,03
Досягти схвалення батьків	0,23	0,09	0,02
Уникнути покарання	0,24	0,10	0,16
Отримати інтелектуальне задоволення	0,15	0,23	0,24

Аналіз взаємозв'язку здатності осмислювати навчальний процес з іншими складовими компетентності уміння вчитися (таблиця 7) свідчить, про те, що сильні зв'язки існують між бажанням школярів отримати глибокі знання для життя та іншими складовими компетентності уміння

вчитися. Такі види мотивації до навчання як здобуття професії, не відставання від однокласників, виконання вимог вчителів, уникнення покарання не впливають на їх здатність планувати навчальний процес, організувати його та оцінювати власні результати навчання.

Таблиця 3.8

Кореляція між здатністю школярів планувати навчальний процес та іншими складовими компетентності вміння вчитися

Складові вміння планувати навчальний процес	Складові компетентності вміння вчитися		
	Осмислення важливості навчального процесу	Організація навчального процесу	Оцінювання та аналіз навчального процесу
Я можу:			
Планувати навчальну задачу, її кінцеву мету	0,21	0,36	0,46
Прогнозувати результати виконання завдань	0,31	0,55	0,64
Готувати робоче місце відповідно до завдання	0,16	0,20	0,23
Планувати хід виконання завдання	0,26	0,59	0,50
Обирати раціональний спосіб розв'язання задачі	0,13	0,55	0,51
Здійснювати самоконтроль своїх навчальних дій	0,19	0,26	0,48
Здійснювати самооцінку своєї роботи	0,16	0,48	0,28
Керувати роботою групи або колективу однокласників	0,19	0,21	0,62

Як видно з таблиці 8, виявлені сильні кореляції між здатністю школярів прогнозувати результати виконання завдань і оцінювати результати навчального процесу ($r=0,64$ $p < 0,95$); між здатністю прогнозувати результати виконання завдань та здатністю організувати навчання ($r=0,55$ $p < 0,95$). Уміння обирати раціональний спосіб розв'язання задачі корелює із здатністю учнів організувати навчальний процес ($r=0,55$ $p < 0,95$) та оцінювати його результати ($r=0,51$ $p < 0,95$). Здатність планувати хід виконання завдань також корелює із умінням учнів організувати навчальний процес ($r=0,59$ $p < 0,95$) та оцінювати результати навчання ($r=0,51$ $p < 0,95$). Виявлено сильну кореляцію між здатністю керувати роботою групи учнів та оцінювати результати власного

навчання ($r=0,62$ $p < 0,95$). Не виявлено зв'язків між здатністю планувати навчальну задачу та осмислювати важливість навчального процесу.

Таблиця 3.9

Кореляція між здатністю школярів організувати навчальний процес та іншими складовими компетентності вміння вчитися

Складові організації навчального процесу	Складові компетентності вміння вчитися		
	Осмилення важливості навчального процесу	Планування навчального процесу	Оцінювання та аналіз навчального процесу
Я можу:			
Зосередити увагу на навчанні	0,53	0,28	0,36
Самостійно знаходити додатковий навчальний матеріал	0,33	0,48	0,66
Спіратися на власний досвід у навчанні	0,36	0,38	0,54
Брати участь у навчальному діалозі	0,29	0,36	0,40
Готувати повідомлення	0,18	0,46	0,52
Оцінювати відповіді однокласників	0,20	0,37	0,51
Самостійно опрацювати параграф підручника	0,28	0,17	0,32
Виокремити головне у навчальному тексті	0,09	0,38	0,31
Скласти завдання до тексту	0,26	0,54	0,52

Як видно з таблиці 9, окремі складові вміння організувати навчання корелюють із складовими вміння вчитися. Так, наприклад здатність зосереджувати увагу на навчанні корелює із вмінням осмислювати важливість навчального процесу ($r=0,53$ $p < 0,95$). Вміння самостійно знаходити додатковий навчальний матеріал сильно корелює із здатністю десятикласників оцінювати та аналізувати результати виконання навчальної задачі ($r=0,66$ $p < 0,95$). З цим вмінням корелює також вміння спиратися у навчанні на власний досвід ($r=0,54$ $p < 0,95$), здатність готувати повідомлення ($r=0,52$ $p < 0,95$), оцінювати відповіді однокласників ($r=0,51$ $p < 0,95$) та складати завдання до тексту ($r=0,52$ $p < 0,95$). Окрім того, вміння складати завдання до тексту корелює також із здатністю планувати навчальну задачу ($r=0,54$ $p < 0,95$). Встановлено слабкі зв'язки між здатністю планувати навчальну задачу та самостійно знаходити додатковий навчальний матеріал ($r=0,48$ $p < 0,95$), готувати повідомлення ($r=0,46$ $p < 0,95$). Здатність оцінювати та аналізувати виконання

навчальної задачі в тій чи іншій мірі корелює з усіма складовими вміння організувати навчання.

Таблиця 3.10

Кореляція між здатністю школярів оцінювати та аналізувати результати навчального процесу та іншими складовими компетентності вміння вчитися

Складові вміння оцінювати та аналізувати результати навчального процесу	Складові компетентності вміння вчитися		
	Осмислення важливості навчального процесу	Планування навчального процесу	Організація навчального процесу
Я можу:			
Встановлювати відповідність між поставленими цілями і отриманим результатом у виконанні навчального завдання	0,33	0,35	0,44
Оцінити свої здібності і можливості щодо виконання навчальних завдань	0,28	0,52	0,37
Вирішувати навчальні проблеми	0,26	0,43	0,56
Критично сприймати свої успіхи	0,17	0,36	0,47
Оцінювати причини невдач у навчальній діяльності	0,16	0,28	0,50

Складові оцінювання та аналізу результатів навчального процесу (таблиця 10) корелюють із вмінням організувати навчальний процес. Мова йде про вміння вирішувати навчальні проблеми ($r=0,56$ $p< 0,95$), оцінювати причини невдач у навчанні ($r=0,50$ $p< 0,95$). Уміння учнів планувати навчальну задачу корелює також із здатністю оцінити свої здібності і можливості щодо виконання навчальних завдань ($r=0,52$ $p< 0,95$) та частково з вмінням вирішувати навчальні проблеми ($r=0,43$ $p< 0,95$).

З метою розширення можливості аналізу отриманих у дослідженні даних щодо оцінювання десятикласниками свого вміння вчитися, ми використали метод кластерного аналізу. Він дозволяє краще структурувати відповіді школярів. Кластерна структура відповідей, що зображена на рисунку 1 свідчить про те, що до першого кластера об'єдналися школярі, для яких найбільшу мотиваційну важливість навчання мають складання ЗНО, вступ до ВНЗ та здобуття професії. До них приєднуються ті, хто вважає важливим отримати глибокі і міцні

знання для життя. На нашу думку, причини цих поєднань є очевидними. До одного кластера об'єдналися також школярі, для яких мотиваційною складовою навчання є складання ДПА та виконання вимог батьків. Досить віддаленими і не об'єднаними у кластери є відповіді - досягти схвалення батьків, не відстати від однокласників у навчанні, уникнути покарання за погане навчання.

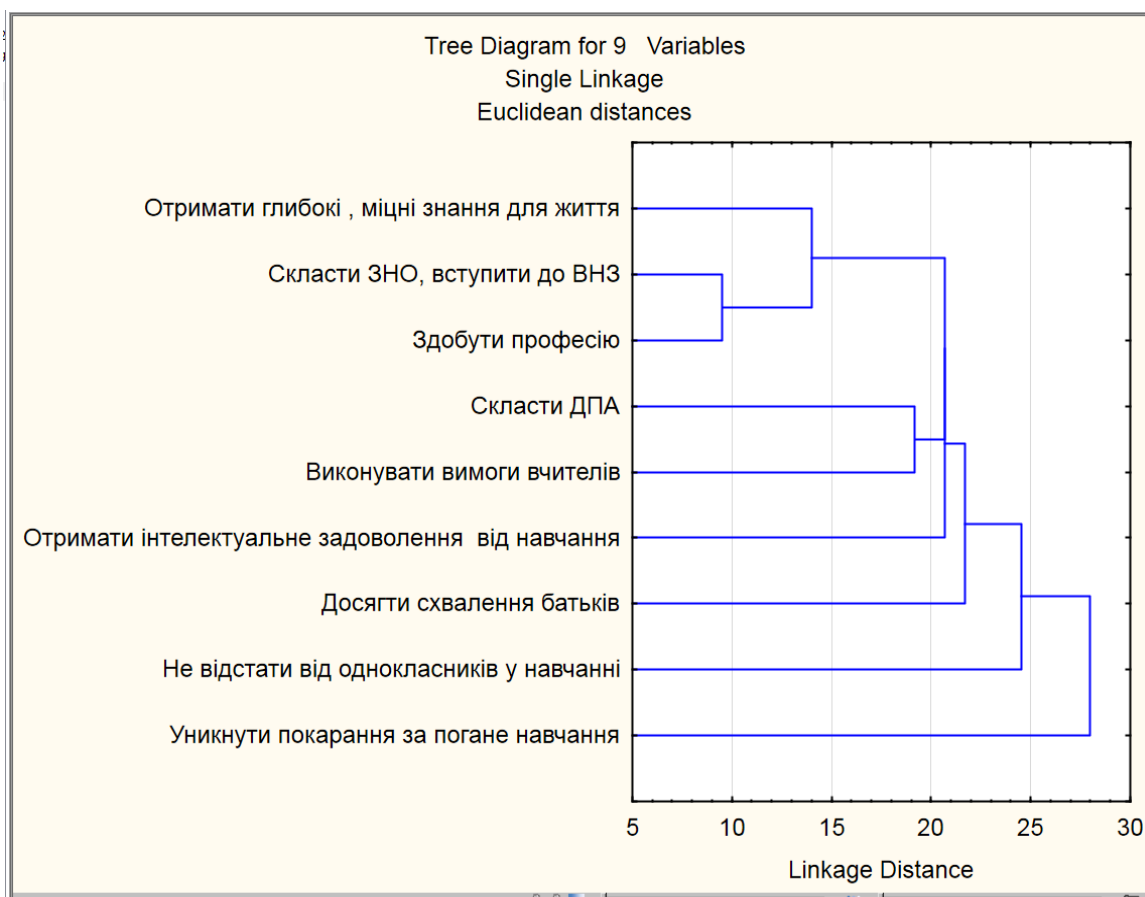


Рис. 3.1. Кластерне дерево відповідей десятикласників на запитання щодо осмислення важливості навчального процесу

У блоці відповідей щодо здатності школярів планувати свій навчальний процес (рисунок 2) до першого кластеру об'єдналися десятикласники, які високо оцінюють свою здатність планувати хід виконання завдань і обирати раціональний спосіб їх розв'язання. До другого кластеру на незначному віддаленні об'єдналися школярі, які уміють прогнозувати результати виконання завдань і здійснювати

самооцінку своєї роботи. Найбільш віддаленими є відповіді учнів щодо їх здатності керувати роботою групи чи колективу однокласників.

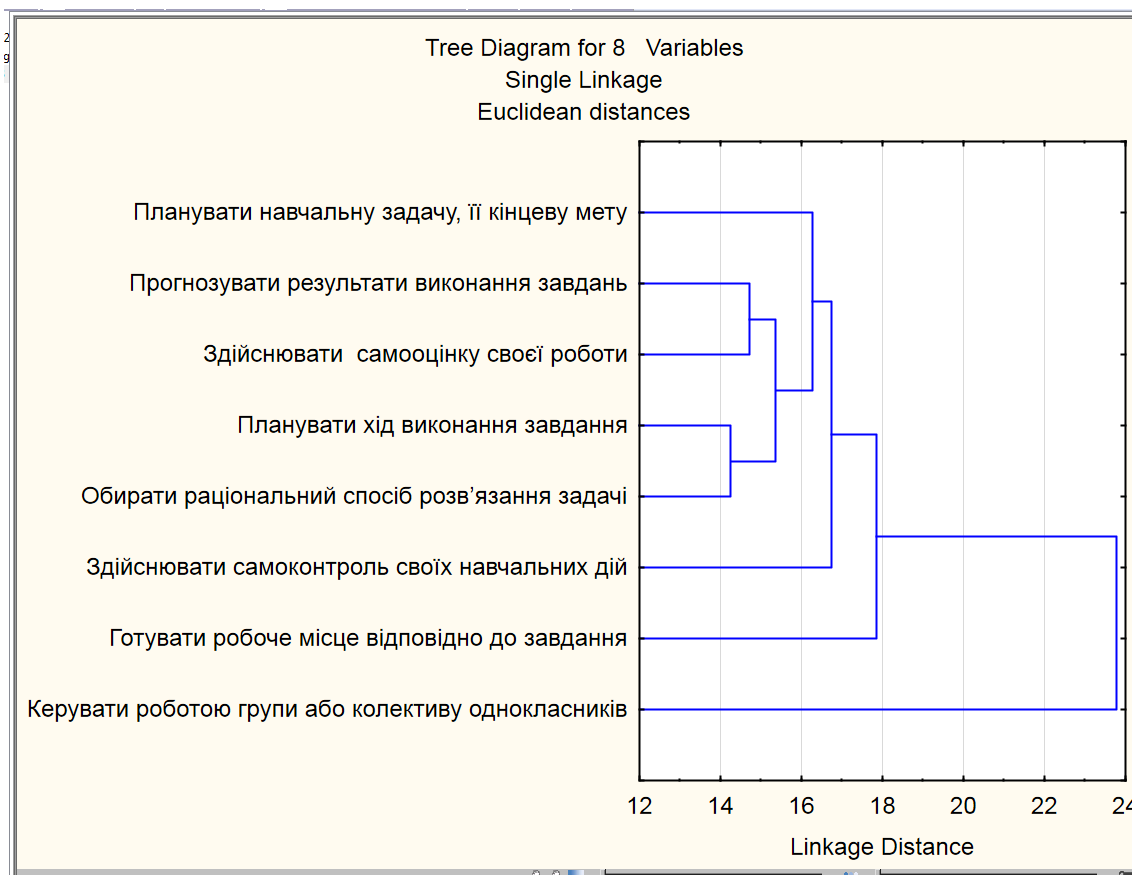


Рис. 3.2 Кластерне дерево відповідей десятикласників на запитання щодо уміння планувати навчальний процес.

Кластерна структура відповідей школярів (рисунок 3) щодо їх здатності організувати навчальний процес, дає можливість зробити висновок про те, що до першого кластера об'єдналися школярі, які можуть брати участь у навчальному діалозі і оцінювати відповіді однокласників. На певному віддаленні до них приєднуються учні, які уміють спиратися на власний досвід у навчанні та здатні зосередитися на навчанні. На значному віддаленні об'єднані у кластер також десятикласники, які можуть виокремлювати у тексті головне та складати завдання до тексту. Віддалені та не поєднані виявилися варіанти відповідей щодо уміння готувати повідомлення та самостійно опрацьовувати параграф підручника.

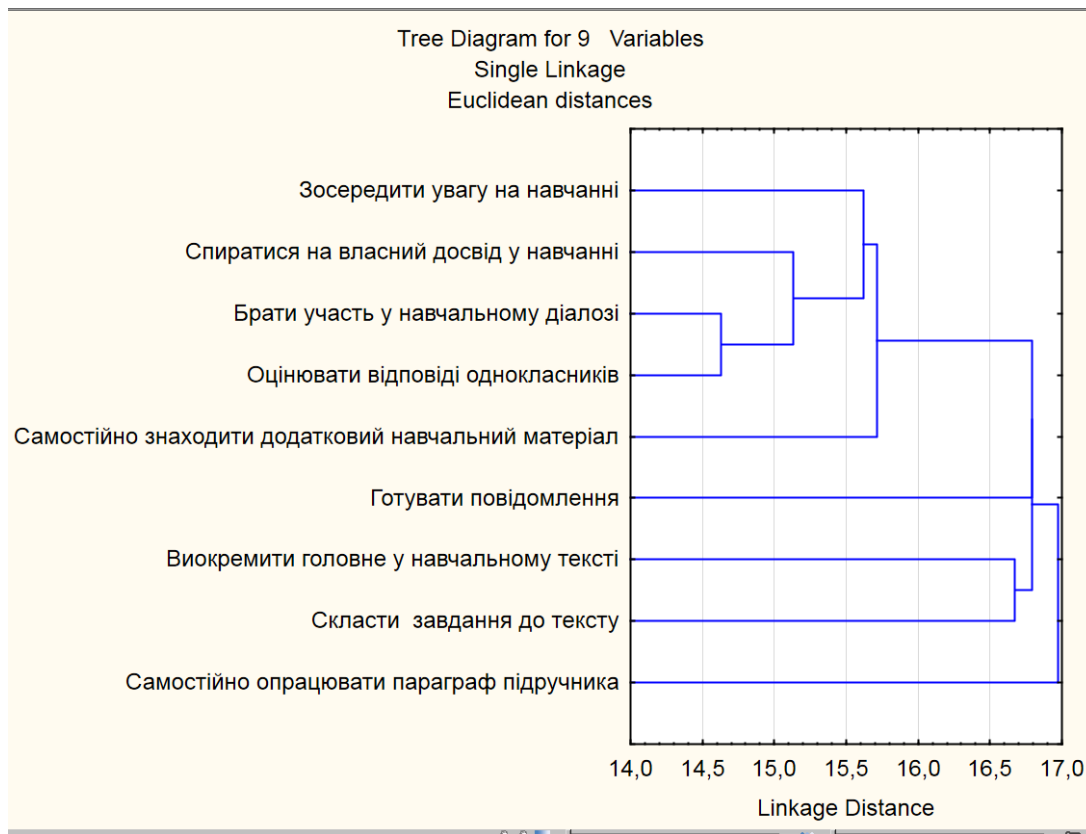


Рис. 3.3. Кластерне дерево відповідей десятикласників на запитання щодо уміння *організувати навчальний процес*

Кластерна структура відповідей десятикласників (рисунок 4) щодо їх уміння оцінювати та аналізувати навчальний процес свідчить про об'єднання до першого кластеру учнів, які здатні оцінити свої здібності і можливість виконувати навчальні завдання та вирішувати навчальні проблеми. До них близькими є відповіді школярів, які уміють оцінювати причини невдач у навчанні. Найбільше віддалений варіант відповіді - критично сприймати свої успіхи.

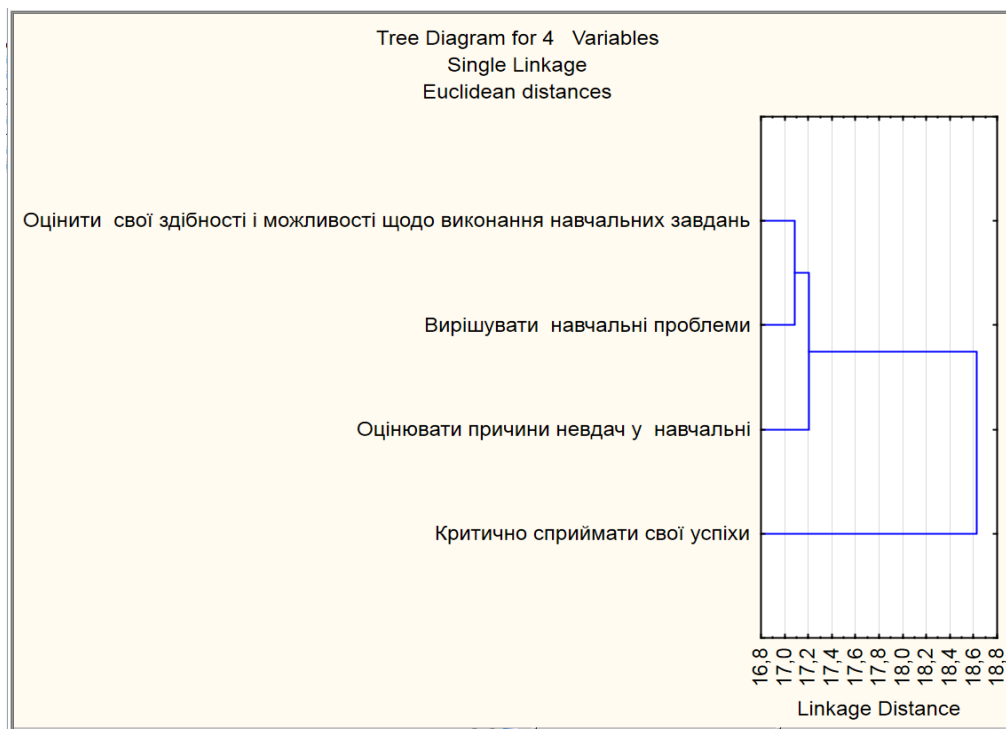


Рис. 4 Кластерне дерево відповідей десятикласників на запитання щодо уміння оцінювати та аналізувати навчальний процес

Проведений аналіз педагогічної літератури та результатів експериментального дослідження дає підстави зробити висновок про те, що уміння вчитися є важливою ключовою компетентністю і означає не лише оволодіння шкільним предметом, але і набуття учнями знань у навчальному процесі, здатністю їх використовувати, оцінювати результати власної навчальної діяльності. Погляди вчених щодо структури цієї ключової компетентності певною мірою відрізняються, однак, їх поєднує думка про те, що в основі уміння вчитися лежить навчальна діяльність, яка має наступні складові:

- Осмислення необхідності уміння вчитися;
- Планування самонавчання;
- Організація навчальної діяльності;
- Перевірка досягнень, самоконтроль та самооцінка.

На основі результатів дослідження можна зробити висновок про те, що більше всього корелюють уміння десятикласників планувати навчальний процес і організовувати власне навчання; адекватно оцінювати результати навчання і ефективно його організовувати. Найбільш слабкими

зв'язками з іншими складовими компетентності уміння вчитися характеризується здатність школярів осмислювати важливість навчального процесу, що свідчить про низький рівень сформованості мотивації до навчання. Найбільш достовірним зв'язок між складовими компетентності уміння вчитися проявляється в учнів хіміко - біологічного профілю.

Інтерпретація результатів кластерного аналізу дає можливість зробити припущення, що серед ознак сформованості компетентності уміння вчитися, що об'єднують десятикласників є:

- уміння планувати хід виконання завдання і обрати раціональний спосіб розв'язання завдань;
- здатність прогнозувати результати виконання завдань і здійснювати самооцінку своєї роботи;
- уміння брати участь у навчальному діалозі і оцінювати відповіді однокласників;
- уміння виокремлювати у тексті головне та складати завдання до тексту;
- здатності оцінити свої здібності і можливості виконувати навчальні завдання та вирішувати навчальні проблеми;
- уміння оцінювати причини невдач у навчанні.

Окрім того, десятикласників поєднало домінуюче розуміння важливості складання ЗНО, вступ до ВНЗ та здобуття професії. До них приєднуються ті, хто вважає важливим отримати глибокі і міцні знання для життя. Найвищими балами (10 – 12) десятикласники оцінили свої мотиви щодо навчальної діяльності, а саме: здобути професію; скласти ЗНО та вступити до ВНЗ; отримати глибокі, міцні знання для життя; отримати інтелектуальне задоволення від навчання. Отже, в основі уміння вчитися лежать загальнонавчальні уміння, які є інтегрованою характеристикою школярів, як суб'єктів навчальної діяльності. Результатом розвитку загальнонавчальних умінь і навичок – є особистість учня, який здатен до самоорганізації, самоосвіти, саморозвитку.

3.2. Домашні завдання як один з видів самостійної навчальної діяльності школярів

Інформатизація навчального процесу змінює методи і функції навчальної діяльності школярів. Натепер доступність інформації сильно впливає на суб'єктів навчальної діяльності і використання її залежить від власних уявлень учнів про організацію самостійної навчальної діяльності. Мова йде про формування уміння вчитися, розвиток особистості школярів, переосмислення уявлення про навчання. У цьому контексті лабораторією оцінювання якості освіти Інституту педагогіки НАПН України було вивчено питання про самостійну навчальну роботу школярів. Наші дослідження ґрунтувалися на тому, що у традиційній класно – урочній системі переважають фронтальні форми роботи над індивідуальними. Саме тому основний навчальний час використовується для пояснення нового матеріалу і контролю за його засвоєнням [8]. Відпрацювання умінь і навичок школярів використовувати знання у практичній діяльності, як правило, здійснюється під час виконання домашніх завдань, самостійної навчальної діяльності.

Як вже було зазначено, домашня навчальна робота учнів доповнює їх урочну роботу і відрізняється більшою самостійністю та відсутністю безпосереднього керівництва з боку вчителя. Домашні завдання виконують різні функції [7]. Серед них головні:

- Виховання відповідальності і самостійності;
- Стимулювання пізнавального інтересу;
- Оволодіння навичками навчальної праці, уміння вчитися;
- Формування уміння здобувати необхідну інформацію, аналізувати її, робити висновки;
- Формування дослідницьких умінь.

Аналіз педагогічної літератури дає підстави зробити висновок про те, що за змістом у шкільній практиці використовуються переважно домашні завдання [8] що:

- спрямовані на сприйняття нового навчального матеріалу і вивчення нової теми. Вони готують учнів до роботи, яка проводитиметься на наступному уроці. Це може бути осмислення повідомлених нових знань учителем, розв'язання задач, вправ, проведення практичних робіт, спостережень тощо;

- спрямовані на закріплення, систематизацію й узагальнення набутих знань, вироблення умінь та навичок. Такі завдання, як правило, пропонуються після вивчення теми;

- потребують уміння використовувати отримані знання на практиці. Це завдання, що допомагають уявити вивчений матеріал у системі, яка складається з компонентів, певним чином пов'язаних один з одним; це зведення вивченого учнями матеріалу в схеми, таблиці, складання переліків і т.ін.

Підчас дослідження, яке проводилося на базі ліцею №17 міста Хмельницького були використані наступні методи. Порівняльний аналіз джерел наукової педагогічної літератури, інтерпретація, формулювання висновків. Кількісний метод дослідження – опитування у письмовій формі – анкета, розроблена автором статті з метою дослідити можливості учнів десятих класів щодо організації самостійної навчальної діяльності.

В опитуванні взяли участь 72 десятикласники: 20 учнів – хіміко – біологічного класу, 32 учні – фізико – математичного, 20 учнів – гуманітарного класу.

Згідно з Державними санітарними правилами і нормами влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу (ДСанПіН 5.5.2.008-01) обсяг домашніх завдань з усіх предметів має бути таким, щоб витрати часу на їх виконання у 10-11 класах становив 4 години.

Узагальнення результатів опитування десятикласників дає підстави зробити висновок про те, що вони у середньому щодня витрачають 143,0 хвилини на виконання домашніх завдань (таблиця 11); від 300 хвилин – 3% учнів до 60 хвилин - 6%. Тобто санітарно - гігієнічні норми майже не порушуються.

Таблиця 3.11

Розподіл часу (хв.) на виконання завдань учнями десятих класів

% учнів	Час на виконання завдань (хв.)
3%	300
13%	240
18%	180
33%	120
27%	90
6%	60

Учні, які вчаться у класах хіміко – біологічного профілю витрачають на виконання домашніх завдань більше часу, ніж учні класу фізико – математичного та гуманітарного профілів (таблиця 3.12).

Таблиця 3.12

Час (хв.) у середньому, що витрачається щоденно на виконання домашніх завдань учнями класів різного профілю

Всі десятикласники	Учні хіміко – біологічного профілю	Учні фізико – математичного профілю	Учні гуманітарного профілю
143,0	160,0	125,0	144,0

Щодо конкретних предметів, то найбільше часу учнями витрачається на виконання завдань з математики, фізики, біології, хімії та української мови, що відповідає профілям навчання ліцеїстів (таблиця 3.13).

Таблиця 3.13

Середній час (хв.), що витрачається учнями на виконання домашніх завдань з різних предметів

Перелік предметів	Середній час (хв.), що витрачається учнями на виконання домашніх завдань	Середній час (хв.), що витрачається учнями хімбіо профілю на виконання домашніх	Середній час (хв.), що витрачається учнями фізмат. профілю на виконання домашніх	Середній час (хв.), що витрачається учнями гуманітарного профілю на виконання

		завдань	завдань	домашніх завдань
Математика	51	45	60	50
Українська мова та література	30	30	25	40
Іноземні мови	24,5	26	17	35
Історія	27	31	22	30
Географія	27	38	20	30
Фізика	34	28	35	35
Хімія	30	61	15	23
Біологія	33	54	20	28
Інші предмети	23	30	15	30

Чи впливає кількість часу, що витрачається учнями на виконання домашніх завдань на рівень їх навчальних досягнень? Аналіз опитування свідчить про те, що кореляція між цими величинами статистично не значима ($k = -0,14$). Тобто, академічні знання школярів не залежать від кількості часу, що витрачається учнями на виконання домашніх завдань.

У рамках дослідження, ми поцікавилися ступенем обов'язковості виконання ліцеїстами домашніх завдань (таблиця 14). Понад половини десятикласників ступінь своєї обов'язковості визначають, як виконую, але не все. Майже чверть школярів обов'язково виконують домашні завдання. Як правило це учні, які витрачають на виконання завдань 2,5 - 3 години. Понад 90% учнів, які навчаються у класі фізико – математичного профілю виконують завдання, але не все і виконують завдання, але не завжди. Водночас, за результатами цього навчального року, всі вони мають високий (56%) або достатній рівень навчальних досягнень. Тобто можна припустити, що ліцеїсти цього класу перевантажені домашніми завданнями. Поліусність щодо обов'язковості виконання домашніх завдань характерна для учнів класу гуманітарного профілю. Так, 46% серед них - обов'язково виконують домашні завдання, водночас 5% - виконують їх рідко. Відтак, можна зробити висновок про сформованість у більшості старшокласників ліцею відповідального ставлення до самостійної навчальної діяльності.

Таблиця 3.14

Ступінь обов'язковості виконання десятикласниками домашніх завдань у (%)

Ступінь обов'язковості виконання домашніх завдань	Ступінь обов'язковості виконання дом. завдань всіма учнями (%)	Ступінь обов'язковості виконання дом. завдань учнями хімбіо профілю(%)	Ступінь обов'язковості виконання дом. завдань учнями фіз. мат. профілю(%)	Ступінь обов'язковості виконання дом. завдань учнями гуманітарного профілю(%)
Обов'язково виконую	24	20	6,5	46
Виконую, але не все	55	65	59,0	42
Виконую, але не завжди	17	15	31,5	7
Виконую рідко	4	-	3,0	5,0
Не виконую	-	-	-	-

Для розв'язання сучасних проблем освіти важливим є пошук шляхів навченості школярів умінно вчитися. Одним із дієвих засобів вирішення цього завдання є оволодіння ними навичками навчальної праці, що забезпечується використанням різних способів самостійної навчальної діяльності. Як видно з таблиці 15, найбільше десятикласники працюють з завданнями робочих зошитів (43%), розв'язують задачі, виконують вправи (42%), готують творчі завдання (38%). Така форма домашнього завдання, як відповіді на запитання параграфа підручника займає у десятикласників найменше часу (11,5%).

Таблиця 3.15

Середній час, що витрачається десятикласниками на виконання різних форм домашнього завдання (хв.)

Види навчальної діяльності	Час (хв.), що витрачається всіма учнями на виконання домашніх завдань	Час (хв.), що витрачається учнями хімбіо класу на виконання домашніх завдань	Час в (хв.), що витрачається учнями фіз. мат. профілю на виконання домашніх завдань	Час (хв.), що витрачається учнями гуманітарного профілю на виконання домашніх завдань
Читання тексту (параграфа) підручника	18,3	18,5	22	15
Розв'язання задач або виконання вправ	42	33,5	36	50
Заучування (понять, правил, віршів тощо)	32	30	35	32

Відповіді на запитання параграфа	11,5	12	17	8
Творчі завдання (твір, малюнок, доповідь, реферат)	38	33	55	30
Робота з додатковою літературою (Інтернет інформацією)	30	32	34	25
Робота з робочими зошитами, контурними картами тощо.	43	51	37	40

Важливе значення для розвитку пізнавальних здібностей школярів, уміння працювати з інформацією має самостійна робота з підручником. Ми поцікавилися, які способи роботи щодо засвоєння навчального матеріалу за підручником використовуються десятикласниками найчастіше.

Таблиця 3.16

Способи, які найчастіше використовуються десятикласниками для вивчення параграфу підручника вдома (у%) ?

Найчастіше використовуваний спосіб вивчення навчального матеріалу за підручником	% вибору всіх учнів	% вибору учнів хіміко – біологічного профілю	% вибору учнів фізико – математичного профілю	% вибору учнів гуманітарного профілю
Декілька разів читаю, прагну запам'ятати.	8	10	4	10
Читаю, даю відповіді на запитання	11,5	15	9	10
Вчу по частинам	3,3	5	1	5
Просто читаю	5,0	0	5	10
Читаю та переказую	9,0	10	6	10
Читаю, прагну зрозуміти	63	60	75	55

Як видно з таблиці 16, понад 60% школярів, працюючи з підручником читають його текст, міркують над ним і прагнуть його зрозуміти. Тобто можна зробити припущення про сформованість у більшості учнів здатність до навчання, розуміння ними мети цієї роботи.

Характерною особливістю сучасних школярів є інтенсивність використання ними Інтернету. З таблиці 7 видно, що понад 90% десятикласників щодня або декілька разів на тиждень користуються

комп'ютером для пошуку інформації. Майже стільки ж систематично «пропадають» у соціальних мережах.

Таблиця 3.17

Періодичність користування комп'ютером та пошуком інформації в інтернеті

Як часто Ви користуєтесь комп'ютером для досягнення цілей?	<i>Для пошуку в інтернеті різноманітної інформації</i>	Для спілкування у соціальних мережах	Для гри у комп'ютерні ігри
Майже кожного дня	42,1	49,5	20,0
Декілька разів на тиждень	51,6	38,9	27,4
Декілька разів на місяць	6,3	7,4	16,8
Ніколи	0	4,2	35,8

У цьому контексті особливого значення набуває розроблення механізмів інтеграції комунікативних технологій у навчальний процес та позакласну роботу. Ми поцікавилися як часто ліцеїсти використовують Інтернет для підготовки до уроків з природничих предметів. Понад 40% дев'ятикласників декілька разів на місяць готуючись до уроків з фізики, хімії, біології користуються Інтернетом (таблиця 18). Майже 16% учнів щодня шукають інформацію з біології та фізики; третина учнів роблять це кілька разів на тиждень. Менше третини учнів кожного дня або декілька разів на тиждень знаходять в Інтернеті інформацію з хімії, однак 26% ніколи цього не роблять. Досить інформативною є думка школярів, які навчаються у класах різного профілю. Так наприклад, для підготовки до уроків біології понад третини учнів економічного профілю щодня використовують інформацію з Інтернету. Третина учнів фізико - математичного та гуманітарного профілів ніколи не користуються Інтернетом, готуючи уроки хімії. Найчастіше користуються Інтернетом готуючись до уроків фізики учні економічного профілю, найрідше учні хіміко – біологічного.

Таблиця 3.18

Періодичність пошуку інформації для підготовки домашніх завдань з природничих предметів у %

Періодичність використання Інтернет для підготовки уроків	Біологія	Хімія	Фізика
Майже кожного дня	15,8	11,6	15,8
Декілька разів у тиждень	34,7	17,9	26,3
Декілька разів у місяць	44,2	44,2	47,4
Ніколи	4,3	26,3	10,5

Щодо репетиторства. У межах дослідження ми поцікавилися чи користуються ліцеїсти послугами додаткової освіти. Репетиторство має давню історію у багатьох країнах світу. Русійною силою репетиторства виступає висока конкурентність середовища, віра у цінність освіти для соціального і економічного розвитку [1]. Водночас, репетиторство – це відповідь на нездатність масової освіти адекватно реагувати на розрив між вимогами вищих навчальних закладів і результатами навчання у школі. В останнє десятиліття воно набуло масового характеру і в нашій країні. Які фактори цьому сприяли? По – перше, бажання краще підготуватися до складання ЗНО, вступити до вищих навчальних закладів. По – друге, допомога тим, хто пропустив з якоїсь причин шкільні заняття, потреба надолужити відсутність знань. Понад 80 % опитаних ліцеїстів користуються послугами репетиторів з одного, двох чи трьох предметів. Як видно з таблиці 19, майже третина десятикласників працюють з репетиторами з трьох предметів; 40% - з двох; більше третини – з одного предмета.

Таблиця 3.19

Охоплення додатковою освітою учнів за кількістю предметів у %

Кількість предметів	% учнів
1	32
2	40
3	28

Таблиця 3.20

**Перелік предметів та середній час, що витрачається на заняття
десятикласників з репетиторами**

№	Предмет	Разом		Хімбіо профіль		Фізмат профіль		Гуманітарний профіль	
		К-сть учнів	Середній час (хв.) протягом тижня	К-сть учнів	Середній час (хв.) протягом тижня	К-ть Учні	Середній час (хв.) протягом тижня	К-сть учнів	Середній час (хв.) протягом тижня
1	Математика	32	125	4	180	19	90	9	120
2	Фізика	7	145	1	120	5	120	1	240
3	Хімія	11	175	8	200	1	180	2	200
4	Біологія	7	130	7	130	-	-	-	-
5	Англійська мова	33	145	9	120	14	140	10	170
6	Німецька мова	3	120	-	-	1	180	2	90
7	Польська мова	8	160	2	195	4	165	2	110
8	Чеська мова	1	120	-	-	1	120	-	-
9	Французька	1	120	-	-	-	-	1	120
10	Українська мова	8	90	2	120	2	120	4	75
11	Креслення	1	300	-	-	-	-	1	180
12	Історія України	1	180	-	-	-	-	1	180
13	Китайська мова	1	180	-	-	-	-	1	300

Додатковими заняттями школярі користуються з 13 предметів (таблиця 20). З 20 опитаних учнів хіміко – біологічного профілю - 17 відвідують заняття репетиторів (85%), 5 учнів (25%) – займаються додатково хімією і біологією. З 32 учнів, які навчаються у класі фізико – математичного профілю - 25 відвідують заняття репетиторів (78%), 4 учні (12,5%) з математики та фізики. З 20 учнів класу гуманітарного профілю - 18 учнів (90%) відвідують заняття репетиторів переважно з іноземних мов та математики. Тривалість занять становить від 90 до 300 хвилин на тиждень. Найбільше учнів додатково навчаються іноземним мовам (понад 60%), математикою та хімією. На думку десятикласників можливості уроку досить обмежені і додаткові заняття необхідні для поліпшення їх рівня навчальних досягнень та підготовки до складання ЗНО. Частина учнів, зокрема тих, хто до десятого класу навчалися в інших школах (17%), турбує те, що вони мають рівень академічних знань з профільних предметів значно нижчий, ніж їх однокласники. І це спонукає

їх до роботи з репетиторами. А от додаткові заняття з іноземних мов - потрібні для життя.

Дослідження було проведено з невеликою вибіркою учнів, одного типу навчального закладу і тому ми можемо говорити лише про певні тенденції:

1. Встановлено, що у цілому на виконання домашніх завдань в день школярі витрачають понад 2 години робочого часу, що цілком відповідає санітарно – гігієнічним вимогам. Виправдано найбільше часу витрачається на виконання завдань з профільних предметів: математики, фізики, хімії, біології та української мови.

2. Більше всього часу школярі витрачають на виконання завдань за робочими зошитами, розв'язання задач, виконання творчих завдань. Найменше часу витрачають на пошук відповідей на запитання у кінці параграфа підручника.

3. Працюючи з підручником, десятикласники найчастіше читають текст, міркують над ним і прагнуть його зрозуміти. Тобто можна зробити припущення про сформованості у більшості учнів уміння здобувати знання, розуміння ними мети цієї роботи.

4. Понад 80% ліцеїстів користуються послугами додаткової освіти. Можна припустити, що у межах репетиторства вирішуються завдання індивідуалізації навчання.

Отримані результати дослідження, на нашу думку, дають підстави зробити висновок про необхідність у шкільній освіті більш системно організовувати самостійну домашню навчальну роботу школярів з метою ефективного використання часу, дотримання балансу між різними формами навчання. Створення умов для розвитку самостійного навчання учнів в умовах профілізації загальноосвітніх навчальних закладів сприятиме їх розвитку та формуванню предметних та ключових компетентностей.

3.3. Портрет випускника основної школи

(на прикладі дев'ятикласників Хмельницького ліцею №17)

Знання та уміння, які знадобляться освіченій людині у майбутньому, будуть суттєво відрізнятися від того, що школа може запропонувати сьогодні. Натепер важко передбачити, якими будуть майбутні потреби молоді людини. Але очевидним є необхідність переходу від індустріальної моделі школи до моделі, яка базується на знаннях, розвитку, умінні навчатися, здатності знаходити інформацію та критично її осмислювати. Тобто освіту тепер слід розглядати як діяльність і результатом її повинно стати набуття школярами досвіду вирішення проблем за межами освітнього процесу – у пізнавальній, трудовій, громадсько - політичній, культурній, сімейній та інших сферах діяльності [2]. Для досягнення цієї мети важливим є сформованість в учасників навчального процесу розуміння необхідності досягнення нових результатів, а відтак нового призначення загальноосвітніх навчальних закладів. Кроком на шляху до реалізації цієї мети є вивчення особливостей соціалізації шкільної молоді, зокрема випускників основної школи.

Протягом 2012-2013 років спеціалісти лабораторії оцінювання якості освіти Інституту педагогіки НАПН України спільно з педагогічним та учнівським колективом ліцею №17 міста Хмельницького проводили дослідження, метою якого було вивчити здатність ліцеїстів використовувати знання та уміння з біології у практичній діяльності. Окрім того, вивчалася думка дев'ятикласників про результати навчання у школі, про роль школи у формуванні ціннісних орієнтирів.

В опитуванні взяло участь понад 120 респондентів, випускників основної школи та 73 вчителів ліцею. Ліцей №17 - це багатoproфільний загальноосвітній навчальний заклад з традиціями системної навчально-виховної роботи. У стінах навчального закладу отримують освіту понад

1300 школярів. Старшокласники мають можливість навчатися за фізико-математичним, хіміко-біологічним, економічним, історичним, філологічним профілем. У 8 – 9 класах учні проходять допрофільну підготовку за такими ж профілями. Гендерний склад дев'ятикласників урівноважений; серед них 49% - хлопчиків та 51% - дівчаток.

Для характеристики контингенту учнів важливим є питання освіти батьків. Як показано у таблиці 21, 82% батьків мають вищу освіту, 14% – середню, 4 % - мають вчену ступінь. Тобто для більшості сімей ліцеїстів характерна цінність освіти.

Таблиця 3.21

Освітній статус сімей дев'ятикласників ліцею

Освіта батьків	%
Вища	82
Середня	14
Нісередня	-
Мають вчену ступінь	4

Щодо такої демографічної характеристики як повна чи неповна сім'я, слід сказати, що більшість ліцеїстів - 75% проживають у повних сім'ях, 25% - у не повних. На перший погляд, неповна сім'я – звичне явище для сучасного світу, водночас очевидно, що процеси соціалізації і сімейного виховання підлітка неповної сім'ї, відбувається в умовах дефіциту уваги або навпаки в умовах гіперопіки, що також негативно впливає на становлення особистості підлітка.

У портреті ліцеїстів важливою складовою є характеристика педагогічного колективу, його професійна культура. Так, у ліцеї працюють 95 вчителів, 68 з них - вчителі вищої категорії; 28 - мають звання вчитель – методист, 34 – старший вчитель; 14 вчителів – відмінники освіти України, 1 – Заслужений вчитель України, 1- Заслужений працівник освіти України. Майже третина вчителів має стаж педагогічної роботи від 10 до 20 років.

Загально відомо, що ефективність роботи педагогічної системи залежить від привабливості професії вчителя, від мотивації педагогів на

отримання результатів. Ми поцікавилися у педагогів ліцею, що, на їх думку, може зробити професію вчителя привабливою. 42% вчителів вважають, що для цього необхідно підвищити заробітну плату; 38% - стимулювати їх кар'єрний ріст; 20% - переконані, що необхідно більш ефективно відбирати кадри та модернізувати систему післядипломної освіти.

Говорячи про значимість своєї роботи, 58% вчителів ліцею, в першу чергу, вказали зацікавленість вчительською працею; 23% - вважають, що професія надає їм статус і престиж; 11% - забезпечує необхідний рівень доходу; 8% - переконані, що робота вчителя дозволяє мати цікаві контакти з іншими людьми.

Ефективність роботи вчителя значною мірою залежить від рівня задоволення своєю працею. Задоволення від роботи –це стан балансу між потребами вчителя і ступенем їх реалізації.

Таблиця 3.22

Розподіл відповідей на запитання, чи задоволені вчителі наступними аспектами професійної діяльності (%)

Відношенням з ліцеїстами	61
Відношенням з колегами	13
Можливістю професійної самореалізації	14
Шкільним управлінням, комфортністю середовища	12

Як видно з таблиці 22, найбільше задоволення учасники опитування – 61% отримують від спілкування з дітьми; 14% - найбільше від можливості професійної самореалізації; 12% - відношенням з колегами; 13% - шкільним управлінням та комфортністю шкільного середовища. Наведені дані говорять про наявність ціннісних детермінантів у свідомості вчителів, суть яких у тому, що вчительство сьогодні – благородна праця. Ціннісна орієнтація педагогів ліцею не була зруйнована у ході суспільних перетворень і може бути рушійною силою позитивних професійних змін.

Основному питанню експериментального дослідження, метою якого було вивчити можливість оцінювати предметні компетентності учнів, присвячені окремі статті. Водночас варто зазначити, що функціональна

грамотність є також складовою портрета ліцеїста. Аналіз виконання завдань, які пропонувалися, свідчить про те, що рівень сформованості у дев'ятикласників здатності використовувати знання біології у практичній діяльності складає 54%. Основою для конструювання завдань з перевірки здатності використовувати знання та уміння з біології у практичній ситуації стало поєднання трьох складових, які оцінювалися: предметні знання з біології; уміння, що стали інструментом дії, набутий у навчанні досвід особливої для біології діяльності, яка пов'язана із засвоєнням, розумінням та функціонуванням знань; ставлення, яке проявляється у здатності школярів виявляти інтерес до біології, розуміння цінності наукового пізнання, відповідальне відношення до збереження оточуючого середовища тощо.

Окремий блок питань у дослідженні був присвячений вивченню значимих для ліцеїстів результатів навчання у школі. Учасникам пропонувалося за 10 бальною шкалою проранжувати 17 назв можливих результатів навчання (таблиця 23). До цього опитування були залучені і вчителі ліцею.

Таблиця 3.23

Розподіл відповідей учасників навчання на результати навчального процесу

№	Результати навчання	Кількість балів (думка учнів)	Результати навчання	Кількість балів (думка вчителів)
1	Уміння висловлювати власну думку	1158	Уміння вільно спілкуватися	772
2	Сформованість бажання облаштувати власне життя	1090	Набуті знання та уміння для складання ЗНО	760
3	Здатність вільно спілкуватися	996	Здатність навчатися протягом життя	754
4	Знання і уміння для складання ДПА	988	Уміння висловлювати власну думку	752
5	Потребу мати власну думку	975	Потреба мати власну думку	751
6	Здатність приймати рішення і відповідати за них	946	Сформованість бажання облаштувати власне життя	743
7	Знання і уміння для	954	Набуті знання та	741

	складання ЗНО		уміння для складання ДПА	
8	Уміння толерантно ставитися до проявів інакшості	951	Уміння толерантно ставитися до проявів інакшості	740
9	Розуміння цілей життя	938	Уміння використовувати набуті знання у практичній діяльності	727
10	Здатність поважати альтернативну думку	921	Здатність поважати альтернативну думку	718
11	Упевненість у стосунках з людьми	899	Готовність брати участь у модернізації країни	690
12	Мати уявлення про різні професії	891	Упевненість у стосунках з людьми	677
13	Уміння використовувати знання у практичній діяльності	883	Мати уявлення про різні професії	643
14	Здатність навчатися протягом життя	850	Мати сформоване розуміння цілей життя	633
15	Уміння визначитися із життєвим вибором	837	Здатність приймати рішення і відповідати за них	618
16	Готовність брати участь у модернізації країни	812	Уміння визначитися з життєвим вибором	613
17	Здатність вирішувати життєві проблеми	774	Здатність вирішувати життєві проблеми	599

Показовим, на нашу думку, є те, що ліцеїсти найважливішими результатами навчання (5 перших позицій) із запропонованих визначили: уміння висловлювати власну думку; мати сформоване бажання облаштувати власне життя; здатність вільно спілкуватися; мати знання і уміння для складання ДПА; потребу мати власну думку. Вільно спілкуватися та потребу мати власну думку ліцеїсти розглядають як «ліфт», який може забезпечити їх соціальну мобільність. Одноставно на останні позиції рейтингу вони віднесли здатність вирішувати життєві проблеми, готовність брати участь у модернізації країни, визначитися з життєвим вибором тощо. Не дивлячись на те, що більшість учнів серед найважливіших результатів навчання в школі назвали бажання облаштувати власне життя, на останню, 17 позицію вони віднесли здатність мати навички вирішувати життєві проблеми. Тобто, школярі не побачили існуючу залежність між умінням вирішувати життєві проблеми і

здатністю облаштувати власне життя. Такої ж думки дотримуються і вчителі.

В умовах короткоживучих знань та технологій способам діяльності не можна навчити на все життя. Важливою є здатність навчатися протягом життя і це розуміють вчителі ліцею. Цей результат шкільного навчання вони розмістили на третю позицію. Водночас ліцеїсти – лише на 14 -ту. Серед важливих результатів навчання школярі назвали також набуття знань та умінь для складання ДПА. Знанієву цінність освіти підтвердили і вчителі. Набуття знань та умінь для складання ЗНО вони розмістили на другу позицію.

Здатність молодій людині робити вибір у сучасному світі є одним з основних критеріїв в оцінці адаптації до життєвих реалій. Водночас випускники основної школи сформованість уміння визначатися з життєвим вибором розмістили лише на 15 позицію. І це не випадково, бо такої ж думки дотримуються і вчителі. Не надали ліцеїсти значення і таким якостям молодій людині, як умінню використовувати знання у практичній діяльності; бути упевненим у стосунках з людьми тощо. Готовність брати участь у модернізації країни вони не пов'язують з бажанням облаштувати власне життя. Орієнтація на власні життєво важливі проблеми відсовує на периферію інтересів все те, що пов'язано з глобальними суспільними проблемами. Вчителі не погоджуються з такою думкою ліцеїстів.

Статистично значимих відмінностей між поглядами учнів з класів різної допрофільної у цілому не виявлено.

Підвищення інтересу до навчання є одним із важливих факторів поліпшення якості освіти. Позитивне ставлення випускників основної школи ліцею до природничих предметів, зацікавленість до їх вивчення тісно пов'язано з результатами навчання. Як видно з рисунку 5, 77,5% школярів цікаво вивчати біологію, 72% - фізику, третині - цікаво вивчати хімію.

Важливим показником сформованості мотивації щодо вивчення природничих предметів є виявлення цікавості до читання книг про природничі науки. Майже 80% відсотків школярів згодні та частково згодні з тим, що їм подобається читати книги про природничі науки.

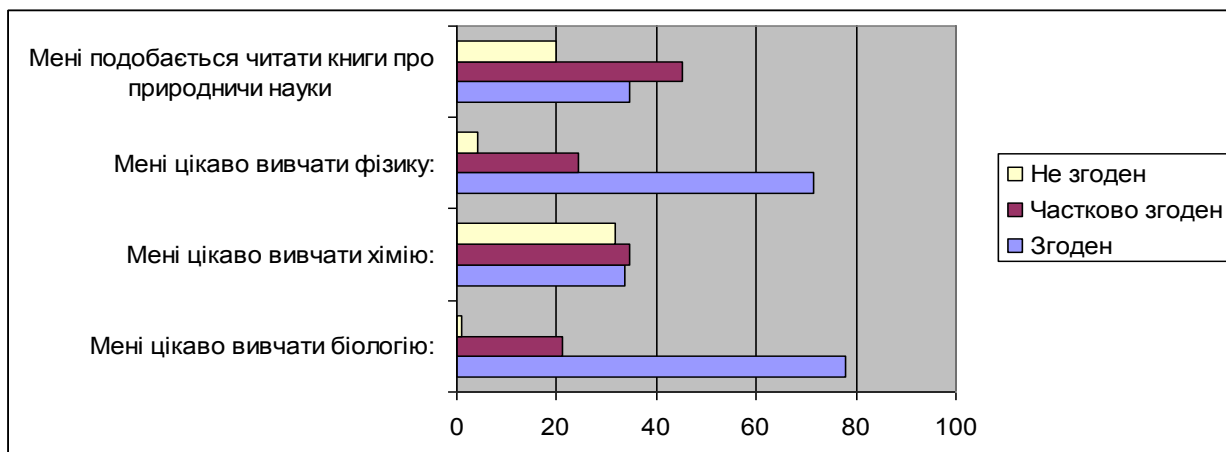


Рис. 3.5 Розподіл відповідей на запитання “Наскільки Ви згодні з такими висловлюваннями?”

Цікавими, на нашу думку, є відповіді на це запитання дев'ятикласників, які вчаться у класах різного профілю навчання. Практично всім дев'ятикласникам цікаво вивчати біологію. Фізику цікаво вивчати учням, які вчаться у класах фізико - математичного, економічного, гуманітарного профілів. Відрізняється думка школярів щодо вивчення хімії. 92% учнів, які вчаться у класі хіміко – біологічного цікаво вивчати хімію. Але таких учнів у класах інших профілів лише 11%. Найбільше цікавляться книгами з природничих наук учні, які навчаються у класах хіміко – біологічного та фізико-математичного профілів.

Сучасне життя не часто надає випускникам готові відповіді на запитання. Як правило воно буде ставити проблеми, які необхідно буде вирішувати. Чи сприяє школа соціалізації молодих людей? На рисунку 6 показано як розподіляється думка школярів щодо ролі ліцею у вирішенні життєвих задач. Звичайно, це точка зору, яка фіксує “світ відчуттів”, а не реальний стан речей. Об’єктивну оцінку ролі школи молоді люди зможуть зробити після завершення навчання, у “дорослому” житті.

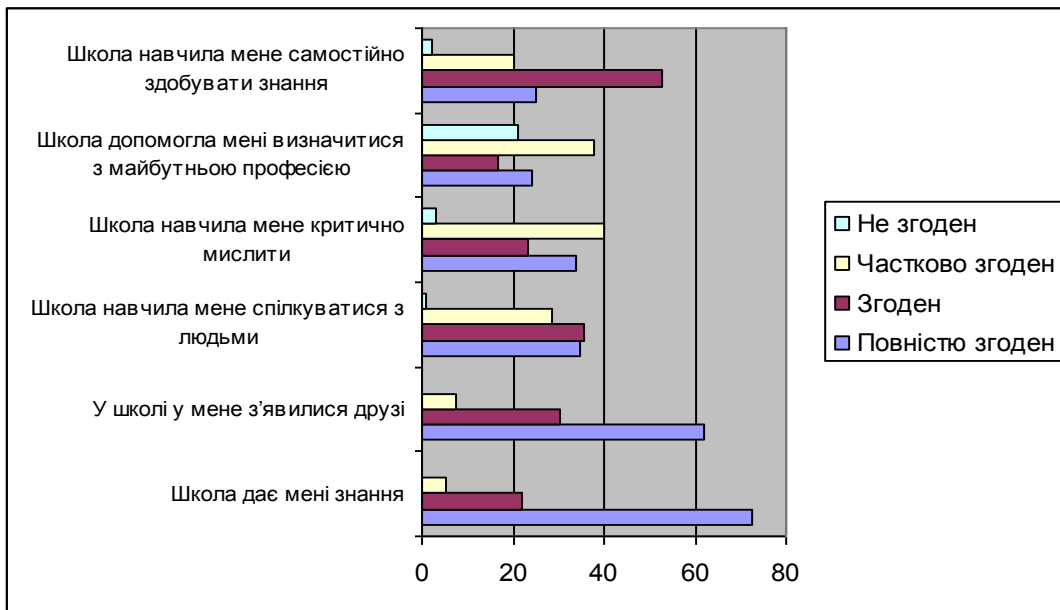


Рис. 3.6 Розподіл відповідей на запитання щодо ролі школи у вирішенні життєвих проблем.

Як показують результати опитування два фактори шкільного життя отримали досить високу оцінку: набуття знань та поява друзів. 40% дев'ятикласників частково згодні з тим, що школа навчила їх критично мислити, 26% учнів школа навчила спілкуватися з людьми, Важливим натеper є те, що понад 70% ліцеїстів впевнені, що школа навчила їх самостійно здобувати знання. Водночас, 21% дев'ятикласників не згодні з думкою, що школа допомагає визначитися з майбутньою професією, 37,9% - частково згодні з такою думкою.

У 14 –15 років молоді люди починають міркувати про своє місце у житті, у товаристві однолітків. Їх роздуми фіксуються у життєвих цінностях, які набувають певних рис [2]. Саме тому було важливо визначити особистісно значимі життєві цінності дев'ятикласників Хмельницького ліцею. Учням було запропоновано проранжувати наступні цінності: матеріальний достаток, здоров'я, сім'я і близька людина, цікава робота, можливість відпочивати та подорожувати, професійна майстерність.

Розподіл відповідей дев'ятикласників щодо ціннісних орієнтирів

№п.п	Ціннісні орієнтири	Відповіді (%)
1.	Сім'я і близька людина	51,6
2.	Здоров'я,	36,8
3.	Цікава робота,	4,2
4.	Можливість відпочивати та подорожувати	4,2
5.	Матеріальний достаток	2,2
6.	Професійна майстерність	1,0

Як видно з таблиці 24, домінує орієнтація ліцеїстів на сім'ю, близьких людей та власне здоров'я. Це забезпечує їх внутрішню гармонію і захищеність. Визнання найважливішими “ближніх” цінностей повинно стати справжнім стимулом активності дев'ятикласників. При цьому професійна діяльність, як сфера самовизначення та самореалізації, залишається за межами значимих цінностей. Така ієрархія життєвих цінностей свідчить про індивідуалізацію внутрішнього світу молодих людей.

Окрім того, випускникам основної школи було запропоновано відповісти на запитання, як їм бачиться шлях досягнення особистого благополуччя і успіху та якою мірою людина повинна враховувати інтереси інших людей?

Таблиця 3.25

Розподіл відповідей школярів на запитання щодо шляхів досягнення успіху

Як Ви думаєте досягти успіху? Чи повинна людина враховувати інтереси інших людей?	Відповіді у (%)
1. Варто підтримувати з іншими людьми взаємовигідну співпрацю	41,0
2. Необхідно підтримувати з іншими людьми товариські стосунки, які ґрунтуються на турботі один до одного	34,7
3. Слід свої дії співвідносити з інтересами інших людей, щоб не нашкодити їм	17,0
4. Можна повністю ігнорувати інтереси інших людей	3,2
5. Слід уміло використовувати інших людей (знання, досвід, їх симпатії) для своїх інтересів	3,1

Як видно з таблиці 25, понад 40% ліцеїстів обрали гуманістичну позицію - варто підтримувати з іншими людьми взаємовигідну співпрацю; понад третини учнів виявили позицію альтруїстів, вони вважають, що у стосунках з людьми слід підтримувати товариські стосунки, які ґрунтуються на турботі один про одного; 17% дев'ятикласників виявилися розумними егоїстами, вони вважають, що слід свої дії співвідносити з інтересами інших людей, щоб не нашкодити їм; 6% школярів виявилися на позиції прагматиків та байдужих. Вони вважають, що можна повністю ігнорувати інтереси інших людей або уміло використовувати інших людей (знання, досвід, їх симпатії) для своїх інтересів.

Звичайно, завжди існує запитання наскільки щирою є відповідь школярів, їх реальне ставлення до людей. На це запитання можна отримати відповідь, проаналізувавши розподіл думки ліцеїстів щодо шляхів досягнення авторитету, поваги оточуючих. Ми запропонували учням проранжувати 10 ознак авторитету. Розподіл відповідей школярів розміщений у таблиці 26.

Таблиця 3.26

Розподіл відповідей на запитання щодо найважливіших ознак авторитету

№п.п	Ознаки авторитету	Відповіді (%)
1	Чесність, принциповість	25,3
2	Незалежність, здатність мати власну позицію	21,0
3	Уміння викрутитися з будь-якої ситуації	16,9
4	Ерудиція, кмітливість	12,6
5	Високі навчальні досягнення	10,5
6	Чарівність, привабливість	10,5
7	Сміливість	3,2
8	<i>Матеріальний достаток батьків</i>	0
9	Фізична сила	0
10	Гарні зв'язки	0

Як бачимо, 25 % ліцеїстів на перше місце визначили чесність і принциповість; 21% - незалежність і здатність мати власну позицію, що цілком відповідає заявленим вище гуманістичним орієнтаціям. Тобто важливою рисою нинішніх випускників основної школи ліцею є готовність

і прагнення у досягненні життєвих цілей опиратися на себе, на свої здібності. Водночас майже 17% школярів найвище оцінюють уміння викрутитися з будь-якої ситуації; понад 10% - вважають найважливішими ознаками авторитету чарівність та привабливість. Лише 3% серед найважливіших ознак авторитету назвали сміливість. Жоден з дев'ятикласників не надав перевагу матеріальному достатку батьків, гарним зв'язкам та фізичній силі.

Звичайно результати наведеного опитування не надають вичерпної інформації про внутрішній світ сучасних випускників основної школи. Водночас, ряд імпіричних даних дають можливість зробити висновки:

- Ліцеїсти зацікавлені у вивчення природничих предметів;
- У ліцеїстів формується широкий погляд на результати навчання, які є основою для успішності молодих людей у нових умовах життя і діяльності. Це потребує модернізації педагогічної діяльності і педагогічний колектив готовий до цього. Педагогічна діяльність вчителів має ціннісний характер;
- До стабільних найбільш значимих життєвих цінностей учні відносять здоров'я, сім'ю. Такі ознаки самореалізації, як професійна майстерність, цікава робота розглядаються ними як другорядні, такі, що не визначають життєвий успіх;
- Характерною рисою нинішніх випускників основної школи ліцею є готовність і прагнення у досягненні життєвих цілей опиратися на себе, на свої здібності;

Очевидною є необхідність створювати динамічну картину інформації про сучасних випускників основної школи. Це допоможе сформуванню уявлення про процеси, що відбуваються у школі як соціальному інституті у контексті соціальних перетворень країни.

Література до третього розділу

- 1.Брей Марк. Частное дополнительное обучение (репетиторство): сравнительный анализ моделей и последствий/ Марк Брей//Вопросы образования – 2007.- №1. С. 65-83.
- 2.Вершловский С.Г. Портрет выпускника петербургской школы (опыт социально-педагогического исследования)/ С.Г. Вершловский// Вопросы образования –2004.- № 4.С.244-260.
- 3.Локшина О.І. Зміст шкільної освіти у країнах Європейського Союзу: теорія і практика (друга половина ХХ – початок ХХІ ст.): Монографія/О.І. Локшина. – К., 2009. - с.329.
- 4.Петерсон Л.Г., Кубышева М.Д, Мазурина С.Е., Зайцева И.В. Что значит «уметь учиться»/ Л.Г. Петерсон, М.Д.Кубышева, С.Е. Мазурина, И.В.Зайцева // М.:УМЦ “Школа 2000”, 2006 С.78-81.
- 5.Пукевичюте В.Ю.Тенденции умения учиться как важной компетентности в современном образовании /В.Ю.Пукевичюте// Сборник статей: Молодежь, образование, наука: IX международная научно-практическая конференция студентов, аспирантов, молодых преподавателей, ученых.- Пенза/ответственный редактор В.А.Худяков - Пензинский ГТУ, 2014- 328с.
- 6.Савченко О. Я. Уміння вчитися як ключова компетентність загальної середньої освіти / О. Я. Савченко / Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / за заг. ред. О. В. Овчарук. — К.: «К.І.С.», 2004. — С. 34–46.
- 7.Савченко О.Я. Дидактика початкової школи: підручник для студентів педагогічних факультетів / О.Я.Савченко. – К.: Абрис, 1997. С.309-319.
- 8.Смирнова И.Е. Домашнее задание школьников: приглашение к размышлению/ И.Е. Смирнова//Педагогические измерения - 2007. - №5.- С.33-39.
- 9.Цукерман Г.А. От умения сотрудничать к умению учить себя /Г.А.Цукерман// Психологическая наука и образование –1996.- № 2.-С.53 - 81.
- 10.Knowles M. Self directed learning. Chicago: Follet, 1975. 135 с.

Розділ 4.

Тестові технології оцінювання географічної компетентності учнів основної і старшої школи

4.1. Географічна компетентність учнів: її зміст і структура

Мета і результати сучасної освіти пов'язуються з компетентнісним підходом, спрямованим на здобутті в учнів знань, умінь, навичок, формуванні ставлень і досвіду, рівень засвоєння яких дозволить учню адекватно діяти в певних навчальних і життєвих ситуаціях.

Компетентнісний підхід до формування змісту та організації навчального процесу в загальноосвітніх навчальних закладах покладено в основу створення Державного стандарту початкової загальної освіти, Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти, навчальних програм, Критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти, що поступово набирають чинності з 01 вересня 2012 р.

Згідно із Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти компетентнісний підхід – це «спрямованість навчально-виховного процесу на досягнення результатів, якими є ієрархічно підпорядковані ключова, загальнопредметна і предметна (галузева) компетентності» [4].

Предметні (галузеві) компетентності являють собою набутий учнями у процесі навчання досвід специфічної для певного предмета діяльності, що пов'язана з набуттям нового знання, його перетворенням і застосуванням [4]. Ці компетентності формуються засобами навчальних предметів. До них належать: комунікативна, літературна, мистецька, міжпредметна естетична, природничо-наукова, математична, проектно-технологічна, інформаційно-комунікаційна, суспільствознавча, історична і здоров'язберезувальна [4].

Отже, природничо-наукова компетентність належить до предметних компетентностей. Вона формується в учнів під час вивчення освітньої

галузі «Природознавство», компонентами якої є: загально-природничий, астрономічний, біологічний, географічний, фізичний, хімічний, екологічний.

Географічний компонент освітньої галузі «Природознавство» спрямований на засвоєння учнями знань про природну і соціальну складову географічної оболонки Землі, формування в учнів комплексного, просторового, соціально орієнтованого знання про планету Земля у результаті застосування краєзнавчого, регіонального і планетарного підходів та усвідомлення цілісного географічного образу своєї країни [4].

За Н. Коровіною, географічна компетентність – це «здатність вирішувати проблеми, що виникають в навколишній дійсності, засобами навчального предмету «Географія» [7].

Дослідниця виділяє п'ять предметних географічних компетенцій:

1. Уміння в конкретній ситуації розпізнати і сформулювати проблеми, які можуть бути вирішені засобами географії. Здатність розпізнати і сформулювати географічні запитання, що виникають в конкретній ситуації: «Де?», «Чому?» «Навіщо?».

2. Володіння мовою географії (розуміння географічних термінів і понять, вміння «читати» географічні карти та інші специфічні джерела географічної інформації).

3. Уміння «прив'язувати» події до конкретного місця в просторі.

4. Уміння виділити географічну інформацію, необхідну для вирішення даної проблеми (пригадати відсутню інформацію або вибрати відповідне джерело інформації і знайти її в ньому).

5. Уміння зробити висновок і сформулювати рішення проблеми на основі аналізу як наявної в ситуації, так і в додатково зібраній інформації [7].

П. Щербань вважає, що в учнів 10-11 класів повинні бути сформовані наступні географічні (предметні) компетентності:

- 1) уміння користуватися географічною картою (просторова складова географічної компетентності);
- 2) готовність до відповідальної поведінки в природному та антропогенному середовищі (здоров'язберезувальна компетентність);
- 3) розуміння просторово-часової єдності та взаємозв'язку розвитку природних і антропогенних процесів та об'єктів у географічній дійсності (знаннєві географічні компетентності);
- 4) уміння працювати з числовою інформацією (інформаційна складова географічної компетентності);
- 5) уміння орієнтуватись на місцевості, визначати поясний час та інші географічні одиниці (інформаційна компетентність);
- 6) уміння самопрезентації і здатність до самовираження (комунікативна компетентність);
- 7) уміння працювати в колективі, приймати рішення і нести відповідальність за них (соціально-трудова компетентність);
- 8) толерантне ставлення до культурних особливостей народів і регіонів (загальнокультурна компетентність) [13].

За Т. Гільберг і Л. Паламарчук, основними ознаками географічної компетентності випускника загальноосвітнього навчального закладу є:

- усвідомлення просторово-часової єдності і взаємозв'язку розвитку в географічній дійсності природних, соціально-економічних, техногенно-природних процесів і об'єктів;
- оволодіння вміннями вирішувати комплексні задачі, які потребують комплексного пошуку, аналізу і відбору географічної інформації;
- вміле застосування знань і навиків у суб'єктивно-об'єктивній діяльності, в тому числі у природокористуванні з урахуванням господарської доцільності і екологічних вимог у геопросторовій реальності;

– використання різноманітних знань і вмінь у побуті та у підготовці до майбутньої професійної діяльності;

– вміння самостійно розрізняти і оцінювати рівень безпеки або небезпеки навколишнього середовища для вироблення особистісно-поведінкової лінії у сфері життєдіяльності [3].

Отже, підсумовуючи усе вище сказане, складовими географічної компетентності учнів є:

- уміння користуватися географічними картами;
- уміння орієнтуватися на місцевості;
- уміння визначати поясний час та інші географічні одиниці;
- уміння застосовувати різноманітні знання і вміння у побуті та в процесі підготовки до майбутньої професійної діяльності;
- наявність уявлення про просторово-часову єдність й взаємозв'язок природних та антропогенних процесів, що відбуваються в природі;
- уміння працювати з числовою інформацією;
- уміння розв'язувати комплексні задачі;
- уміння самостійно оцінювати рівень безпеки в навколишньому середовищі;
- уміння застосовувати знання і навички під час суб'єкт-об'єктної діяльності, у тому числі з питань природокористування;
- володіння навичками організації та проведення індивідуальної та колективної діяльності;
- уміння проводити самопрезентацію та здатність до самовираження;
- толерантне ставлення до культурних особливостей народів і регіонів.

Анкетування вчителів, здійснене співробітниками лабораторії оцінювання якості освіти Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України у ході дослідження теми «Тестові технології

оцінювання географічної компетентності учнів основної і старшої школи», показало, що 96% учителів вважають, що до складових географічної компетентності учнів насамперед належить «уміння користуватися географічними картами»; 88% – до основних відносять «уміння орієнтуватися на місцевості» та «уміння застосовувати різноманітні знання і вміння у побуті та в процесі підготовки до майбутньої професійної діяльності»; 80% – «наявність уявлення про просторово-часову єдність й взаємозв'язок природних та антропогенних процесів, що відбуваються в природі»; 76% – «уміння визначати поясний час та інші географічні одиниці», «уміння працювати з числовою інформацією» та «уміння застосовувати знання і навички під час суб'єкт-об'єктної діяльності, у тому числі з питань природокористування»; 72% – «уміння розв'язувати комплексні задачі»; 64% – «уміння самостійно оцінювати рівень безпеки в навколишньому середовищі»; 55% – «володіння навичками організації та проведення індивідуальної та колективної діяльності»; 44% – «толерантне ставлення до культурних особливостей народів і регіонів»; 36% – «уміння проводити самопрезентацію та здатність до самовираження» (рис. 4.1).



Рис. 4.1. Відповіді вчителів на запитання про складові географічної компетентності учнів

Отже, географічна компетентність – одна з освітніх предметних компетентностей. Вона формується на уроках географії. На думку вчителів її головними складовими є: вміння користуватися географічними картами, вміння орієнтуватися на місцевості, вміння застосовувати різноманітні знання і вміння у побуті та в процесі підготовки до майбутньої професійної діяльності.

4.2. Рівні володіння географічною компетентністю та її складовими в учнів основної і старшої школи

У ході дослідження теми «Тестові технології оцінювання ключових і предметних компетентностей учнів основної і старшої школи», співробітниками лабораторії оцінювання якості освіти Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України було проведено анкетування учнів. Його мета полягала у виявленні рівнів володіння географічною компетентністю та її складовими в учнів основної і старшої школи.

Серед складових географічної компетентності було виокремлено такі вміння: орієнтуватися на місцевості; користуватися географічною картою, атласом, топографічним планом місцевості, планом і картою міста, компасом; застосовувати різноманітні географічні знання і вміння в повсякденному житті; самостійно здобувати географічну інформацію.

В анкетуванні взяли участь учні 6-10 класів, зокрема учні 6 класу становили 14%; учні 7 класу – 24%; учні 8 класу – 22%; учні 9 класу – 21%; учні 10 класу – 19% (рис. 4.2). За статтю учні розподілилися таким чином: хлопчики – 51%, дівчатка – 49% (рис. 4.3).

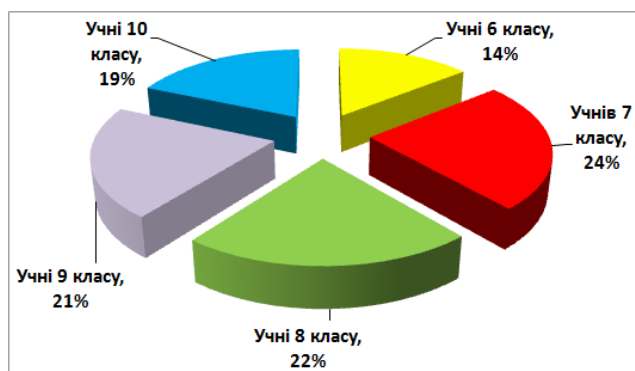


Рис. 4.2. Розподіл учнів, які взяли участь в анкетуванні, за класами

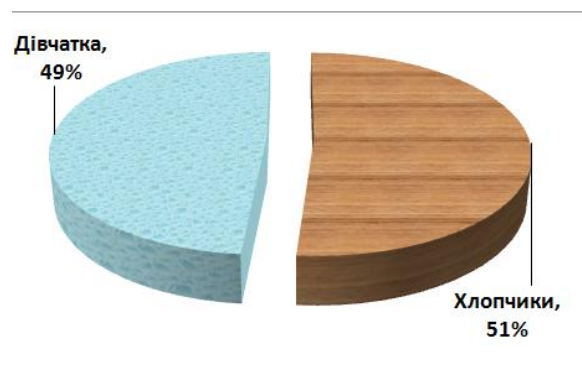


Рис. 4.3. Розподіл учнів, які взяли участь в анкетуванні, за статтю

Як з'ясувалось на основі анкетування 7% учнів вважають, що вони ніколи не застосовують у повсякденному житті знань, умінь і навичок, здобутих у школі, на уроках географії; 16% учнів застосовують ці знання, уміння і навички не частіше як раз на рік; 24% учнів – від одного разу на рік до одного разу на місяць; 31% учнів – від одного разу на місяць до одного разу на тиждень; 22% учнів – щонайменше раз на тиждень (рис. 4.4).

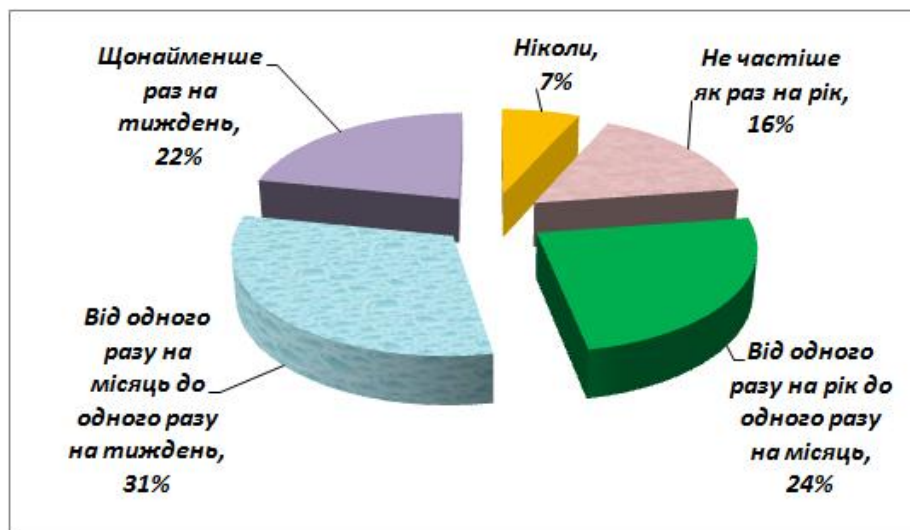


Рис. 4.4. Розподіл відповідей учнів на запитання щодо частоти застосування географічних знань, умінь і навичок у повсякденному житті

23% учнів під час слухання новин або читання інформації не звертають уваги на назви географічних об'єктів: вони їх не помічають (рис. 1.5). 33% учнів, почувши або прочитавши назву географічного об'єкта, намагаються пригадати, де на карті знаходиться цей географічний

об'єкт; 21% учнів запитують про це у батьків; 23% учнів беруть у руки карту або атлас, щоб самостійно знайти потрібний географічний об'єкт (див. рис. 4.5).

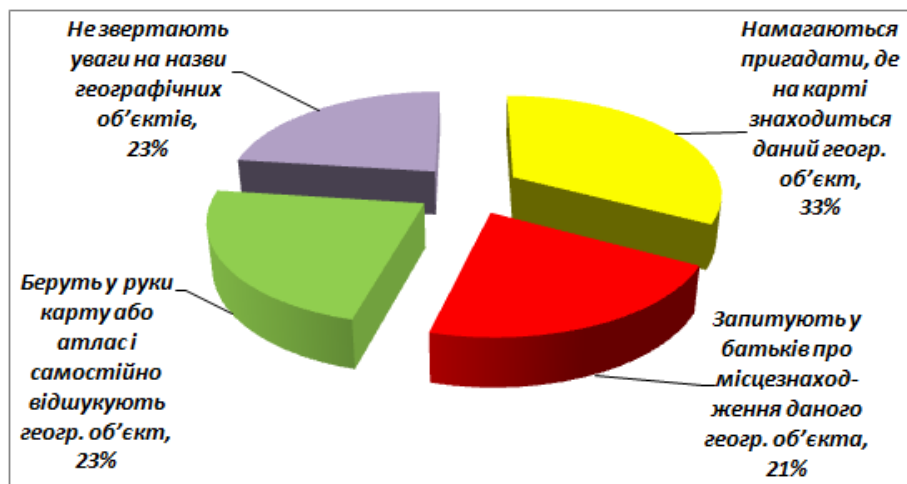


Рис. 4.5. Розподіл відповідей учнів на запитання щодо їхньої реакції на почуту або прочитану назву географічного об'єкта

55% учнів ніколи не були за кордоном (рис. 4.6), а 3% учнів – за межами області, в якій вони живуть (рис.4.7).

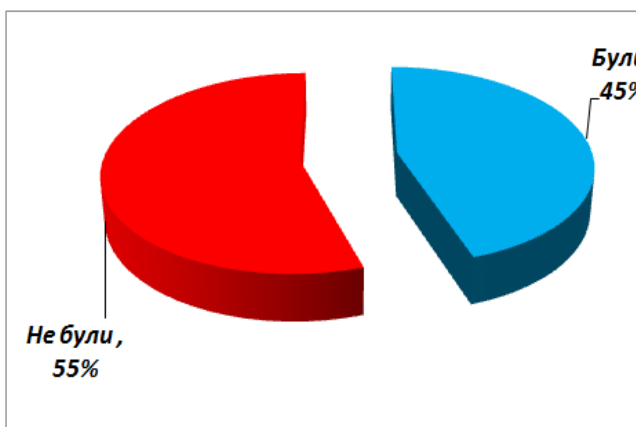


Рис. 4.6. Розподіл відповідей учнів на запитання, чи були вони за кордоном

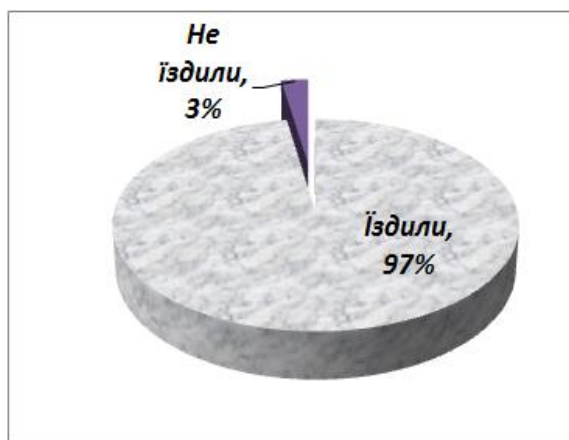


Рис. 4.7. Розподіл відповідей учнів на запитання, чи їздили вони в інші області України

Тому, на нашу думку, лише стосовно 3% учнів можна сказати, що вони ніколи не застосовували в повсякденному житті знань, умінь і навичок, здобутих у школі на уроках географії.

Стосовно *уміння орієнтуватися на місцевості*, то згідно із даними анкетування 9% учнів вважають, що вони не вміють орієнтуватися на місцевості (рис. 4.8).

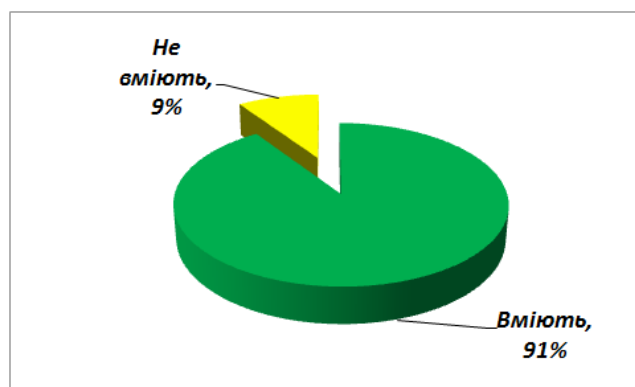


Рис. 4.8. Розподіл відповідей учнів на запитання щодо їхнього вміння орієнтуватися на місцевості

16-26% учнів зізналися, що вони не дуже добре знають околиці району, де розташована їхня школа, і району, де вони живуть (рис. 4.9, рис. 4.10). При цьому близько 10-13% учнів майже ніколи не гуляють по околицях району, де вони живуть, і району, де розташована їхня школа (рис. 4.11, рис. 4.12).



Рис. 4.9. Розподіл відповідей учнів на запитання про те, чи добре вони знають околиці району, де живуть



Рис. 4.10. Розподіл відповідей учнів на запитання про те, чи добре вони знають околиці району, де розташована їхня школа

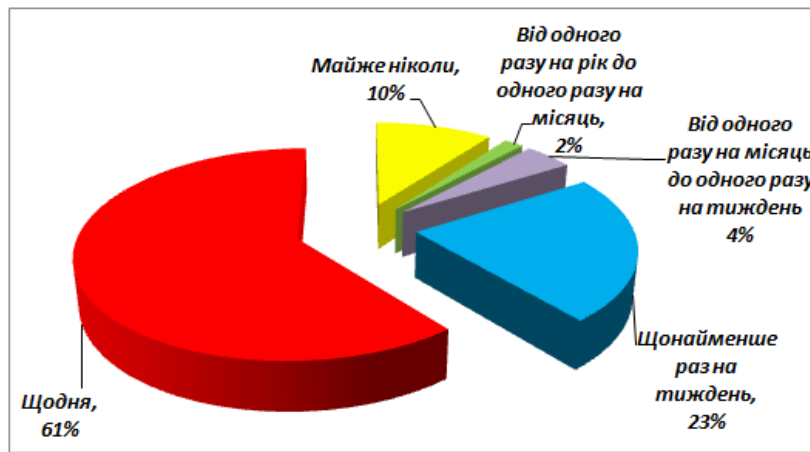


Рис. 4.11. Розподіл відповідей учнів на запитання про те, як часто вони гуляють по околицях району, де вони живуть

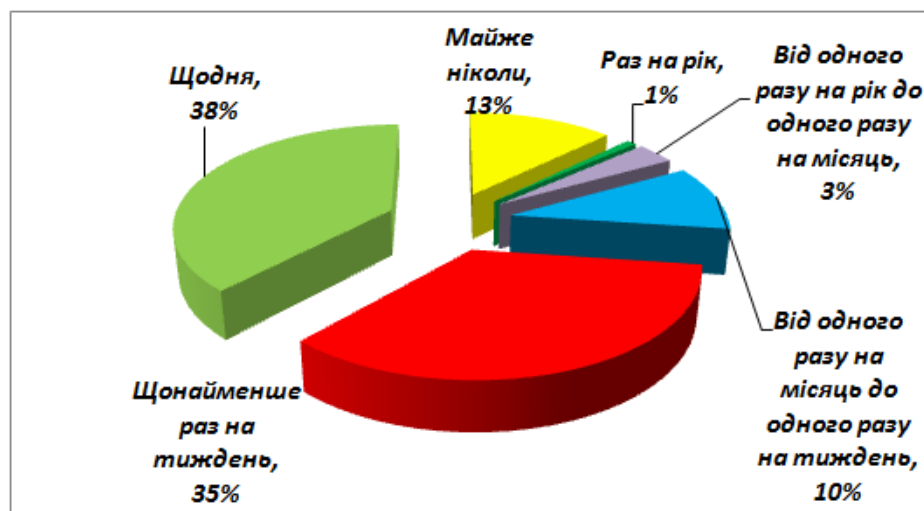


Рис. 4.12. Розподіл відповідей учнів на запитання про те, як часто вони гуляють по околицях району, де розташована їхня школа

31% учнів зазначили в анкеті, що в їхньому житті був випадок, коли вони заблукали в лісі або в незнайомому місці (рис. 4.13).

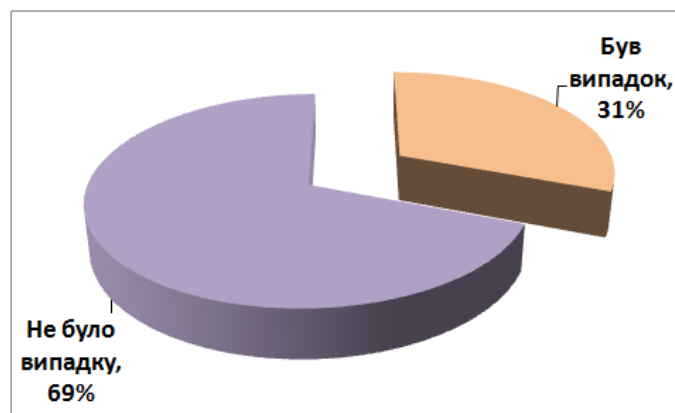


Рис. 4.13. Розподіл відповідей учнів на запитання про те, чи був у їхньому житті випадок, коли вони заблукали в лісі або в незнайомому місці

Отже, 9% учнів вважають, що вони не вміють орієнтуватися на місцевості. При цьому близько 10-13% учнів майже ніколи не гуляють по околицях району, де вони живуть, і району, де розташована їхня школа. Проте, гуляючи, учні розширюють свій географічний кругозір. Адже вони запам'ятовують розміщення певних об'єктів (будинків, доріг тощо) відносно один одного, назви вулиць, номери будинків тощо і потім можуть орієнтуватися самі або зорієнтувати інших на даній місцевості, а також намалювати приблизний план місцевості.

Стосовно *уміння користуватися географічною картою, атласом, топографічним планом місцевості, планом і картою міста, компасом* в повсякденному житті, то згідно з даними анкетування 22% учнів ніколи в повсякденному житті (крім виконання шкільних домашніх завдань) не користувалися географічною картою або атласом (рис. 4.14); 17% учнів – картою або планом міста (рис.4.15); 41% учнів – топографічним планом місцевості (рис. 4.16); 58% учнів – компасом (рис. 4.17).

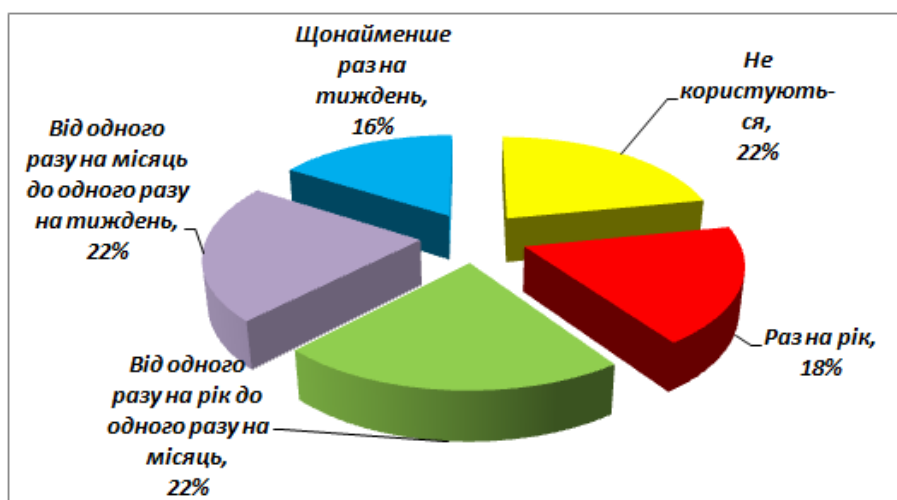


Рис. 4.14. Розподіл відповідей учнів на запитання про те, як часто в повсякденному житті вони користуються географічною картою або атласом

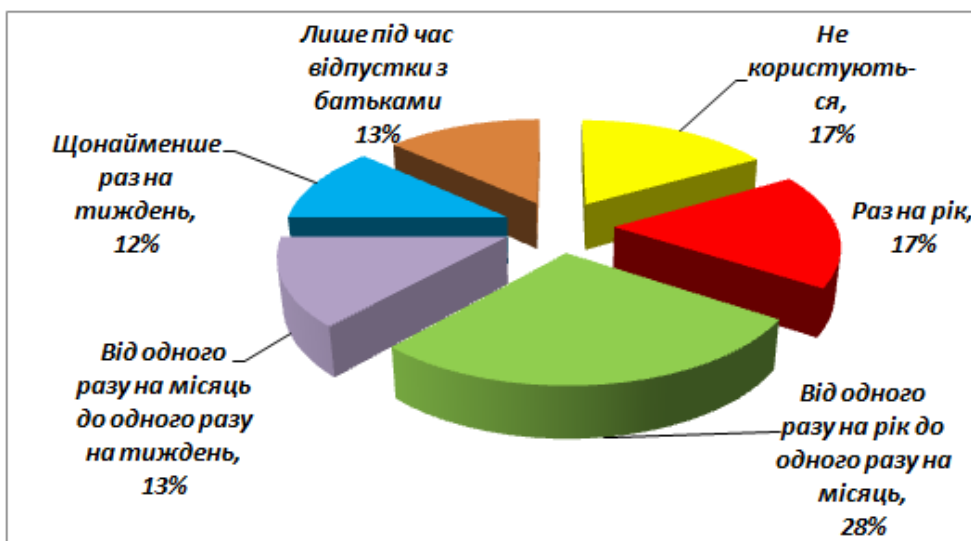


Рис. 4.15. Розподіл відповідей учнів на запитання про те, як часто в повсякденному житті вони користуються картою або планом міста

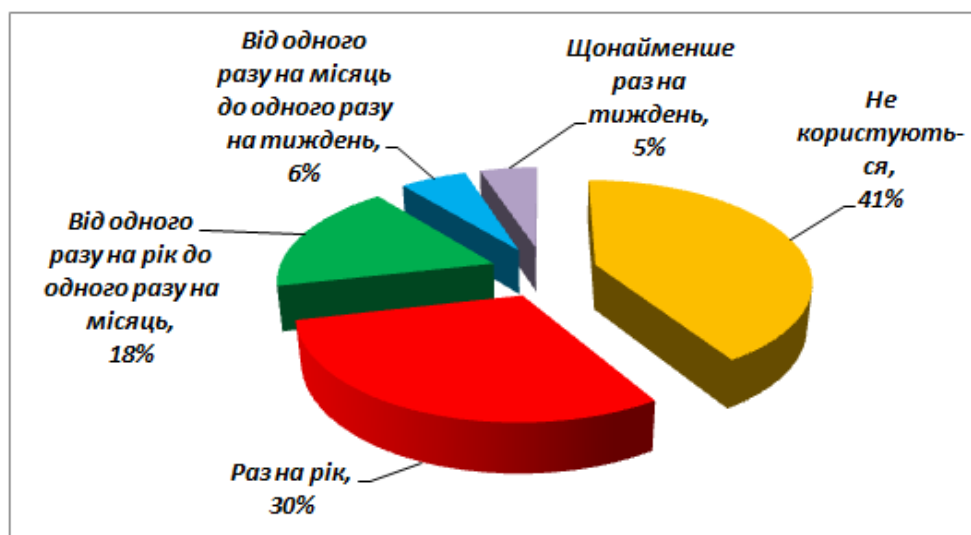


Рис. 4.16. Розподіл відповідей учнів на запитання про те, як часто в повсякденному житті вони користуються топографічним планом місцевості

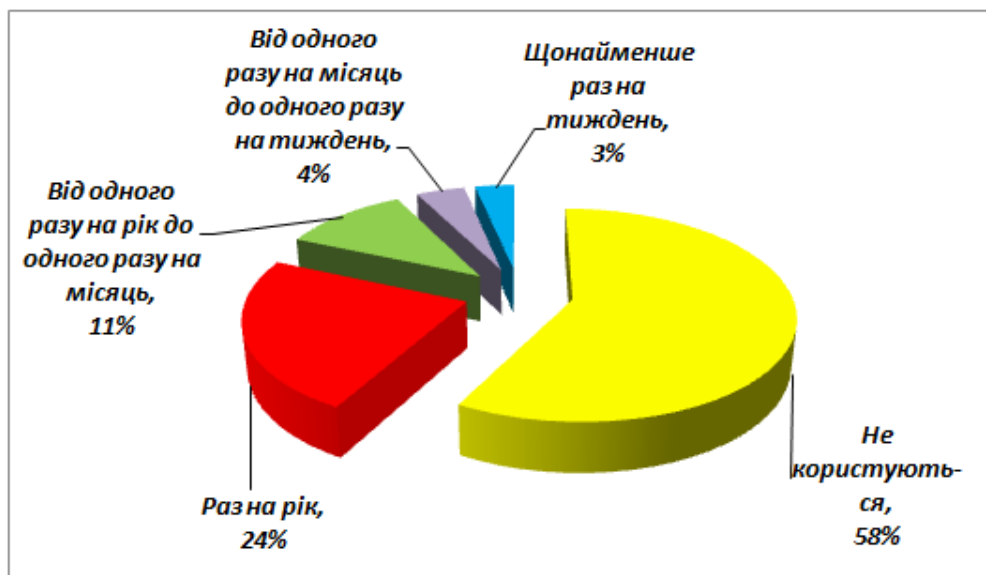


Рис. 4.17. Розподіл відповідей учнів на запитання про те, як часто в повсякденному житті вони користуються компасом

Відсоток учнів (17-22%), які ніколи в повсякденному житті (крім виконання шкільних домашніх завдань) не користувалися географічною картою, атласом, картою або планом міста (див. рис. 4.14, 4.15), нам здається досить високим, адже тільки 3% учнів зізналися, що вони ніколи не були за межами області, в якій вони живуть (див. рис. 4.7), 55% учнів – ніколи не були за кордоном (див. рис. 4.6).

Це при тому, що в побуті кожна людина не один раз у своєму житті розгортає карту рідного міста, у тому числі й електронну, щоб знайти відповідну вулицю і будинок на ній. І, звичайно, не можливо уявити учня, який, їдучи в нове для нього місце, перед поїздкою або після неї не подивиться на карту і не знайде (хай навіть з допомогою батьків), місце куди він поїде або де він був.

Стосовно *уміння застосовувати географічні знання і вміння* в побуті і в повсякденному житті, то з 82% учнів, які цікавляться прогнозом погоди (рис. 4.18), лише 66% учнів хоча б раз у житті відслідковували, чи справджується прогноз погоди (рис. 4.19).

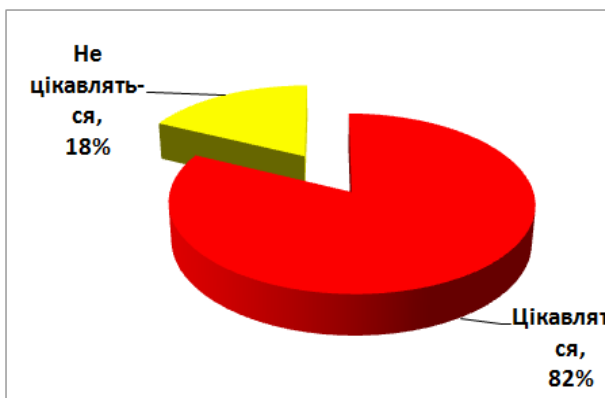


Рис. 4.18. Розподіл відповідей учнів на запитання про те, чи цікавляться вони прогнозом погоди

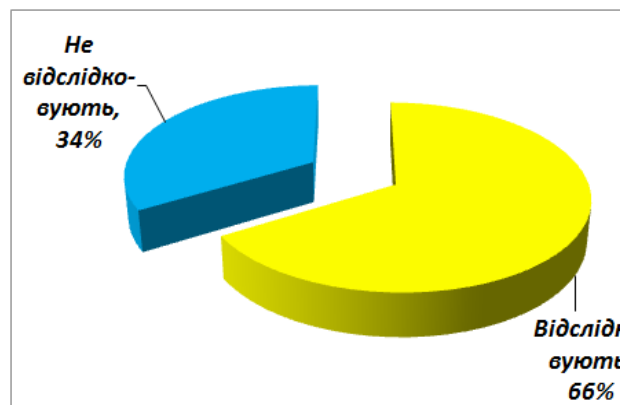


Рис. 4.19. Розподіл відповідей учнів на запитання про те, чи відслідковували вони в своєму житті, як справджуються прогнози погоди

Щодо *уміння самостійно здобувати географічну інформацію*, то згідно із даними анкетування 39% учнів ніколи не читали такі географічні журнали, як «National Geographic», «Вокруг света» та інші (рис. 4.20); 15% учнів ніколи не дивляться географічні передачі (про природу, країни, подорожі тощо) (рис. 4.21); 14% учнів ніколи не користувались Інтернетом для пошуку географічної інформації (не для виконання шкільних домашніх завдань) (рис. 4.22); 27% учнів ніколи не користувались програмою «Google Планета Земля» (рис. 4.23).

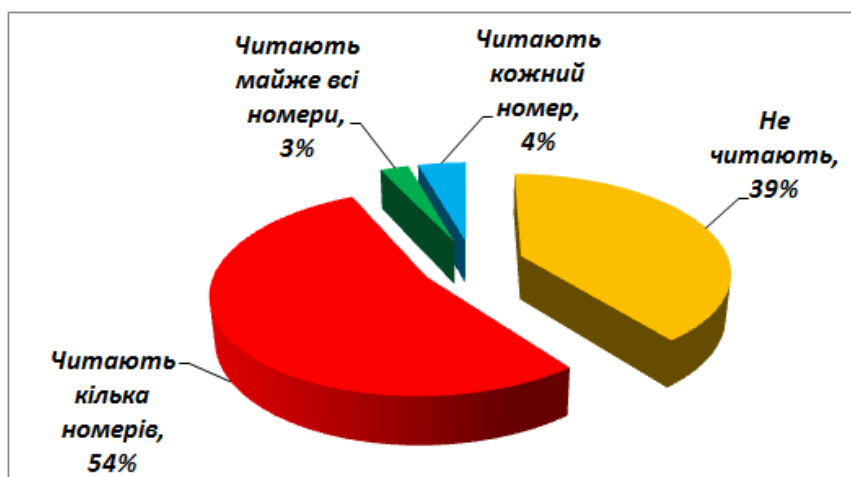


Рис. 4.20. Розподіл відповідей учнів на запитання про те, як часто вони читають географічні журнали

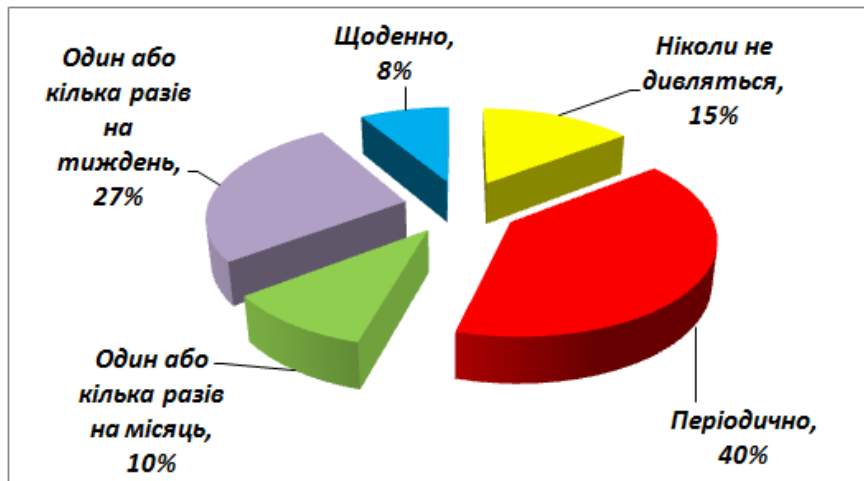


Рис. 4.21. Розподіл відповідей учнів на запитання про те, як часто вони дивляться географічні передачі по телебаченню

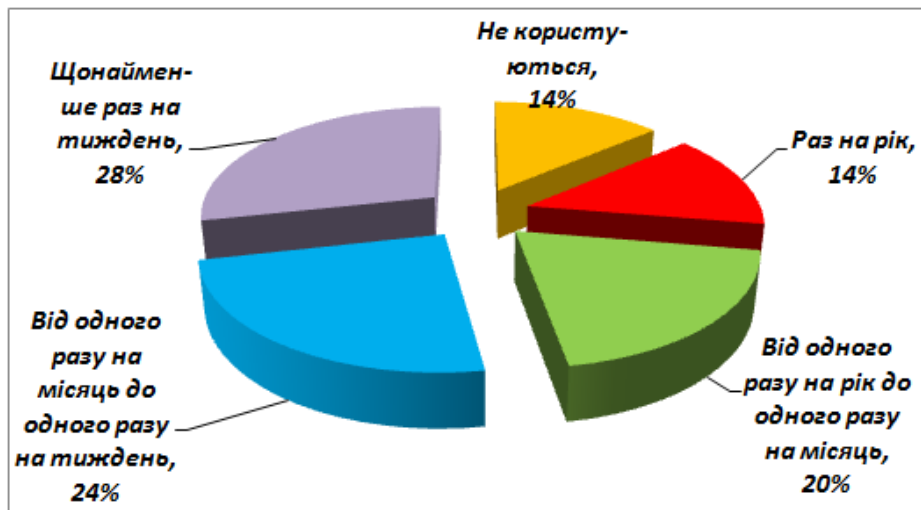


Рис. 4.22. Розподіл відповідей учнів на запитання про те, як часто вони користуються Інтернетом для пошуку географічної інформації

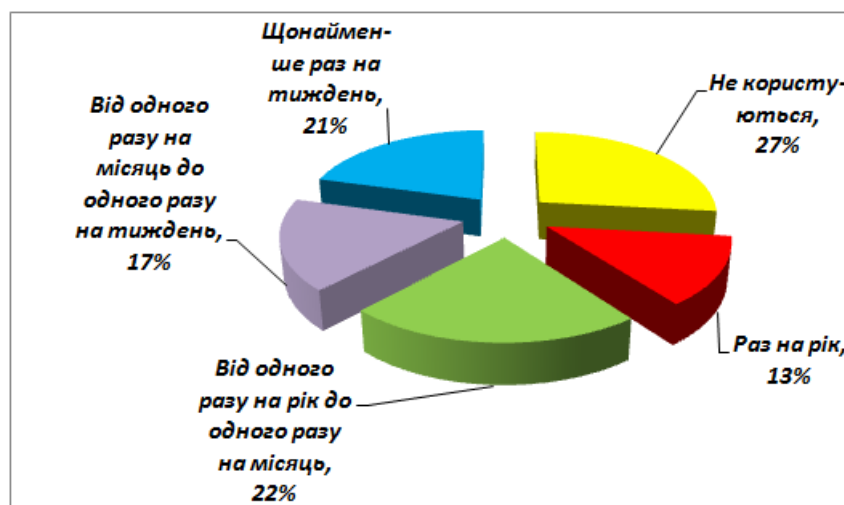


Рис. 4.23. Розподіл відповідей учнів на запитання про те, як часто вони користуються програмою «Google Планета Земля»

З 85% учнів, які дивляться географічні передачі (див. рис. 4.21), 35% учнів надають перевагу передачам на каналі «Discoveri»; 14% – на каналі «Animal Planet»; 7% – на каналі «National Geographic»; 18% – передачі «Орел і решка» (рис. 4.24).

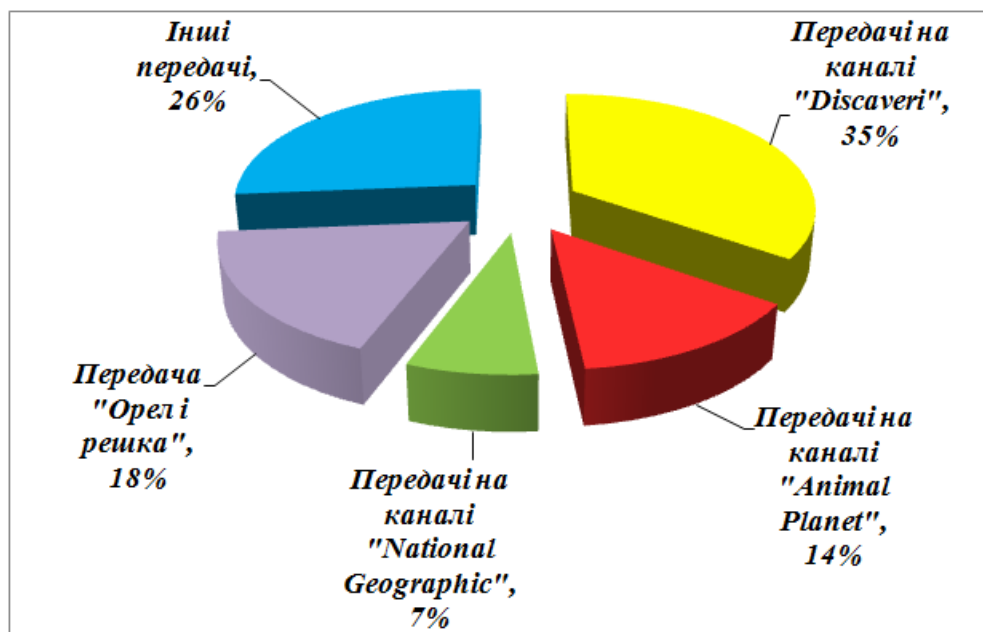


Рис. 4.24. Розподіл відповідей учнів на запитання про те, які вони дивляться географічні передачі по телебаченню

Отже, на основі кількісних і якісних результатів анкетування учнів стосовно їхніх рівнів володіння географічною компетентністю та її складовими можна зробити наступні висновки.

1. Як стверджують 7% учнів, вони ніколи не застосовували в повсякденному житті знань, умінь і навичок, здобутих у школі на уроках географії. Ми вважаємо, що цей показник дещо завищений, адже деякі учні не можуть правильно перерахувати географічні знання, уміння і навички, що стають їм в пригоді в повсякденному житті.

Згідно із даними анкетування лише 23% учнів під час прослуховування новин або читання географічної інформації не звертають уваги на назви географічних об'єктів; 55% учнів ніколи не були за кордоном, а 3% учнів – за межами області, в якій вони живуть.

2. 39% учнів ніколи не читали географічних журналів; 27% учнів не користувались програмою «Google Планета Земля»; 15% учнів не

дивляться географічних передач по телебаченню; 14% учнів не користувались Інтернетом для пошуку географічної інформації.

9% учнів вважають, що вони не вміють орієнтуватися на місцевості, а близько 16-26% учнів зізнаються, що вони не дуже добре знають околиці району, де вони живуть, і району, де розташована їхня школа. При цьому близько 10-13% учнів майже ніколи не гуляють по околицях.

22% учнів у повсякденному житті (крім виконання шкільних домашніх завдань) не користуються географічною картою або атласом; 17% учнів – картою або планом міста; 41% учнів – топографічним планом місцевості; 58% учнів – компасом.

3. Прогулянки по околицях району, в якому живуть учні, та району, де розташована їхня школа, як і поїздки в інші області України та за кордон, розширюють географічний кругозір учнів. Зокрема, прогулянки допомагають учням орієнтуватися на місцевості. При цьому в їхній пам'яті «створюється» власна карта даної місцевості. Під час поїздок в нові місця, особливо в інші природні зони, учні ознайомлюються з природою, кліматом населенням і господарством певних територій.

4. Підвищити рівень географічної компетентності учні можуть завдяки прогулянкам, а також якщо вчитель орієнтуватиме їх застосовувати знання, уміння і навички, здобуті ними на уроках географії, з практичною метою, наприклад, для пояснення природних явищ, під час проведення дослідження та опрацювання здобутих даних. Цьому певною мірою сприяє і використання вчителем для поточного оцінювання завдань з тестів міжнародних досліджень, таких, як дослідження за програмою PISA та Міжнародного порівняльного дослідження якості природничо-математичної освіти учнів 4 і 8 класів загальноосвітніх навчальних закладів (TIMSS), та подібних до них завдань.

4.3. Технології оцінювання географічної компетентності учнів

У ході дослідження проблеми тестових технологій оцінювання географічної компетентності учнів основної і старшої школи, співробітниками лабораторії оцінювання якості освіти Інституту педагогіки НАПН України було проведено анкетування вчителів географії. Його метою було виявлення технологій оцінювання географічної компетентності учнів.

Анкетування вчителів географії загальноосвітніх навчальних закладів показало, що усі вчителі (100%), опитані співробітниками лабораторії, до технологій оцінювання компетентностей учнів відносять тести (рис. 4.25). 17% учителів додатково відзначили, що оцінювання компетентностей учнів можна здійснювати також за допомогою такого методу як портфоліо, по 4% учителів – під час усного опитування, контрольної роботи, підготовки презентацій, бесіди (див. рис. 4.25).

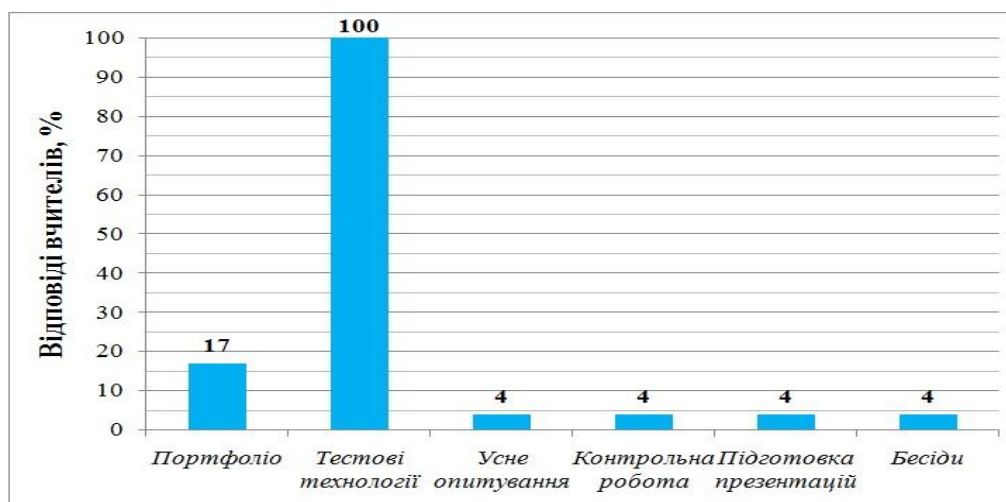


Рис. 4.25. Відповіді вчителів на запитання стосовно систем, методів і технологій оцінювання компетентностей учнів

Стосовно класу і проміжку навчального року з яких доцільно розпочинати оцінювання географічної компетентності учнів, то, на думку 88% учителів, це оцінювання доцільно розпочинати з 6 класу; по 4% учителів вважають, – що із 7, 8 та 9 класів (рис. 4.26).

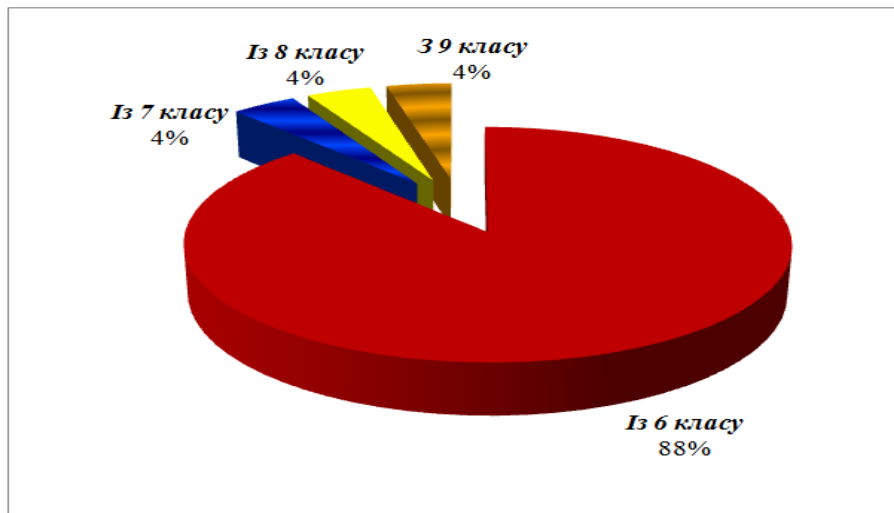


Рис. 4.26. Відповіді вчителів на запитання про те, з якого класу доцільно розпочинати оцінювання географічної компетентності учнів

48% учителів вважають, що географічну компетентність учнів потрібно оцінювати наприкінці навчального року; 32% учителів – у середині навчального року; 16% – протягом усього року; 4% – на початку навчального року (рис. 4.27).

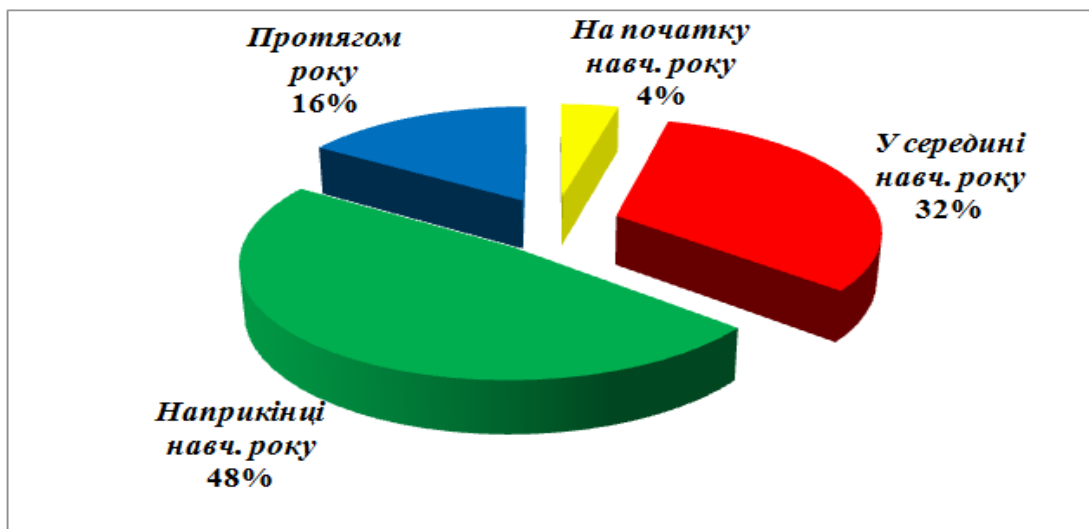


Рис. 4.27. Відповіді вчителів на запитання про те, коли саме в навчальному році можна розпочинати оцінювання географічної компетентності учнів

Отже, більшість учителів вважає, що оцінювання географічної компетентності учнів потрібно розпочинати із 6 класу із середини або наприкінці навчального року.

Стосовно тесту, мета якого – оцінити географічну компетентність учнів, то на думку 25% учителів, цей тест має складатися з 12 завдань; 15%

учителів – з 12-24 завдань; по 10% учителів – з 10 або з 10-12, або з 20-30 чи із 30 завдань; по 5% учителів – з 15-20 або 20-25, або 21 чи 56 завдань (рис. 4.28).

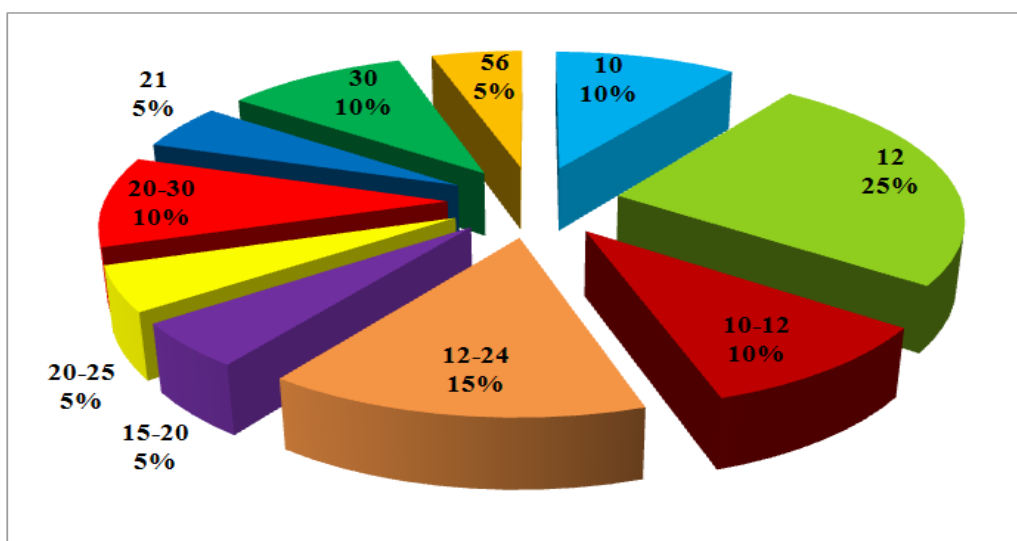


Рис. 4.28. Відповіді вчителів на запитання, що стосується кількості завдань у тесті

У цьому тесті завдання мають оцінювати наступні складові географічної компетентності учнів: «уміння користуватися географічними картами» (96% учителів); «уміння працювати з числовою інформацією» (87% учителів); «уміння застосовувати знання і навички під час суб'єкт-об'єктної діяльності, у тому числі з питань природокористування», «уміння розв'язувати комплексні задачі» та «уміння орієнтуватися на місцевості» (78% учителів); «наявність уявлення про просторово-часову єдність й взаємозв'язок природних та антропогенних процесів, що відбуваються в природі» (74% учителів); «уміння застосовувати різноманітні знання і вміння у побуті та в підготовці до майбутньої професійної діяльності» (70% учителів); «уміння визначати поясний час та інші географічні одиниці» (65% учителів); «уміння самостійно оцінювати рівень безпеки в навколишньому середовищі» (52% учителів); «толерантне ставлення до культурних особливостей народів і регіонів» (43% учителів); «володіння навичками організації та проведення індивідуальної та колективної

діяльності» (30% учителів); «уміння проводити самопрезентацію та здатність до самовираження» (22% учителів) (рис. 4.29).



Рис. 4.29. Відповіді вчителів на запитання про те, які складові географічної компетентності учнів мають оцінюватись за допомогою тесту

Згідно із середніми значеннями відповідей вчителів, до тесту, що має оцінити географічну компетентність учнів, повинні входити такі завдання: по 14% – на «уміння застосовувати різноманітні знання і вміння у побуті та в процесі підготовки до майбутньої професійної діяльності», «наявність уявлення про просторово-часову єдність й взаємозв'язок природних та антропогенних процесів, що відбуваються в природі», «уміння користуватися географічними картами»; по 13% – на «уміння застосовувати знання і навички під час суб'єкт-об'єктної діяльності, у тому числі з питань природокористування», «уміння розв'язувати комплексні задачі»; 7% – на «уміння працювати з числовою інформацією»; 6% – на «уміння орієнтуватися на місцевості»; по 5% – на «уміння самостійно оцінювати рівень безпеки в навколишньому середовищі», «уміння визначати поясний час та інші географічні одиниці»; по 3% – на «володіння навичками організації та проведення індивідуальної та колективної діяльності», «уміння проводити самопрезентацію та здатність

до самовираження», «толерантне ставлення до культурних особливостей народів і регіонів» (рис. 4.30).

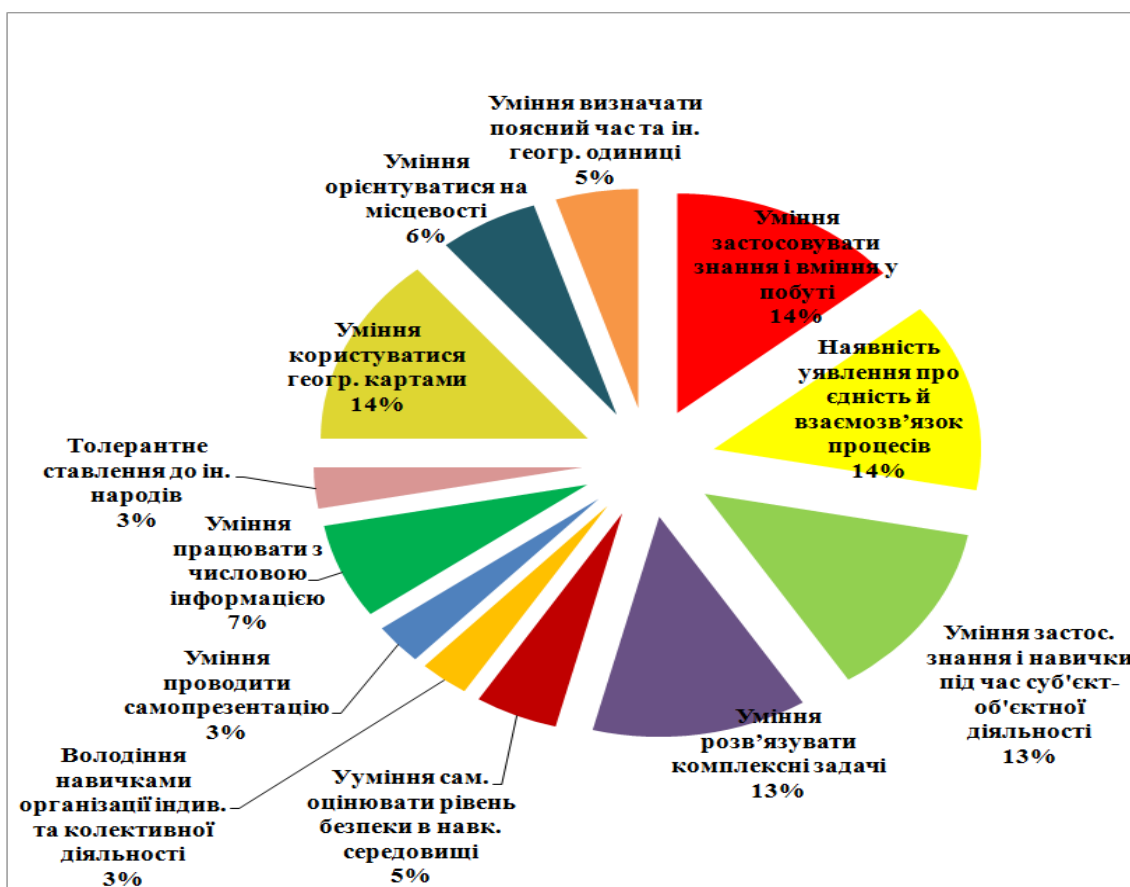


Рис. 4.30. Середні значення відповідей учителів на запитання про те, які складові географічної компетентності учнів мають оцінюватись за допомогою тесту

Отже, на думку вчителів географії загальноосвітніх навчальних закладів, технологіями, за допомогою яких можна оцінити географічну компетентність учнів є тести. Оцінювання географічної компетентності учнів треба розпочинати із 6 класу із середини або наприкінці навчального року.

Тест, що має оцінити географічну компетентність учнів, повинен складатися з 12 або 12-24 завдань. У завданнях мають оцінюватися такі складові географічної компетентності учнів: уміння користуватися географічними картами; уміння працювати з числовою інформацією; уміння орієнтуватися на місцевості; уміння застосовувати знання і навички під час суб'єкт-об'єктної діяльності, у тому числі з питань

природокористування; уміння розв'язувати комплексні задачі; наявність уявлення про просторово-часову єдність й взаємозв'язок природних та антропогенних процесів, що відбуваються в природі; уміння застосовувати різноманітні знання і вміння у побуті та в процесі підготовки до майбутньої професійної діяльності; уміння визначати поясний час та інші географічні одиниці. Відсоток цих завдань у тесті може варіюватися від 5% (уміння визначати поясний час та інші географічні одиниці) до 14% (уміння користуватися географічними картами; наявність уявлення про просторово-часову єдність й взаємозв'язок природних та антропогенних процесів, що відбуваються в природі; уміння застосовувати різноманітні знання і вміння у побуті та в процесі підготовки до майбутньої професійної діяльності).

4.4. Тестові технології оцінювання географічної компетентності учнів у чинних підручниках географії для 6 класу

З 1 вересня 2014 р. у 6 класах загальноосвітніх навчальних закладів були запроваджені підручники, видані у 2014 р. і створені за новими навчальними програмами, які укладені відповідно до Державного стандарту базової і повної загальної середньої освіти (2011 р.), що ґрунтується на засадах особистісно зорієнтованого, компетентнісного і діяльнісного підходів [4].

Тобто, зміст чинних підручників для 6 класу має бути зорієнтований на формування й оцінювання компетентностей учнів.

Згідно із Додатком до листа Міністерства освіти і науки України (далі – МОН України) «Про організацію навчально-виховного процесу у загальноосвітніх навчальних закладів і вивчення базових дисциплін в основній школі» (№ 1/9-343 від 01.07.2014 р.) на уроках географії у 6 класі МОН України рекомендує використовувати такі підручники:

- Бойко В. М. Географія : підруч. для 6 кл. загальноосвіт. навч. закл. / В. М. Бойко, С. В. Міхелі. – Харків : СИЦІЯ, 2014. – 256 с.;
- Гільберг Т. Г. Географія : підруч. для 6 кл. загальноосвітн. навч. закл. / Т. Г. Гільберг, Л. Б. Паламарчук. – К. : Грамота, 2014. – 240 с.;
- Пестушко В. Ю. Географія : підруч. для 6-го кл. загальноосвітн. навч. закл. / В. Ю. Пестушко, Г. Ш. Уварова. – К. : Генеза, 2014. – 256 с. [11, с. 91].

Стосовно тестових технологій, то вони є технологіями оцінювання компетентностей учнів (див. рис. 1.25). Тести містяться у підручниках і навчальних посібниках (зошитах для практичних робіт, зошитах для тематичних робіт тощо), широко використовуються у загальноосвітніх навчальних закладах під час різних видів оцінювання та в міжнародних і вітчизняних дослідженнях для оцінювання навчальних досягнень і компетентностей учнів загальноосвітніх шкіл.

Тест являє «собою сукупність завдань з певної галузі знань або навчального предмета, що дозволяє кількісно оцінити знання, вміння, навчальні досягнення і компетентність учнів» [5, с. 902].

Тест складається із **тестових завдань**. Тестове завдання – це «основна складова частина тесту», яка містить інструкцію для учнів, текст завдання (запитання), має однозначно правильну відповідь і характеризується набором показників» [9, с. 13].

У проаналізованих нами підручниках географії для 6 класу після кожного параграфу розташовані тестові завдання (рубрики: «Запитання і завдання» [1.], «Запитання та завдання» [2], «Прочитали – перевірте себе!» [12]).

Підсумкові запитання і завдання з розділу розміщено у підручниках В. Бойко і С. Міхелі [1] та В. Пестушко і Г. Уварової [12]. Ці запитання і завдання являють собою тестові завдання, що об'єднані у тести під рубриками: «Тематичний контроль. (Запитання і завдання для самоконтролю навчальних досягнень)» [1], «Перевіримо себе (підсумковий

контроль знань та вмінь)» [12]). У підручнику В. Бойко і С. Міхелі [1] вміщено 6 таких тестів; у підручнику В. Пестушко і Г. Уварової [12] – 8.

Загальна кількість тестових завдань у підручниках варіюється від 395 [2] до 528 [12] (табл. 4.1).

Таблиця 4.1

Розподіл тестових завдань у підручниках географії для 6 класу

Види і типи тестових завдань	Підручники				
	Бойко В. М. Географія : підруч. для 6 кл. загальноосвіт. навч. закл. / В. М. Бойко, С. В. Міхелі. – Харків : СИЦІЯ, 2014. – 256 с.		Гільберг Т. Г. Географія : підруч. для 6 кл. загальноосвітн. навч. закл. / Т. Г. Гільберг, Л. Б. Паламарчук. – К. : Грамота, 2014. – 240 с.		Пестушко В. Ю. Географія : підруч. для 6-го кл. загальноосвітн. навч. закл. / В. Ю. Пестушко, Г. Ш. Уварова. – К. : Генеза, 2014. – 256 с.
	Після параграфів	Після розділів	Після параграфів	Після параграфів	Після розділів
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
Загальна кількість тестових завдань*	325	79	395	488	40
з яких:					
1) за типами і видами:					
<i>а) відкритих завдань</i>	325	29	395	488	2
у т.ч. географічних задач;	11	1	3	3	2
робіт з планом і картами;	33	1	63	47	–
<i>б) закритих завдань</i>	–	50	–	–	38
у т.ч. - завдань з вибору однієї правильної відповіді із запропонованих варіантів;	–	37	–	–	20
- завдань з вибору кількох правильних відповідей із запропонованих варіантів;	–	–	–	–	12
- завдань на встановлення відповідності;	–	9	–	–	6
- завдань на встановлення логічної послідовності;	–	3	–	–	–
- завдань альтернативних відповідей;	–	1	–	–	–
2) за когнітивними рівнями:					
• завдань на «знання»;	83	13	159	122	14
• завдань на «розуміння»;	172	48	157	244	24
• завдань на «застосування».	85	21	80	122	2

* У таблиці загальна кількість тестових завдань не дорівнює загальній кількості завдань за когнітивними рівнями, адже деякі завдання складаються із кількох завдань, які відносяться до різних когнітивних рівнів.

За *типами (формами)* тестові завдання поділяються на завдання відкритого і закритого типів [9, с. 98].

У завданнях закритого типу тестований (учень, студент тощо) вибирає відповідь (відповіді) із запропонованих варіантів; у завданнях відкритого типу – формулює відповідь самостійно.

У підручнику географії для 6 класу авторів Т. Гільберг і Л. Паламарчук [2] розташовані лише відкриті завдання (див. табл. 1.1); у підручнику В. Бойко і С. Міхелі [1] – 12% закритих і 88% відкритих тестових завдань; у підручнику В. Пестушко і Г. Уварової [12] – відповідно 7% і 93% (рис.1.31). Тобто, у підручниках географії для 6 класу відкриті тестові завдання, що розташовані переважно після параграфів, становлять від 88% до 100% завдань підручника. Закриті тестові завдання розташовані лише в тестах, що розміщені після розділів (див. табл. 4.1).

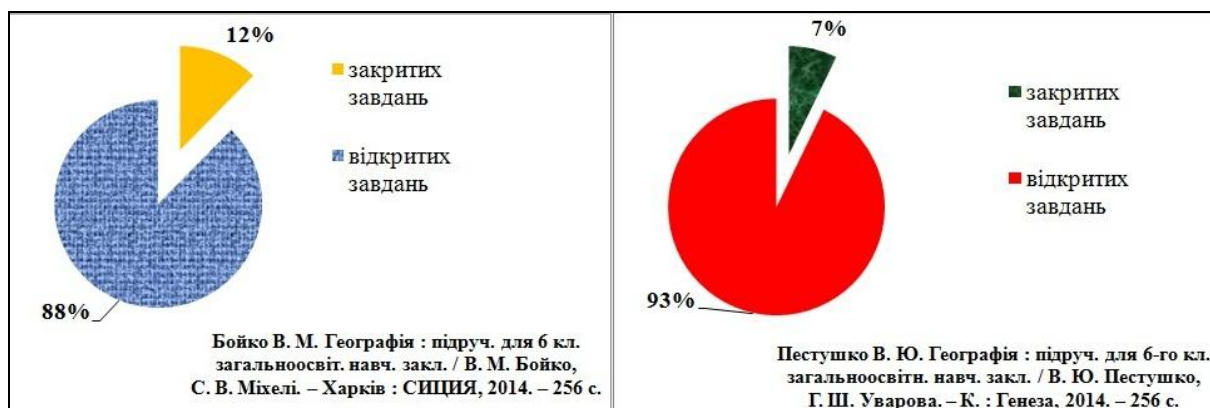


Рис. 4.31. Розподіл тестових завдань за типами у підручниках географії для 6 класу

Серед завдань відкритого типу можна окремо виділити завдання-роботи з планом і картами та географічні задачі (див. табл. 1.1).

Завдання-роботи з планом і картами передбачають для відповіді на завдання використання плану або карти. Наприклад, «За фізичною картою України визначте п'ять найвищих гірських вершин» [12, с. 100], «Визначте географічну широту м. Парижа та м. Сіднея» [2, с. 72], «За фізичною картою півкуль (див. форзац) визначте, яка річка – Дніпро, Волга чи Конго – має більший басейн» [1, с. 186].

Кількість завдань-робіт з планом і картою у проаналізованих нами підручниках географії для 6 класу варіюється від 34 [1] до 63 [2] (рис. 4.32, див. табл. 1.1), що становить відповідно від 8% [1; 12] до 16% [2] від загальної кількості тестових завдань підручника.

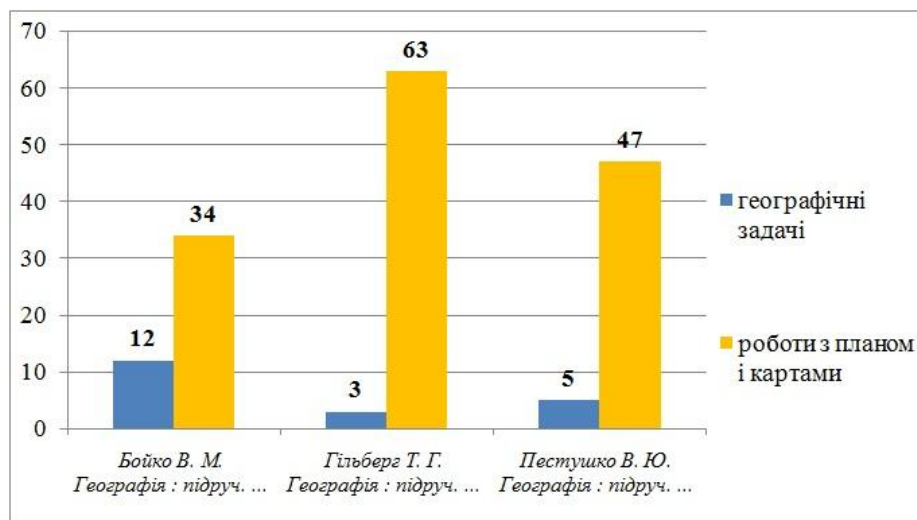


Рис. 4.32. Кількість географічних задач та робіт з планом і картами у підручниках географії для 6 класу

Географічна задача – це «об’єктивна інформація, сформульована в словесній або знаковій формі у співвідношенні між визначеними (відомими) і невизначеними (невідомими) “умовами”» [14 с. 55].

Географічна задача має загальні ознаки, пов’язані з поняттям «задача», і специфічні, зумовлені її функціями і змістом. Під час виконання географічних задач учні демонструють свої знання взаємовідношень між географічними об’єктами, а також вміння здійснювати точні математичні розрахунки (арифметичні дії) без яких задача буде розв’язана неправильно. Саме через математичні розрахунки, в яких учень може помилитися, бажано, щоб учень, розв’язуючи задачу, опишував хід її виконання.

У чинних підручниках географії для 6 класу вміщено від 3 [2] до 12 географічних задач [1] (див. рис. 4.32, табл. 1.1), що становить відповідно від 1% [2; 12] до 3% [1] від загальної кількості тестових завдань підручника.

Наведемо приклади цих географічних задач:

1. «Уявіть, що ви учасник туристичної подорожі і здійснюєте підйом на найвищу вершину Українських Карпат. Розрахуйте, якою буде температура повітря на горі Говерла, якщо біля її підніжжя $+12^{\circ}\text{C}$. Як ви порадите одягнутися своїм товаришам?» [12, с. 116].

2. «Караван ішов за азимутом 90° , а потім повернув наліво на 45° . У напрямку якої сторони горизонту став рухатися караван?» [2, с. 39].

3. «Визначте, скільки різних речовин можна отримати з 1 т води Червоного моря» [2, с. 166].

4. «Спробуйте обчислити, через який час хвилі цунамі, що виникли біля тихоокеанського узбережжя Південної Америки в точці з координатами 24° пн. ш., 120° зх. д., можуть досягти Гавайських островів» [1, с. 173].

5. «Швидкість звуку у воді становить приблизно 1500 м/с. Визначте глибину дна, якщо звук ехолота досяг дна за 2,5 с» [1, с. 111].

У підручнику В. Пестушко і Г. Уварової [12] в Додатку 5 («Приклади розв'язування географічних задач») на с. 250-252 подано повний опис розв'язування п'яти географічних задач з тем: «Масштаб. Визначення відстаней на плані та карті», «Азимут», «Температура повітря», «Атмосферний тиск», «Вологість повітря». Цей опис ознайомлює учнів із процедурою розв'язування географічних задач, що допоможе їм самостійно розв'язувати подібні та інші задачі.

Стосовно завдань закритого типу, які, як зазначалося вище, містяться лише в тестах після розділів у підручниках авторів: В. Бойко і С. Міхелі [1] та В. Пестушко і Г. Уварової [12], то вони поділяються на такі види: завдання альтернативних відповідей; з вибором однієї або кількох правильних відповідей із запропонованих варіантів; на встановлення відповідності; на встановлення логічної послідовності тощо.

Завдання альтернативних відповідей передбачають наявність лише двох варіантів відповідей, наприклад, «так або ні», «правильно або неправильно» тощо. Розміщені такі завдання лише у підручнику авторів В. Бойко і С. Міхелі в кількості одного тестового завдання (рис. 1.33, див. табл. 1.1):

1. «Поміркуйте, яке твердження є правильним:
А) карта – модель Землі;
Б) карта – модель земної поверхні.» [1, с. 69].

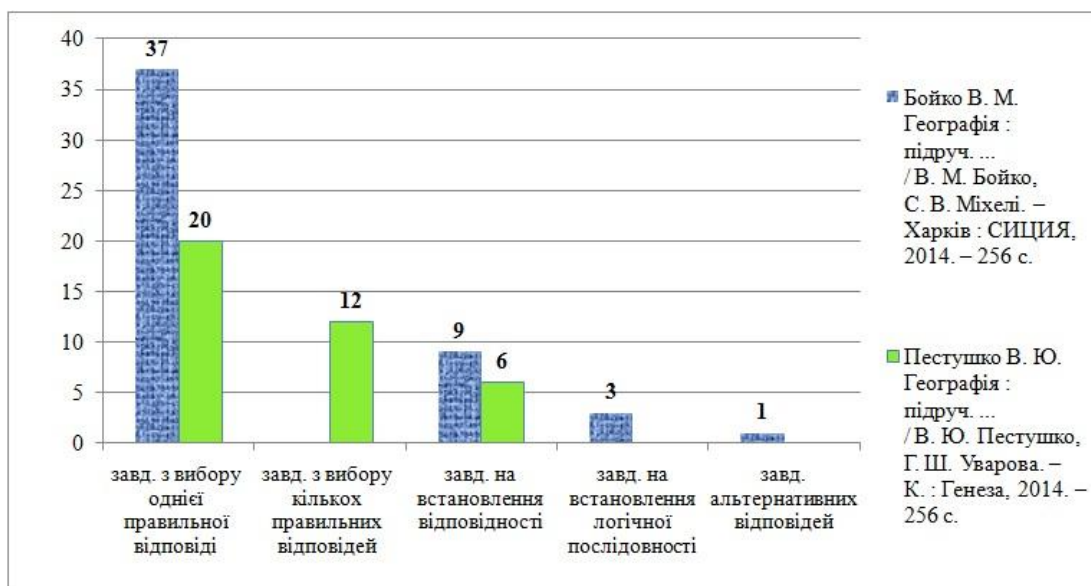


Рис. 4.33. Кількість різних видів завдань закритого типу у підручниках географії для 6 класу

У завданнях на встановлення логічної послідовності учні повинні встановити правильну послідовність проведення певних характеристик (подій, етапів, фактів, об'єктів тощо), де цифрі 1 має відповідати перша характеристика, цифрі 2 – друга і т.д. Такого виду завдань у підручнику авторів В. Бойко і С. Міхелі [1] розміщено три (див. рис. 1.33, табл. 1.1).

Наприклад:

1. «Назвіть, у якій послідовності материка були відкриті європейцями:

- А. Австралія.
- Б. Антарктида.
- В. Південна Америка.
- Г. Північна Америка.» [1, с. 37].

2. «Назвіть послідовно моря відповідно до їх розташування з півночі на південь:

- А. Чорне.
- Б. Червоне.
- В. Балтійське.
- Г. Баренцове.» [1, с. 37].

Умову завдань на встановлення відповідності (утворення логічних пар) становлять два стовпчики елементів. Учень має порівняти елементи двох стовпчиків і встановити відповідність між ними. Таких завдань у

підручниках авторів В. Пестушко і Г. Уварової [12] вміщено 6; у підручнику В. Бойко і С. Міхелі [1] – 9 (див. рис. 4.33, табл. 1.1).

Приклади завдань на встановлення відповідності:

1. «Установіть відповідність між географічною подією і роком, коли вона відбулася:

- | | |
|--|-------------------------|
| 1. Відкриття Америки. | А. 1606 р. |
| 2. Завершення першого навколосвітнього плавання. | Б. 1492 р. |
| 3. Досягнення берегів Австралії європейцями. | В. 1911 р. |
| 4. Відкриття Антарктиди. | Г. 1820 р. |
| | Д. 1522 р.» [1, с. 37]. |

2. «Знайдіть відповідність між поняттями та їх змістом:

- | | |
|--------------------------|---|
| А. Повінь. | 1. Регулярні зміни рівнів і кількості води. |
| Б. Паводок. | 2. Щорічний відносно тривалий розлив річкових вод. |
| В. Режим живлення річки. | 3. Короткочасні раптові підняття води в річках. |
| Г. Верховодка. | 4. Води, розташовані між двома водотривкими шарами. |
| | 5. Найближчі до земної поверхні підземні води, що не мають суцільного поширення.» [12, с. 198]. |

У завданнях з вибором однієї або кількох правильних відповідей із запропонованих варіантів до кожного завдання пропонуються не менше як чотири відповіді (дистрактори), з яких учень має обрати одну або кілька (залежно від виду завдання) правильних відповідей. У підручнику В. Бойко і С. Міхелі [1] розташовано 37 завдань з вибором однієї правильної відповіді; у підручнику В. Пестушко і Г. Уварової [12] – 20 завдань з вибором однієї правильної відповіді й 12 завдань з вибором кількох правильних відповідей (див. рис. 4.33, табл. 1.1).

Приклади завдань з вибору однієї правильної відповіді із запропонованих варіантів:

1. «Зазначте, яке твердження є правильним:

- А. Європа – материк.
- Б. Європа – континент.
- В. Європа – частина світу.
- Г. Європа – країна світу.» [1, с. 37].

2. «Зазначте лінії, які на карті вказують напрямок північ-південь:

- А. Екватор.
- Б. Паралелі.
- В. Меридіани.
- Г. Горизонталі.» [12, с. 71-72].

Приклади завдань з вибору кількох правильних відповідей із запропонованих варіантів:

1. «Оберіть типи озер, що розрізняються за походженням улоговин:
 - 1. Материкові.
 - 2. Залишкові.
 - 3. Долинні.
 - 4. Вулканічні.
 - 5. Верхові.
 - 6. Низинні.
 - 7. Лиманні.» [12, с. 198].
2. «Назвіть частини річкової долини:
 - 1. Вододіл.
 - 2. Басейн.
 - 3. Заплава.
 - 4. Тераса.
 - 5. Низовина.
 - 6. Річище.
 - 7. Річкова система.» [12, с. 198].

За когнітивними рівнями тестові завдання у підручниках географії для 6 класу можна об'єднати у три групи: завдання на «знання», «розуміння» і «застосування».

У завданнях на «знання» перевіряються знання учнями термінів, понять, фактів, інформації тощо [8, с. 31]. Від них очікується вміння впізнавати або пригадати точні визначення, володіти термінологією, фактами, інформацією, символікою, в тому числі назвати точну дату якоїсь події. Наприклад, «Хто перший підкорив Північний і Південний полюси?» [12, с. 29], «Коли і ким була відкрита Антарктида?» [1, с. 31], «Назвіть види рухів води в морях і океанах?» [2, с. 171], «Що таке абсолютна й відносна вологість повітря?» [1, с. 141].

У підручниках завдання на «знання» за типами представлені закритими завданнями (завданнями з вибором однієї або кількох правильних відповідей із запропонованих варіантів, завданнями на встановлення відповідності) та відкритими завданнями. Їх кількість варіюється від 96 [1] до 159 [2] (див. табл. 1.1), що становить відповідно від 23% до 40% (рис. 4.34).

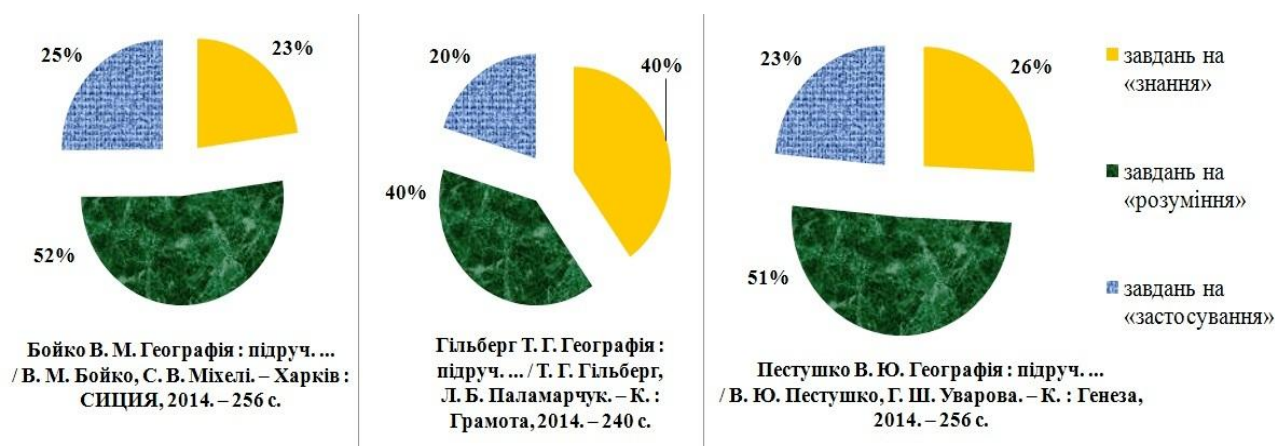


Рис. 4.34. Розподіл тестових завдань за когнітивними рівнями у підручниках географії для 6 класу

У завданнях на «розуміння» перевіряється розуміння учнями матеріалу через пояснення, надання короткої відповіді [8 с. 31]. Наприклад, «Поясніть зміст поняття «нівелювання» [2, с. 99], «Що відбувається внаслідок зіткнення літосферних плит?» [1, с. 77], «Чим відрізняються загальногеографічні карти від тематичних?» [12, с. 62].

У підручниках з географії для 6 класу завдання на «розуміння» за типами представлені закритими завданнями (завданнями альтернативних відповідей; з вибором однієї або кількох правильних відповідей із запропонованих варіантів; на встановлення відповідності; на встановлення логічної послідовності) та відкритими завданнями. Їх кількість варіюється від 157 [2] до 268 [12] (див. табл. 1.1) і становить від 40% [2] до 52% [1] (див. рис. 1.34), тобто близько половини.

У завданнях на «застосування» учень має продемонструвати вміння використовувати вивчений матеріал у конкретних умовах і нових ситуаціях, в тому числі вміння застосувати правила, методи тощо [8, с. 31]. Саме ці завдання і є завданнями на оцінювання компетентностей учнів, адже в них учні застосовують набуті навчальні досягнення у нових нестандартних ситуаціях, у практичних цілях, при поясненні явищ повсякденного життя, проведенні дослідження чи обробки одержаних даних. Наприклад, «Назвіть об'єкти, які знаходяться на півночі, півдні, заході та сході вашого населеного пункту» [2, с. 56], «Сонце перебуває в

зеніті над Південним тропіком. Яка пора року в цей час у Північній півкулі, а яка – у Південній?» [2, с. 120], «Поясніть, чому Японія є «чемпіоном» за кількістю землетрусів» [1, с. 81], «Поміркуйте, чому найвища добова температура повітря спостерігається не опівдні, коли Сонце перебуває найвище над горизонтом» [1, с. 122], «Складіть маршрут однієї зі своїх прогулянок із членами родини, використавши азимути і один із способів визначення відстаней на місцевості» [12, с. 42].

У підручниках географії для 6 класу завдання на «застосування» (оцінювання географічної компетентності учнів) за типами представлені відкритими завданнями, серед яких є географічні задачі та завдання-роботи з планом і картами (крім завдань-робіт, що вимагають лише населення географічних об'єктів на карту) (див. рис. 4.32). Наприклад, «Опишіть клімат вашого населеного пункту, скориставшись картою кліматичних поясів (мал. 120) та картами розподілу річної температури (мал. 92) і опадів (мал. 110). Зробіть висновок про тип клімату» [12, с. 149].

Кількість завдань на оцінювання географічної компетентності учнів у підручниках варіюється від 157 [2] до 268 [12] (див. табл. 1.1) і становить від 20% [2] до 25% [1] (див. рис. 1.34), тобто 1/5-1/4.

У підручниках авторів В. Бойко і С. Міхелі [1] завдання на оцінювання географічної компетентності містяться також під рубриками «Шукайте в Інтернеті» та «Попрацюйте в групі». (Їх кількість не увійшла до загальної кількості тестових завдань у підручниках географії для 6 класу у табл. 4.1.)

Завдання в цих двох рубриках – це відкриті тестові завдання, де завдання з рубрики «Шукайте в Інтернеті» являють собою завдання, в яких як додаткове джерело географічної інформації використовується Інтернет [1, с. 7]. Наприклад:

1. За допомогою Інтернет сервісу «Гугл. Карти» учень має знайти карту свого міста або села і супутникове зображення їх поверхні та побачити на карті й супутниковому зображенні свою вулицю, школу, свій будинок [1, с. 47].

2. За допомогою сайтів, що містять метеорологічну інформацію, з'ясувати погоду, яка очікується завтра, і погоду, що буде через тиждень [1, с. 15].

Завдання з рубрики «Попрацюйте в групі» – це завдання, які учні мають виконати на уроці разом з однокласниками, об'єднавшись у групи [1, с. 7]. Практико зорієнтований напрямок цих завдань робить їх цікавими для учнів. Наприклад, користуючись малюнками і визначеннями сили й швидкості вітру, учні повинні оцінити у балах сили вітрів, що описані у віршах Тараса Шевченка [1, с. 137]; перелічити чинники, що роблять воду в океанах і морях більш або менш солоною [1, с. 169]; за фізичною картою світу простежити й описати маршрути, які здійснила пляшка з посланням або плот «Кон-Тікі», та пояснити, що визначило такий рух пляшки та плоту [1, с. 176].

Серед завдань рубрики «Попрацюйте в групі» хочемо більш детально зупинитися на завданнях, з якими учні зіштовхуються або можуть зіштовхнутися протягом свого життя. В них використовуються плани, карти, зображення, схеми. Наприклад:

1. За допомогою малюнка «Вигляд міста» (рис. 1.35) та короткої характеристики щодо напрямку течії річки, учні повинні визначити на малюнку сторони горизонту та напрямки розміщення певних географічних об'єктів, позначених на малюнку цифрами, за умови що учні знаходяться в точці 2 [1, с. 44].

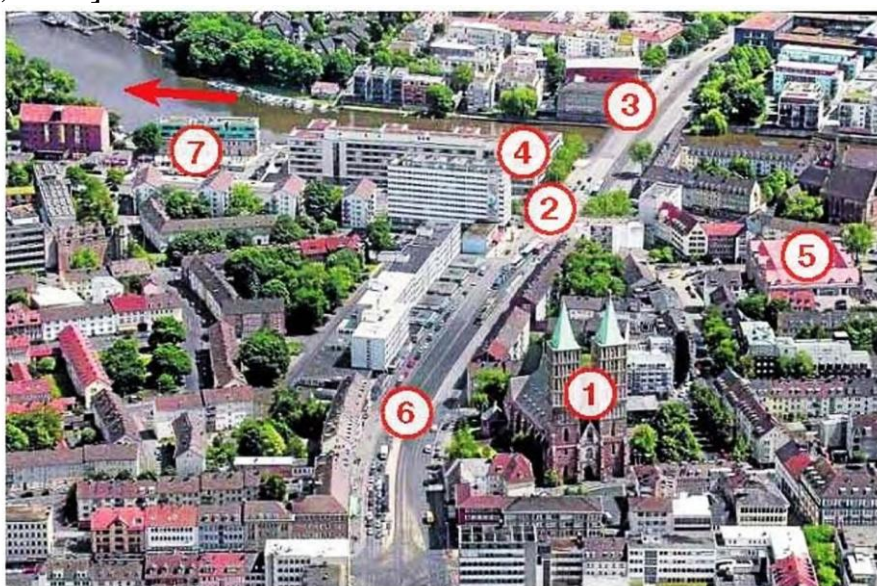


Рис. 4.35. «Мал. 33. Вигляд міста» [1, с. 44].

2. Розглядаючи план на с. 53 підручника (мал. 43), учні повинні розказати про краєвид та об'єкти, які трапляються на певному заданому шляху; визначити напрямок розташування певного географічного об'єкта та обчислити відстань між зазначеними об'єктами [1, с. 53].

3. Розглядаючи схему метрополітену в м. Києві (мал. 47 підручника), учні повинні визначити, якою лінією метрополітену треба скористатися, щоб доїхати від однієї станції метро до іншої (задані в умові завдання); підрахувати кількість зупинок, які треба проїхати; визначити чи треба робити пересадку на іншу лінію та обчислити скільки приблизно часу треба витратити, щоб проїхати цей шлях [1, с. 56].

Наведені приклади завдань на оцінювання географічної компетентності показують учням, що знання, уміння і навички, здобуті ними на уроках географії, можна використовувати з практичною метою, в тому числі у повсякденному житті. Використання таких завдань на уроках географії роблять вивчення предмету більш цікавим для учнів.

Отже, у чинних підручниках географії для 6 класу містяться тестові завдання на оцінювання географічної компетентності. Вони представлені відкритими завданнями у кількості від 20%.

4.5. Практичні роботи як метод оцінювання географічної компетентності учнів

Згідно із **Ошибка! Ошибка связи.** одним із завдань освітньої галузі «Природознавство» є набуття учнями «досвіду практичної та експериментальної діяльності, здатності застосовувати знання у процесі пізнання світу» [4]. Це завдання певним чином реалізується за допомогою практичних робіт, що використовуються на уроках географії.

За дослідженнями С. Коберніка, *практична робота* – це «засіб формування вмінь і навичок учнів у технології виконання завдань з картами атласів, контурними картами, статистичним матеріалом, довідниками» [6, с. 48].

В. Бойко і С. Міхелі під практичною роботою розуміють «завдання для проведення спостережень на місцевості, виконання робіт на контурній карті, практичних вправ» [1, с. 7].

Згідно із Додатком до листа Міністерства освіти і науки України «Про організацію навчально-виховного процесу у загальноосвітніх навчальних закладів і вивчення базових дисциплін в основній школі» (№ 1/9-343 від 01.07.2014 р.) «орієнтація географічної освіти на компетентісний підхід робить акцент на практичну складову шкільної дисципліни...» [11, с. 92-93]; «для організації діяльнісного підходу та формування предметних і практичних компетентностей учнів у 6 класі пропонується виконання 9 практичних робіт...» [11, с. 89].

Тобто, якщо за допомогою практичних робіт в учнів формуються ті чи інші компетентності, то оцінюючи практичні роботи, вчитель може оцінити формування в учнів тих чи інших компетентностей.

У табл. 1.2 навпроти кожної складової географічної компетентності учнів подано перелік практичних робіт для 6 класу, під час виконання яких в учнів формується та чи інша складова географічної компетентності, а отже, оцінюючи які практичні роботи, вчитель може оцінити рівень володіння тієї чи іншої складової географічної компетентності учнів. Так, наприклад, вміння користуватися географічними картами вчитель може оцінити під час виконання учнями шести практичних робіт (практичні роботи №№ 1-4, 7, 9); уміння працювати з числовою інформацією – під час виконання п'яти практичних робіт (практичні роботи №№ 1-2, 4-6) (див. табл. 4.2).

Відповідність практичних робіт для 6 класу складовим географічної компетентності учнів

№ з/п	Складові географічної компетентності учнів	Назви практичних робіт для 6 класу («Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів : Географія. 6–9 класи. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2013. – 64 с.» [10])
1	2	3
1	Уміння користуватися географічними картами	<p><i>Практична робота 1.</i> Розв’язування задач з використанням різних видів масштабу. Визначення масштабів планів та карт за даними про відстані на місцевості та відрізками на карті, що відповідають цим відстаням.</p> <p><i>Практична робота 2.</i> Визначення географічних координат за географічною картою.</p> <p><i>Практична робота 3.</i> Визначення на контурній карті рівнин, гір, вулканів суходолу та серединно-океанічних хребтів.</p> <p><i>Практична робота 4.</i> Визначення за картами абсолютної і відносної висоти місцевості.</p> <p><i>Практична робота 7.</i> Позначення на контурній карті морів, проток, заток, островів; річок, озер, водоспадів.</p> <p><i>Практична робота 9.</i> Позначення на контурній карті кордонів найбільших держав та їх столиць.</p>
2	Уміння орієнтуватися на місцевості	–
3	Уміння застосовувати різноманітні знання і вміння у побуті та в процесі підготовки до майбутньої професійної діяльності	<p><i>Практична робота 1.</i> Розв’язування задач з використанням різних видів масштабу. Визначення масштабів планів та карт за даними про відстані на місцевості та відрізками на карті, що відповідають цим відстаням.</p> <p><i>Практична робота 2.</i> Визначення географічних координат за географічною картою.</p> <p><i>Практична робота 5.</i> Розв’язування задач на зміну температури повітря й атмосферного тиску з висотою, вологості.</p> <p><i>Практична робота 6.</i> Складання графіка зміни температури повітря, діаграм хмарності та опадів, рози вітрів, їх аналіз.</p> <p><i>Практична робота 8.</i> Ознайомлення з одним із природних комплексів (ландшафтів) своєї місцевості (яру, річки, лісу, парку тощо), виявлення взаємозв’язків між його компонентами.</p>

1	2	3
4	Наявність уявлення про просторово-часову єдність й взаємозв'язок природних та антропогенних процесів, що відбуваються в природі	<p><i>Практична робота 5.</i> Розв'язування задач на зміну температури повітря й атмосферного тиску з висотою, вологості.</p> <p><i>Практична робота 6.</i> Складання графіка зміни температури повітря, діаграм хмарності та опадів, рози вітрів, їх аналіз.</p> <p><i>Практична робота 8.</i> Ознайомлення з одним із природних комплексів (ландшафтів) своєї місцевості (яру, річки, лісу, парку тощо), виявлення взаємозв'язків між його компонентами.</p>
5	Уміння визначати поясний час та інші географічні одиниці	<p><i>Практична робота 2.</i> Визначення географічних координат за географічною картою.</p> <p><i>Практична робота 5.</i> Розв'язування задач на зміну температури повітря й атмосферного тиску з висотою, вологості.</p> <p><i>Практична робота 6.</i> Складання графіка зміни температури повітря, діаграм хмарності та опадів, рози вітрів, їх аналіз.</p>
6	Уміння працювати з числовою інформацією	<p><i>Практична робота 1.</i> Розв'язування задач з використанням різних видів масштабу. Визначення масштабів планів та карт за даними про відстані на місцевості та відрізками на карті, що відповідають цим відстаням.</p> <p><i>Практична робота 2.</i> Визначення географічних координат за географічною картою.</p> <p><i>Практична робота 4.</i> Визначення за картами абсолютної і відносної висоти місцевості.</p> <p><i>Практична робота 5.</i> Розв'язування задач на зміну температури повітря й атмосферного тиску з висотою, вологості.</p> <p><i>Практична робота 6.</i> Складання графіка зміни температури повітря, діаграм хмарності та опадів, рози вітрів, їх аналіз.</p>
7	Уміння розв'язувати комплексні задачі	<p><i>Практична робота 5.</i> Розв'язування задач на зміну температури повітря й атмосферного тиску з висотою, вологості.</p>
8	Уміння самостійно оцінювати рівень безпеки в навколишньому середовищі	–
9	Володіння навичками організації та проведення індивідуальної та колективної діяльності	Усі практичні роботи.
10	Толерантне ставлення до культурних особливостей народів і регіонів	–

З табл. 4.2 видно, що не всі складові географічної компетентності можна оцінити в учнів 6 класу за допомогою практичних робіт. Так, наприклад, формування й оцінювання уміння орієнтуватися на місцевості не передбачено жодною практичною роботою, хоча тема «Орієнтування на місцевості» є в навчальній програмі.

Практичні роботи поділяються на навчальні (тренувальні) й підсумкові. Під час виконання *навчальних (тренувальних) практичних робіт* учні опановують якийсь прийом навчальної роботи. Наприклад, розв'язують задачі з використанням різних видів масштабу, визначають географічні координати за географічною картою, складають графіки зміни температури повітря, позначають географічні об'єкти на контурній карті тощо.

Підсумкові практичні роботи зазвичай проводяться після виконання серії тренувальних практичних робіт для перевірки сформованості умінь і навичок в учнів та їх подальшого розвитку. За змістом підсумкові роботи здебільшого являють собою складання описів або характеристик географічних об'єктів, компонентів природи, природних комплексів тощо.

Відповідно до «Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів : Географія. 6–9 класи» у 6 класі учні виконують лише навчальні (тренувальні) практичні роботи [10]. У 7 класі є також підсумкові практичні роботи. Наприклад: «Складання порівняльної характеристики висотної полярності у різних частинах Кордильєр», «Аналіз тектонічної, геологічної та фізичної карт світу...», «Порівняльна характеристика ландшафтів у різних секторах однієї природної зони» та ін.

Щодо відповідності практичних робіт у навчальній програмі чинним підручникам географії для 6 класу, то їх зміст, визначений навчальною програмою [10], повністю відповідає змісту практичних робіт у підручниках [1; 2; 12] (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

Відповідність практичних робіт у навчальній програмі для 6 класу чинним підручникам географії

№ з/п	Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів : Географія. 6–9 класи. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2013. – 64 с. 6 клас	Підручники		
		Бойко В. М. Географія : підруч. для 6 кл. загальноосвіт. навч. закл. / В. М. Бойко, С. В. Міхелі. – Харків : СИЦІЯ, 2014. – 256 с.	Гільберг Т. Г. Географія : підруч. для 6 кл. загальноосвітн. навч. закл. / Т. Г. Гільберг, Л. Б. Паламарчук. – К. : Грамота, 2014. – 240 с.	Пестушко В. Ю. Географія : підруч. для 6-го кл. загальноосвітн. навч. закл. / В. Ю. Пестушко, Г. Ш. Уварова. – К. : Генеза, 2014. – 256 с.
1	2	3	4	5
1	<i>Практична робота 1.</i> Розв'язування задач з використанням різних видів масштабу. Визначення масштабів планів та карт за даними про відстані на місцевості та відрізками на карті, що відповідають цим відстаням.	<i>Практична робота 1 (початок).</i> Розв'язування задач з використанням різних видів масштабу. Визначення масштабу плану за даними про відстані на місцевості та відрізками на плані, що відповідають цим відстаням. <i>Практична робота 1 (закінчення).</i> Визначення масштабу карт за даними про відстані на місцевості та відрізками на карті, що відповідають цим відстаням.	<i>Практична робота 1.</i> Розв'язування задач із використанням різних видів масштабу. Визначення масштабів планів і карт за даними про відстані на місцевості та відрізками на карті, що відповідають цим відстаням.	<i>Практична робота 1.</i> Розв'язування задач із використанням різних видів масштабу. Визначення масштабів планів і карт за даними про відстані на місцевості та відрізками на карті, що відповідають цим відстаням.
2	<i>Практична робота 2.</i> Визначення географічних координат за географічною картою.	<i>Практична робота 2.</i> Визначення географічних координат за географічною картою.	<i>Практична робота 2.</i> Визначення географічних координат за географічною картою.	<i>Практична робота 2.</i> Визначення географічних координат за географічною картою.
3	<i>Практична робота 3.</i> Визначення на контурній карті рівнин, гір, вулканів суходолу та серединно-океанічних хребтів.	<i>Практична робота 3 (початок).</i> Позначення на контурній карті вулканів суходолу . <i>Практична робота 3 (продовження).</i> Позначення на контурній карті рівнин . <i>Практична робота 3</i>	<i>Практична робота 4.</i> Позначення на контурній карті рівнин, гір, вулканів суходолу та серединно-океанічних хребтів. (Позначення гір, вулканів, рівнин, гірських хребтів.) <i>Практична робота 4 (продовження).</i> Позначення на контурній карті	<i>Практична робота 3.</i> Визначення на контурній карті вулканів : Ключевська Сопка, Етна, Кракатау. <i>Практична робота 3 (продовження).</i> Позначення на контурній карті рівнин : Східноєвропейська, Західносибірська, Амазонська;

		<i>(продовження).</i> Позначення на контурній карті гір . <i>Практична робота 3 (закінчення).</i> Позначення на контурній карті серединно-океанічних хребтів .	рівнин, гір, вулканів суходолу та серединно-океанічних хребтів. <i>(Позначення рівнин.)</i> <i>Практична робота 4 (продовження).</i> Позначення на контурній карті рівнин, гір, вулканів суходолу та серединно-океанічних хребтів. <i>(Позначення серединно-океанічних хребтів і жолобів.)</i>	плато, плоскогір'їв: Середньосибірське, Бразильське. <i>Практична робота 3 (продовження).</i> Позначення на контурній карті гір : Карпати, Кримські, Альпи, Уральські, Кордильєри, Кавказ, Гімалаї з вершиною Джомолунгма, Анди. <i>Практична робота 3 (продовження).</i> Позначення на контурній карті серединно-океанічних хребтів .
4	<i>Практична робота 4.</i> Визначення за картами абсолютної і відносної висоти місцевості.	<i>Практична робота 4.</i> Визначення за картами абсолютної і відносної висоти місцевості.	<i>Практична робота 3.</i> Визначення за картами абсолютної й відносної висоти місцевості.	<i>Практична робота 4.</i> Визначення за картами в атласі абсолютної й відносної висоти місцевості.
5	<i>Практична робота 5.</i> Розв'язування задач на зміну температури повітря й атмосферного тиску з висотою, вологості.	<i>Практична робота 5 (початок).</i> Розв'язування задач на зміну температури повітря з висотою . <i>Практична робота 5 (продовження).</i> Розв'язування задач на зміну атмосферного тиску з висотою . <i>Практична робота 5 (закінчення).</i> Розв'язування задач на зміну вологості .	<i>Практична робота 5.</i> Розв'язування задач на зміну температури повітря й атмосферного тиску з висотою, вологості. <i>(Розв'язування задач на зміну температури повітря.)</i> <i>Практична робота 5 (продовження).</i> Розв'язування задач на зміну температури повітря й атмосферного тиску з висотою, вологості. <i>(Розв'язування задач на зміну атмосферного тиску.)</i> <i>Практична робота 5 (продовження).</i> Розв'язування задач на зміну температури повітря й атмосферного тиску з висотою, вологості. <i>(Розв'язування задач на зміну вологості повітря.)</i>	<i>Практична робота 5.</i> Розв'язування задач на зміну температури повітря з висотою . <i>Практична робота 5 (продовження).</i> Розв'язування задач на зміну атмосферного тиску з висотою . <i>Практична робота 5 (продовження).</i> Розв'язування задач на зміну вологості повітря .
6	<i>Практична робота 6.</i> Складання графіка зміни температури повітря, діаграм хмарності та опадів, рози	<i>Практична робота 6 (початок).</i> Складання графіка зміни температури повітря . <i>Практична робота 6</i>	<i>Практична робота 6.</i> Складання графіка зміни температури повітря, діаграм хмарності й опадів, рози вітрів, їх аналіз. <i>(Складання графіка</i>	<i>Практична робота 6.</i> Складання графіка зміни температури повітря . <i>Практична робота 6 (продовження).</i> Складання рози вітрів , їх аналіз.

	вітрів, їх аналіз.	(продовження). Складання рози вітрів, її аналіз. Практична робота 6 (закінчення). Складання діаграм хмарності та опадів, їх аналіз.	зміни температури повітря.) Практична робота 6 (продовження). Складання графіка зміни температури повітря, діаграм хмарності й опадів, рози вітрів, їх аналіз. (Складання графіка зміни температури повітря, рози вітрів.) Практична робота 6 (продовження). Складання графіка зміни температури повітря, діаграм хмарності й опадів, рози вітрів, їх аналіз. (Складання діаграм хмарності.) Практична робота 6 (продовження). Складання графіка зміни температури повітря, діаграм хмарності й опадів, рози вітрів, їх аналіз. (Складання діаграм опадів.) Практична робота 6 (продовження). Складання графіка зміни температури повітря, діаграм хмарності й опадів, рози вітрів, їх аналіз. (Опис погоди.)	Практична робота 6 (продовження). Складання діаграми хмарності. Практична робота 6 (продовження). Складання діаграми опадів.
7	Практична робота 7. Позначення на контурній карті морів, проток, заток, островів; річок, озер, водоспадів.	Практична робота 7 (початок). Позначення на контурній карті морів, проток, заток, островів. Практична робота 7 (продовження). Позначення на контурній карті річок, водоспадів. Практична робота 7 (закінчення). Позначення на контурній карті озер.	Практична робота 7. Позначення на контурній карті морів, проток, заток, островів; річок, озер, водоспадів. (Позначення на контурній карті морів, проток, заток, островів, півостровів.) Практична робота 7 (продовження). Позначення на контурній карті морів, проток, заток, островів; річок, озер, водоспадів. (Позначення на контурній карті западини, річок.) Практична робота 7 (продовження).	Практична робота 7. Позначення на контурній карті морів: Чорне, Азовське, Середземне, Червоне, Балтійське; проток: Керченська, Гібралтарська, Магелланова, Дрейка, Берингова; заток: Біскайська, Бенгальська, Мексиканська, Гвінейська; острів: Великобританія , Гренландія, Мадагаскар, Нова Гвінея; півострів: Аравійський, Кримський, Індостан, Лабрадор,

			Позначення на контурній карті морів, проток, заток, островів; річок, озер, водоспадів. (<i>Позначення на контурній карті озер.</i>)	Скандинавський, Сомалі; Маріанської западини. <i>Практична робота 7 (продовження).</i> Позначення на контурній карті річок: Дніпро, Ду най, Янцзи, Ніл, Амазонка, Міссісіпі. <i>Практична робота 7 (продовження).</i> Позначення на контурній карті озер: Каспійське, Великі озера, Байкал, Вікторія.
8	<i>Практична робота 8.</i> Ознайомлення з одним із природних комплексів (ландшафтів) своєї місцевості (яру, річки, лісу, парку тощо), виявлення взаємозв'язків між його компонентами.	<i>Практична робота 8.</i> Ознайомлення з одним із природних комплексів (ландшафтів) своєї місцевості, виявлення взаємозв'язків між його компонентами.	<i>Практична робота 8.</i> Ознайомлення з одним із природних комплексів (ландшафтів) вашої місцевості (яру, річка, ліс, парк тощо), виявлення взаємозв'язків між його компонентами.	<i>Практична робота 8.</i> Ознайомлення з одним із природних комплексів (ландшафтів) своєї місцевості (яру, річки, лісу, парку тощо), виявлення взаємозв'язків між його компонентами.
9	<i>Практична робота 9.</i> Позначення на контурній карті кордонів найбільших держав та їх столиць.	<i>Практична робота 9.</i> Позначення на контурній карті кордонів найбільших держав та їх столиць.	<i>Практична робота 9.</i> Позначення на контурній карті кордонів найбільших держав і їх столиць.	<i>Практична робота 9.</i> Позначення на контурній карті кордонів найбільших держав та їхніх столиць.

Стосовно кількості практичних робіт, то за навчальною програмою у 6 класі учні виконують 9 практичних робіт, а у кожному підручнику їх вміщується по 19. У всіх підручниках деякі практичні роботи поділяються на кілька практичних робіт з однією й тією ж назвою і нумерацією (див. табл. 1.3). (Практичні роботи даються після теми й охоплюють матеріал певної теми). Поділ практичних робіт у підручниках на частини подано на рис. 4.36.

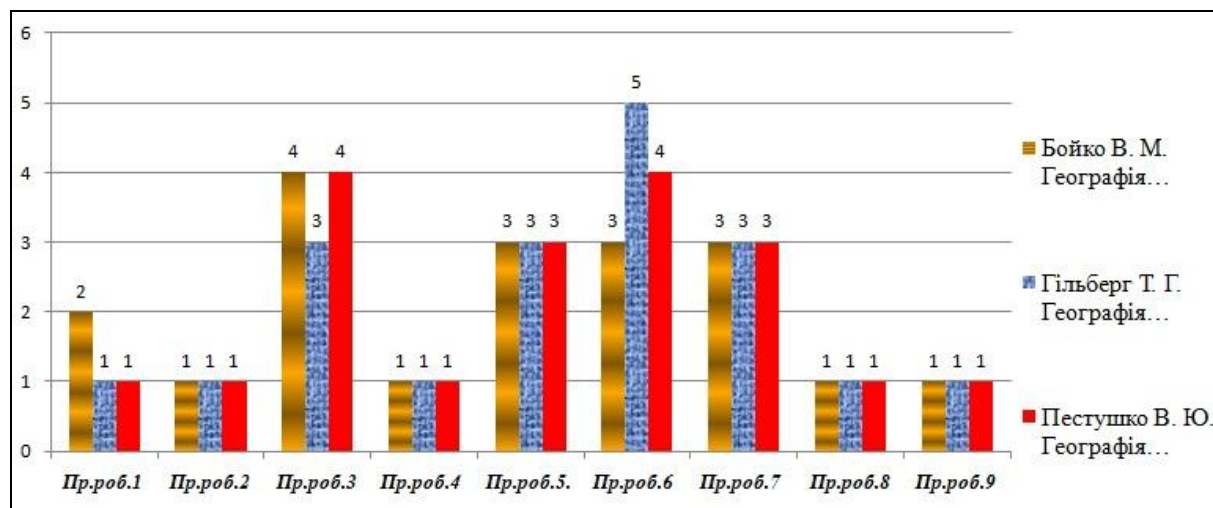


Рис. 4.36. Розподіл практичних робіт у чинних підручниках географії для 6 класу

У проаналізованих нами підручниках географії для 6 класу деякі практичні роботи, крім опису їх проведення, містять тестові завдання. Їх кількість і розподіл за типами і видами та когнітивними рівнями подано у табл. 4.4 та рис. 4.37.

Таблиця 4.4
Кількість і розподіл тестових завдань у практичних роботах підручників географії для 6 класу

Види і типи тестових завдань	Підручники		
	Бойко В. М. Географія : підруч. для 6 кл. загальноосвіт. навч. закл. / В. М. Бойко, С. В. Міхелі. – Харків : СИЦІЯ, 2014. – 256 с.	Гільберг Т. Г. Географія : підруч. для 6 кл. загальноосвітн. навч. закл. / Т. Г. Гільберг, Л. Б. Паламарчук. – К. : Грамота, 2014. – 240 с.	Пестушко В. Ю. Географія : підруч. для 6-го кл. загальноосвітн. навч. закл. / В. Ю. Пестушко, Г. Ш. Уварова. – К. : Генеза, 2014. – 256 с.
<i>I</i>	2	3	4
Загальна кількість тестових	46	41	12

завдань			
з яких:			
1) за типами і видами:			
а) закритих завдань	–	1	–
у т.ч. - завдань з вибору однієї правильної відповіді із запропонованих варіантів;	–	1	–
б) відкритих завдань	46	40	12
у т.ч. робіт з планом і картами;	20	15	12
2) за когнітивними рівнями:			
• завдань на «знання»;	–	–	–
• завдань на «розуміння»;	–	–	–
• завдань на «застосування».	46	41	12

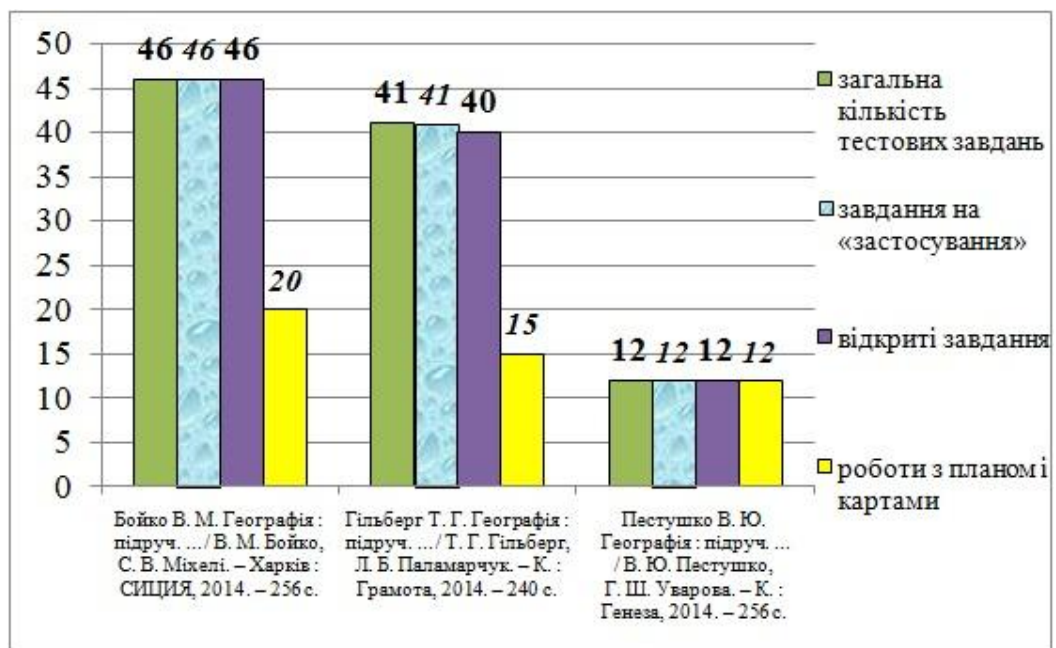


Рис. 4.37. Кількість і розподіл тестових завдань у практичних роботах чинних підручників географії для 6 класу

З таблиці та рисунка видно, що загальна кількість тестових завдань у практичних роботах чинних підручників географії для 6 класу складає від 12 [12] до 46 тестових завдань [1] (див. рис. 4.37, табл. 4.4). При цьому, всі ці тестові завдання – це завдання рівня «застосування» (див. рис. 4.37) і майже всі – відкриті завдання (див. табл. 4.4).

Завдання-роботи з планами і картами у підручнику В. Пестушко і Г. Уварової [12] становлять 100%; у підручнику В. Бойко і С. Міхелі [1] –

43%; у підручнику Т. Гільберг і Л. Паламарчук [2] – 37% (див. рис. 4.37, табл. 4.4).

Наведемо приклади тестових завдань, що містяться у практичних роботах:

1. «Як можна з міста, координати якого $47^{\circ}50'$ пн. ш. і $35^{\circ}08'$ сх. д., потрапити водним шляхом в Атлантичний океан?» [12, с. 69-70].

2. «Знайдіть на глобусі точку на Землі, протилежну м. Києву. Назвіть її географічні координати» [2, с. 71].

3. «На кожні 100 м підйому тиск падає на 10 мм рт. ст. Біля підніжжя височини тиск становить 760 мм. Яка її висота, якщо на вершині атмосферний тиск 748 мм? Горб це чи гора?» [2, с. 122].

4. «Відстань між Києвом і Парижем (Франція) на карті становить 2,4 см. Масштаб карти 1 : 100 000 000. Яку відстань потрібно пролетіти літаком і скільки триватиме політ, якщо швидкість руху літака 800 км/год?» [1, с. 62].

5. «Чи можна назвати повітря насиченим, якщо за температури -10°C у ньому міститься 2 г води?» [1, с. 141].

Отже, за допомогою практичних робіт можна оцінювати географічну компетентність учнів. У 6 класі майже всі складові географічної компетентності можна оцінити під час виконання практичних робіт, а тестові завдання, вміщені у підручниках, допомагають у цьому.

Література до четвертого розділу

1. Бойко В. М. Географія : підруч. для 6 кл. загальноосвіт. навч. закл. / В. М. Бойко, С. В. Міхелі. – Харків : СИЦІЯ, 2014. – 256 с.

2. Гільберг Т. Г. Географія : підруч. для 6 кл. загальноосвітн. навч. закл. / Т. Г. Гільберг, Л. Б. Паламарчук. – К. : Грамота, 2014. – 240 с.

3. Гільберг Т. Г. Компетентнісний підхід у формуванні змісту шкільних курсів географії профільної школи [Електронний ресурс] / Гільберг Т. Г., Хмельницький обл. ін.-т післядипломної пед. освіти; Паламарчук Л. Б., Київський ун-т ім. Б. Грінченка. – Режим доступу: <http://uadocs.exdat.com/docs2/index-577803.html>.

4. Державний стандарт базової і повної загальної середньої освіти, затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1392 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-п>.

5. Енциклопедія освіти / [Академія пед. наук України; гол. ред. В. Г. Кремень]. – К. : Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.

6. Кобернік С. Г. Методика навчання географії в загальноосвітніх навчальних закладах : [навч.-метод.] посібник / С. Г. Кобернік,

Р. Р. Коваленко, О. Я. Скуратович ; [за ред. С. Г. Коберніка]. – К. : Навчальна книга, 2005. – 319 с.

7. Коровина Н. Компетентностный подход в преподавании географии [Электронный ресурс] / Наталья Коровина – Режим доступа: <http://www.calameo.com/books/002101011e1e6e96fc050>.

8. Кухар Л. О. Конструювання тестів. Курс лекцій : навч. посіб. / Л. О. Кухар, В. П. Сергієнко. – Луцьк, 2010. – 182 с.

9. Майоров А. Н. Теория и практика создания тестов для системы образования для системы образования. [Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования] / А. Н. Майоров. – М. : Народное образование, 2000. – 352 с. – (Профессиональная библиотека учителя).

10. Навчальні програми для загальноосвітніх навчальних закладів : Географія. 6–9 класи. – К. : Видавничий дім «Освіта», 2013. – 64 с. [Електронний ресурс] / Географія для 6-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів. Навчальні програми для 5-9 класів загальноосвітніх навчальних закладів (за новим Державним стандартом базової і повної загальної середньої освіти). – Режим доступу: http://www.mon.gov.ua/img/zstored/files/Programa_z_Geografii_6-9_kl.pdf.

11. Основна школа. Географія. Додаток 3 до листа Міністерства освіти і науки України від 01.07.2014 р. № 1/9-343 // Лист Міністерства № 1/9-343 від 01.07.2014 «Про організацію навчально-виховного процесу у загальноосвітніх навчальних закладів і вивчення базових дисциплін в основній школі» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://mon.gov.ua/img/zstored/files/zbirnyk_19-20-21_2014%20\(3\)-11.pdf](http://mon.gov.ua/img/zstored/files/zbirnyk_19-20-21_2014%20(3)-11.pdf).

12. Пестушко В. Ю. Географія : підруч. для 6-го кл. загальноосвітн. навч. закл.] / В. Ю. Пестушко, Г. Ш. Уварова. – К. : Генеза, 2014. – 256 с.

13. Програма експериментально-дослідницької роботи з проблеми: «Моніторинг якості основних географічних компетентностей учнів 10-11 класів загальноосвітніх навчальних закладів Житомирської області» [Електронний ресурс] / розробив Щербань П. І., методист з географії центру метод. забезпечення загальної середньої, дошкільної та позашкільної освіти Жит. обл. ін-ту післядипломної пед. освіти. – Режим доступу: http://www.zippo.net.ua/index.php?page_id=566.

14. Топузов О. М. Проблемне навчання географії в школі: теорія і практика : [монографія] / О. М. Топузов. – К. : Фенікс, 2007. – 304 с.

Розділ 5.

Тестові технології як один із засобів оцінювання ключової комунікативної компетентності учнів

5.1. Теоретико-практичні аспекти оцінювання ключової комунікативної компетентності учнів

На сучасному етапі становлення й розвитку освітньої парадигми, що охоплює особистісно орієнтований, діяльнісний і компетентнісний підходи до навчання, особливого значення набуває проблема визначення доцільних ефективних методів і засобів оцінювання рівнів сформованості предметних і ключових компетентностей учнів як результату їхньої навчальної діяльності й набуття ними соціального досвіду.

Формування в учнів компетентностей у процесі навчання регламентовано Державним стандартом базової та повної загальної середньої освіти. Водночас критерії та форми оцінювання предметних і ключових компетентностей учнів не задекларовано в жодному з державних освітніх документів. У сучасному науковому педагогічному просторі наразі здійснюються пошуки оптимальних механізмів оцінювання результатів компетентісно орієнтованого навчання, тривають дискусії щодо доцільності застосування тих чи інших методів, інструментів вимірювання якості сформованих в учнів у процесі навчання предметних і ключових компетентностей (Л. Ващенко, Н. Єфремова, Ю. Жук, І. Зимня, О. Локшина, Т. Лукіна, О. Ляшенко, О. Савченко, А. Хуторський та ін.). Однією зі світових освітніх тенденцій, підпорядкованих концептуальним ідеям компетентнісного підходу до навчання й спрямованих на розв'язання проблеми його оцінювання з метою підвищення якості освіти, є теоретико-практичне обґрунтування доцільності застосування в навчальному процесі (поряд із традиційними формами контролю) стратегій формування оцінювання, що передбачає визначення завдань, методів і засобів для збору

інформації щодо перебігу формування та прогнозування подальшого розвитку в учнів компетентностей (Г. Голуб, І. Логвіна, О. Локшина, М. Пінська, І. Фішман та ін.).

Формувальне оцінювання є багатовимірним, оскільки спрямоване на визначення потреб учнів, їхньої мотивації до навчальної діяльності, рівнів сформованості в них компетентностей, аналіз способів і засобів досягнення певних результатів навчання. Таке оцінювання містить елементи попереднього, поточного й повторного оцінювання, однак спрямовується не лише на вимірювання навчальних досягнень учнів відповідно до визначених критеріїв, а й на відстеження прогресу в розвитку кожного з компонентів предметних і ключових компетентностей, на що, крім когнітивної, впливають емоційна, мотиваційно-ціннісна, поведінкова характеристики учнів.

Оскільки компетентність є багатоскладовою структурою, що містить *когнітивний, мотиваційно-ціннісний, поведінковий* компоненти, які перебувають у постійному розвитку, то визначення рівнів володіння нею з метою розвитку всіх її складників, коригування навчальної діяльності учнів відповідно до їхніх потреб корелює з основними засадами формувального оцінювання (див.[7]; [8]; [13]).

У процесі такого оцінювання діагностуються не лише предметні навчальні досягнення учнів, а й сформованість у них складників ключових компетентностей, зокрема комунікативної, яка є як інструментом здобування й оперування навчальною інформацією, так і відображенням рівнів володіння теоретичними й процесуальними знаннями, виявленням можливості застосування їх учнями у процесі навчальної та позанавчальної комунікації.

Оцінювання рівнів сформованості в учнів комунікативної компетентності базується на таких теоретико-практичних засадах.

1. Комунікативна компетентність учнів формується протягом усього навчання й у процесі вивчення всіх шкільних предметів, її наповнення є змінним відповідно до вікових етапів розвитку учнів і специфіки кожного шкільного предмета. Зміст певного шкільного предмета зумовлює

формування тих чи інших компонентів компетентності. Тому оцінювання рівнів володіння учнями комунікативною компетентністю може бути загальним і частковим (предметно орієнтованим). Загальне оцінювання передбачає визначення рівнів розвитку в учнів комунікативної компетентності, сформованої у результаті шкільного навчання на певному етапі. Предметно орієнтоване оцінювання дає змогу визначити рівень оволодіння складниками комунікативної компетентності, які формуються засобами певного навчального предмета.

2. Зміст і специфіка кожного навчального предмета зумовлює особливості формування в учнів у процесі навчання предметних сегментів комунікативної компетентності. При цьому термінологічний апарат кожного з предметів є основою для побудови висловлювання учня в певному предметному полі. Наприклад, особливості формування предметного сегменту комунікативної компетентності у процесі навчання математики виявляються в нормативному засвоєнні й використанні математичної мови, термінологічної лексики, математичних понять, використовуваних у повсякденному житті, застосуванні в мовленні усталених виразів, уживанні специфічно-предметних формул спілкування, правильному, точному й чіткому слововживанні, побудові властивих математиці мовних конструкцій, оперуванні різними засобами фіксації інформації, умінні перекодувати й застосовувати її.

У процесі цілеспрямованого вивчення певного навчального предмета учні пізнають світ крізь призму понятійних систем, властивих цьому предмету. За допомогою понять усвідомлюється, пояснюється або передбачається досвід учнів у практичній навчальній діяльності. У словесному вираженні засвоєної учнем понятійної системи виявляються психологічні особливості особистості, її вміння керувати комунікативним процесом, особливості інтелекту тощо. Аналіз мовної особистості можливий лише на основі розгляду всіх складників її структури (зокрема на вербально-семантичному рівні) із урахуванням їх тісного взаємозв'язку [15, с. 40 – 41].

3. Комунікативні знання і вміння як основа когнітивного компоненту комунікативної компетентності є способами діяльності, що забезпечують якісне сприйняття, оброблення й відтворення інформації. Тому сукупність конкретних об'єктів контролю комунікативних умінь учнів можна представити такою системою: у читанні – уміння зрозуміти ключову ідею тексту; розрізнити основну та додаткову інформацію; в аудіюванні – уміння зрозуміти на слух інформацію, виокремлюючи при цьому основну ідею й головну інформацію в кожній смисловій частині тексту; у письмі – уміння точно сформулювати власну думку й висловити її, граматично правильно оформивши висловлювання; у говорінні – уміння граматично й фонетично правильно оформляти висловлювання, точно і зрозуміло формулювати свою думку, володіти фонетико-інтонаційними моделями так, щоб вони сприяли розумінню сказаного.

4. Компетентнісний підхід передбачає практичну спрямованість навчального процесу, підкреслює роль досвіду, умінь практично реалізувати знання, розв'язувати проблеми, які формуються поза межами навчального процесу. Діяльнісний характер комунікативних умінь як результату навчання не дає змоги оцінювати цей результат за допомогою традиційних контрольних-вимірних матеріалів, орієнтованих на відтворення знань і умінь [2, с. 166].

5. Технології предметного оцінювання ключових компетентностей є мало розробленими на сучасному етапі. Наприклад, оцінювання компонентів комунікативної компетентності, що формуються в процесі навчання математики, означає виявлення рівня розвитку в учнів лексичних і комунікативних умінь за допомогою математичних завдань. Відповідно, предметна математична компетентність може не оцінюватися: учень може грамотно скласти задачу (мовленнєвий аспект), але неправильно розв'язати її (математичний аспект). З іншого боку, лексичні вміння є важливими в процесі навчання математики, оскільки передбачають знання учнями математичних понять, правильне й доречне застосування термінів у власному

мовленні. Отже, оцінювання лексичних умінь дає можливість виявити недоліки в знаннях учнів із математики. Ще одним важливим моментом є те, що оцінювання компонентів комунікативної компетентності, які формуються засобами математики (або іншого предмета), має здійснюватись вчителем-словесником спільно з учителем математики (або іншим вчителем-предметником відповідно до навчального предмета, за матеріалами якого визначається рівень розвитку в учнів комунікативної компетентності). На наш погляд, окреслену проблему можна розв'язати застосуванням *комплексних технологій оцінювання* компетентностей, з-поміж яких вирізняють *тестові технології*, які можуть бути застосовані як для оцінювання рівня сформованості в учнів компетентностей (станом на час тестування), так і в процесі формування їх (навчальне тестування).

Тестові технології надають широкі можливості для оцінювання навчальних досягнень учнів (на момент тестування) і здійснити аналіз: 1) загального рівня сформованості діагностованих компонентів комунікативної компетентності (наприклад, комунікативних умінь) у групі тестованих, які знаходились у однакових умовах навчання, використовували один і той самий стандартний підручник; 2) рівня сформованості кожного з оцінюваних умінь на момент тестування; 3) факторів, що впливають на розвиток умінь, їхній взаємозв'язок; 4) лінгвістичних особливостей мовлення учнів відповідно до засобів і методів навчання. Комунікативна компетентність, як і будь-яка інша, є комплексною особистісною характеристикою, яка містить знанневий і діяльнісний складники, психологічні особливості й досвід особистості, тому вимірювання рівня сформованості компетентності не може обмежуватись методом тестування. У процесі її комплексного оцінювання, на думку фахівців у галузі освіти, додатково можуть застосовуватись такі методи: метод семантичного диференціалу (Жук Ю.), метод семантичного пасьянсу (Сидоров М.), метод багатовимірного шкалювання (Терьохіна А.), метод денотатного аналізу

текстів (учнівських висловлювань, текстів підручника) (Новіков А., Богословська І.) та ін.

5.2. Особливості конструювання тестів для вимірювання рівнів сформованості в учнів ключової комунікативної компетентності

Як засвідчує світова практика, тестові технології забезпечують оперативне й об'єктивне визначення рівня знань, навичок і вмінь учнів на момент тестування відповідно до навчальної програми, державних стандартів, надають можливість проаналізувати взаємозв'язок і взаємозалежність діагностованих результатів і чинників, що впливають на формування їх, вносити обґрунтовані корективи в зміст, організацію й методику компетентісно орієнтованого навчання.

Тестові технології дають змогу застосовувати завдання різних типів із усіх тем курсу, що уможливорює аналіз рівня розвитку кожного з оцінюваних складників компетентності як багатовимірної структури, а також рівня сформованості комунікативної компетентності загалом незалежно від рівня засвоєння певної теми, розділу тощо.

Теоретичні основи тестування у сфері розвитку мовлення й практика застосування дидактичних комунікативно-мовленнєвих тестів ґрунтуються на розумінні мови як особливого суспільного явища, на психолого-фізіологічних уявленнях про сутність процесів, пов'язаних із функціонуванням мови, на положеннях загальної теорії педагогічних вимірювань, кількісних методів оброблення й інтерпретації результатів тестування, а також методичної типології мовного матеріалу [10]; [2]; [19]; [20].

Оцінювання комунікативних умінь учнів уможливорює лінгводидактичний тест, який є комплексом спеціально розроблених завдань, спрямованих на визначення рівня сформованості комунікативно-

мовленнєвих умінь учнів, що пройшов попередню апробацію з метою встановлення показників його якості [3]; [18]; [21]; [22]; [23].

Лінгводидактичний тест за своєю структурою, текстовим матеріалом, типами тестових завдань, системою оцінювання має повною мірою відповідати вимогам комунікативного підходу і, отже, забезпечувати комунікативний тестовий контроль.

Тестові технології дають змогу проаналізувати лінгвістичні характеристики мовленнєвих дій учнів шляхом застосування таких методів оцінювання:

1) методу тлумачення слів (понять, термінів) – надає можливості визначити вміння учнів пояснити суть слова (дати визначення), що передбачає вибір необхідних суттєвих ознак, використання набутих знань, певного словникового запасу;

2) аналітичних завдань (доповнити висловлювання, закінчити речення, заповнити пропуски (відновити пропущені слова), дати відповіді на запитання або сформулювати запитання) тощо.

Тести дають змогу визначити досягнення цілей навчання в *когнітивній сфері* засобом елементів таксономії за Б. Блумом [5]: знання (відтворення), розуміння, застосування, аналіз, синтез. Це означає, що такі тести мають складатися з груп завдань різних когнітивних рівнів і бути спрямованими на:

- визначення знань учнями термінів, що використовуються у процесі навчання, основних понять, правил і принципів (відповідно до програми);

- виявлення ступеня розуміння учнями вивчених правил, здатності інтерпретувати словесний матеріал, символічну й графічну інформацію, за необхідності перетворювати словесний матеріал у числові вирази й описувати словами графічне зображення понять;

- оцінювання вміння учнів застосовувати знання для розв'язування практичних завдань і пояснювати словами послідовність своїх дій відповідно до вивчених правил, законів, закономірностей;

- визначення здатності учнів розрізняти правильні й хибні судження, виявляти основні ознаки вивчених понять, аналізувати умови завдань для подальшого розв'язування їх;

- оцінювання вміння учнів співвідносити відомості, комбінувати елементи для побудови словесного опису, визначення поняття за його ознаками тощо.

Такі тестові завдання допоможуть визначити загальні тенденції в когнітивному розвитку предметних сегментів комунікативної компетентності учнів.

Розроблення тестів для діагностики складників комунікативної компетентності має здійснюватися відповідно до науково обґрунтованих етапів конструювання тестового інструментарію, що є подібними для більшості видів тесту (див. [5], [1], [9]).

На етапі формулювання мети тестування необхідно визначити, для діагностики яких складників комунікативної компетентності призначено тести, чітко окреслити спрямування тестових завдань: наприклад, на оцінювання здатності учнів практично застосовувати комунікативні вміння в межах певного предмета, а також уміння учнів послуговуватися предметною лексикою (термінологією, специфічними мовними конструкціями тощо) у своєму мовленні в навчальній діяльності. При цьому рівень навчальних досягнень з предмету (або предметів), в межах якого здійснюватиметься тестування, не є основним предметом оцінювання.

На цьому етапі розроблення тестового інструментарію необхідно визначити характеристики учнівських навчальних досягнень, що підлягатимуть діагностуванню засобами тесту (відповідно до вікового розвитку учнів, вимог програм); охарактеризувати критерії оцінювання; здійснити залучення спеціалістів для експертизи (науковців у галузі тестування, учителів-предметників, методистів тощо).

На етапі добору змісту навчального матеріалу розробники тестів добирають зміст завдань (наприклад, із чинних підручників, на основі яких

відбувається формування комунікативних умінь учнів без спеціального втручання в процес навчання).

На етапі вибору форматів і створення тестових завдань з метою визначення рівня розвитку мовленнєвих умінь учнів засобами вивчення певного предмету (мова йде про рівень осмислення термінології, застосування її елементів у власному мовленні в процесі розв'язання практичних завдань) розробляють тестові завдання різних форматів, а саме:

1) тестові завдання з вибором відповіді (наприклад, «Яке з наведених тверджень є визначенням поняття ...?», «Позначте правильне твердження», «У якому записі допущено помилку?»);

2) завдання на доповнення тверджень (заповнення пропусків);

3) завдання на співвіднесення числових (графічних) і вербальних даних («З'єднайте стрілками числа з назвами множин, які вони утворюють»);

4) завдання з відкритими відповідями заданого формату («Опишіть словами послідовність виконання дій», «Придумайте задачу за малюнком і запишіть її словами» тощо).

Із метою якісного проведення тестування, завдання формують у двох варіантах. Їх паралельність забезпечується такими особливостями: аналогічна складність завдань; – на діагностику сформованості певних умінь спрямовуються тотожні типи завдань у I і II варіантах.

Особливістю розроблення тестів для оцінювання складників ключової комунікативної компетентності є те, що вони складаються з предметних завдань (наприклад, математичних або біологічних) мовленнєвого спрямування, тобто завдань, що передбачають відображення знань із певного предмету в мовленні учнів, що зумовлює інтегративність тесту. У такому разі в процесі обробки результатів тестування має оцінюватися мовленнєвий складник вмінь, сформованих у процесі навчання предмету (предметів), за навчальним матеріалом якого здійснюється оцінювання рівнів сформованості визначених складників комунікативної компетентності.

Необхідною процедурою є психолого-педагогічна експертиза тестів. Експертна група може бути сформована методом «снігового кому» (специфіка якого полягає у формуванні експертної групи за рекомендаціями фахівців кожним експертом). Оцінка якості роботи експертів може здійснюватись методом перевірки узгодженості рішень експертів.

На основі предметно-змістового, композиційного, функціонального й вербального експертного аналізу тесту вносять потрібні корективи, ураховують необхідні зауваження.

Експертні висновки мають відображати :

- відповідність сконструйованих тестів правилам формулювання умов завдань, написання варіантів відповідей, дистракторів тощо;

- відповідність розроблених тестів критерію інформативності (придатність завдань для визначення якісних і кількісних показників вимірюваних характеристик) – система завдань тесту має забезпечувати інформативні оцінки рівня сформованості в учнів визначених у ході дослідження складників оцінюваної компетентності.

Параметри тесту мають задовольняти критерії теорії тестування, що визначають на основі побудови шкали оцінок і статистичним аналізом результатів апробаційного тестування.

На етапі визначення та розрахунку показників якості тестових завдань необхідно здійснити статистичний аналіз результатів тестування (див. [9], [17]).

Зазначимо, що визначення валідності тесту за зовнішніми критеріями ускладнюється предметом діагностики – складники ключової комунікативної компетентності є постійно змінюваними й такими, що формуються в учнів різними засобами усіх шкільних предметів, а також у процесі міжособистісного спілкування, набуття соціального досвіду. Це означає, що вимірювана характеристика є нестабільною. До того ж, результати тестування не можуть бути зіставлені з зовнішнім предметним оцінюванням.

Загальновідомо, що психометричні характеристики тестових завдань (наприклад, складність) є показниками якості тестів. Тому в результаті статистичної обробки даних тестування (наприклад, із застосуванням програми StatSoft STATISTICA v 6.0) має бути визначено складність розроблених тестів, що має відповідати пізнавальним можливостям учнів тієї вікової категорії, для якої призначені тести. Визначена за результатами тестування складність завдань є мірою *ефективності* тесту (за Л. Бурлачуком і С. Морозовим) [5, с. 114].

Ще однією особливістю ефективних тестових завдань, на думку П. Клайна, є дискримінативність [5, с. 115]. За даними статистичного аналізу результатів тестування визначають середню розподільну здатність завдань, що підтверджує або спростовує якість набору завдань.

Розподіл результатів тестування має бути наближеним до кривої нормального розподілу, що є одним із підтверджень якості тесту.

Обробку результатів тестування з метою аналізу загальних тенденцій у розвитку досліджуваного явища (оцінюваної компетентності), зіставлення виявлених закономірностей із методами й засобами, використовуваними в процесі формування в учнів оцінюваної характеристики, доцільно здійснювати за допомогою методів статистики (здійснення факторного, кластерного, дисперсійного аналізу тощо), що уможлиблює застосування програм MS Excel, STATISTICA тощо (див. [9],[17]).

Процес обробки результатів тестування (конвертація відповідей респондентів у шкали, статистична обробка, аналіз й представлення результатів), як і процес створення якісного тесту (розроблення тестових завдань, формування тесту, його специфікація, апробація), є доволі містким і потребує часу. Тому метод тестування застосовується здебільшого у процесі тематичного, періодичного або підсумкового оцінювання.

Для детальнішого ознайомлення з практичними аспектами загальної процедури створення й підготовки тестових завдань, формування тесту, методів обробки результатів тестування, проектування стандартизованих

тестів радимо звернутися до таких праць: «Тестові технології оцінювання ключових і предметних компетентностей учнів основної і старшої школи» (автори – Ляшенко О., Лукіна Т., Жук Ю., Ващенко Л., Науменко С., Гривко А.) [17]; «Моніторинг рівня навчальних досягнень з використанням Інтернет-технологій» (Биков В., Богачков. Ю., Жук Ю.) [9]; «Конструювання тестів» (Кухар Л., Сергієнко В.) [5]; «Створюємо якісний тест» (Булах І., Мруга М.) [1].

У системі формувального оцінювання тестові технології допомагають не лише констатувати результати формування і розвитку компетентності з метою аналізу дієвості застосування певних методів і засобів навчання, а й для визначення потреб учнів (можливих труднощів, пов'язаних із психологічними особливостями учнів, їхніх схильностей та інтересів, ціннісного ставлення до предмету навчання, мотивації тощо) для коригування методик (навчання, формування компетентності) з метою створення можливостей для усунення недоліків. Тому у процесі оцінювання учнів поряд із педагогічним тестуванням, спрямованим на визначення рівня сформованості в них когнітивного компоненту ключової комунікативної компетентності, доцільно застосовувати психодіагностичне тестування для визначення мотиваційно-ціннісного, поведінкового компонентів комунікативної компетентності учнів.

5.3. Застосування методу тестування з використанням інтернет-технологій

Осучаснення методики навчання учнів, формування, розвитку й оцінювання їхніх предметних і ключових компетентностей потребує не лише обґрунтування теоретичних засад сучасних освітніх концепцій а й ознайомлення з позитивною *практикою застосування сучасних інструментів і засобів*, які допомагають реалізувати концептуальні положення в навчальному процесі. В аспекті формування й розвитку в учнів

ключових компетентностей важливо здійснювати моніторинг перебігу цих процесів у процесі попереднього й поточного оцінювання, застосовуючи метод навчального тестування, що дасть можливість з'ясувати ступінь розуміння учнями навчального матеріалу, визначити дієвість застосовуваних методів компетентнісно орієнтованого навчання й, за необхідності, вчасно скоригувати їх. Методи такого оцінювання мають бути мобільними, динамічними й простими в застосуванні й обробці результатів. Використання сучасних інформаційних комп'ютерних технологій у навчальному процесі, зокрема під час оцінювання стану й перебігу розвитку навчальних досягнень учнів, дає можливість спростити процедуру проведення тестування й миттєво проаналізувати його результати. Декілька років тому використання комп'ютерів у процесі оцінювання учнів потребувало встановлення спеціального програмного забезпечення, призначеного для тестування. Сьогодні для цього необхідною умовою є лише підключення до мережі Інтернет, що надає можливості використовувати спеціальні сервіси (мережеві платформи), призначені для навчального та оцінювального застосування тестових технологій (Google Форми, GoConqr, Socrative та ін.). Важливо зазначити, що такі сервіси дають можливість використовувати вже розроблені (апробовані) тести.

Одним із найпростіших у застосуванні безкоштовних сервісів, який допомагає здійснити тестування із застосуванням комп'ютерів без спеціального програмного забезпечення, є «Google Форми» [16], призначений для проведення опитувань (рис. 1).

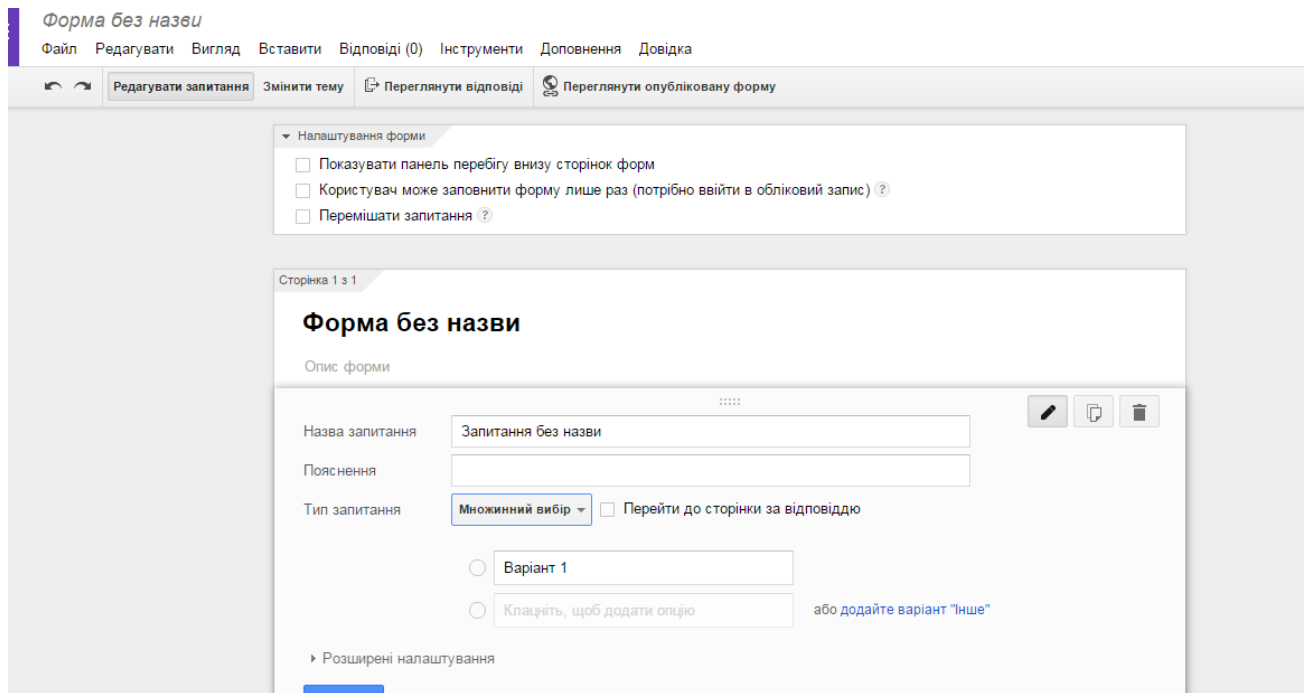


Рис. 5.1. Інтерфейс занесення тесту в оболонку Google Форми

Цей сервіс дає можливість використовувати тести з різними форматами відповідей (відкриті короткі або розгорнуті текстові відповіді, вибір однієї правильної відповіді, множинний вибір, оцінювання за шкалою тощо). Тести за необхідності можуть бути ілюстровані графічним зображенням або відеозаписом, попередньо доданим на відео-хостинг YouTube. Запитання можуть бути рандомізовані (щоразу подаватися в різному порядку для різних опитуваних). Сконструйований у Google Формам тест може бути надісланий за вказаною розробником електронною адресою респондента, розміщений на сайті (наприклад, навчального закладу) або доступний за присвоєною йому URL-адресою (покликанням). Система здійснює автоматичний кількісний аналіз результатів тестування, які впорядковуються в Google Таблицях і за якими будуються відповідні діаграми, графіки й надаються кількісні відомості, що є постійно оновлюваними в режимі реального часу (у разі збільшення кількості респондентів або змін у їхніх відповідях). Перевагою сервісу «Google Форми» є те, що він доступний різними мовами, у тому числі й українською.

Ще однією безкоштовною навчальною онлайн-платформою для створення й обміну (засобами електронної пошти або соціальних мереж) таких продуктів, як тести (а також когнітивні карти, флешкартки, презентації досліджень, навчальні плани тощо), є веб-ресурс GoConqr [12]. Тестовий онлайн-конструктор, вбудований у нього, надає можливості створювати електронні варіанти тестів за такими видами тестових завдань: із вибором однієї правильної відповіді; із вибором кількох (усіх можливих) правильних відповідей; із вибором відповіді «істинне твердження» або «хибне твердження». Кожне питання, а також кожний із варіантів відповідей за необхідності можуть бути візуалізовані графічними елементами – малюнками, світлинами, схемами (рис. 2) – шляхом завантаження графічного файлу (на відміну від Google Форм, де можливо проілюструвати тест тільки загально).

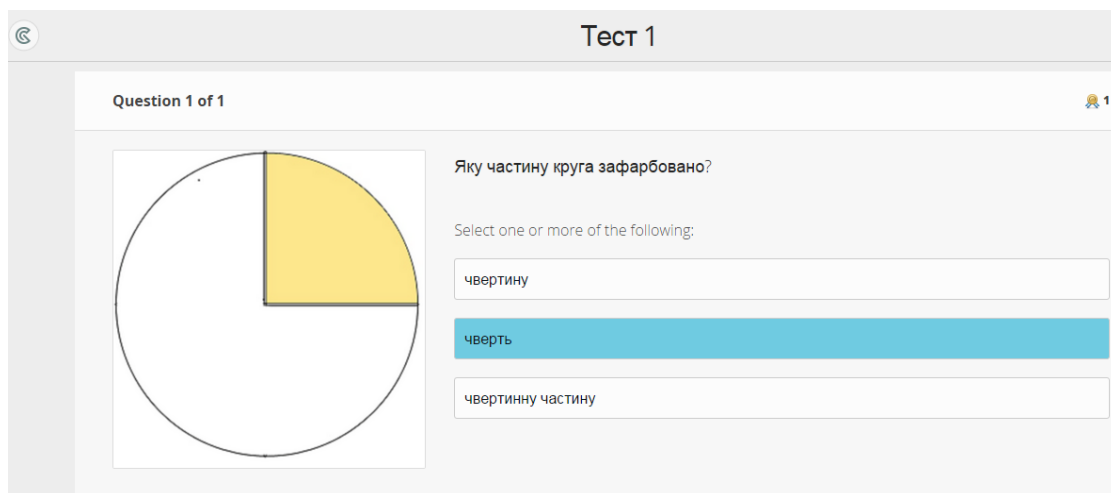


Рис. 5.2. Екранний образ тестового завдання, створеного на платформі GoConqr.

У процесі конструювання тесту користувачу надається можливість обмежити час на виконання завдань (або не обмежувати процес тестування часовими рамками), запрограмувати можливість/неможливість повернення до попереднього завдання. По завершенню тестування відбувається автоматичний кількісний аналіз результатів, який подається у відсотках (відносна кількість правильно виконаних завдань відповідно до загальної кількості їх), час, використаний на тестування, а також число правильних

відповідей (по кожному з респондентів). Результат тестування можна надіслати адресату електронною поштою або ж за допомогою соціальних мереж. Сконструйований тест за вибором розробника може бути доступним широкому загалу або ж обмеженому колу користувачів, які за визначеними у процесі конструювання тесту налаштуваннями матимуть можливість або лише переглядати розроблений матеріал, або копіювати й поширювати його.

Зазначимо, що сервіс GoConqr має англomовний інтерфейс, що незважаючи на простоту у використанні ресурсу, а також доступні відео-інструкції може спричинити певні незручності для користувачів, які не володіють англійською мовою. Власне тест (тестові завдання, пояснення до них і варіанти відповідей) може бути внесений у систему веб-ресурсу українською мовою, однак інструкції для респондентів (як-от «Виберіть одну правильну відповідь на подане запитання») залишаться англomовними, що можна зелімінувати під час проведення тестування (інструкціями й поясненням учителя).

Ще одним із інструментів формувального оцінювання, який широко застосовується в західній педагогічній практиці (зокрема в США), є освітня платформа Socrative [11]. Цей освітній ресурс розширює можливості вчителя в процесі інтерактивного оцінювання перебігу навчання: за допомогою нього вчитель може водночас опитати всіх учнів (здійснити бліц-опитування, провести тестування, організувати самооцінювання й рефлексію учнів за результатами роботи на уроці тощо) й відразу проаналізувати й продемонструвати результати розв'язання поставлених завдань.

Інтернет-ресурс Socrative призначений для використання у режимі реального часу з метою покращення якості навчального процесу. На нашу думку, використання цієї освітньої платформи дає можливості: 1) економити час, який зазвичай витрачається на оцінювання (перевірку домашніх завдань, виконаних певних видів робіт) і аналіз результатів; 2) застосовувати інтерактивні методи навчання й оцінювання учнів; 3) аналізувати перебіг формування всіх складників ключових компетентностей (когнітивного,

діяльнісного, мотиваційно-ціннісного); 4) з метою відстеження прогресу в навчанні й розвитку кожного учня й класу загалом вести облік оцінювання у необхідному форматі (у розділі «Звіти» системи Socrative, у віртуальному просторі Google Drive, завантаження файлів Excel); 5) визначати дієвість і ефективність застосовуваних методів і засобів навчання.

Використання цієї платформи потребує створення акаунту вчителя (рис. 3), де будуть зберігатися розроблені ним оцінювальні матеріали (тести, миттєві запитання й інші завдання), а також звіти про результати розв'язання завдань учнями (рис. 4).



The image shows the 'NEW ACCOUNT' registration form for Socrative. The form is titled 'NEW ACCOUNT' and includes the following fields and options:

- First Name:** Анастасія
- Last Name:** Климко
- Email:** A.Klymko@gmail.com
- Please Confirm Your Email:** A.Klymko@gmail.com
- Password:** (masked with dots)
- Country:** Ukraine
- Organization Type:** Primary/Secondary School
- School Name:** ЗНЗ №180

ROLE

- Teacher
- Administrator
- IT/Technology
- Other

I agree to the [Terms](#).

SUBMIT

Рис. 5.3. Вікно реєстрації користувача в системі Socrative

Панель керування тестами (створення, редагування, завантаження, видалення, перегляд результатів)

Код "кімнати" вчителя

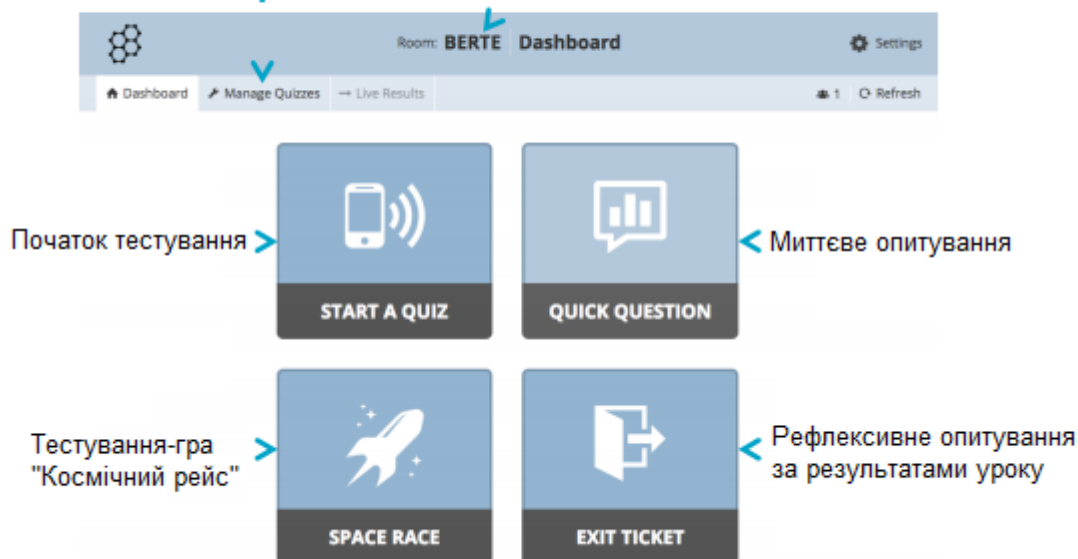


Рис. 5.4. Панель приладів платформи Socrative

На своїй сторінці вчитель може створювати тести (із відповідями закритого формату – з множинним вибором відповідей, з вибором відповіді «істинне/хибне твердження»; відкритого формату) – Create quiz; імпортувати тести інших користувачів (за наданим посиланням) або заздалегідь створений файл із тестом (у форматі Excel) – Import quiz. Усі тести зберігаються в папці My quizzes (Мої тести) і можуть бути використані для оцінювання учнів у будь який момент (рис. 5).

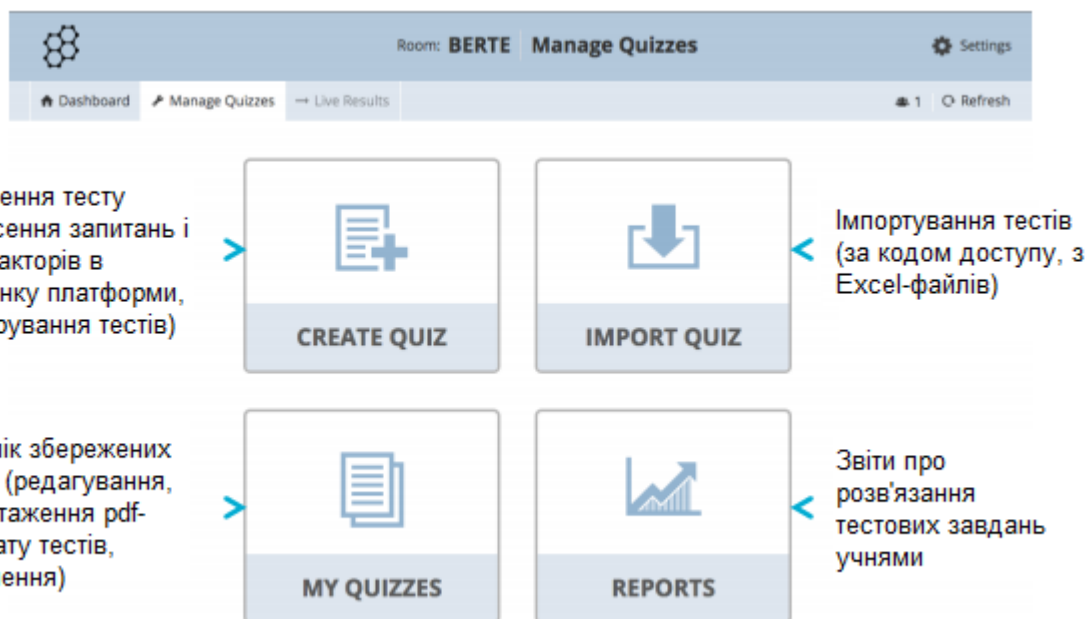


Рис. 5.5. Панель керування оцінювальними матеріалами на порталі Socrative

Механізм конструювання тестів на цій освітній платформі є подібним до тих, які описані вище (занесення розроблених тестів в оболонку програми Google Форми, GoConqr, візуалізація запитань графічними зображеннями, установлення часових рамок на виконання завдань, рандомізація запитань тощо) (рис. 6).

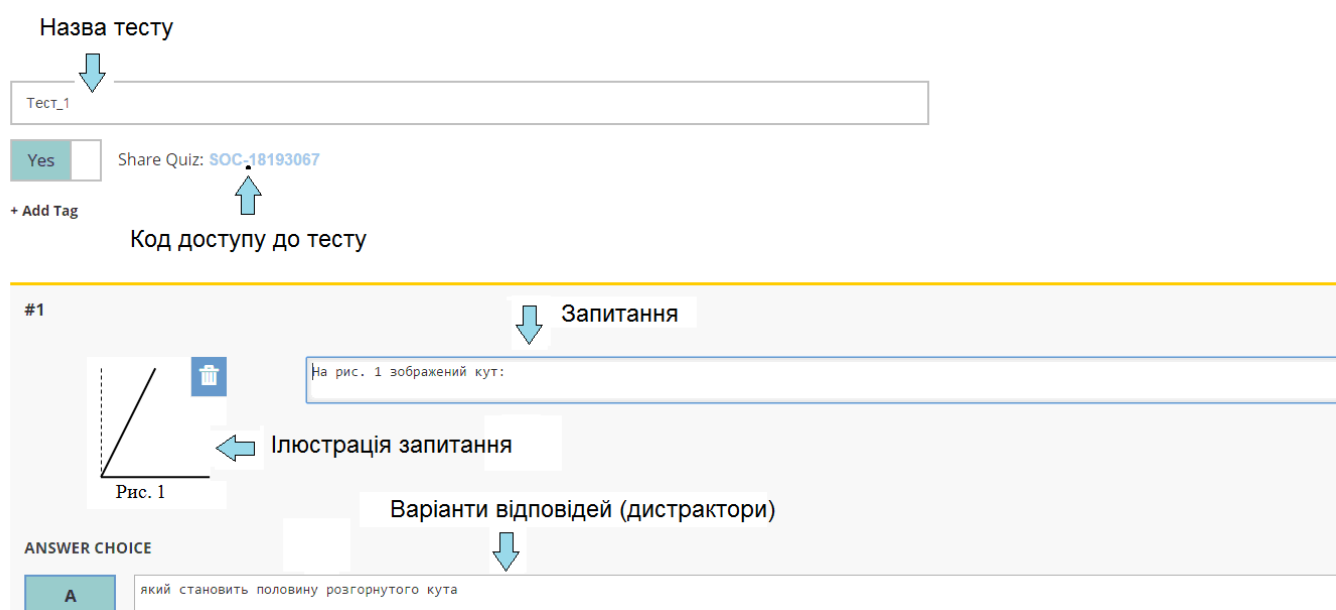


Рис. 5.6. Занесення тесту (питань, дистракторів) в оболонку Socrative

Після створення й збереження електронного варіанту тесту, його можна завантажити у pdf-форматі (рис. 7) для подальшого збереження на індивідуальних носіях інформації (поза системою Socrative) або друку тестів (для проведення тестування за допомогою роздаткових друкованих матеріалів) (рис. 8).

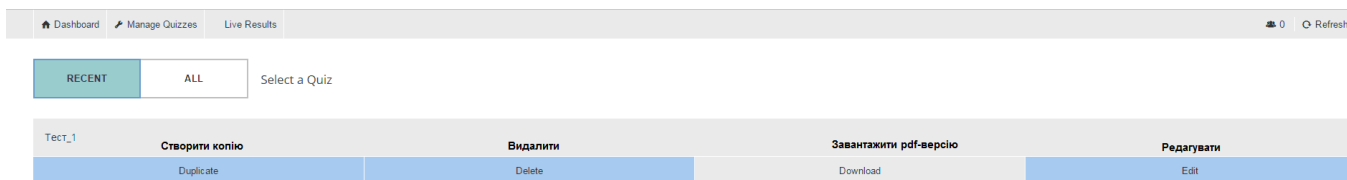


Рис. 5.7. Панель керування тестами



Рис. 5.8. Pdf-версія тесту (для друку або надсилання електронною поштою)

Учні реєстрації не потребують. Для початку роботи в Socrative вони мають зайти на сайт ресурсу й у діалоговому вікні ввести код «кімнати», присвоєний вчителю після реєстрації (рис. 9). Тестування починається після надання доступу (учитель має натиснути кнопку «Start a quiz» – «Розпочати тестування»).



Рис. 5.9. Вікно для активації на платформі Socrative для учнів

Зручність використання цього ресурсу зумовлюється тим, що учні можуть виконувати завдання за допомогою будь-якого з пристроїв, які підтримують функцію доступу до мережі Інтернет, – комп'ютера, планшету або смартфона.

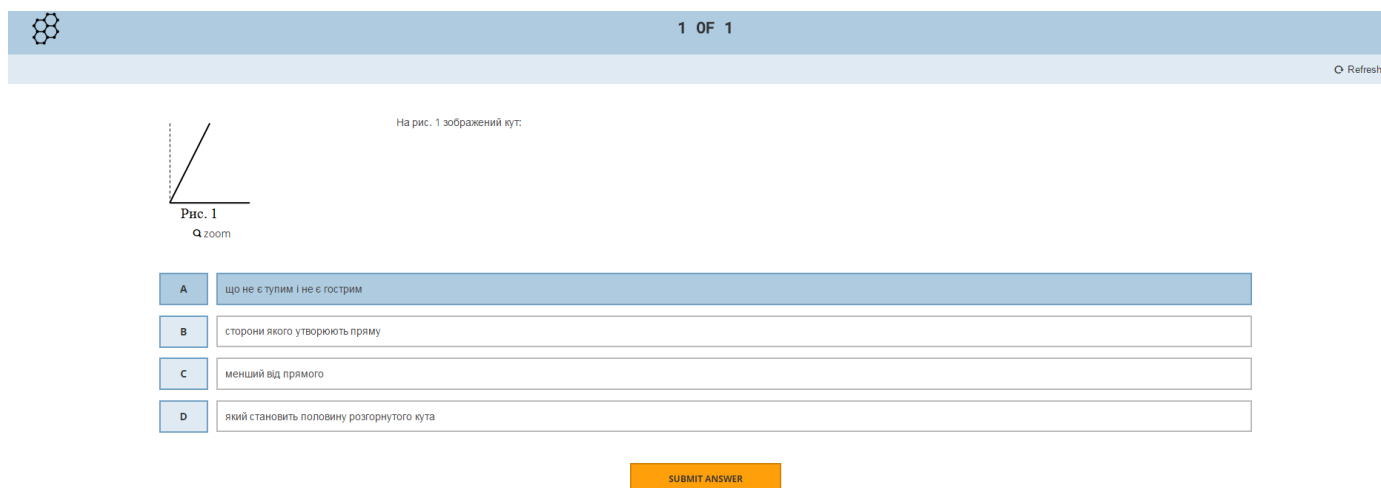


Рис. 5.10. Екранний образ тестового питання в інтерфейсі для учнів

Як уже зазначалось, освітній ресурс Socrative спрямований на миттєве оцінювання учнів засобами тестових технологій: вчитель має можливість бачити перебіг процесу тестування – відповіді кожного з учнів під час

розв'язування завдань тестів відразу з'являються в таблиці на приладовій панелі вчителя (рис. 11), що дає можливість зреагувати на можливі труднощі учнів, не витрачаючи час на перевірку й аналіз учнівських робіт. Учні в свою чергу також отримують миттєвий зворотний зв'язок, що дає їм можливість проаналізувати допущені помилки й усунути можливі недоліки.

Socrative автоматично аналізує результати тестування й надає детальні звіти про виконання тесту загалом окремим учнем, усім класом або про відповіді учнів на окремі питання. Обраний формат звіту про виконання тесту можна зберегти у вигляді файлу Excel (для подальшого аналізу), відправити електронною поштою (наприклад, батькам).

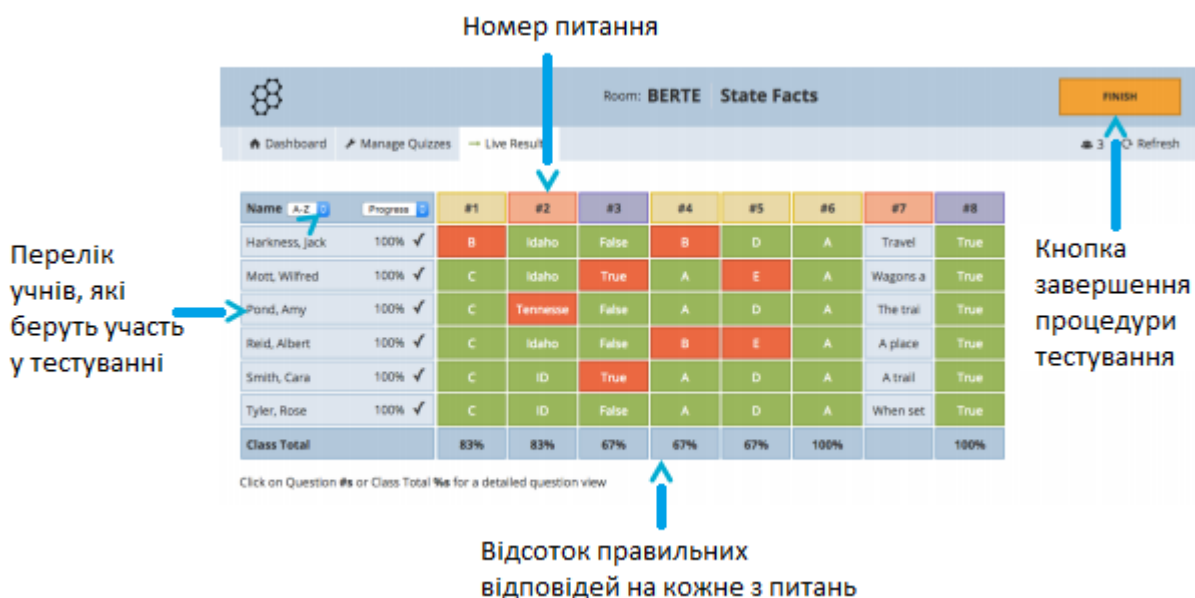


Рис. 5.11. Таблиця результатів тестування в оболонці інтернет-платформи Socrative

Сервіс Socrative, крім оцінювання навчальних досягнень засобами тестових технологій, надає можливість здійснювати миттєве опитування усього класу в режимі реального часу – Quick question (рис. 12), що допомагає з'ясувати, наскільки зрозумілим було пояснення вчителя, текст підручника, визначити, чи є потреба у роз'ясненні певного питання, оцінку учнями презентованого матеріалу, запропонованого завдання, застосованого методу, виступу однокласника/однокласниці, визначити мотивацію учнів

тощо. Таке опитування за вибраними учителем налаштуваннями може бути анонімним, з однією можливою відповіддю кожного учня, декількома відповідями.

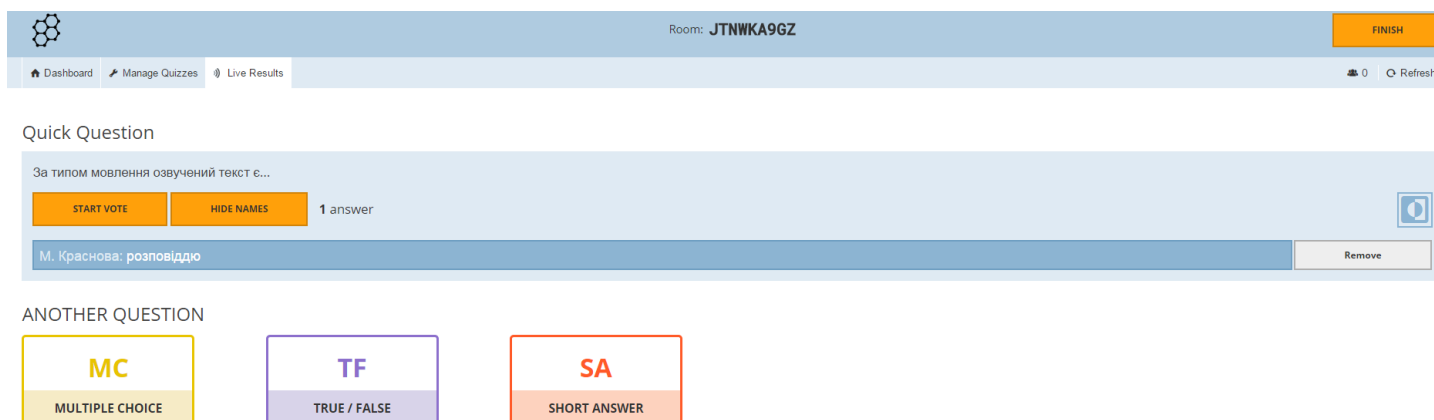


Рис. 5.12. Панель керування миттєвим опитуванням учнів

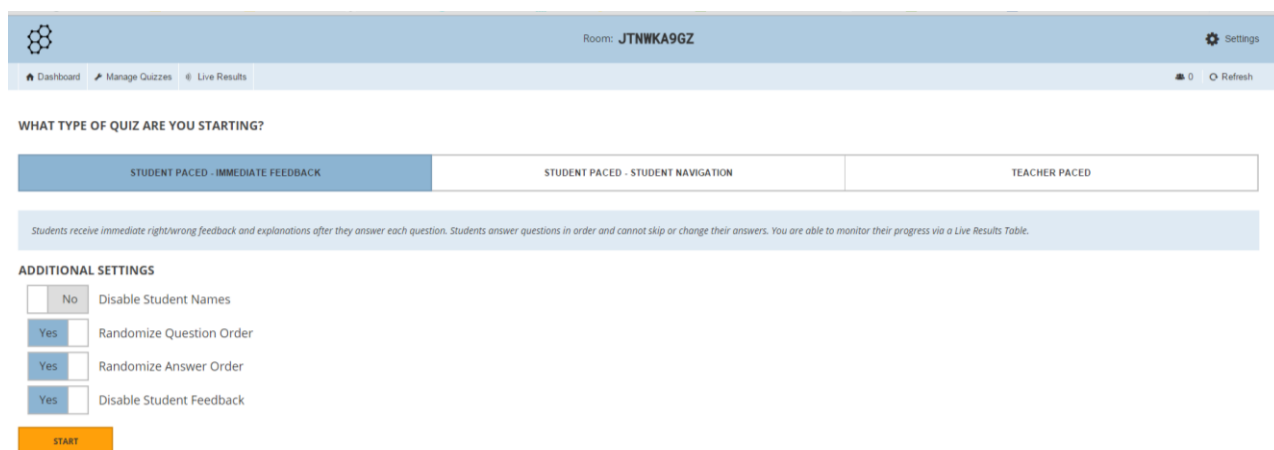


Рис. 5.13. Панель керування налаштуваннями тестування

У процесі використання інтернет-ресурсу Socrative існує можливість проводити групове тестування у вигляді командної гри «Space race» – розв’язування тестових завдань у малих групах на швидкість із демонстрацією прогресу кожної групи на екрані (рис. 14); а також здійснювати рефлексію за результатами уроку – Exit ticket – по завершенню уроку учні мають відповісти на 3 тестові питання, які відповідають принципам формульовального оцінювання: 1. Наскільки добре ви зрозуміли сьогоднішній матеріал (повністю, добре, не дуже добре, недостатньо)?; 2. Що

нового ви сьогодні дізналися?»; 3. Дайте відповідь на усне запитання вчителя.

Запитання можна редагувати.

Кнопка гри на приладовій панелі вчителя



Налаштування гри: вибір тесту, номеру й кольору для кожної команди тощо

A vertical list of settings for the game. It includes dropdown menus for "SELECT A QUIZ", "NUMBER OF TEAMS", "Auto-assign teams", and "Rocket". There is a "No" button and a "START ACTIVITY" button. A "Hide Student Right/Wrong Feedback" option is also visible.

SELECT A QUIZ

NUMBER OF TEAMS

Auto-assign teams

Rocket

No

Hide Student Right/Wrong Feedback

START ACTIVITY - початок гри



Шлях, який пройшла ракета, є прогресом відповідної команди в розв'язанні тестових завдань (змінюється в режимі реального часу)

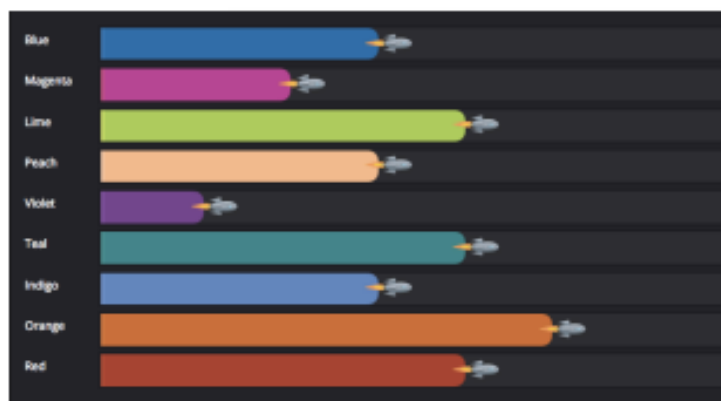


Рис. 5.14. Групова форма тестування за допомогою гри Space race

Важливим складником освітньої платформи Socrative є розділ «Ресурси», в якому можна знайти інформацію про її можливості, детальну інструкцію про використання цієї інтернет-платформи (User guide), відеоінструкції, а також постійно оновлюваний блог (рис. 15), що містить статті з методики застосування тестових технологій у процесі формувального оцінювання, покликання на готові тести (надається код доступу – SOC Number, за допомогою якого можна завантажити тести інших користувачів) (рис. 16).



Рис. 5.15. Початкова сторінка інформаційного блогу сервісу Socrative

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Share Your Quizzes Here:	Quiz-Sharing Form	Quiz Name	SOC Number	Type of Activity	Intended Use	Number of Questions	Sample or Example	Standard(s)	Author		
675	ELD	3 to 5	Healthy Living 3/4 Int-Review wk 1	Quiz	EL Achieve Healthy Living	15			brimmerj		
676	Electricity	9 to 12, Higher Ed	Lägesenergi	Quiz	It is in swedish.	25			bai@suppsala.bolandgymnsiet.se		
677	Elementary Education-Ling Cr	Higher Ed	Creativity Final Exam Review	Quiz	Reviews the teaching princ	25					
678	ELL	6 to 8	First day of class	Survey		5			jazuaga@okcps.org		
679	Et	1 to 2	Is this a horse?	Quiz		5					
680	ELL Student Retention	1 to 2, 3 to 5	ELL Retention Prevention	Quiz	If you want to retain an ELL	17			8nmalloy@okcps.org		
681	Emergency Preparedness	Emergency Response	Fire Training	Exit Ticket		4					
682	English	6 to 8	To Kill A Mockingbird Chapters 1 - 2	Quiz	Check to make sure the stu	5	2. The first chapter focuses A. Mimic the random thoug B. The each of the individus C. Long than the novel D. Make the story appealin	R1.2.1, GP3 MM1A1	mikeamber56@yahoo.com		
683	English	6 to 8	Story Elements and Figurative Lang	Quiz		10					
684	English	6 to 8	Blogging	Quiz	Blogging quiz over the part	12		NETS	beth@socrative.com		
685	English	6 to 8	Year 8 Metalinguage	Quiz							
686	English	6 to 8	Capitalization and Punctuation	Quiz		12					
687	English	6 to 8	The Outsiders - vocabulary	Quiz							
688	English	6 to 8	YLucy Stoner Vocab	Quiz		8					
689	English	6 to 8	Pronoun Types	Quiz		5					
690	English	6 to 8	Pronouns	Quiz		20					
691	English	6 to 8	Figurative Language	Quiz		15					
692	English	6 to 8, 9 to 12	Connotations	Exit Ticket		4					
693	English	6 to 8, 9 to 12	Of Mice and Men	Quiz		20					
694	English	6 to 8, 9 to 12	Sentence Structure	Quiz		10		MS 4c			
695	English	6 to 8, 9 to 12	Active/Passive Voice	Quiz							
696	English	6 to 8, 9 to 12	Odyssey Cyclops Quiz	Quiz	Simple quiz over the Cyclo	9					

Рис. 5.16. Меню обміну готовими тестами

Отже, використання сервісу Socrative є зручним для миттєвої перевірки домашнього завдання в усіх учнів водночас, визначення ставлень учнів (до теми уроку, тексту), ступенів розуміння учнями начального матеріалу або тексту підручника (інструмент «миттєве опитування»), для перевірки рівня

засвоєння теми, навчання учнів оцінювати роботу однокласників (на уроці, виконаний проект, усний виступ тощо) й самих себе, здійснювати рефлексію тощо, використовуючи інтерактивні методи навчання, що дає можливість покращити взаємодію у системі «вчитель – учні», «учень – учні».

Освітня платформа Socrative є англomовним інтернет-ресурсом, проте її слід розглядати як позитивний приклад досвіду практичного застосування можливостей інтернет-технологій у процесі формування, розвитку й оцінювання учнівських компетентностей (за інформацією розробників налічує близько 1,6 млн. користувачів із числа педагогів, містить позитивні відгуки учителів). Огляд можливостей згаданих ресурсів, вивчення практики застосування інтернет-інструментів формувального оцінювання в зарубіжних навчальних закладах і можливості використання їх в українських школах, на нашу думку, може бути поштовхом для подальших досліджень і створення подібних україномовних доступних ресурсів, що є необхідним в умовах запровадження компетентнісного підходу до навчання та стрімкого розвитку інформаційних комп'ютерних технологій, використання їх в усіх галузях діяльності сучасного суспільства.

Важливо зазначити, що впровадження таких технологій у вітчизняну шкільну практику потребує вирішення низки проблем (технічне оснащення шкіл, інертність системи освіти, потреба підвищення рівня інформаційно-комунікаційної компетентності учителів тощо). Однак, на нашу думку, технології шкільного навчання й оцінювання (зокрема методом тестових технологій) мають відповідати викликам сучасності, пронизаної цифровими технологіями. Розв'язання цієї проблеми потребує як переорієнтації методик навчання учнів, студентів (майбутніх педагогів), так і організації спеціальних курсів для учителів, спрямованих на розвиток у них необхідних складників професійної компетентності відповідно до сучасних реалій і змін, які відбуваються в соціумі.

Висновки. Тестові технології дають можливість оцінити рівні сформованості складників ключової комунікативної компетентності за умови

застосування практично спрямованих тестових завдань різних форматів відповідно до потреб оцінювання (визначити спроможність учнів користуватися предметною термінологічною лексикою в нестандартних умовах, схарактеризувати їхні уміння взаємодіяти у процесі міжособистісної комунікації під час розв'язування поставлених завдань, аналізувати, оцінювати й інтерпретувати словесну, числову, символну інформацію, виявляти (мовними засобами) ставлення до неї відповідно до набутого досвіду тощо).

Формулюючи тестові завдання для оцінювання ключової комунікативної компетентності необхідно чітко визначити критерії оцінювання її в учнів певної вікової категорії (охарактеризувати вміння, які є складниками компетентності й підлягатимуть оцінюванню), а також дотримуватись принципів і правил створення якісного тесту, теоретико-практичних положень вимірювання компетентностей.

Застосування тестових технологій для оцінювання рівнів сформованості ключової комунікативної компетентності набуває значення, якщо результатом тестування учнів є не лише оцінка (виражена в балах), а й можливість визначити загальні тенденції в розвитку складників оцінюваної компетентності відносно засобів і методів формування її, спрогнозувати перебіг подальшого її розвитку в учнів, скоригувати виявлені недоліки тощо. У процесі такого аналізу висновки за результатами тестування необхідно співвідносити з результатами застосування інших психолого-педагогічних методів діагностики.

Сучасні Інтернет-технології надають можливості оптимізувати застосування тестових технологій у процесі навчання й оцінювання учнів (прискорити процедуру проведення тестування і спростити аналіз його результатів). Відсутність наукового аналізу досвіду використання таких технологій в українських школах спричинює потребу в дослідженні можливостей і результатів упровадження описаних освітніх платформ (або подібних до них) у процес шкільного навчання.

Література до п'ятого розділу

1. Булах І. Є. Створюємо якісний тест: навч. посібник / І. Є. Булах, М. Р. Мруга. – К.: Майстер-клас, 2006. – 160 с.
2. Голуб Г. Б. Оценка уровня сформированности ключевых профессиональных компетентностей выпускников УНП : подходы и процедуры / Г. Б. Голуб, Е. Я. Коган, И. С. Шишман // Вопросы образования. – № 2. – 2008. – 312 с. – С. 161 – 185.
3. Загальноєвропейські Рекомендації з мовної освіти: вивчення, викладання, оцінювання / наук. ред. укр. видання д-ра пед. наук, проф. С.Ю. Ніколаєва. – К. : Ленвіт, 2003. – 273 с.
4. Коккота В. А. Лингводидактическое тестирование: науч.-теор. пособие / В. А. Коккота. М. : Высш. шк., 1989. – 127 с.
5. Конструювання тестів. Курс лекцій: навч. посіб. /Л.О. Кухар, В.П. Сергієнко. – Луцьк, 2010. – 182 с.
6. Конструювання тестів: курс лекцій: навч. посіб. / Л. О. Кухар, В. П. Сергієнко. – Луцьк, 2010. – 182 с.
7. Логвина И. Инструменты формирующего оценивания в деятельности учителя-предметника: пособие для учителей / Ирина Логвина, Людмила Рождественская. – Нарва, 2012. – 48 с.
8. Локшина О. І. Інновації в оцінюванні навчальних досягнень учнів у шкільній освіті країн Європейського Союзу // Порівняльно-педагогічні студії (2). – 2009. – С. 107 – 114.
9. Моніторинг рівня навчальних досягнень з використанням Інтернет-технологій : монографія / за ред. В. Ю. Бикова, чл.-кор. АПН України, д. тех. наук, проф.; Ю. О. Жука, канд. пед. наук, доц. – К.: Педагогічна думка, 2008. – 128 с.
10. Олейникова Е. А. Методика тестирования грамматики в процессе формирования профессиональной иноязычной коммуникативной компетенции: автореф. дис. ... канд. пед. наук.: 13.00.02 / Олейникова Елена Александровна; [ГОУВПО «Орловский государственный университет»] – М., 2010. – 20 с.
11. Освітня платформа Socrative [Електронний ресурс] / Socrative by Mastery Connect. – Режим доступу: <http://www.socrative.com/>
12. Освітня платформа GoConqr [Електронний ресурс] / GoConqr. – Режим доступу: <https://www.goconqr.com/>
13. Пинская М. Формирующий подход: критериальное оценивание в действии / М. А. Пинская, А. В. Иванов // Народное образование. – 2010. – № 5. – С. 192 – 201.
14. Про можливості сервісу Google Форми [Електронний ресурс] / Google. – Режим доступу: https://www.google.com/intl/uk_UA/forms/about/
15. Родигіна І. В. Компетентісно орієнтований підхід до навчання / І. В. Родигіна. – Х. : Вид. група «Основа», 2005. – 96 с.
16. Сервіс для створення інструментів опитування Google Форми [Електронний ресурс] / Google. – Режим доступу: <https://docs.google.com/forms/>

17. Тестові технології оцінювання ключових і предметних компетентностей учнів основної і старшої школи: монографія / За ред. Ляшенко О. І., Жука Ю. О. – К.: Педагогічна думка, 2014. – 200 с.
18. Alderson J. C. Language Test Construction and Evaluation / J. C. Alderson, C. Clapham, D. Wall – Cambridge : Cambridge University Press, 2002. – 324 p.
19. Bachman L. F. Language Testing in Practice: Designing and Developing Useful Language Test / L. F. Bachman, A. S. Palmer. – Oxford : Oxford University Press, 2002. – 377 p.
20. Hughes A. Testing for Language Teachers / A. Hughes. – Cambridge : Cambridge University Press, 1989. – 170 p.
21. McNamara T. Language Testing / T. McNamara. – Oxford : Oxford University Press, 1998. – 156 p.
22. Principles and Practice of Language Testing: Materials of training in the Principles and Practice of Language Testing / by Delaso. – 20 – 22 February 2006. – UK Ltd., 2006.
23. Richards J. C. The Language Teaching Matrix / J. C. Richards. – Cambridge : Cambridge University Press, 1999. – 200 p.
24. Socrative Users Guide [Електронний ресурс] / Socrative. – Режим доступу:
<https://www.masteryconnect.com/socrative/materials/SocrativeUserGuide.pdf>