

Міністерство освіти і науки України
Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника

Тетяна Котик, Ірина Гуменюк

ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА СТВОРЕННЯ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Навчально-методичний посібник
для студентів закладів вищої освіти, які навчаються за спеціальністю
«Початкова освіта»

Івано-Франківськ, 2025

УДК 37.017

Укладачі:

Котик Тетяна Миколаївна, доктор педагогічних наук, професор кафедри початкової освіти педагогічного факультету Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Гуменюк Ірина Михайлівна, доктор педагогічних наук, професор кафедри початкової освіти педагогічного факультету Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Рецензенти:

Романишин Руслана Ярославівна, доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри початкової освіти педагогічного факультету Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Прокопів Любов Миколаївна, кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри педагогіки та освітнього менеджменту імені Богдана Ступарика педагогічного факультету Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Рекомендовано до друку вченою радою педагогічного факультету Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Протокол № 8 від 25 березня 2025 року.

Котик Т. М., Гуменюк І. М. Теорія і практика створення тестових завдань : навчально-методичний посібник для студентів спеціальності «Початкова освіта» закладів вищої педагогічної освіти. Івано-Франківськ, 2025. 104 с.

Навчально-методичний посібник розроблено для студентів спеціальності 013 «Початкова освіта». У ньому висвітлено сучасні підходи до створення, використання та аналізу тестових завдань як інструменту оцінювання в освітньому процесі. Особливу увагу приділено впровадженню сучасних технологій у тестуванні, зокрема адаптивного тестування, з використанням штучного інтелекту, доповненої реальності та мобільних платформ. Посібник містить практичні рекомендації щодо створення тестових завдань різних когнітивних рівнів, приклади їх формулювання, а також аналіз переваг і недоліків різних форматів тестів. Запитання для самоперевірки та обговорення сприяють закріпленню матеріалу та активізації мислення.

Посібник стане корисним інструментом для студентів, викладачів, методистів та всіх, хто зацікавлений у вдосконаленні освітнього процесу за допомогою сучасних технологій тестування.

ЗМІСТ

ПЕРЕДНЄ СЛОВО	5
РОЗДІЛ 1. ВИТОКИ ТА ЕВОЛЮЦІЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕСТОЛОГІЇ	6
1.1. Тестологія як наука.....	6
1.2. Понятійний апарат тестології.....	6
1.3. Історичні передумови появи тестології.....	9
<i>Запитання для самоперевірки</i>	11
РОЗДІЛ 2. ТЕСТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОСВІТНЬОГО ОЦІНЮВАННЯ	13
2.1. Створення перших стандартизованих тестів (XX століття).....	13
2.2. Інноваційні підходи до тестування на сучасному етапі розвитку тестології.....	15
2.3. Етичні аспекти тестування.....	20
<i>Запитання для самоперевірки</i>	23
<i>Запитання для роздумів та обговорення</i>	24
РОЗДІЛ 3. МЕТОДИКА СТВОРЕННЯ ТЕСТІВ: ПРИНЦИПИ ТА ЕТАПИ	24
3.1. Правила створення тестових завдань.....	24
3.2. Формати тестових завдань.....	25
3.3. Тестові завдання різних когнітивних рівнів.....	33
<i>Запитання для роздумів та обговорення</i>	35
РОЗДІЛ 4. ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ТЕСТУВАННЯ В ПОЧАТКОВІЙ ОСВІТІ	36
4.1. Роль комп'ютерних технологій у покращенні якості тестування..	36
4.2. Організація тестових моделей для учнів початкової школи.....	37
4.3. Особливості тестування з гуманітарних предметів. Завдання для оцінювання творчих здібностей та критичного мислення.....	39
4.4. Комп'ютерні технології в тестуванні.....	43
4.5. Практичні аспекти організації тестування з використанням комп'ютерних технологій.....	51
<i>Запитання для самоперевірки</i>	56
<i>Запитання для роздумів та обговорення</i>	57

Розділ 5. АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕСТУВАННЯ: РЕЗУЛЬТАТИ ТА ВИСНОВКИ.....	59
5.1. Значення аналізу тестових результатів для початкової освіти.....	59
5.2. Збір та підготовка даних до аналізу.....	61
5.3. Кодування відповідей: системи та шкали оцінювання.....	66
5.4. Описова статистика як спосіб аналізу результатів тестування.....	68
5.5. Інтерпретація результатів тестування.....	73
<i>Запитання для самоперевірки.....</i>	<i>79</i>
<i>Запитання для роздумів та обговорення.....</i>	<i>80</i>
РОЗДІЛ 6. ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ ТА ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ....	81
РОЗДІЛ 7. ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ.....	90
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	100
ДОДАТКИ.....	101

ПЕРЕДНЄ СЛОВО

Шановні читачі!

Ви тримаєте в руках навчально-методичний посібник, який має на меті висвітлити основи теорії й практики створення тестових завдань, що є інструментом сучасної педагогіки. У добу цифрових технологій вимоги до освітнього процесу та інструментів оцінювання значно змінилися, а тестування стало універсальним методом діагностики знань та навичок.

Цей посібник поєднав багаторічний досвід вітчизняної педагогіки та інноваційні підходи до тестології, включаючи використання сучасних цифрових технологій, адаптивного тестування та інструментів дистанційного навчання. У ньому розглянуто такі ключові питання, як створення, використання та аналіз тестових завдань різного рівня складності. Особливу увагу приділено адаптації тестів до індивідуальних особливостей здобувачів освіти й етичним аспектам процесу оцінювання.

Посібник ґрунтується на вимогах освітньо-професійної програми «Початкова освіта» до формування компетентностей для студентів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 013 «Початкова освіта» і має на меті ознайомити з методиками створення й використання тестового інструментарію для моніторингу якості освіти. Особливий акцент зроблено на інтеграції міжнародних підходів до оцінювання та національних стандартів освіти.

Видання буде корисним не тільки для студентів, але й для педагогів, методистів і всіх, хто прагне вдосконалити свої знання й навички в галузі педагогічних вимірювань. Сподіваємося, що матеріали посібника допоможуть Вам краще зрозуміти принципи тестології та застосування їх на практиці для підвищення ефективності освітнього процесу, викличуть зацікавлення до актуальних проблем педагогічного вимірювання для подальшого їх дослідження.

З найкращими побажаннями,

Автори

РОЗДІЛ 1

ВИТОКИ ТА ЕВОЛЮЦІЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕСТОЛОГІЇ

1.1. Тестологія як наука

Тестологія – це наука, що вивчає процеси створення, розроблення, впровадження та використання тестів для оцінювання знань, навичок, умінь або інших характеристик особистості. Вона є важливою складовою педагогіки, психології, соціології та багатьох інших наукових галузей. Тести дозволяють об'єктивно та стандартизовано вимірювати результати освіти, визначати рівні компетентності здобувачів освіти та виявляти їх слабкі сторони.

Тестування – це важливий інструмент оцінювання навчальних досягнень учнів. У його основі лежить ідея, що результати оцінювання можуть бути використані через стандартизовані методи для отримання об'єктивної інформації про рівень знань учнів, визначити, наскільки вони засвоїли навчальний матеріал. Це важливий аспект для корекції освітнього процесу та визначення напрямів для його вдосконалення.

1.2. Понятійний апарат тестології

Понятійний апарат тестології включає систему термінів, які використовують для опису, аналізу та інтерпретації тестів і процесів тестування. Цей апарат формується на основі міждисциплінарного підходу та охоплює терміни з психології, педагогіки, статистики, математики, інформатики тощо. Систематизація понятійного апарату є необхідною для чіткого розуміння процесу тестування, його результатів та інтерпретації. У цьому розділі розглянемо основні поняття, які закладають основу понятійної бази тестолога.

Тестування. Тестування – це процес проведення тестів для вимірювання та оцінки визначених якостей або знань суб'єкта. Тестування може бути діагностичним, формувальним або підсумковим залежно від мети.

Тест. Основні характеристики тесту: об'єктивність, надійність, валідність.

Надійність. Надійність тесту – це здатність давати стабільні результати під час повторного застосування. Тест вважається надійним, якщо його результати не залежать від зовнішніх чинників, таких як стрес або настрої учасників, а також від того, коли і де він був проведений. Існують спеціальні методи оцінки надійності тесту.

Валідність. Валідність тесту залежить від того, наскільки він вимірює саме ту характеристику, для якої він призначений. Це одна з основних характеристик тесту, що виявляє його коректність і придатність для оцінювання. Висока валідність тесту свідчить про те, що він дає правильні результати щодо оцінювання. Основні види валідності:

- змістова валідність;
- критеріальна валідність;
- конструктивна валідність.

Стандартизація – це процес створення однакових умов для проведення тестування, що забезпечує об'єктивність оцінки. Стандартизовані тести мають чітко визначену структуру, часові межі, умови проведення, критерії оцінювання та інструкції для учасників. Стандартизація включає:

- чіткі інструкції;
- однакові умови;
- єдині правила оцінювання.

Нормативне тестування. Нормативне тестування використовується для порівняння результатів окремого учасника з результатами групи. Це дозволяє оцінити, наскільки індивід відповідає середньому рівню групи. *Нормативна база тестування* (норма тесту) – це середнє значення або розподіл результатів тестування в певній групі людей, що використовується для порівняння

індивідуальних результатів тесту. Норми дозволяють оцінити, наскільки результати тесту відхиляються від середнього рівня в групі, що є важливим показником для стандартизованих тестів. Нормативні дані можуть бути представлені у формі:

- середнього значення;
- стандартного відхилення;
- процентилів.

Дискримінативність. Дискримінативність тесту – це здатність тестових завдань розрізняти учасників з високим рівнем знань або здібностей. Завдання з високою дискримінативністю дозволяють чітко відрізнити учасників з високими та низькими результатами, у той час як завдання з низькою дискримінативністю не надають такої можливості. Показники дискримінативності тесту:

- коефіцієнти дискримінативності;
- показник важкості.

Тест. Тест – інструмент навчально-контрольної діяльності педагога, що складається із системи тестових завдань для вимірювання рівня опанування навчального матеріалу або його підвищення¹.

Тестування. Тестування – це метод вимірювання кількісних показників із застосуванням тестів (а також сам процес його здійснення)¹.

Тестові завдання. У понятійному апараті тестології наявний також термін «тестові завдання», який трактується здебільшого однозначно: «складова частина тесту, що відповідає вимогам до завдань у тестовій формі та пройшла обов'язкову перевірку статистичних властивостей»¹.

Завдання у тестовій формі. Якщо завдання не проходило відповідних експертиз, але створено з дотриманням необхідної форми, вживається термін «завдання в тестовій формі» [5; 117; моно, с. 153–154].

¹ Гуменюк І. М. Становлення і розвиток методики навчання української мови за професійним спрямуванням : монографія. Івано-Франківськ : Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, 2022. 416 с. С. 153–155.

Тестовий бал. Тестовий бал – це кількість балів, яку учасник отримує за виконання тесту. Бали можуть бути як *сірими* (прості суми правильних відповідей), так і *шкальованими* (скориговані відповідно до рівня важкості завдань або нормативних даних).

Зони результатів. Cut-off scores – це порогові значення, які використовують для класифікації результатів тесту. Ці пороги визначають, які результати вважаються успішними або провальними, високими або низькими. Встановлення cut-off scores є ключовим для прийняття рішень, наприклад, для вступу до університету.

Крива нормального розподілу. У тестології часто використовують поняття кривої нормального розподілу, яка відображає розподіл результатів у великій групі учасників. Більшість результатів зазвичай зосереджені біля середнього значення, а крайні (дуже високі або дуже низькі) зустрічаються недостатньо. Нормальний розподіл важливий для розуміння статистичних закономірностей у результатах тестів.

Ітем (Пункт). Ітем – це окреме завдання або запитання у тесті. Ітеми можуть бути різних типів: закриті (з вибором відповіді), відкриті (есе), шкальні тощо. Аналіз елементів є важливою частиною тестології, оскільки саме від якості елементів залежить надійність і валідність тесту.

Понятійний апарат тестології є складним і багатограним, охоплює аспекти різних процесів тестування. Він включає терміни, що описують характеристики тестів, процес їх розроблення та оцінювання, а також статистичні й математичні методи аналізу отриманих результатів.

1.3. Історичні передумови появи тестології

Розвиток тестування пройшов довгий шлях, який починається з давніх часів: від перших спроб оцінювання знань до сучасних стандартизованих методик. Еволюція тестології відображає зміну підходів до вимірювання знань і навичок у різних культурах і наукових традиціях.

Тестування в стародавньому Китаї. Одним із перших відомих прикладів використання стандартизованих тестів для оцінювання знань був Китай. Ще в період династії Хань (206 р. до н.е. – 220 р. н.е.) китайці розробили запитову систему для відбору державних службовців. Це був початок історії створення формалізованих тестів, які включали перевірку знань із конфуціанської класики, філософії, історії, управління та правознавства. Тестування відбувалося перед екзаменаційним судом. Кандидати на державну службу повинні були писати та розв'язувати адміністративні завдання, що дозволяло відібрати найбільш кваліфікованих кандидатів на державну службу. Іспитова система, яку використовували в Китаї, називалася «Кежу» і проіснувала багато століть, аж до початку ХХ століття. Вона була однією з перших форм оцінювання знань за допомогою стандартизованих процедур і мала значний вплив на розвиток подібних практик в Європі та інших частинах світу.

Тестування у стародавній Греції та Римі. У стародавній Греції та Римі використовували інші підходи до оцінювання знань і навичок. Замість формалізованих тестів значну увагу приділяли індивідуальному усному спілкуванню.

Так, грецькі філософи Сократ та Платон використовували метод діалогу для оцінювання рівня знань учнів. Філософи задавали запитання та оцінювали відповіді в межах інтелектуальної дискусії. Такий підхід більше нагадував не тестування, а індивідуальну філософську дискусію, мета якої полягала в розкритті глибини мислення учня.

У Римській імперії тестування знань мало менш формальний характер і переважно полягало в перевірці практичних навичок, таких як військові чи правові знання.

Середньовіччя та розвиток освіти. У Середньовіччі розвиток тестування був тісно пов'язаний з релігійними та освітніми установами. Зі створенням перших університетів у Європі (ХІІ–ХІІІ століття) з'явилися перші спроби організувати систематизовані іспити. Однак ці іспити ще не мали

суворих стандартизованих форм. Більшість оцінок базувалася на усних відповідях студентів перед комісією професорів. У релігійних школах, які існували при монастирях, студентів також оцінювали на основі письмових або усних відповідей за матеріалами релігійних текстів. До прикладу, для досягнення певного рівня священницького сану кандидати повинні були продемонструвати знання канонічних текстів.

XIX століття: перші кроки до стандартизованого тестування. У Європі стандартизовані іспити стали поширеними лише в XIX столітті. З появою класичної педагогіки та розвитком наукових методів оцінювання вчені почали шукати способи більш об'єктивного вимірювання досягнень учнів. Перші спроби стандартизації оцінок з'явилися в навчальних закладах Англії та Франції у 1800-х роках, коли виникла потреба в більш об'єктивних і стандартизованих методах оцінювання знань великих груп людей, що вимагало однакових умов для всіх учасників. У цей період в Європі, зокрема у Великобританії, почали використовувати централізоване опитування для оцінювання учнів у школах і університетах. У Франції на зламі XVIII–XIX століть з'явилися перші національні іспити, що базувалися на стандартизованих підходах, для відбору державних службовців.

Отже, тестологія – це наука, яка дозволяє систематично та об'єктивно оцінювати знання, здатність та особистісні риси учнів та інших суб'єктів. Завдяки багаторічному розвитку тести стали основним інструментом оцінювання в багатьох галузях діяльності людини. Сучасна тестологія постійно вдосконалюється, зокрема через впровадження цифрових технологій, що дозволяє зробити процес тестування більш індивідуалізованим.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ

1. Що таке тестологія і які її основні завдання як наукової дисципліни?
2. Які етапи розвитку тестології як наукової галузі можна виокремити?
3. Як пов'язана тестологія з іншими науками?

4. Чим відрізняються тести на основі норм та критеріїв?

5. Що таке валідність і надійність тесту? Як ці показники впливають на якість тестових завдань?

6. Поясніть різницю між поняттями «тест» і «тестування».

7. Поясніть різницю між поняттями «тестове завдання» і «завдання у тестовій формі».

РОЗДІЛ 2

ТЕСТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОСВІТНЬОГО ОЦІНЮВАННЯ

2.1. Створення перших стандартизованих тестів (XX століття)

Становлення тестології як науки у XX столітті було випадково пов'язане з розвитком психології, статистики та соціології. Саме цей період став ключовим для формування наукових основ тестування. Воно стало не просто інструментом для оцінювання знань, але й об'єктом наукових досліджень та інноваційних підходів.

Один із ключових моментів у розвитку тестології стався на початку XX століття, коли французькі психологи Альфред Біне та Теодор Сімон розробили перший стандартизований тест на вимірювання інтелекту. Їхня робота почалася в 1904 році, коли французький уряд запропонував їм створити інструмент для виявлення дітей, які мали труднощі в навчанні та потребували для їх усунення спеціальних умов. Мета полягала у тому, щоб розробити об'єктивний метод діагностування, який дозволив би відокремити дітей, що відстають у розвитку, від тих, хто просто навчався повільніше через інші чинники. У 1905 році Біне і Сімон оприлюднили першу версію свого тесту, яка складалася із серії завдань, спрямованих на оцінювання різних аспектів інтелектуальних здібностей, включаючи пам'ять, увагу, мовленнєві можливості та здатність до вирішення проблем. Тест дозволяв об'єктивно оцінювати інтелект і використовував поняття «розумовий вік», що стало інструментом для оцінювання когнітивних здібностей дітей. Тест Біне-Симона отримав подальший розвиток у США за сприяння американського психолога Луїса Термана, який адаптував його до місцевих умов і створив тест «Stanford-Binet Intelligence Scales». Цей тест став одним із перших надійних і стандартизованих інструментів для оцінювання інтелекту, який використовують і дотепер в багатьох країнах світу.

Ще одним етапом розвитку тестології у XX столітті стало застосування тестування у військових цілях. Під час Першої світової війни уряд США

вирішив швидко й ефективно оцінювати велику кількість новобранців, щоб визначити їхній інтелектуальний рівень і придатність до різних військових спеціальностей. Для цього у 1917 році американський психолог Роберт Єркес та його команда розробили стандартизований тест «Army Alpha». Для оцінювання вербальних і математичних навичок солдатів та їх здатності до логічного мислення. Це був перший значний приклад використання тестування для масового оцінювання, що охоплювало понад мільйон новобранців.. Крім того, для тих солдатів, які не володіли англійською мовою або були неграмотними, Єркес і його команда розробили тест під назвою «Army Beta», що вміщував неймовірно на той час завдання, такі як завдання з геометричними фігурами та візуальні завдання. Це дало поштовх до розвитку тестів, що враховують культурні й мовні відмінності респодентів, та сприяло подальшому вдосконаленню підходів до стандартизації тестування.

Одним зі значних внесків у розвиток тестології як науки було формування основ психометрії – науки про вимірювання психічних явищ. Англійський психолог Чарльз Спірмен розробив теорію загального інтелекту, яка стверджувала, що всі когнітивні здібності можна виміряти за допомогою єдиного чинника, відповідального за загальну інтелектуальну здатність. Для аналізу своїх даних Спірмен виробив новаторський статистичний метод – факторний аналіз. Цей підхід дозволяв встановлювати взаємозв'язок між усіма когнітивними завданнями та виокремлювати спільний чинник, що визначав успішність виконання у всіх завданнях. Робота дослідника заклала фундамент для подальшого розвитку наукових підходів до оцінки інтелекту і склала підґрунтя для багатьох тестових моделей. У подальшому теорію Спірмена розвивали та вдосконалювали інші дослідники, зокрема Реймонд Кеттелл, який запропонував розрізняти два типи інтелекту: флюїдний (гнучкий, відповідальний за абстрактне мислення і вирішення нових проблем) та кристалізований (накопичені знання та навички). Це створило прецедент для початку диференційованого підходу до тестування інтелекту, що дозволило точніше вимірювати різні когнітивні аспекти діяльності людини.

У XX столітті розвиток тестології почав активно поширюватися на освітні галузі. Так, у США тести стали невід'ємною частиною системи освіти завдяки таким інструментам, як SAT (Scholastic Aptitude Test) і ACT (American College Testing), які використовували для оцінювання готовності студентів до вступу у вищі заклади освіти. Тест SAT був створений на основі військових тестів, таких як «Army Alpha», і спочатку використовувався для відбору обдарованих студентів. Він уміщував завдання на вербальні та математичні навички, а також логічне мислення.

2.2. Інноваційні підходи до тестування на сучасному етапі розвитку тестології

Сучасний етап розвитку тестології характеризується впровадженням новітніх технологій, удосконаленням методів оцінювання, розширенням сфери застосування та активною інтернаціоналізацією. У XXI столітті тестологія вийшла за межі академічного та психологічного оцінювання, увібравши в себе досягнення цифрової епохи, зміни в освітніх підходах та глобалізацію суспільних відносин

Одним із найбільш значущих зрушень на сучасному етапі розвитку тестології стало масове впровадження комп'ютерних технологій у процес оцінювання знань і здібностей здобувачів освіти. Комп'ютеризоване тестування замінило паперові тести в багатьох країнах і наукових галузях. Це дозволило зробити тестування більш доступним, гнучким та швидким. До основних переваг комп'ютеризованого тестування належать: автоматичне оцінювання, швидке отримання результатів, гнучкість проведення та адаптивність тестування.

Комп'ютеризоване тестування є сучасною формою оцінювання знань і вмій за допомогою цифрових інструментів, що забезпечують автоматизований процес тестування. Воно складається з кількох ключових компонентів, кожен з

яких виконує важливу функцію у забезпеченні надійності, валідності та ефективності тестування. Розглянемо ці компоненти докладно.

Інтерфейс користувача. Це зовнішній вигляд тестової системи, з якою взаємодіє користувач (студент, учень або тестований). Основними вимогами до інтерфейсу є:

- зрозумілість і доступність,
- легкість навігації між питаннями,
- зручність використання для різних категорій користувачів, включаючи осіб з особливими потребами (інклюзивність),
- забезпечення зворотного зв'язку (наприклад, підтвердження відповіді або завершення тесту).

Потрібно, щоб на екрані користувача було чітко видно запитання, варіанти відповідей, таймер та інструкції щодо подальших кроків. Необхідно, щоб була створена база тестових завдань, тобто колекція тестових завдань різних типів, з яких формується тест. База повинна включати завдання різних форматів (множинний вибір, відкриті запитання, завдання на відповідність, заповнення пропусків тощо), різної складності, що дозволяє адаптувати тестування до рівня знань здобувачів освіти, а також різної валідації. До прикладу, у базі може бути розміщено 100 завдань з математики різного рівня складності для 4-го класу, з яких система вибере 20 для конкретного тесту.

Інтернаціоналізація та глобальні стандарти тестування – це складні процеси, що передбачають розроблення, узгодження та впровадження єдиних підходів до оцінювання знань і навичок у глобальному контексті. Вони стосуються як стандартизації самих тестів, так і методології їх проведення, з акцентом на забезпечення справедливості, достовірності та універсальності результатів у різних країнах і культурах.

Інтернаціоналізація тестування передбачає застосування тестових систем та підходів до оцінювання знань для міжнародного використання. Вона є важливою, оскільки глобалізація ринку освіти та праці вимагає стандартизованих інструментів оцінювання, які б дозволяли порівнювати

результати тестування людей з різних країн. Основними аспектами інтернаціоналізації є:

- адаптація тестів для різних культур та мов;

- переклад тестів, оскільки запитання, формулювання завдань та варіанти відповідей до них мають бути адаптовані до мови й культурних контекстів кожної країни зокрема, щоб уникнути непорозумінь під час їх сприйняття. Це важливий етап, оскільки буквальний переклад з однієї мови на іншу може призвести до втрати значення або спотворення змісту завдання;

- культурна чутливість. У багатьох тестах завдання можуть ґрунтуватися на певних культурних реаліях. До прикладу, специфічні культурні символи, історичні події, соціальні норми можуть бути незрозумілими для представників інших країн. Тому необхідно усунути такі недоліки, щоб зробити тест міжнародно справедливим.

Сучасна тестологія активно інтернаціоналізується через розширення глобальних освітніх стандартів та міжнародних тестувань. Одним із найбільш відомих прикладів є міжнародна освітня система тестування PISA (Програма міжнародного оцінювання студентів), що дозволяє порівнювати результати навчання різних освітніх систем.

Адаптивне тестування (Computerized Adaptive Testing, CAT) стало важливою частиною сучасної тестології та одним із найсучасніших підходів, що дозволяє індивідуалізувати процес оцінювання кожного учасника. Система CAT адаптує питання відповідно до рівня знань учасника. Ця методика дозволяє комп'ютеру змінювати складність завдань у реальному часі, залежно від кількості правильних відповідей учасників тестування, тобто значна успішність і легкість виконання простих завдань сприяє тому, що наступні завдання будуть більш складного характеру, а часті помилки під час виконання більш складних завдань повертають тест до більш простих запитань. Це дозволяє оптимізувати тривалість тесту, підвищити точність оцінювання знань та уніфікувати однаковий рівень складності для всіх користувачів. Наведемо приклад: якщо учень правильно відповідає на складне запитання, то наступне

буде ще складнішим; якщо відповідає неправильно, то наступне запитання буде більш простим.

Адаптивне тестування має значні переваги перед іншими видами тестування, оскільки за допомогою зміни завдань підвищується точність оцінювання знань та знижується тривожність у його учасників, пов'язана з тестуванням знань.

Онлайн-платформи та мобільні додатки для тестування допомагають педагогам створювати інтерактивні тести з миттєвим зворотним зв'язком. Це такі сучасні онлайн-платформи, як Kahoot!, Google Forms, Quizlet та інші. Ці інструменти мають цілу низку переваг, а саме: відбувається автоматизоване оцінювання; тести можна проводити дистанційно, що важливо за сучасних умов навчання в Україні та світі; основа для тестів може бути не лише текстова, а й з використанням мультимедійних елементів, тобто зображень, відео, аудіо; інтерактивність тестування на цих платформах підвищує мотивацію до тестування та навчання.

Із поширенням мобільних технологій почали розробляти спеціальні додатки для тестування, які надають можливість учням проходити тести на смартфонах або планшетах. Мобільні додатки надають доступ до тестів будь-де та будь-коли, що робить процес тестування більш гнучким та доступним.

Усе частіше педагоги звертаються до ігрових прийомів навчання і перевірки його результатів, чому сприяють сучасні технології *ігровізації тестування*. Використання ігрових елементів у тестах сприяє підвищенню мотивації учасників. Для цього застосовують такі прийоми, як нагороди за правильні відповіді, змагання з іншими учасниками в режимі реального часу, відстеження прогресу за допомогою віртуальних досягнень. Ігрові елементи не лише мотивують, але й допомагають знизити рівень тривожності під час тестування.

Використання штучного інтелекту (ШІ) має великий потенціал у створенні та проведенні тестування. Системи, засновані на ШІ, можуть

аналізувати величезні обсяги даних про учасників тестування, виявляти закономірності та робити прогнози. ШІ можна використовувати для:

- персоналізованого навчання та тестування,
- прогнозування успішності,
- автоматизації оцінювання відкритих відповідей,
- аналізу даних про результати учнів для покращення тестових завдань,
- розроблення персоналізованих навчальних маршрутів на основі

тестових результатів. ШІ здатен автоматично аналізувати відповіді, виявляти помилки й давати рекомендації для покращення знань.

Тестування з використанням доповненої та віртуальної реальності (AR/VR) відкривають нові можливості для створення інтерактивних тестів. З їх допомогою учні можуть перевірити свої знання у віртуальних середовищах. У віртуальному середовищі створюється імітація реальних явищ, процесів, відбувається випробування практичних навичок у безпечному цифровому середовищі.

Big Data – це допомога у застосуванні та аналітиці великого масиву інформації за результатами тестування. Ця програма може:

- виявляти тенденції та закономірності у відповідях,
- підвищувати точність оцінювання на основі попередніх результатів,
- оптимізувати структуру тестів для підвищення їх валідності та

надійності. Аналітика даних забезпечує створення більш ефективних інструментів для оцінювання та підвищення якості освіти.

Безпаперове тестування. Цей підхід забезпечує повний перехід на електронні формати тестування, що дозволяє економити ресурси та забезпечити більший екологічний підхід до оцінювання. Безпаперове тестування також знижує ризик втрати даних і полегшує адміністрування результатів.

Крім того, сучасна тестологія все частіше звертається до оцінки таких м'яких навичок (soft skills), як креативність, емоційний інтелект, здатність до командної роботи. Для цього розробляються нові методики та інструменти оцінки, що виходять за межі традиційного.

Отже, інноваційні підходи до тестування надають можливість більш точно, ефективно та гнучко оцінювати знання і навички учнів чи студентів. Завдяки технологіям комп'ютеризації, мобільним додаткам, штучному інтелекту та доповненій реальності освітній процес стає більш персоналізованим і доступним для різних груп учасників. Інновації в тестуванні допомагають не лише оцінювати рівень знань, але й підвищувати мотивацію учасників, забезпечуючи вищі освітні результати.

2.3. Етичні аспекти тестування

Етичні аспекти тестування є надзвичайно важливими для забезпечення справедливості, точності та прозорості процесу оцінювання. Дотримання цих норм гарантує, що тестування відображатиме реальні знання та здатності учасників до їх застосування, тому може бути інструментом для їхнього подальшого розвитку. Розглянемо ці аспекти більш докладно.

Прозорість тестування. Прозорість забезпечує чітке визначення критеріїв оцінювання, щоб формат завдання та очікування був зрозумілим для всіх учасників тестування, тобто як і що буде оцінюватися. Це забезпечує рівність можливостей і допомогу для більш точного відображення знань учасників. Бажано видавати зразки тестових завдань, щоб уникнути стресу та непередбачуваності в процесі оцінювання. До прикладу, перед тестуванням учням можна показати приклади запитань або дати докладні інструкції щодо виконання завдань.

Конфіденційність тестування. Збереження конфіденційності означає захист особистої інформації учасників тестування, включаючи результати, оцінки, відповіді на питання та особисті дані. Будь-яке розголошення цих даних без дозволу учасників порушує їх права. Для підтримки етичних стандартів результати тестів повинні зберігатися в захищених базах даних, а доступ до них матимуть лише уповноважені особи. Наприклад, якщо результати опитування

опубліковані, імена студентів слід зашифрувати або використовувати номери, щоб запобігти розкриттю особистих даних.

Справедливість та неупередженість. Справедливість у тестуванні означає, що кожен учасник має рівні умови для участі та доступу до тих самих ресурсів. Неупередженість означає захист від особистих або соціальних чинників, які можуть вплинути на оцінку. Тести мають бути розроблені з урахуванням культурних, соціальних та гендерних аспектів, щоб уникнути будь-якої дискримінації. Потрібно уникати запитань, які можуть бути зрозумілі лише представникам певної групи населення, до прикладу: слід ураховувати мовні особливості учасників, які не є носіями мови тестування.

Точність і валідність. Валідність тесту полягає в тому, що він повинен вимірювати саме ті знання, навички та компетентність, які заявлені як мета тестування. Наприклад, якщо тест призначений для перевірки рівня володіння мовою, то не можна вносити завдання на перевірку загальних знань. Точність результатів забезпечується чіткістю формулювання, відсутністю неоднозначних запитань і коректною системою оцінювання.

Запобігання стресу та впливу негативних чинників. Етично побудоване тестування передбачає створення умов, за яких учасники не відчуватимуть на собі під час роботи сильного психологічного тиску. Це може бути досягнуто за допомогою створення чітких інструкцій, комфортного середовища для тестування та збалансованого рівня складності запитань. Важливо також запобігти ситуації, коли завдання формулюється так, що учасники відчувають невпевненість у своїх знаннях через складні або заплутані запитання. Тому на початку тестування бажано давати декілька простих запитань, щоб учасник відчув себе впевнено.

Інклюзивність тестування. Інклюзивність означає, що тести повинні враховувати потреби учасників з особливими фізичними або когнітивними можливостями. Наприклад, особам з вадами зору потрібні тести у форматі Брайля або з використанням спеціального програмного забезпечення. Дотримання принципу інклюзивності забезпечує також надання додаткового

часу для виконання завдань або забезпечення мовних адаптацій для учасників, чия рідна мова відрізняється від тестування.

Технологічна етика. Під час використання комп'ютеризованих систем оцінювання необхідно забезпечити коректну роботу програмного забезпечення, щоб уникнути ситуацій, коли технічні збої впливають на результат, стежити за можливістю появи технічних помилок, забезпечувати резервне копіювання даних і чітко інформувати учасників про процедуру у разі технічних збоїв. Наприклад, під час онлайн-іспитів варто передбачити можливість перезапуску тесту без втрати вже введених відповідей.

Розкриття результатів. Етичне тестування включає надання учасникам повної інформації про їхні результати, щоб вони могли зрозуміти, над чим потрібно працювати. Це забезпечує можливість перегляду правильних відповідей, доступ до коментарів щодо оцінювання або пояснення причин нарахування балів. Якщо учасник вважає, що оцінка є несправедливою, має бути передбачена процедура апеляції. Наприклад, система повинна передбачати можливість повторного перегляду результатів інших експертів.

Уникнення конфлікту інтересів. Важливо забезпечити незалежність осіб, які приймають тестування. Це означає, що педагоги, які оцінюють роботу, не повинні мати особистих або професійних зв'язків з учасниками, щоб уникнути впливу особистих уподобань на результати. Наприклад, якщо викладач тестує свою дитину як учня, він має повідомити про це і передати оцінювання іншому фахівцеві.

Крім того, сучасна тестологія все частіше звертається до оцінки таких м'яких навичок (soft skills), як креативність, емоційний інтелект, здатність до командної роботи. Для цього розробляються нові методики та інструменти оцінки, що виходять за межі традиційного.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ

1. Які інноваційні підходи використовують для автоматизації тестування в освітніх процесах?
2. Як можна використовувати штучний інтелект у текстологічних дослідженнях та тестуванні?
3. Що таке адаптивне тестування і в чому полягають його переваги порівняно з традиційними тестами?
4. Які сучасні цифрові платформи існують для створення і проведення тестувань?
5. Як впливають інноваційні методи тестування на мотивацію та результати оцінювання студентів?
6. Які етичні питання можуть виникати під час оцінювання знань?
7. Які сучасні інновації в тестуванні знань можна використати в освітньому процесі початкової школи?

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ РОЗДУМІВ ТА ОБГОВОРЕННЯ

1. Як змінювалися підходи до тестування знань і навичок упродовж історії становлення та розвитку тестології у XX столітті?
2. Чи завжди стандартизоване тестування забезпечує об'єктивність оцінки? Які можуть бути недоліки такого підходу?
3. Які переваги й недоліки мають тести закритого типу порівняно з тестами відкритого типу?
4. Як впливає культурний контекст на стандартизоване тестування і які методи можна використати для мінімізації цього впливу?
5. Яким чином можна оцінити об'єктивність тесту, якщо суб'єктивний чинник (наприклад, оцінка відкритих питань) має значущу роль у тестуванні?

РОЗДІЛ 3

МЕТОДИКА СТВОРЕННЯ ТЕСТІВ: ПРИНЦИПИ ТА ЕТАПИ

3.1. Правила створення тестових завдань

Тестові завдання є важливим інструментом оцінювання знань студентів, що дозволяють об'єктивно визначити рівень засвоєння матеріалу та виявити прогалини у знаннях. У тестології висувають такі основні правила створення тестових завдань:

- визначення мети тестування,
- вибір змісту тестових завдань,
- формулювання чітких і зрозумілих запитань,
- уникнення двозначностей та складних формулювань.

Розглянемо кожне правило створення тестових завдань більш докладно та наведемо приклади для початкової освіти.

Визначення мети тестування. Перед створенням тесту необхідно чітко визначити, що саме потрібно оцінити. Це може бути знання фактів, розуміння нового матеріалу або здатність застосовувати знання на практиці. Мета тестування допомагає визначити типи завдань, які будуть включені до тесту.

До прикладу: якщо мета тестування – перевірити знання учнів про основні геометричні фігури, то завдання можуть включати запитання на розпізнавання та називання фігур.

Вибір змісту тестових завдань. Завдання повинні відповідати освітній програмі та охоплювати основні теми навчального предмета. Важливо, щоб зміст завдань був релевантним і відображав ключові поняття, які учні повинні засвоїти.

Так, якщо тема уроку «Пори року», то завдання можуть включати запитання про характерні ознаки кожної пори року, до прикладу: «*Яка пора року настає після весни?*»

Формулювання чітких і зрозумілих запитань. Кожне завдання має бути сформульоване так, щоб учні могли легко зрозуміти, що від них вимагається. Використовуйте прості та зрозумілі слова, уникайте складних конструкцій та термінів.

Наведемо приклад: замість запитання *«Які характеристики має трикутник?»* доцільно запитати: *«Скільки сторін має трикутник?»*

Уникнення двозначностей та складних формулювань. Завдання повинні бути однозначними і не містити складних або незрозумілих термінів. Уникайте запитань, які можуть бути інтерпретовані по-різному.

До прикладу, замість запитання *«Яка тварина найшвидша?»* можна запитати *«Яка з цих тварин бігає найшвидше: гепард, слон чи черепаха?»*

3.2. Формати тестових завдань

Формати тестових завдань різноманітні:

- закриті тестові завдання,
- відкриті тестові завдання,
- завдання на відповідність,
- завдання на встановлення послідовності.

Під час створення тестових завдань для початкової школи важливо підібрати їх типи так, щоб вони відповідали віковим особливостям дітей, були цікавими та зрозумілими. Різні типи завдань дозволяють оцінити не тільки знання фактів, але й навички мислення, аналізу, запам'ятовування та застосування інформації в практичних ситуаціях.

Закриті завдання передбачають вибір правильної відповіді з кількох варіантів. Вони можуть бути у формі множинного вибору або правда / неправда. Такі завдання є простішими для перевірки та часто використовуються в тестах для швидкого оцінювання базових знань.

Розглянемо на прикладах.

Множинний вибір. Завдання з множинним вибором передбачають надання кількох варіантів відповідей, з яких учень повинен обрати правильну. Цей формат дозволяє швидко оцінити знання учнів з конкретної теми та є зручним для автоматизованої перевірки. До прикладу:

– Математика. Обери правильну відповідь: $5 + 2 = ?$

Відповіді: 6, 7, 8

– Українська мова. Яке слово починається з букви «л»?

Відповіді: котик, листочок, сонце

– Природознавство. Що потрібно для життя рослин?

Відповіді: вода, сік, камінь

Правда / неправда: учні визначають, чи є твердження правильним або хибним. Це допомагає швидко перевірити базові знання та розуміння фактів. До прикладу:

– *Сонце обертається навколо Землі. Правда чи неправда?*

Закриті завдання зручні для використання на початковому етапі навчання, коли дитині ще складно самостійно формулювати відповіді. Такі тести зменшують ризик стресу для дітей, які бояться помилитися, адже мають вибір.

Відкриті завдання вимагають від учнів самостійно формулювати відповіді. Це можуть бути короткі відповіді або есе.

Тест, що потребує *короткої відповіді*, вимагає від учнів самостійно формулювати короткі відповіді на запитання. Це дозволяє перевірити не лише знання фактів, але й здатність учнів висловлювати свої думки. Приклади завдань для короткої відповіді:

– Математика. *Напиши результат додавання чисел 4 і 3.*

– Українська мова. *Придумай речення зі словом «сонце».*

– Природознавство. *Назви тварину, яка живе у воді.*

– Читання. *Хто був головним героєм казки, яку ми сьогодні читали?*

Завдання у форматі *есе* вимагають від учнів написати розгорнуту відповідь на задану тему. Це дозволяє оцінити їхні навички письма, логічного мислення та здатність аргументувати свою думку, до прикладу:

– *Напиши кілька речень про свою улюблену пору року.*

Відповідь: *«Моя улюблена пора року – літо. Влітку я люблю грати на вулиці, купатися в річці та їсти морозиво».*

Відкриті завдання дозволяють оцінити не лише знання дитини, а й її здатність до формулювання думки, уяву, гнучкість у мисленні. Вони особливо підходять для навчальних предметів, де потрібна творчість або докладне розуміння матеріалу.

Завдання на відповідність вимагають від учнів з'єднати елементи з двох списків. Це може бути відповідність між словами і картинками, назвами предметів і їх властивостями, числами і словами тощо. Цей тип завдань допомагає розвивати логіку, увагу та здатність порівнювати об'єкти.

До прикладу, завдання можуть бути такі:

– *Українська мова. З'єднай слова та їх зображення..*

Слова: собака, яблуко, будинок

Малюнки: □, □, □

– *Математика. З'єднай числа з їхніми назвами..*

Числа: 3, 5, 7

Назви: три, п'ять, сім

– *Природознавство. З'єднай тварину з її середовищем існування.*

Тварини: риба, лисиця, ведмідь

Середовище: ліс, вода, поле.

Ці завдання допомагають учням встановлювати зв'язки між об'єктами та розуміти їхні властивості, що важливо для гуманітарних і природничих дисциплін.

У завданнях з вибором учням потрібно обрати один або декілька правильних варіантів відповіді з кількох запропонованих. Завдання з вибором можуть бути як у закритій формі (одна правильна відповідь), так і з можливістю вибору декількох варіантів.

Приклади завдань з вибором:

– *Українська мова. Оберіть правильне слово для речення: «Сонце в небі».*

Варіанти: сяє, летить, росте

– Математика. *Оберіть всі числа, які більші за 5.*

Варіанти: 3, 6, 8, 2

– Природознавство. *Оберіть всі тварини, які живуть у лісі.*

Варіанти: ведмідь, риба, олень, дельфін

Цей тип завдань дозволяє швидко перевірити розуміння учнями певного матеріалу, зокрема правильного використання слів, знання чисел, природничих понять тощо.

Завдання на сортування вимагають від учнів розташувати елементи в правильній послідовності або розподілити їх за групами. Це сприяє розвитку логічного мислення, вміння знаходити закономірності, аналізувати та узагальнювати інформацію.

Приклади завдань на сортування:

– Математика. *Розташуй числа у порядку зростання: 7, 3, 5.*

– Природознавство. *Розподіли тварин на «домашніх» і «диких».*

Варіанти: собака, лисиця, корова, вовк

– Читання. *Розташуй події казки у правильному порядку.*

Події: принцеса зустріла дракона, дракон захопив замок, принцеса визволила замок.

Сортування особливо корисне в завданнях, які вимагають встановлення хронології подій (читання), порядку дій (математика) або поділу на категорії (природознавство).

Завдання на встановлення послідовності. Учні повинні розташувати елементи у правильному порядку. Це допомагає перевірити їх розуміння послідовності подій або процесів.

Наведемо приклад такого завдання:

– *Розташуй пори року в правильному порядку:*

а) літо,

б) осінь,

в) весна,

г) зима.

Кожен з типів тестових завдань – **відкриті, закриті, завдання на відповідність, вибір та сортування** тощо – має свої переваги та дозволяє оцінити різні аспекти знань і вмінь учнів. Важливо використовувати комбінацію цих типів у тестах для початкової школи, адже це дозволяє зробити тестування більш різноманітним, цікавим для дітей та всебічно оцінити їхні знання й навички.

Різні форми тестових завдань мають свої переваги та недоліки, які впливають на їх ефективність, зручність у використанні та точність оцінки знань. Розглянемо найпоширеніші форми завдань – відкриті, закриті, завдання на відповідність, вибір та сортування – з детальним аналізом їх плюсів та мінусів у контексті початкової освіти.

Відкриті завдання вимагають від учнів самостійно сформулювати відповідь. Учень пише або усно озвучує відповідь без вибору з наданих варіантів. Педагоги визначають такі позитивні аспекти відкритих завдань:

- *Розвивають креативність і мислення.* Учні не обмежені у варіантах відповіді, тому можуть висловлювати свої думки вільно.

- *Дозволяють перевірити глибину розуміння.* Такі завдання показують, наскільки учень самостійно засвоїв матеріал, адже відповідь неможливо просто вгадати.

- *Застосовні для творчих предметів.* Використовуються в читанні, письмі, де важливі міркування або аналіз.

Зазначимо утруднення під час застосування відкритих завдань:

- *Складніші в перевірці.* Перевірка відповідей потребує часу та суб'єктивного підходу від учителя.

- *Можливість помилки через невміння формулювати.* Учень може знати правильну відповідь, але неправильно сформулювати її.

- *Викликають стрес у деяких учнів.* Діти, які бояться помилитися, можуть відчувати більше хвилювання.

Приклад: *Напиши коротке речення про свою улюблену тварину.*

Під час виконання закритих завдань учень обирає правильну відповідь із кількох варіантів, які надані в завданні. Розглянемо позитивні аспекти таких завдань:

- *Легко перевіряються.* Учитель може швидко побачити, чи обрана відповідь є правильною.
- *Знижують стрес через наявність підказок.* Вибір варіантів полегшує завдання для дітей, які бояться зробити помилку.
- *Об'єктивність.* Перевірка таких завдань не залежить від суб'єктивної оцінки вчителя.

Серед негативних рис таких завдань можна назвати такі:

- *Можливість вгадування.* Учень може не знати відповіді, але вгадати правильний варіант.
- *Обмежена перевірка розуміння.* Часто лише перевіряє пам'ять, а не глибоке розуміння матеріалу.
- *Важко застосувати для творчих предметів.* Не підходить для завдань, що вимагають розгорнутої відповіді або аналізу.

Приклад: *Оберіть правильну відповідь: $5 + 3 = ?$*

Відповіді: 6, 7, 8, 9.

Завдання на відповідність вимагає від учня встановити відповідність між елементами з двох списків, наприклад, з'єднати об'єкт з його характеристикою. Серед їх позитивних характеристик такі:

- *Розвивають здатність встановлювати зв'язки.* Такі завдання дозволяють учням аналізувати та зіставляти інформацію.
- *Можливість оцінки декількох знань одночасно.* Перевіряється більше одного поняття чи зв'язку.
- *Легкі у візуальному сприйнятті.* Для дітей початкової школи завдання виглядають зрозуміло.

Є також і негативні риси таких завдань, а саме :

- *Складність для молодших учнів.* Якщо список великий, це може ускладнювати виконання завдання.

– *Може викликати плутанину.* Якщо зв'язок між об'єктами недостатньо очевидний, учні можуть помилитися.

– *Вимагає уважності.* Учні можуть випадково помилитися через неуважність.

Приклад: З'єднай тварину з середовищем її існування.

Тварини: риба, лисиця, ведмідь

Середовище: вода, ліс, поле.

Завдання з вибором. Учень обирає один або кілька правильних варіантів із наданих (іноді може бути кілька правильних відповідей).

Назвемо позитивні аспекти завдань із вибором:

– *Зручні для швидкої перевірки.* Дають змогу швидко оцінити знання кількох тем або понять.

– *Знижують стрес.* Дитина має обмежену кількість варіантів і може побачити правильну відповідь серед них.

– *Універсальність.* Підходять для більшості навчальних дисциплін.

Існують також і негативні аспекти таких завдань:

– *Можливість вгадування.* Учень може випадково обрати правильний варіант.

– *Складність у виборі кількох правильних відповідей.* Учні можуть заплутатися, якщо треба обрати декілька відповідей.

– *Не завжди дозволяють побачити глибину розуміння.* Може вимірювати запам'ятовування, але не обов'язково розуміння.

Приклад: оберіть назви усіх тварин, які живуть у воді..

Варіанти: собака, риба, дельфін, лисиця.

Під час виконання завдання на сортування учні повинні розташувати елементи в правильній послідовності або розподілити їх за групами.

Серед плюсів таких завдань:

– *Розвивають навички логіки та аналізу.* Дозволяють оцінити здатність встановлювати порядок та розуміти структуру.

– Залучають учнів до активного мислення. Учні мають аналізувати й зіставляти елементи.

– Підходять для розвитку навичок категоризації. Ефективні в початковій школі, де важливо вміти класифікувати об'єкти.

Є також і мінуси у створенні та виконанні таких завдань, а саме:

– Можуть викликати труднощі у молодших учнів. Діти можуть помилитися, особливо якщо послідовність має значення.

– Часозатратність. Для сортування потрібно більше часу, ніж для вибору однієї відповіді.

– Може бути складно оцінити об'єктивно. Якщо сортування передбачає певні варіанти відповідей, це може призвести до суб'єктивної оцінки.

Приклад: Розташуй числа від найменшого до найбільшого: 7, 2, 5.

Порівняльну характеристику тестових завдань різних форматів подаємо в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Порівняльна характеристика тестових завдань різних форматів

Тип завдання	Плюси	Мінуси
Відкриті	Розвивають креативність, показують глибину розуміння.	Складні в перевірці, можливість стресу через помилки.
Закриті	Легко перевіряються, об'єктивність, знижують стрес.	Можливість вгадування, обмежена перевірка розуміння.
Завдання на відповідність	Розвивають здатність встановлювати зв'язки, перевіряють кілька знань одночасно.	Можуть бути складними для молодших учнів, можливість плутанини.
Завдання з вибором	Швидка перевірка, зручні для учнів, універсальні.	Можливість вгадування, складність у виборі кількох правильних відповідей.

Тип завдання	Плюси	Мінуси
Завдання на сортування	Розвивають логіку, навички аналізу та категоризації.	Часозатратні, можуть викликати труднощі у молодших учнів, складно оцінювати об'єктивно.

Застосування різних форм завдань дає можливість створити збалансований тест, який оцінює знання та вміння учнів з різних боків і відповідає освітнім потребам молодших школярів.

3.3. Тестові завдання різних когнітивних рівнів

Існують тестові завдання різних когнітивних рівнів, а саме:

- завдання на запам'ятовування,
- завдання на розуміння,
- завдання на застосування,
- завдання на аналіз,
- завдання на синтез,
- завдання на оцінювання.

Завдання на запам'ятовування перевіряють здатність учнів відтворити вивчену інформацію. Це можуть бути факти, терміни, основні поняття або прості визначення. Такі завдання зазвичай не вимагають глибокого розуміння матеріалу, а лише його механічного запам'ятовування. До прикладу:

- *Назви великі міста України.*

Завдання на розуміння оцінюють здатність учнів пояснити концепції своїми словами, інтерпретувати інформацію та показати, що вони дійсно розуміють матеріал. Це можуть бути завдання на пояснення, порівняння або перефразування. До прикладу:

- *Поясни, чому взимку холодно.*

Завдання на застосування вимагають від учнів використати знання у нових ситуаціях або для вирішення конкретних проблем. Це можуть бути практичні завдання, задачі або приклади, де учні повинні застосувати вивчені концепції, до прикладу:

- Використай знання про додавання, щоб вирішити задачу: $5 + 3 = ?$
- Намалюй трикутник і познач його сторони.

Завдання на аналіз вимагають від учнів розбити інформацію на складові частини, пояснити їх взаємозв'язок та зрозуміти структуру матеріалу. Це можуть бути завдання на класифікацію, порівняння або виявлення причиново-наслідкових зв'язків, до прикладу:

- Розділи слово «яблуко» на склади.
- Порівняй зиму і літо. Які відмінності ти помічаєш?

Завдання на синтез вимагають від учнів комбінувати різні елементи знань для створення нового цілого. Це можуть бути завдання на створення, планування або розробку чогось нового, до прикладу:

- Склади речення з таких слів: кіт, бігти, швидко.
- Придумай і намалюй нову тварину, яка живе у лісі. Опиши її.

Завдання на оцінювання. Завдання на оцінювання вимагають від учнів робити висновки, оцінювати значення інформації та аргументувати свою точку зору. Це можуть бути завдання на критику, оцінку або прийняття рішень, до прикладу:

- Оціни, чому важливо мити руки перед їжею.
- Чому важливо берегти природу?

Отже, правильне конструювання тестових завдань є ключовим для об'єктивного оцінювання знань здобувачів освіти. Використання різних форматів завдань та врахування когнітивних рівнів дозволяє створити ефективні тести, які допоможуть у навчальному процесі.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ РОЗДУМІВ ТА ОБГОВОРЕННЯ

1. Чому важливо чітко визначати мету тестування перед створенням тестових завдань? Обговоріть, як мета тестування впливає на вибір типів завдань.
2. Які переваги та недоліки мають закриті тестові завдання у порівнянні з відкритими? Наведіть приклади з початкової освіти.
3. Як уникнути двозначностей у формулюванні тестових завдань? Поділіться прикладами завдань, які можуть бути неправильно зрозумілі здобувачами освіти.
4. Які когнітивні рівні тестових завдань ви вважаєте найважливішими для початкової освіти і чому? Обговоріть, як різні рівні впливають на розвиток учнів.
5. Як можна використовувати завдання на відповідність для перевірки знань учнів? Наведіть приклади таких завдань для різних навчальних предметів.
6. Чому завдання на аналіз важливі для розвитку критичного мислення у дітей? Обговоріть, як такі завдання можуть бути включені в освітній процес.
7. Які труднощі можуть виникнути під час створення завдань на синтез для початкової школи? Поділіться своїм досвідом або прикладами.
8. Як завдання на оцінювання можуть допомогти учням розвивати навички саморефлексії? Обговоріть, як такі завдання можуть бути інтегровані у навчальні програми.
9. Які методи можна використовувати для перевірки ефективності тестових завдань? Розгляньте способи зворотного зв'язку від учнів.
10. Як можна адаптувати тестові завдання для учнів з різними рівнями підготовки? Обговоріть стратегії диференціації завдань.

РОЗДІЛ 4

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ТЕСТУВАННЯ В ПОЧАТКОВІЙ ОСВІТІ

4.1. Роль комп'ютерних технологій у покращенні якості тестування

Розглянемо тему, що є надзвичайно важливою для сучасної освіти та вашої майбутньої професії, – організацію тестових моделей у галузі гуманітарних наук із використанням комп'ютерних технологій.

Сучасна освіта активно шукає нові підходи до оцінювання знань, умінь та навичок здобувачів освіти. Серед безлічі інструментів оцінювання тестування займає особливе місце, адже воно дозволяє швидко та ефективно оцінити рівень знань, визначити прогалини в розумінні та надати зворотний зв'язок учням.

Зокрема, тестування стає незамінним у вивченні гуманітарних дисциплін, таких як українська мова, літературне читання, природознавство тощо, де важливо оцінювати не лише пам'ять, а й критичне мислення, здатність до аналізу та оцінювання різних поглядів. Тому особливу увагу приділимо саме гуманітарним наукам, адже тестування в цій галузі освіти має свою специфіку. Воно вимагає ретельного підходу до підбору завдань, які можуть якнайкраще оцінити глибину розуміння та здатність до рефлексії, а також врахувати гуманістичну спрямованість освіти.

Тестування розвивається не лише із змістового, а й із технічного боку. З розвитком цифрових технологій маємо можливість використовувати комп'ютерні засоби для створення та проведення тестів. Завдяки комп'ютерним технологіям можемо автоматизувати багато процесів, що раніше потребували великих затрат часу та людських ресурсів. До прикладу, програми для тестування дозволяють автоматично перевіряти відповіді, зберігати статистику результатів, відслідковувати прогрес учнів і навіть проводити адаптивне тестування, де завдання добираються залежно від рівня підготовки конкретного учня.

Переваги комп'ютеризованого тестування включають:

- економію часу на перевірку: автоматизована система миттєво обробляє відповіді, дозволяючи вчителю зосередитися на аналізі та висновках;
- об'єктивність оцінки: автоматична перевірка знижує ризик людського чинника в оцінюванні;
- гнучкість тестування: створення тестів різних типів (на вибір відповіді, на відповідність, завдання з короткою відповіддю тощо), а також можливість проводити тестування як в класі, так і дистанційно.

Упродовж лекції розглянемо, як саме створювати тестові моделі з гуманітарних предметів і які цифрові інструменти допоможуть зробити цей процес більш зручним та ефективним; спробуємо практично попрацювати з деякими інструментами, такими як Google Forms, що є одним із найпростіших та доступних сервісів для створення тестів.

4.2. Організація тестових моделей для учнів початкової школи

Організація тестових моделей для учнів початкової школи має враховувати вікові особливості дітей та основні цілі навчання на початковому етапі. Правильно структуровані тестові завдання дозволяють ефективно оцінити засвоєння знань, з'ясувати прогалини в навчанні та допомогти скоригувати освітній процес.

Визначення мети тесту. Перший крок у розробці тесту – це визначення конкретної мети, якої потрібно досягти. Мета тестування залежить від того, який аспект навчання необхідно оцінити. У початковій школі зазвичай виокремлюють такі цілі тестування:

- перевірка знань (до прикладу, знання букв або основ математики);
- оцінювання розуміння матеріалу (як дитина розуміє певне правило або логічні зв'язки);
- встановлення рівнів розвитку навичок мислення (аналіз, порівняння, здатність знаходити відмінності);

– закріплення матеріалу (тест, який допомагає дитині повторити пройдене і краще його засвоїти).

Приклад мети: перевірити знання учнів першого класу з теми «Числа від 1 до 10» та здатність розпізнавати математичні символи.

Добирання завдань. Наступний етап – це підбір завдань, які відповідатимуть визначеній меті тестування. Завдання повинні бути зрозумілими, відповідати віковим особливостям дітей та поступово ускладнюватися. Завдання для початкової школи можуть бути різними за типом:

- закриті завдання з вибором варіанту відповіді (наприклад, вибрати правильну відповідь з кількох варіантів);
- завдання на відповідність (наприклад, з'єднати слово з малюнком або число з його зображенням);
- відкриті завдання (заповнити пропуски у реченнях, написати правильну відповідь);

Приклади завдань для різних предметів:

Українська мова:

- Оберіть правильний варіант слова, яке починається на звук «к».
(подаються варіанти: "котик", "сонце", "вікно").

Природознавство:

- З'єднайте зображення тварини на картинці з її середовищем існування (малюнок лева, риби, зайця, а поруч варіанти середовищ: ліс, вода, саванна).

Читання:

- Який персонаж зробив добру справу? (Запитання до тексту казки або розповіді, яку діти прочитали на уроці).

Рівень складності завдань. Завдання повинні поступово ускладнюватися, щоб відповідати рівню знань учнів. Важливо структурувати завдання так, щоб починати з простих, що перевіряють базові знання, і поступово переходити до складніших, які вимагають аналізу чи застосування

знань. Це дозволить оцінити не лише знання, але й розвиток мислення та вміння логічно підходити до виконання завдань.

Приклад структурованого тесту з рівнями складності:

Математика, тема «Числа від 1 до 10»:

- початковий рівень: Познач цифру 7;
- середній рівень: Знайди і запиши сусідів числа 5;
- високий рівень: Скільки всього яблук, якщо є три кошики: в першому 2 яблука, в другому 3, а в третьому 4?

Українська мова, тема «Звуки і букви»:

- початковий рівень: Знайди літеру, яка відповідає звуку [р];
- середній рівень: Знайди слово, в якому є буква «ш». (Варіанти: каша, миска, ніжка);
- високий рівень: Напиши слово, яке починається на літеру «м» та має в собі два голосних звуки.

Отже, під час створення тестових завдань для початкової школи важливо спочатку визначити мету тестування, підібрати завдання відповідного типу та рівня складності, які допоможуть оцінити знання і навички учнів. Така структура дозволить зробити тестування послідовним, зрозумілим для дитини і водночас точним у діагностиці успішності навчання.

4.3. Особливості тестування з гуманітарних предметів. Завдання для оцінювання творчих здібностей та критичного мислення

У гуманітарних дисциплінах, таких як українська мова, література, «Я досліджую світ», образотворче мистецтво тощо, критичне мислення й аналітичні навички є надзвичайно важливими для учнів. Ці навички дозволяють не тільки запам'ятовувати факти, але й оцінювати, інтерпретувати, аналізувати та застосовувати отримані знання на практиці. Важливо створювати завдання, які стимулюватимуть учнів до глибокого осмислення матеріалу та формування

власних висновків. Розглянемо, як саме формулювати такі завдання та які їх приклади будуть доречними для початкової школи.

Завдання на порівняння і протиставлення. Завдання цього типу спонукають учнів порівнювати різні явища, події, персонажів, поняття. Школярі вчаться помічати подібності й відмінності, що розвиває навички аналізу та класифікації інформації. Наведемо приклади:

- *Література.* Порівняйте головних героїв казок «Колобок» і «Ріпка». Що в них схожого, а що – відмінного?

Таке завдання допомагає учням розглянути характери персонажів, їхні вчинки та мотиви.

- *Я досліджую світ.* Порівняйте спосіб життя людей у минулому і сьогодні. Що змінилося, а що залишилось таким самим?

Учень замислюється над розвитком суспільства, аналізує умови життя.

- *Українська мова.* Знайди слова, що схожі між собою за значенням, і слова, що мають протилежне значення (антоніми).

Це завдання допомагає розвивати мовленнєві навички та здатність до класифікації понять. Це важливо для розвитку здобувачів освіти, оскільки порівняння вчить учнів уважно аналізувати матеріал, бачити деталі, знаходити схожі та відмінні риси між об'єктами.

Завдання на інтерпретацію тексту або події. Здобувачі освіти мають пояснити значення тексту, події чи вчинку персонажа, надаючи власну думку або інтерпретацію. Такі завдання навчають дітей глибше розуміти зміст і підтекст, робити висновки, формулювати аргументовану позицію. До прикладу:

- *Література.* Чому, на твою думку, Колобок вирішив утекти від бабусі та дідуся? Чи правильним був його вчинок?

Дитина розмірковує над мотивами персонажа, формує власну позицію.

- *Я досліджую світ.* Уяви, що ти жив у стародавні часи. Як би ти почувався без сучасних технологій? Як би виглядало твоє повсякденне життя?

Це завдання стимулює учнів подумати про історичний контекст і порівняти його із сучасністю.

- *Українська мова.* Прочитай уривок і подумай, що автор хотів сказати цими словами. Як би ти сказав це інакше, по-своєму?

Завдання на інтерпретацію тексту розвиває вміння висловлювати ідеї різними словами, розуміти та переказувати основну думку. Інтерпретаційні завдання допомагають розвивати навички критичного мислення, а також стимулюють здатність аналізувати та переформулювати інформацію.

Завдання на побудову аргументації. Учням пропонується висловити власну думку або позицію і підкріпити її аргументами. Це завдання спонукає дітей думати про причини своїх суджень та логічно висувати аргументи.

Наведемо приклади:

- *Українська мова.* Чи важливо навчатися читати і писати? Поясни свою думку.

Дитина має сформулювати причини своєї думки і пояснити, чому вона вважає це важливим.

- *Література.* Чому потрібно допомагати друзям? Наведи приклади з власного досвіду або вигадану ситуацію.

Дитина розмірковує над соціальними цінностями, формує власне ставлення до питання.

- *Я досліджую світ.* Чому дерева важливі для нашої планети? Які докази ти можеш навести?

Завдання сприяє розумінню екологічної значущості дерев, розвиває навички аргументування на основі фактів. Аргументація сприяє розвитку критичного мислення, допомагає дітям учитися обґрунтовувати свої думки, що є необхідною навичкою для подальшого навчання.

Завдання на узагальнення і класифікацію. Такі завдання передбачають здатність узагальнювати інформацію або класифікувати об'єкти за певними ознаками. Учні вчаться структурувати інформацію, аналізувати її на рівні основних і другорядних характеристик.

Приклади:

- *Я досліджую світ*. Розподіли тварин на домашніх і диких. Які особливості кожної групи?

Учні знаходять відмінності та ознаки кожної групи, вчать класифікувати.

- *Українська мова*. Об'єднай слова в групи за їх значенням: транспорт, фрукти, меблі.

Діти узагальнюють слова за тематикою, що розвиває мовленнєві навички та логічне мислення.

- *Виховна година*. Назви три важливі правила поведінки в школі. Як вони допомагають учням?

Учні називають основні правила і розмірковують, чому ці правила є важливими. Узагальнення та класифікація – це важливі інструменти для структуризації знань, розвитку організованого мислення і вміння знаходити ключові моменти у великому обсязі інформації.

Завдання на творче мислення. Цей тип завдань дозволяє учням висловлювати власні ідеї, застосовувати уяву та креативність. Вони вчать не тільки запам'ятовувати, але й створювати нове, формуючи власний погляд.

Приклади:

- *Література*. Придумай інше завершення до казки, яку ми сьогодні читали.

Діти розвивають уяву і креативність, намагаючись запропонувати новий варіант завершення історії.

- *Я досліджую світ*. Уяви, що ти живеш у давні часи. Як би ти виглядав? Що ти робив би щодня?

Учні уявляють і описують можливе життя у минулому, інтегруючи знання з історії.

- *Образотворче мистецтво*. Вигадай та намалюй нову тварину, яка живе у лісі. Які у неї особливості?

Учні застосовують свої знання про природу і креативність для створення опису вигаданої істоти. Творчі завдання стимулюють креативне мислення, сприяють розвитку уяви і самовираження, навчають формулювати ідеї.

Узагальнимо сказане про типи завдань для гуманітарних дисциплін у таблиці 4.1.

Таблиця 4.1

Типи завдань для гуманітарних предметів початкової школи

Тип завдання	Мета	Приклад
Порівняння і протиставлення	Розвиває вміння бачити подібності та відмінності.	Порівняй героїв казок "Колобок" і "Ріпка".
Інтерпретація тексту чи події	Розвиває навички аналізу і розуміння підтексту.	Чому Колобок вирішив утекти від бабусі і дідуся?
Побудова аргументації	Сприяє розвитку навички обґрунтування думки.	Чому важливо навчитися читати і писати?
Узагальнення і класифікація	Розвиває вміння структурувати та групувати інформацію.	Розподіли тварин на домашніх і диких.
Творче мислення	Стимулює уяву, креативність і здатність самовираження.	Придумай інше завершення до казки.

Створення завдань, орієнтованих на критичне мислення та аналіз, допомагає учням не тільки краще засвоювати матеріал, але й вчитися використовувати його для розвитку власного погляду та рефлексії.

4.4. Комп'ютерні технології в тестуванні

У сучасному освітньому процесі використання комп'ютерних технологій стало його невід'ємною частиною, оскільки дозволяє вчителям зекономити час, підвищити ефективність навчання та отримати об'єктивні дані про результати

учнів. Одним із важливих аспектів є створення тестів, які допомагають оцінити знання учнів, їхню здатність аналізувати інформацію та критично мислити. Існує багато програм, які пропонують можливості автоматичної оцінки, проте для вчителів початкової освіти важливо, щоб ці інструменти були безкоштовними, підтримували українську мову та відповідали віковим особливостям учнів.

Розглянемо декілька поширених інструментів для створення тестів: Moodle, Kahoot!, Google Forms та Quizlet. Ці платформи дозволяють вчителям швидко та ефективно розробляти різноманітні тестові завдання, що підходять для початкової школи.

Moodle – це система управління навчанням, яка дає можливість створювати інтерактивні курси з тестуванням. Вона дозволяє вчителям не лише створювати тести, а й організовувати весь навчальний процес в онлайн-форматі.

Наведемо приклади використання Moodle для тестування:

Створення тестів. Учитель може створити тест з вибором правильної відповіді, вказавши кілька варіантів відповідей. Наприклад, для теми «Тварини» підійдуть такі запитання:

- Яка з цих тварин є ссавцем?

А) Змія

Б) Кіт

В) Птиця

Г) Риба

Відповідь: правильний варіант – Б) Кіт.

Варіанти завдань. Moodle дозволяє створювати різні типи завдань, до прикладу:

- *Відкриті:* опишіть, які тварини живуть у лісі.

- *Завдання на відповідність:* співвіднесіть тварин з їх середовищем проживання: Лисиця - Ліс, Риба - Річка.

Аналіз результатів. Після проходження тесту вчитель може легко проаналізувати результати, дізнатися, які питання викликали труднощі, і на основі цього коригувати навчальний процес.

Kahoot! – це безкоштовна платформа для створення інтерактивних вікторин, яка підтримує україномовний інтерфейс. Вона дозволяє вчителям проводити веселі та захоплювальні тести в класі.

Розглянемо особливості Kahoot!.

Інтерактивність. Учні можуть відповідати на запитання в режимі реального часу за допомогою своїх смартфонів або комп'ютерів. Учні обирають правильну відповідь на запитання та натискають на відповідні кнопки на своїх пристроях. Це робить навчання більш цікавим і залучає дітей до дидактичної гри.

Автоматичне оцінювання. Після завершення вікторини вчитель отримує звіт із результатами кожного учня, що дозволяє швидко оцінити знання.

Гнучкість. Учителі можуть створювати вікторини на різні теми та з різними типами запитань (вибір правильних відповідей, множинний вибір тощо).

Google Forms – це простий і безкоштовний інструмент для створення опитувань і тестів. Він простий у використанні та має україномовний інтерфейс, що дозволяє швидко формувати завдання та збирати відповіді.

Розглянемо особливості використання Google Forms для тестування.

Створення тесту. Вчителі можуть створювати різноманітні запитання, включаючи вибір правильних відповідей, відкриті запитання, запитання з вибором з кількох варіантів тощо, до прикладу, для занять мовно-літературної освітньої галузі:

- Запитання: Хто написав казку «Ріпка»?

Відповіді:

А) Іван Франко

Б) Народ

В) Леся Українка

Г) Моя мама

Правильна відповідь: А) Іван Франко.

Види запитань. Google Forms дозволяє використовувати різні формати запитань:

– *Текстові відповіді* : Що таке література?

– *Варіанти з вибором*: Яка з цих книг є класикою української літератури?

– *Шкали оцінювання*: Оцініть балами від 1 до 5, наскільки вам сподобалася казка.

Аналіз результатів. Після завершення тестування система автоматично оцінює роботи та надає результати в режимі реального часу, а також надає можливість встановлювати правильні відповіді для тестових завдань. Після проходження тесту учні отримують результати одразу.

Збір даних. Google Forms автоматично збирає результати у таблиці, що дозволяє вчителю швидко оцінити знання учнів і виявити слабкі місця у навчанні. Всі відповіді з таблиці можуть бути вивантажені в Google Sheets для подальшого аналізу. Це зручно, адже вчителі можуть відстежувати прогрес учнів та виявляти проблеми.

Quizlet – ще один безкоштовний інтерактивний інструмент для створення тестів та навчальних карток, який має україномовний інтерфейс. Він дозволяє вчителям створювати ігрові завдання, які роблять процес навчання цікавим і захопливим.

Розглянемо особливості Quizlet для тестування:

- *Створення наборів карток.* Учитель може створити набір карток на будь-яку тему, до прикладу, «Слова та їх значення»:

- Картка 1: слово «Сонце» – «Яскраве небесне тіло, яке освітлює Землю».

Картка 2: слово «Дерево»– «Велика рослина з гілками і листям».

Види завдань. Quizlet дозволяє створювати різні типи завдань, у тому числі ігри для тестування, до прикладу:

- *Тести*: учні можуть відповідати на запитання з вибором відповідей.

- Гра «Match»: учні повинні знайти пари слів та їх значень.

- Гра «Gravity»: учні повинні швидко вводити правильні відповіді, щоб «зупинити» падаючі об'єкти.

Учні можуть проходити тести в будь-який час та в будь-якому місці, а вчитель отримує дані про результати в реальному часі.

Аналіз результатів. Після завершення тесту Quizizz автоматично підраховує бали та надає докладний звіт про результати щодо успішності учнів. Це дозволяє вчителю вчасно реагувати на потреби здобувачів освіти та коригувати освітній процес.

Інтерактивність. Платформа містить велику бібліотеку готових тестів, що дозволяє вчителям швидко знаходити матеріали на потрібну тему.

Розглянемо ще одну платформу для тестування, яка стрімко набуває поширення в світі – H5P (Ейч5Пі).

H5P – це безкоштовний, але поки що англomовний інструмент для створення інтерактивного контенту, який включає можливість створення тестів та опитувань. H5P підтримує україномовний інтерфейс у перекладі й може бути інтегрований у різні системи управління навчанням, зокрема і Moodle.

Розглянемо особливості H5P.

Різноманіття завдань. H5P дозволяє створювати різні типи запитань, включаючи запитання на відповідність, відкриті запитання, вибір правильних відповідей.

Автоматична оцінка. Після проходження тесту H5P автоматично оцінює відповіді учнів і надає результати.

Гнучкість. Вчителі можуть адаптувати завдання під конкретні потреби учнів, створюючи контент на основі їхніх інтересів.

Наведемо приклад використання: учитель створює інтерактивний тест на тему «Природа нашого краю», де учні можуть взаємодіяти з контентом, виконуючи різні завдання. Після завершення тестування, учні отримують оцінки, а вчитель може переглядати результати.

Отже, використання сучасних інструментів для створення тестів, таких як Moodle, Google Forms, H5P та Quizlet, відкриває нові можливості для вчителів початкової школи. Ці платформи не лише економлять час вчителя для планування та оцінювання завдань, а й дозволяють створювати інтерактивні та цікаві тести, які допомагають учням закріпити знання, розвивати критичне мислення та підвищувати мотивацію до навчання. Важливо пам'ятати, що правильний підбір завдань, що відповідають віковим особливостям учнів, сприятиме більш глибокому засвоєнню матеріалу.

Переваги використання комп'ютерних технологій у тестуванні. У сучасній освітній практиці комп'ютерні технології стають важливим інструментом для вчителів початкової школи. Використання технологій у тестуванні не тільки спрощує процес оцінювання, але й має низку суттєвих переваг. Розглянемо їх.

- *Економія часу на перевірку.* Однією з найбільших переваг використання комп'ютерних технологій у тестуванні є значна економія часу, що дозволяє вчителям зосередитися на інших важливих аспектах навчання. Так, коли вчитель створює тест на платформі, такій як Google Forms або Kahoot!, система автоматично підраховує бали за відповіді учнів. Це означає, що вчителю не потрібно вручну перевіряти кожен відповідь. До прикладу, у тесті з української мови учні можуть відповідати на запитання про правила правопису, а вчитель отримує результати відразу після завершення тестування. Тестування дозволяє вчителям швидко і ефективно оцінити рівень знань учнів з різних предметів, визначити, наскільки учні засвоїли матеріал і які теми потребують додаткового розгляду.

- *Зворотний зв'язок.* Тестування забезпечує можливість отримати зворотний зв'язок як для учнів, так і для вчителів. Учні можуть дізнатися, які теми їм зрозумілі, а які – потребують додаткового навчання. Вчителі, у свою чергу, отримують інформацію про ефективність своїх методів викладання.

- *Підвищення об'єктивності оцінки.* Традиційні методи оцінювання часто залежать від суб'єктивних чинників, таких як настрої чи вподобання

вчителя. Використання комп'ютерних технологій дозволяє знизити цю суб'єктивність і забезпечити більш об'єктивний підхід до оцінювання знань учнів.

- *Стандартизовані тести.* Комп'ютерні платформи, як-от Quizizz або H5P, дозволяють створювати стандартизовані тести, де всі учні отримують однакові запитання. Наприклад, тест на знання з літератури може містити питання про відомих українських письменників, і всі учні відповідають на однакові запитання в однакових умовах, що робить оцінювання справедливим.

- *Мотивація учнів.* Здача тестів може стати мотиваційним фактором для учнів. Вони отримують можливість оцінити свої знання та досягнення, а успішне проходження тесту може стати джерелом задоволення та впевненості.

- *Анонімність.* Багато платформ забезпечують анонімність учнів під час тестування, що знижує ризик упередженого ставлення вчителя до окремих учнів. Це допомагає уникнути стресу і тиску на учнів, сприяючи їхньому більш комфортному виконанню завдань.

- *Гнучкість та адаптивність тестування.* Сучасні технології, такі як онлайн-тестування, дозволяють створювати адаптивні тести, які змінюють рівень складності завдань залежно від результатів учня. Це може покращити процес навчання, оскільки учні отримують завдання відповідно до свого рівня знань, що є важливим для інклюзивного навчання.

- *Індивідуалізація завдань.* Учитель може легко змінювати рівень складності завдань залежно від підготовленості учнів. Наприклад, під час тестування з природознавства вчитель може створити легкі запитання для тих учнів, які лише починають знайомитися з темою, та складніші завдання для тих, хто має більш високий рівень знань.

- *Можливість повторного проходження тестів.* Багато платформ дозволяють учням проходити тестування кілька разів, що допомагає їм покращити свої результати. Наприклад, учень, який не впорався з тестом на тему «Основи математики», може повторити його через деякий час, після того як вивчить матеріал ще раз.

- *Доступ до різноманітних ресурсів.* Учні можуть мати доступ до інтерактивних матеріалів, які допомагають їм краще підготуватися до тестів. Це може бути відео, ігри або інші навчальні матеріали, які надаються на тих же платформах, що й тести.

Можливі виклики впровадження тестування:

- *Тестова залежність.* Є ризик, що освітній процес стане надмірно орієнтованим на тестування, що може призвести до поверхневого засвоєння матеріалу. Учні можуть почати вчитися лише для проходження тестів, а не для глибокого розуміння теми.

- *Невизначеність оцінювання.* Оцінювання може бути суб'єктивним, особливо в разі відкритих завдань. Вчителі мають різні критерії оцінювання, що часто призводить до нерівномірності в оцінках.

- *Стрес і тиск на учнів.* Тестування може викликати стрес в учнів, особливо якщо вони відчують необхідність досягти високих результатів. Це чинить негативний вплив на їхню мотивацію і самопочуття.

- *Технічні проблеми.* Під час використання онлайн-тестування можуть виникати технічні проблеми, такі як нестабільне з'єднання з інтернетом або програмні збої. Це може призвести до стресу в учнів і зменшення ефективності тестування.

- *Необхідність ретельної підготовки вчителів.* Для ефективного впровадження тестування в освітній процес учителі повинні опанувати підходи до створення тестів і використання цифрових технологій. Це потребує часу і ресурсів, що може стати викликом для багатьох шкіл.

Отже, використання комп'ютерних технологій у тестуванні має безліч переваг, які допомагають вчителям початкової школи підвищити ефективність навчального процесу. Економія часу на перевірку, підвищення об'єктивності оцінки, а також гнучкість і адаптивність тестування роблять комп'ютерні технології незамінними помічниками у роботі вчителя. Завдяки цим інструментам вчителі можуть зосередитися на творчому аспекті навчання, забезпечуючи учням якісну освіту. Але упровадження тестування в навчальний

процес може викликати в учнів стрес і залежність від тестів. Важливо, щоб вчителі враховували ці аспекти під час планування тестування, створювали збалансовану систему оцінювання, яка сприятиме глибокому розумінню предмета та розвитку критичного мислення в учнів. Відтак виклики запровадження комп'ютерного тестування можуть бути усунені за допомогою ретельної підготовки педагогів до цього процесу.

4.5. Практичні аспекти організації тестування з використанням комп'ютерних технологій

У сучасному освітньому процесі комп'ютерні технології займають важливе місце, зокрема у сфері тестування. Використання платформ, таких як Google Forms, значно спрощує створення та проведення тестування. Відтак розглянемо практичні аспекти організації тестування з використанням Google Forms.

Крок 1: увійти в Google Forms

1. Відкрийте браузер на вашому комп'ютері або планшеті.
2. Перейдіть на сайт [Google Forms](https://www.google.com/forms).
3. Увійдіть у свій акаунт Google, якщо ви ще не авторизувалися.

Крок 2: створити нову форму

1. На головній сторінці Google Forms натисніть на кнопку «Пуста форма» або виберіть один з шаблонів, якщо це потрібно.
2. Уведіть заголовок вашої форми, до прикладу, «Тест з української мови».
3. Додайте опис, в якому можна вказати мету тестування та інструкції для учнів, до прикладу:

- У цьому тесті ви перевірите свої знання про творчість Тараса Шевченка. Будь ласка, уважно прочитайте запитання та виберіть правильні відповіді.

Крок 3: додати запитання

1. Натисніть на кнопку + (додати запитання), щоб додати нове запитання.

2. Уведіть текст запитання, до прикладу «Якою частиною мови є слово «біжить»?»

3. У меню, що з'являється, виберіть тип запитання. Google Forms пропонує кілька варіантів:

- одноразовий вибір: для запитань з одним правильним варіантом;
- множинний вибір: для запитань, де можна вибрати кілька відповідей;
- текстова відповідь: для відкритих запитань, де учні можуть вводити свої відповіді.

4. Уведіть варіанти відповідей, якщо це необхідно, до прикладу:

А) Дієслово

Б) Іменник

В) Прикметник

5. Увімкніть автоматичну перевірку, зазначивши правильну відповідь, якщо ви бажаєте, щоб система автоматично оцінювала відповіді. Для цього натисніть на три крапки (:) у правому нижньому куті та виберіть «Увімкнути оцінювання».

Крок 4: налаштувати параметри

1. Натисніть на значок шестерні (налаштування) у правому верхньому куті.

2. У вкладці «Загальні» можна налаштувати:

- Чи дозволяти учням відповідати лише один раз.
- Чи надавати їм можливість переглядати результати.

3. У вкладці «Презентація» можна вибрати, чи показувати учням прогрес тестування, чи випадковий порядок запитань.

Крок 5: додати секції (за потреби)

1. Якщо ваш тест містить кілька тем, ви можете додати секцію, щоб організувати запитання за змістом.

2. Натисніть на значок «Додати секцію» (дві горизонтальні лінії) у правій панелі.

3. Назвіть нову секцію та додайте запитання.

Крок 6: попередній перегляд тесту

1. Натисніть на іконку ока (перегляд), щоб переглянути, як виглядатиме ваш тест для учнів.

2. Пройдіть тест, щоб перевірити всі запитання та їх оцінку.

Крок 7: надіслати тест учням

1. Натисніть на кнопку «Надіслати» у правому верхньому куті.

2. Ви можете надіслати тест через електронну пошту, скопіювати посилання або поділитися формою через соціальні мережі.

3. Якщо ви виберете посилання, ви можете зменшити його, натиснувши на кнопку «Зменшити URL».

Крок 8: перегляд результатів

1. Після того як учні пройдуть тест, поверніться до Google Forms.

2. Натисніть на вкладку «Відповіді», щоб переглянути результати.

3. Ви зможете бачити загальну статистику, окремі відповіді учнів, а також експортувати дані в Google Sheets для подальшого аналізу.

Отже, організація тестування за допомогою Google Forms дозволяє вчителям початкової школи ефективно оцінювати знання учнів, зекономити час на перевірку та отримувати об'єктивні результати. Завдяки простоті використання, можливості адаптації завдань та автоматичному оцінюванню Google Forms стає незамінним інструментом у навчальному процесі.

Розглянемо, як можна виконати налаштування різних типів запитань у Google Forms: вибрати правильні відповіді та здійснити їх автоматичну перевірку.

У процесі тестування знань учнів важливо не лише ставити запитання, але й налаштовувати їх у такий спосіб, щоб вони були зрозумілі та легкі для оцінювання. Google Forms надає можливість створювати різні типи запитань, які дозволяють вчителям ефективно перевіряти знання учнів. Розглянемо, як

налаштовувати різні типи запитань, вибирати правильні відповіді та використовувати функцію автоматичної перевірки.

Типи запитань у Google Forms. Google Forms пропонує декілька типів запитань, кожен з яких має свої особливості та підходить для різних форм тестування.

Запитання з одноразовим вибором. Цей тип запитань дозволяє учням вибрати одну правильну відповідь з кількох запропонованих. Розглянемо, як налаштувати цю функцію.

1. Виберіть тип запитання «Одноразовий вибір».
2. Уведіть текст запитання.
3. Додайте варіанти відповідей.
4. Увімкніть автоматичну перевірку, зазначивши правильну відповідь,

до прикладу:

- Яка з цих книг є твором Лесі Українки?

- А) "Казка про царя"
- Б) "Лісова пісня" (правильна відповідь)
- В) "Тіні забутих предків"

Запитання з множинним вибором. Цей тип запитань дозволяє учням вибрати кілька правильних відповідей. Розглянемо, як налаштувати цю функцію.

1. Виберіть тип запитання «Множинний вибір».
2. Уведіть текст запитання.
3. Додайте варіанти відповідей.
4. Визначте всі правильні відповіді для автоматичної перевірки, до

прикладу:

- Які з цих авторів є українськими письменниками?

- А) Тарас Шевченко (правильна відповідь)
- Б) Іван Франко (правильна відповідь)
- В) Михайло Булгаков

Відкриті запитання. Цей тип запитань дозволяє учням надавати свої відповіді у вільній формі. Це може бути корисно для оцінки їхніх знань на більш глибокому рівні. Розглянемо, як налаштувати цю функцію.

1. Виберіть тип запитання «Текстова відповідь» або «Абзац».
2. Введіть текст запитання.
3. За бажанням, вкажіть критерії оцінювання, щоб оцінити відкриті відповіді. До прикладу:

- Яку роль у вашому житті відіграє література? (Учні можуть надати свої відповіді у вільній формі.)

Запитання з відповідністю. Цей тип запитань дозволяє учням зіставляти елементи з двох списків. Розглянемо, як налаштувати цю функцію.

1. Виберіть тип запитання «Відповідність».
2. Уведіть перший список (наприклад, поняття) і другий список (наприклад, визначення), до прикладу:

Список 1:

А) Вірш

Б) Проза

Список 2:

1. Текст у вільній формі

2. Текст з римами

Вибір правильних відповідей. Щоб забезпечити автоматичну перевірку, важливо вказати правильні відповіді для кожного типу запитання. Наприклад:

- Для запитань з одноразовим і множинним вибором:

1. Після додавання варіантів відповідей натисніть на три крапки (:) в правому нижньому куті запитання.
2. Виберіть «Увімкнути оцінювання».
3. Позначте правильні варіанти відповідей, які ви хочете використовувати для автоматичної перевірки.

- *Для відкритих запитань.* Оскільки ці запитання не мають чіткої правильної відповіді, вчителі можуть вручну перевіряти їх і надавати бали за критеріями, визначеними заздалегідь.

- *Для запитань з відповідністю.* Аналогічно, вкажіть правильні пари для автоматичного оцінювання.

Автоматична перевірка та ознайомлення з результатами оцінювання. Після того, як тест буде завершено, Google Forms автоматично підрахує бали для запитань з одноразовим і множинним вибором, а також з відповідністю.

Перегляд результатів. Учитель може перейти на вкладку «Відповіді», щоб побачити загальну статистику тесту, окремі відповіді учнів та їхні бали.

Експорт даних. Учитель може експортувати результати в Google Sheets для подальшого аналізу та ведення обліку успішності учнів.

Зворотний зв'язок. Після перевірки відкритих запитань учитель може надати учням зворотний зв'язок, що допоможе їм зрозуміти свої помилки та попрацювати над удосконаленням своїх знань.

Отже, налаштування різних типів питань у Google Forms дозволяє вчителям початкової школи створювати ефективні тести, які легко оцінюються. Вибір правильних відповідей та використання функції автоматичної перевірки значно спрощують процес тестування, дозволяючи вчителям зосередитися на організації процесу навчання. Правильна організація тестування допомагає не лише оцінити знання учнів, а й розвивати їхні навички критичного мислення та самостійності.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ

1. Що таке тестова модель і які її основні компоненти? *Відповідь може включати визначення мети, підбір завдань та рівень складності.*

2. Які типи тестових завдань ви знаєте? Наведіть приклади кожного типу. *Відповідь може містити відкриті, закриті, завдання на відповідність, вибір, сортування.*

3. Які переваги має використання комп'ютерних технологій у тестуванні? *Відповідь може включати економію часу на перевірку, підвищення об'єктивності оцінки та гнучкість тестування.*

4. Які виклики можуть виникнути під час впровадження тестування в навчальний процес? *Відповідь може містити питання тестової залежності, стресу в учнів та необхідності підготовки вчителів.*

5. Як створити тест у Google Forms? Які кроки потрібно виконати? *Відповідь може включати відкриття Google Forms, створення нової форми, додавання запитань, налаштування тесту та перегляд результатів.*

6. Які особливості мають гуманітарні дисципліни при створенні тестових завдань? *Відповідь може містити елементи критичного мислення та аналізу, а також використання автентичного текстового матеріалу.*

7. Які сучасні інструменти можна використовувати для створення тестів? Назвіть кілька. *Відповідь може включати Moodle, Google Forms, Quizlet.*

8. Що таке автоматична перевірка тестів і які її переваги? *Відповідь може містити швидкість оцінювання та зменшення людського фактору в оцінці.*

9. Яка роль автентичного текстового матеріалу в тестуванні гуманітарних дисциплін? *Відповідь може містити важливість використання реальних текстів для оцінювання розуміння та аналітичних навичок.*

10. Які приклади тестових завдань ви можете навести для предметів гуманітарного циклу (література, природознавство, українська мова, читання)? *Відповідь може містити конкретні запитання або завдання, що стосуються зазначених предметів.*

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ РОЗДУМІВ ТА ОБГОВОРЕННЯ

1. Якою мірою тестування може вплинути на мотивацію учнів до навчання? Які фактори можуть як підвищити, так і знизити цю мотивацію?

2. Як можна забезпечити об'єктивність оцінювання у тестуванні, враховуючи суб'єктивні елементи, зокрема відкриті запитання? Які методи або інструменти можуть допомогти в цьому?

3. Чи можуть комп'ютерні технології замінити традиційні форми оцінювання? Чому так, або чому ні? Які переваги та недоліки кожного підходу?

4. Як учителі можуть адаптувати тестові завдання для різних рівнів підготовки учнів? Які стратегії можуть бути ефективними?

5. Яке місце в тестуванні гуманітарних дисциплін займає критичне мислення? Які типи завдань можуть найкраще оцінювати цей аспект?

6. Як ви вважаєте, чи впливає стрес, пов'язаний із тестуванням, на результати учнів? Які рішення можуть допомогти зменшити цей стрес? Які методи можуть бути впроваджені для підтримки учнів під час тестування?

7. Як можна використовувати результати тестування для покращення навчального процесу? Які конкретні дії можуть бути вжиті на основі отриманих даних?

8. Які ризики існують при використанні онлайн-тестування, і як їх можна мінімізувати? Які технічні або організаційні рішення можуть допомогти?

9. Як можна залучити учнів до створення тестових завдань, і яку роль це може зіграти в їхньому навчанні? Які переваги можуть виникнути від цього підходу?

10. Які зміни в тестуванні гуманітарних дисциплін ви б хотіли бачити в майбутньому? Які нові технології чи методи могли б позитивно вплинути на цей процес?

РОЗДІЛ 5

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕСТУВАННЯ: РЕЗУЛЬТАТИ ТА ВИСНОВКИ

5.1. Значення аналізу тестових результатів для початкової освіти

Аналіз тестових результатів є важливим інструментом у початковій освіті, який допомагає вчителям, адміністраторам і батькам розуміти рівень знань, умінь та навичок учнів. Це, у свою чергу, сприяє прийняттю ефективних рішень щодо індивідуальних навчальних потреб дітей, оптимізації освітнього процесу та вдосконалення педагогічних підходів.

У початковій школі аналіз результатів тестових завдань використовують передусім для визначення рівня навчальних досягнень здобувачів освіти, які отримують базові знання з математики, читання, письма, природничих наук та інших предметів. Тести дозволяють виміряти, наскільки добре учні засвоїли ці знання. Результати аналізу тестів показують, які учні досягають успіхів, а хто має труднощі з певними темами чи навичками. На основі таких даних учителі можуть індивідуалізувати навчання для кожного учня.

Аналіз тестових результатів дозволяє виявити сильні та слабкі сторони учнів у навчанні, визначити, в чому саме учень має успіхи, а де йому потрібна додаткова підтримка. До прикладу, якщо учень добре читає, але має труднощі з математикою, учителю стає зрозуміло, на які аспекти потрібно звернути особливу увагу. Це також допомагає уникнути надмірного навантаження на учнів, дозволяючи створювати ефективні навчальні плани.

Аналіз тестових результатів дає можливість не лише оцінити успіхи окремих учнів, а й побачити загальні тенденції в засвоєнні навчального матеріалу в класі чи школі. Якщо певна частина учнів не досягає очікуваних результатів, це може вказувати на необхідність перегляду навчальної програми, адаптації методів викладання або вдосконалення дидактичних матеріалів.

На основі результатів тестування можна визначити, наскільки ефективними є використовувані методики навчання та дидактичні матеріали. Наприклад, якщо після впровадження нових методів або підручників результати учнів суттєво покращуються, це може свідчити про успішність нововведень. У випадках, коли учні демонструють нижчі результати, можливо, слід розглянути інші підходи до викладання.

Результати тестування надають учням зворотний зв'язок про їхні досягнення та прогрес. У початковій школі діти часто мотивовані отриманням позитивної оцінки та підтримки від вчителів і батьків. Правильне інтерпретування тестових результатів допомагає створити середовище, в якому кожен учень відчуває прогрес і значення своєї праці. Це також сприяє формуванню впевненості у своїх здібностях.

Аналіз тестових результатів дозволяє вчителям надавати батькам конкретну інформацію про успіхи та проблеми їхньої дитини. Це підвищує рівень обізнаності батьків про освітній процес і стимулює їх до активної участі в навчанні дитини. Завдяки аналізу батьки можуть краще зрозуміти, в яких сферах дитина потребує додаткової підтримки вдома.

Початкова школа є фундаментом для всього майбутнього навчання. Результати аналізу тестових завдань дозволяють побудувати міцний фундамент, допомагаючи дітям опанувати ключові навички, що є необхідними для успішного подальшого навчання. Своєчасне виявлення та корекція труднощів допомагають уникнути накопичення прогалин у знаннях, які можуть ускладнити навчання на наступних етапах освіти.

Отже, аналіз тестових результатів у початковій освіті виконує критично важливу функцію у забезпеченні якісного та адаптивного навчання. Він дозволяє зрозуміти індивідуальні потреби учнів, оцінити ефективність методів навчання та забезпечити зв'язок між школою, учнями та їхніми сім'ями. Це робить процес навчання більш гнучким, мотивуючим та успішним.

5.2. Збір та підготовка даних для аналізу

Збір даних – це перший крок до аналізу результатів тестових завдань. Від його якості залежить точність та об'єктивність подальших висновків. В освітньому процесі використовують різні методи збору результатів тестування, і кожен із них має свої переваги та недоліки, залежно від цілей тестування, умов проведення і ресурсів освітнього закладу. Сучасні технології розширили можливості збору даних, додавши онлайн-інструменти, які полегшують та прискорюють процес обробки результатів.

Сьогодні освітні установи все частіше використовують онлайн-платформи для проведення тестування. Цей метод дозволяє автоматизувати процес збору результатів, зменшити людський чинник у оцінюванні, а також забезпечити велику кількість додаткових можливостей для аналізу.

Онлайн -збір даних має низку переваг, а саме:

- *автоматизація обробки результатів*: онлайн-платформи автоматично підраховують бали, зберігають результати, створюють базу даних, що значно економить час педагога;
- *мінімізація помилок*: онлайн-системи знижують ймовірність людських помилок, які можуть виникати за умови ручного підрахунку балів;
- *можливість обробки великих обсягів даних*: електронні системи дозволяють одночасно тестувати велику кількість учнів та легко обробляти масиви даних.
- *миттєвий зворотний зв'язок*: у багатьох платформах учні одразу бачать свої результати, що дозволяє їм швидко отримати інформацію про свої досягнення або недоліки.

Натомість онлайн-збір даних має й суттєві недоліки:

- *залежність від технічних ресурсів*: для використання онлайн-платформ потрібен стабільний доступ до інтернету, комп'ютерів або мобільних пристроїв, що не завжди можливо в початковій освіті;

- *можливі технічні збої*: система може збоїти, що може призвести до втрати даних або ускладнення доступу до тесту.

- *питання безпеки та конфіденційності*: онлайн-платформи зберігають особисту інформацію учнів, тому важливо захищати дані від несанкціонованого доступу.

Часто педагоги використовують також і *ручний збір даних* – це традиційний метод, який передбачає використання паперових тестів, зошитів чи інших друкованих матеріалів для проведення оцінювання. Після виконання тестів результати підраховуються вручну та зберігаються в паперових або електронних журналах.

Ручний збір даних має низку переваг над машинним, а саме:

- простота організації: для проведення тестування не потрібне додаткове обладнання чи інтернет, що є зручним для класів, де немає доступу до технічних засобів;

- гнучкість у виборі формату завдань: при ручному тестуванні легко створювати різноманітні завдання, які можна адаптувати до віку учнів (малювання, письмові завдання, кросворди тощо);

- індивідуальний підхід: вчитель може оцінювати відповіді, враховуючи індивідуальні особливості учнів, що важливо для початкової школи, де учні можуть потребувати більше підтримки і роз'яснень;

Зазначимо також недоліки ручного збору даних:

- затрати часу на обробку: обробка результатів вручну є трудомістким процесом, який може потребувати багато часу, особливо якщо кількість учнів велика;

- схильність до людських помилок: ручний підрахунок балів та внесення даних може призвести до помилок, що впливає на об'єктивність оцінювання.

- складність систематизації даних: для подальшого аналізу результати доводиться переносити в електронний формат або зберігати у паперових журналах, що може ускладнювати процес порівняння і аналітики.

Оскільки і в машинному, і в ручному зборі даних тестування є певні недоліки, іноді доцільно послуговуватися комбінованим методом збору даних: частина тестів проводиться онлайн, а частина – у друкованому вигляді. Наприклад, теоретичні завдання з математики можуть виконуватися онлайн, тоді як письмові роботи з читання або творчі завдання з письма – у паперовому вигляді. Це дозволяє отримати найбільш об'єктивні результати та враховувати індивідуальні потреби учнів.

Отже, вибір методу збору результатів тестування залежить від багатьох чинників: наявності технічного обладнання, віку учнів, виду завдань тощо. Використання онлайн-платформ дозволяє автоматизувати процес збору даних, але ручний метод все ще є необхідним, особливо для початкової школи, де тести повинні враховувати індивідуальні особливості учнів. Комбінований підхід дає можливість оптимізувати процес оцінювання та забезпечити точний і об'єктивний збір результатів.

Підготовка даних до аналізу – це також важливий етап в аналізі результатів тестування, який забезпечує точність і коректність наступних етапів обробки даних. Підготовка результатів тестових завдань включає корекцію пропущених значень, видалення аномалій та нормалізацію даних. Ці кроки важливі для того, щоб уникнути спотворень у результатах і зробити висновки максимально об'єктивними. У початковій школі ці процеси можуть виглядати дещо спрощено, але вони мають ключове значення для розуміння прогресу учнів.

Розглянемо етап *корекції пропущених значень*. Пропущені значення виникають тоді, коли учень не відповів на одне чи більше запитань тесту. У початковій школі це може статися з кількох причин: дитина не зрозуміла завдання, відволіклась, або не завершила тест через обмежений час. Якщо не врахувати пропущені значення, загальна оцінка може бути необ'єктивною, адже невідомо, чи дитина дійсно не знала відповіді, чи просто не мала можливості завершити завдання.

Використовують такі методи корекції пропущених значень:

- *ігнорування*: якщо пропущених значень небагато, можна залишити їх порожніми, враховуючи лише заповнені відповіді;
- *замінювання середнім значенням*: заповнення пропущеного значення середнім балом усіх відповідей у тесті. Наприклад, якщо в тесті учень пропустив одне питання, а середній бал за інші питання – 3 бали, то пропущене значення можна замінити трійкою;
- *замінювання модою*: для запитань з вибором варіантів (наприклад, тест з вибором одного з кількох варіантів) можна замінити пропущене значення найчастішою відповіддю інших учнів. Наприклад, якщо більшість учнів відповіли на запитання «а», пропущене значення можна замінити на «а».

Приклад: Учень виконав 8 з 10 питань тесту. Середній бал його відповідей – 4. У такому випадку можна замінити два пропущені значення на 4, або ж врахувати результати лише з тих восьми завдань, на які він відповів.

Розглянемо такий спосіб підготовки результатів до аналізу, як *видалення аномалій*.

Аномалії – це значення, які значно відрізняються від середніх показників та можуть викривити загальну картину аналізу. У початковій школі аномалії можуть виникати через різні причини: помилки у відповідях через нерозуміння завдання, випадкові або несприятливі обставини (наприклад, коли учень вгадує відповідь).

Існує декілька методів виявлення та оброблення аномалій:

- *візуальна перевірка*: для невеликих наборів даних вчитель може переглянути результати й оцінити, чи не вибиваються вони із загальної картини. Наприклад, якщо учень отримав 9 балів за всі питання, а за одне – 1 бал, це може бути аномалією;
- *статистичний аналіз*: при наявності великої кількості даних можна використовувати статистичні показники, зокрема середнє значення та стандартне відхилення, щоб виявити значення, які виходять за межі загальної тенденції (наприклад, результати, що відрізняються на два чи більше стандартних відхилень від середнього);

– *ручна корекція*: для початкової школи іноді можна скоригувати аномалії, враховуючи індивідуальні обставини (наприклад, на основі розмови з учнем з'ясувати причину низької оцінки та, можливо, надати додаткове завдання для перевірки знань).

Наведемо приклад. У класі середній результат тесту – 7 балів, а один учень отримав 1 бал, хоча зазвичай виконує завдання на рівні своїх однокласників. Вчитель може запідозрити, що це – аномалія, і запропонувати учневі перездати тест або виконати аналогічні завдання, щоб перевірити об'єктивність результату.

Для якісної підготовки даних тестування до аналізу використовують також такий спосіб, як нормалізація даних. Нормалізація – це процес перетворення даних для узгодження шкал оцінок або приведення їх до єдиного стандарту. У початковій школі це може бути корисним для створення більш зрозумілої та об'єктивної оцінки результатів різних тестів. Наприклад, тести можуть мати різну максимальну кількість балів, і нормалізація дозволяє звести ці результати до однієї шкали (наприклад, 0–10 або 0–100), щоб легше було порівнювати їх.

Розглянемо методи нормалізації даних:

– *масштабування до заданого діапазону*: наприклад, переведення всіх оцінок у шкалу 0–100, щоб зробити результати тесту з різними максимальними балами порівнянними;

– *переведення у відсотки*: якщо в тесті було 20 запитань, а учень правильно відповів на 15, його результат становить 75%;

– *Z-оцінка (стандартизація)*: обчислення, яке дозволяє визначити, наскільки результат кожного учня відхиляється від середнього в групі. Це може бути корисно для великих наборів даних, коли потрібно порівняти результати кількох груп.

Приклад: Якщо один тест оцінюється за 10-бальною шкалою, а інший – за 20-бальною, для зручності аналізу можна перевести їх у відсотковий формат. Учень, який набрав 8 балів із 10 у першому тесті, отримає 80%, а учень, який

набрав 15 балів із 20, також отримає 75%. Таким чином, результати можна порівнювати без залежності від максимальної кількості балів.

Отже, *корекція пропущених значень, видалення аномалій та нормалізація даних* – це важливі етапи підготовки даних до аналізу, особливо в освітньому середовищі початкової школи, де результати тестування можуть бути не завжди стабільними або повними. Вчитель повинен знати основні методи обробки даних і вміти вибрати відповідний підхід, враховуючи особливості учнів та специфіку завдань. Це дозволить отримати більш точні, об'єктивні та коректні результати для прийняття рішень про індивідуальні потреби учнів та вдосконалення освітнього процесу.

5.3. Кодування відповідей: системи та шкали оцінювання

Кодування відповідей – це процес перетворення результатів тестування в числові або категоріальні значення, які легко використовувати для аналізу. Для початкової школи підходи до кодування відповідей повинні бути простими й зрозумілими, адже вони не тільки показують успіхи учнів, а й формують їхнє ставлення до навчання та оцінювання. Розглянемо основні типи шкал оцінювання та особливості їх застосування в початковій школі.

Бальна система оцінювання – один з найбільш поширених методів кодування відповідей, що передбачає оцінку знань учня у вигляді певної кількості балів за кожне завдання або тест у цілому. У початковій школі часто використовується система з максимальною оцінкою в 12 або 10 балів, яка легко сприймається дітьми.

Переваги бальної системи:

- простота і зрозумілість для учнів та батьків;
- дає можливість швидко оцінити рівень знань;
- зручно порівнювати результати учнів між собою.

Наведемо приклад. Якщо у тесті 10 завдань і кожне оцінюється в 1 бал, то максимальний результат – 10 балів. Учень, який правильно виконав 8 завдань,

отримує 8 балів. Це простий спосіб показати рівень успішності, який учні й батьки легко розуміють.

Крім бальної системи, можна застосовувати відсоткову шкалу оцінювання. Вона допомагає закодувати відповіді у відсотках від загальної кількості балів. Це дозволяє бачити частку правильно виконаних завдань. Відсоткове оцінювання часто застосовується для стандартних тестів, де є чіткі правильні й неправильні відповіді. Для початкової школи це допомагає уявити прогрес учнів відносно їхнього потенціалу.

Переваги відсоткової шкали:

- надає можливість побачити частку правильно виконаних завдань;
- її зручно застосовувати для порівняння результатів кількох тестів з різними максимальними балами.

До прикладу: якщо в тесті 20 завдань і учень виконав правильно 15, то його результат становить 75%. Це відображає не тільки загальну оцінку, а й показує прогрес учня у відсотках від максимально можливої оцінки.

Для вимірювання ступеня згоди / незгоди з певними твердженнями найчастіше використовується *шкала Лайкерта*. У початковій школі вона може використовуватися для оцінювання настрою, інтересу або задоволення від навчальних занять. Шкала Лайкерта зазвичай має 3–5 пунктів, що відображають інтенсивність почуттів або ставлення (наприклад, «зовсім не подобається», «помірно подобається», «дуже подобається»).

Переваги шкали Лайкерта полягають у такому:

- дозволяє оцінити ставлення та емоційні аспекти, а не тільки знання;
- підходить для створення опитувань для оцінки задоволеності учнів від навчального процесу.

Наведемо приклад. Учитель може створити анкету для визначення ставлення до нового навчального матеріалу, де кожне питання оцінюється за шкалою від 1 до 5 (наприклад, 1 – «не подобається зовсім», 5 – «дуже подобається»). Учень відповідає, наскільки йому сподобалося завдання або чи

було воно цікавим. Якщо учень обирає значення 4 або 5, це означає, що йому сподобалось, а 1 або 2 – завдання не було цікавим.

У початковій школі також можна використовувати *комбіновані системи*, які поєднують кілька підходів для забезпечення більш об'єктивної оцінки. Наприклад, частину завдань можна оцінювати в балах, а частину – у відсотках, або використовувати шкалу Лайкерта для додаткових опитувань.

До прикладу: після завершення основного тесту на знання (оціненого в балах або у відсотках) учнів можуть попросити оцінити тест за шкалою Лайкерта, наприклад, наскільки він був зрозумілим або цікавим.

Отже, кодування відповідей допомагає зробити результати тестів об'єктивними та зрозумілими для всіх учасників освітнього процесу – учнів, учителів та батьків. Використання різних шкал – бальної, відсоткової, шкали Лайкерта – дозволяє врахувати не лише знання та навички учнів, а й їхнє ставлення до навчання та емоційний стан. Такий підхід сприяє формуванню у дітей позитивного ставлення до процесу навчання та мотивації для подальшого розвитку.

5.4. Описова статистика як спосіб аналізу результатів тестування

Описова статистика – це сукупність методів для узагальнення й представлення результатів, які дозволяють отримати загальне уявлення про успішність учнів, а також оцінити тенденції у виконанні тестів. У початковій школі використовують такі основні показники описової статистики, як середнє значення, медіана та мода. Ці показники допомагають учителям швидко оцінити загальний рівень успішності класу або групи учнів та виявити сильні й слабкі сторони учнів у різних темах.

Розглянемо докладніше основні показники описової статистики.

Середнє значення (або просто «середнє») – це показник, який обчислюється шляхом додавання всіх балів і поділу на кількість учнів. Середнє значення надає загальне уявлення про успішність групи учнів і є одним із

основних індикаторів загальної тенденції. У початковій школі середнє значення часто використовується для аналізу результатів за конкретним тестом або темою.

Наведемо приклад. Уявімо, що в класі 10 учнів написали тест, і отримані ними бали були такі: 8, 6, 9, 7, 8, 10, 5, 7, 6, 9. Щоб обчислити середнє значення, додамо всі бали й поділимо на кількість учнів:

$$(8 + 6 + 9 + 7 + 8 + 10 + 5 + 7 + 6 + 9) : 10 = 75 : 10 = 7,5$$

Отже, середній бал у цьому тесті – 7,5. Це значення допомагає вчителю оцінити загальний рівень успішності в класі.

Медіана – це середнє значення в упорядкованому списку балів. Вона розділяє набір даних на дві рівні частини, причому половина значень є меншими за медіану, а інша половина – більшими. Медіана часто використовується для того, щоб уникнути впливу аномально високих або низьких значень, які можуть вплинути на середнє значення.

Наведемо приклад. Розглянемо той самий набір балів: 8, 6, 9, 7, 8, 10, 5, 7, 6, 9. Спершу упорядкуємо ці значення від найменшого до найбільшого: 5, 6, 6, 7, 7, 8, 8, 9, 9, 10.

Оскільки у нас 10 значень (парна кількість), медіана буде середнім значенням між п'ятим і шостим значенням у цьому упорядкованому ряді: 7,5

Таким чином, медіана теж становить 7,5. У цьому випадку медіана і середнє значення співпадають, але якщо в наборі даних будуть надзвичайно високі або низькі значення, медіана покаже більш стабільний результат.

Мода – це найчастіше значення в наборі даних. У початковій школі мода може бути корисною для розуміння того, який результат є найпоширенішим серед учнів. Використання моди дозволяє вчителю побачити, скільки учнів набрали приблизно однакові результати і як цей показник співвідноситься із загальним рівнем знань.

Розглянемо приклад. У наборі результатів 8, 6, 9, 7, 8, 10, 5, 7, 6, 9 ми бачимо, що числа 8 і 7 повторюються частіше за інші. Отже, у цьому наборі

модою є два значення – 8 і 7. Це означає, що більшість учнів у класі отримали або 8, або 7 балів за тест.

Кожен із цих показників дає різне уявлення про результати тестування, а саме:

- середнє значення показує загальний рівень успішності, але може спотворюватися аномальними значеннями (наприклад, якщо хтось набрав надто низький бал через хворобу);
- медіана допомагає уникнути цього спотворення і показує «центральне» значення, навколо якого розташовані інші результати;
- мода показує найбільш поширені результати, що може допомогти вчителю зрозуміти, як більшість учнів справляються з матеріалом.

У початковій школі вчителі можуть використовувати ці показники з такою метою:

- для оцінювання загального рівня знань класу та визначення, чи відповідає він очікуваному рівню;
- для індивідуалізації навчання: якщо середній бал низький, учитель може звернути увагу на теми, де учням було важко;
- для інформування батьків про успішність дитини, зокрема з використанням зрозумілих для них показників (наприклад, «вашій дитині вдається досягти середнього рівня в класі» або «дитина показала результат вище середнього»).

Таким чином, використання середнього значення, медіани та моди дозволяє побудувати більш об'єктивну картину успішності учнів, краще зрозуміти їхні потреби та забезпечити індивідуальний підхід до навчання.

Аналіз результатів тестування може допомогти вчителю оцінити не лише середній рівень знань, а й ступінь їхньої варіативності серед учнів. Це особливо корисно для початкової школи, де важливо враховувати різноманітність успіхів учнів, а також зрозуміти, наскільки результати класу відрізняються один від одного.

Для цього в аналізі тестів початкової школи послуговуються такими показниками як розподіл результатів, дисперсія, стандартне відхилення.

Розподіл результатів показує, як саме оцінки учнів розподілилися по всьому діапазону можливих балів. Він дозволяє візуально побачити, скільки учнів показали високий, середній чи низький рівень знань.

У початковій школі вчитель може використовувати розподіл для оцінювання загальної успішності класу. Графічно розподіл результатів часто зображається у вигляді гістограми, де кожен стовпчик відповідає певному діапазону балів, а висота стовпчика показує кількість учнів з такою оцінкою.

Приклад: у класі, де є 20 учнів, за результатами тесту вони набрали бали від 3 до 10. За допомогою гістограми можна побачити, скільки учнів отримали 3, 4, 5 і так далі до 10 балів. Якщо, наприклад, більшість учнів набрали 7–8 балів, це свідчить, що середній рівень знань класу наближений до цього значення, тоді як поодинокі низькі або високі результати можуть показати індивідуальні відмінності.

Дисперсія – це показник, який показує, наскільки результати відрізняються від середнього значення. Вона дозволяє оцінити, чи набрали учні схожі бали, чи в їхніх результатах є велика варіативність. Для вчителя в початковій школі висока дисперсія може сигналізувати про значні відмінності у рівні підготовки учнів, тоді як низька дисперсія свідчить про те, що більшість учнів перебувають на одному рівні.

Приклад. Припустімо, що в двох різних класах середній бал за тест становить 8. У першому класі бали учнів коливаються від 7 до 9, а в другому – від 3 до 10. У цьому випадку дисперсія буде більшою в другому класі, що показує, що рівень знань у цьому класі різноманітніший, і деякі учні мають значні труднощі.

Стандартне відхилення є квадратним коренем з дисперсії і також показує, як далеко в середньому учнівські результати знаходяться від середнього значення. Це корисний показник для швидкої оцінки розкиду результатів навколо середнього значення, адже стандартне відхилення має ту ж

одиницю виміру, що і результати (бали тесту), що робить його зручним для інтерпретації.

Наведемо приклад. Уявімо, що в одному класі стандартне відхилення для результатів тесту становить 1 бал, а в іншому – 3 бали. Це означає, що в першому класі більшість учнів мають результати, які близькі до середнього, тоді як у другому результати відрізняються більш суттєво. Якщо середній бал в обох класах дорівнює 8, то стандартне відхилення 1 бал свідчить, що більшість учнів набрали від 7 до 9 балів, тоді як у класі зі стандартним відхиленням у 3 бали оцінки розподілені ширше, наприклад, у діапазоні від 5 до 11 балів.

Застосування розподілу результатів у початковій школі найчастіше застосовують для оцінки загальної успішності класу. Розподіл показує, які результати є найбільш поширеними, і чи є в класі учні, які потребують додаткової уваги, оскільки мають низькі результати тестування.

Дисперсія та стандартне відхилення застосовуються для ідентифікації відмінностей між учнями. Так, висока дисперсія або велике стандартне відхилення можуть вказувати на необхідність розроблення індивідуальних підходів до навчання.

Зазначені способи аналізу результатів тестування можна також застосовувати як основу для розроблення програм підтримки. Якщо дисперсія в класі дуже висока, учитель може зосередити увагу на тому, щоб допомогти учням з нижчими результатами підтягнутися до рівня класу.

Отже, використання таких показників, як розподіл результатів, дисперсія і стандартне відхилення, допомагає вчителям початкової школи глибше зрозуміти варіативність знань учнів. Вони дозволяють не лише оцінити загальний рівень знань, а й побачити розкиди в успішності, що дає змогу забезпечити індивідуальний підхід до кожного учня.

5.5. Інтерпретація результатів тестування

Якісна інтерпретація результатів тестування – це процес, що включає докладний аналіз отриманих результатів з метою не лише підрахунку балів, але й глибокого розуміння сильних і слабких сторін учнів. Вона дозволяє отримати важливі висновки щодо того, як учні сприймають матеріал, де виникають труднощі та які аспекти потребують додаткової уваги. У контексті початкової школи якісна інтерпретація є основою для адаптації навчальних стратегій і підтримки розвитку кожного учня.

Одним з важливих аспектів якісної інтерпретації результатів є порівняння індивідуальних результатів учнів із середніми показниками групи. Це дозволяє вчителю зрозуміти, як кожен учень засвоїв матеріал порівняно з іншими і чи є у нього проблеми, які потребують уваги. Також це дає змогу виявити учнів, які засвідчують значні успіхи, і на основі цього прийняти рішення щодо їх подальшого розвитку.

Наведемо приклад інтерпретації результатів тестування для початкової школи. Уявімо, що вчитель проводить тестування з математики для учнів 2 класу. Тест складено з 10 завдань. Після того, як учні здали тест, вчитель може розрахувати середній бал для класу. Якщо середній бал класу складає 7 балів з 10 можливих, то це може бути базовою точкою порівняння. Натомість учень 1 отримав 9 балів. Порівняно з середнім балом класу, він перевищує результат більшості учнів, що свідчить про його високий рівень знань, а учень 2 отримав 5 балів. Це нижче середнього показника, що може свідчити про проблеми в розумінні теми або труднощі з певними типами завдань.

На основі отриманої інформації розробляють індивідуальні завдання для учнів. Так, учень 1 може отримати додаткові завдання для поглиблення знань або бути залученим до допомоги іншим учням, а учень 2 потребує додаткової підтримки або індивідуальних пояснень для підвищення результатів на наступних тестах.

Порівняння індивідуальних результатів із середнім показником класу дозволяє побачити, де учень знаходиться відносно своїх однолітків і що можна зробити для покращення його результатів.

Іншим важливим елементом якісної інтерпретації є *аналіз сильних і слабких сторін відповідей*. Це означає, що вчитель не лише оцінює, скільки правильних відповідей дав учень, але й аналізує, де саме учень зробив помилки або що йому вдалося краще за все.

Сильні сторони – це ті знання й уміння, в яких учень показав відмінні результати або правильно вирішив складні завдання.

Слабкі сторони – це ті теми або завдання, де учень зробив помилки або не зміг правильно вирішити завдання.

Покажемо це на прикладі. Уявімо, що учень 3 класу проходить тест з математики, який складається з двох типів завдань:

1. Простих обчислень (наприклад, $5 + 3$ або $12 - 4$).
2. Завдань на логічне мислення (наприклад, «Якщо у тебе є 5 яблук, і ти даш 2 яблука другу, скільки яблук залишиться?»).

Якщо учень правильно відповів на всі завдання з обчислень і засвідчив хороший рівень знань у базових арифметичних операціях – це його сильна сторона. Якщо ж учень допустив помилку в завданні на логічне мислення – це слабка його сторона і може свідчити про необхідність додаткового тренування логічних навичок, уваги до формулювання задач і розвитку стратегії розв'язування.

Знаючи слабкі та сильні сторони своїх учнів, учитель може організувати додаткові заняття з логічних завдань для окремих учнів, звернувши особливу увагу на розвиток вміння правильно розуміти умови задачі та застосовувати логічні операції. А для учнів, які успішно виконали арифметичні завдання, можна організувати додаткові завдання з більш складними математичними концепціями, щоб підтримати його розвиток на більш високому рівні.

Наведемо ще один приклад. Тест з читання для учнів 1 класу може містити такі завдання:

1. Розпізнавання слів.
2. Розуміння прочитаного (короткі питання до тексту).

Сильні сторони буде засвідчено, якщо учень правильно і швидко прочитав всі слова, продемонструвавши високий рівень навичок читання. А слабкі сторони виявляються, коли виникають труднощі під час відповіді на питання після прочитаного тексту, що свідчить про необхідність роботи над розвитком розуміння тексту.

У такому випадку учитель може застосовувати стратегії розвитку розуміння тексту, наприклад, обговорення прочитаного з учнями або використання малих запитань до тексту після кожного абзацу.

Порівняння індивідуальних результатів із загальними показниками групи та аналіз сильних і слабких сторін учнів допомагають учителю в організації подальшої роботи, а саме: показують, які учні потребують додаткової підтримки; які завдання виявилися складними для більшості учнів, і, можливо, потребують коригування у майбутньому; в яких конкретних галузях (математика, читання, логіка тощо) кожен учень має проблеми, і організувати подальшу роботу для покращення результатів.

Отже, якісна інтерпретація результатів тестування – це ключовий інструмент для розуміння успіхів та труднощів учнів початкової школи. Вона дозволяє вчителям не лише оцінити рівень знань, а й створити індивідуальні стратегії розвитку для кожного учня. Порівняння результатів учнів із середніми показниками класу дає можливість побачити загальні тенденції, а аналіз сильних і слабких сторін відповідей дозволяє глибше зрозуміти, де учням необхідно додатково допомогти.

Паралельно з якісною інтерпретацією результатів тестування застосовують ще й кількісну.

Кількісна інтерпретація результатів тестування є важливим етапом для визначення рівня досягнень учнів. Вона дозволяє чітко й об'єктивно оцінити знання, уміння та навички учнів за допомогою системи балів та шкал оцінювання. У контексті початкової школи, де важливо не тільки з'ясувати,

скільки завдань виконано правильно, але й розуміти, як це співвідноситься з рівнем розвитку конкретних навичок, кількісна інтерпретація має особливе значення.

Для того, щоб оцінити рівень знань учнів, необхідно розробити чітку і зрозумілу систему балів, яка відображала б складність завдань та дозволяла об'єктивно оцінювати відповіді.

Наведемо приклад. Уявімо, що вчитель складає тест для учнів 2 класу з математики, що містить 5 завдань.

Завдання 1. Прості арифметичні обчислення (наприклад, $5 + 3$).

Завдання 2. Порівняння чисел (наприклад, «Яке число більше: 7 чи 4?»).

Завдання 3. Завдання на вимірювання (наприклад, «Яка довжина олівця, якщо вона становить 8 см?»).

Завдання 4. Визначення площі фігур (наприклад, «Яка площа прямокутника зі сторонами 4 см і 3 см?»).

Завдання 5. Завдання з логічного мислення (наприклад, «Якщо на столі 5 яблук, і ви заберете 2 яблука, скільки залишиться?»).

Для цих завдань розроблено таку систему балів:

– Завдання 1 ($5 + 3$): 1 бал – це базове арифметичне завдання, яке є легким для більшості учнів.

– Завдання 2 (порівняння чисел): 1 бал – завдання середньої складності, вимагає розуміння основних понять.

– Завдання 3 (вимірювання): 2 бали – завдання складніше, оскільки вимагає від учня не тільки знань, а й практичних навичок.

– Завдання 4 (площа фігури): 2 бали – завдання на геометричне розуміння, що є більш складним і потребує логічного мислення.

– Завдання 5 (логічне мислення): 2 бали – завдання, що вимагає застосування знань у новій ситуації, є середньої складності.

Загальний бал для тесту – 8 балів.

Проілюструємо інтерпретацію отриманих балів.

Максимальна кількість балів: 8, а мінімальна кількість балів: 0.

Якщо учень отримав 7–8 балів, це свідчить про високий рівень знань і розуміння матеріалу. Якщо учень отримав 4–6 балів, це означає, що він має базові знання, але потребує додаткової підтримки для вдосконалення. Якщо учень отримав менше 4 балів, йому слід приділити більше уваги для закріплення основних понять теми.

Для оцінки результатів тестування використовують різні шкали, що дозволяє систематизувати досягнення учнів і чітко визначити їхній рівень. У початковій школі зазвичай застосовують шкалу, яка відповідає певним рівням досягнень. Вона може бути представленою у вигляді бальної або описової шкали. Наведемо приклади.

Приклад застосування бальної шкали. Якщо використовувати 10-бальну шкалу для тесту, то кожен результат учня можна інтерпретувати таким чином:

- 8–10 балів: високий рівень знань – учень продемонстрував глибоке розуміння матеріалу та добре засвоїв його.
- 5–7 балів: середній рівень знань – учень володіє основними знаннями, але потребує подальшої практики.
- 3–4 бали: початковий рівень – учень має труднощі з розумінням матеріалу, потрібна додаткова допомога.
- 0–2 бали: низький рівень – учень не засвоїв матеріал, потрібна серйозна корекція навчання.

Приклад застосування описової шкали. Для оцінки досягнень учнів можна використовувати також описову шкалу. Наприклад, для тесту з математики:

- Відмінно (8–10 балів): учень вільно використовує всі необхідні математичні операції, правильно вирішує завдання різного рівня складності.
- Добре (5–7 балів): учень має хороші знання, але іноді допускає помилки або потребує допомоги в складних ситуаціях.
- Задовільно (3–4 бали): учень розуміє основи, але має значні прогалини в знаннях і вимагає додаткової практики.

– Незадовільно (0–2 бали): учень не засвоїв матеріал, необхідна серйозна допомога для покращення знань.

Проілюструємо використання описової шкали для початкової школи. Уявімо, що тест для учнів 1 класу з читання містить 10 завдань на розпізнавання букв і складів. За результатами тестування учень 1 отримав 9 балів з 10. За описовою шкалою це означає рівень «Відмінно». Учень вільно розпізнає букви та звуки, не допускає помилок у виконанні завдань. Учень 2 отримав 6 балів з 10. Це означає рівень «Добре». Учень знає більшість букв, але робить помилки під час читання деяких слів, потребує додаткової практики. Учень 3 отримав 3 бали з 10. Це рівень «Задовільно». Учень розпізнає лише кілька букв, йому потрібно додатково працювати з матеріалом.

За допомогою кількісної інтерпретації результатів тестів учителі можуть визначити, які конкретно аспекти навчання потребують покращення. Ось кілька способів, як можна використовувати результати:

– *поглиблення знань.* Учні, які отримали високі бали, можуть працювати з додатковими завданнями для поглиблення своїх знань (наприклад, розв’язання більш складних задач або робота з додатковими текстами);

– *індивідуальна робота.* Учням, які показали середні або низькі результати, можна надати індивідуальні завдання, спрямовані на закріплення слабких місць;

– *групова робота.* Для учнів, які мають схожі проблеми в навчанні, можна організувати групові заняття або пари для кращого засвоєння матеріалу.

Отже, кількісна інтерпретація результатів тестування є важливим інструментом для об’єктивної оцінки досягнень учнів у початковій школі. Розробка чіткої системи балів і застосування шкал дозволяють вчителям на основі отриманих результатів формулювати рекомендації щодо подальшого навчання та корекції навчальної діяльності. Кожен учень має можливість отримати точну оцінку своїх знань і вмінь, що дозволяє створити індивідуалізований підхід до навчання.

Використання різних видів аналізу даних за результатами тестування подано в додатку А. На основі поданих у таблиці даних можна провести різні види аналізу для оцінки ефективності тесту, виявлення проблем у навчанні учнів та визначення напрямів для покращення процесу навчання в майбутньому. Аналіз результатів тестування також дозволяє знайти слабкі сторони в навчанні учнів, визначити, які питання потребують уточнення, та коригувати методiku викладання.

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ

1. Що таке медіана та як її застосувати в аналізі результатів тестів?
2. Чим кількісний аналіз результатів тестування відрізняється від якісного?
3. Які типи помилок учнів можуть бути не враховані під час якісного аналізу?
4. Як застосувати моду для аналізу тестових результатів?
5. Яка роль індивідуального підходу в інтерпретації результатів тестування?
6. Чому порівняння результатів тестів із нормами є важливим для оцінки знань учнів?
7. Як обчислюється середній бал для груп учнів?
8. Які основні переваги та недоліки порівняння результатів тестування з нормами?
9. Які показники враховують під час аналізу результатів тестування?
10. Як можна використати результати тестування для покращення навчального процесу?

ЗАПИТАННЯ ДЛЯ РОЗДУМІВ ТА ОБГОВОРЕННЯ

1. Як ви думаєте, чи завжди результати тестування об'єктивно відображають рівень знань учнів? Чому?
2. Як можна уникнути типових помилок під час формування запитань, що є надто складними для молодших школярів?
3. Як результати тестування можуть бути використані для індивідуалізації навчального процесу?
4. Яким чином якісний аналіз результатів тестів допоможе вчителям покращити методику викладання?
5. Чи вважаєте ви порівняння з нормами єдиним об'єктивним методом оцінювання? Які альтернативи ви можете запропонувати?
6. Які морально-етичні питання можуть виникнути під час аналізу результатів тестів?
7. Як учителі можуть підтримувати учнів, які часто засвідчують низькі результати тестування?
8. Чи можливо уникнути суб'єктивності в інтерпретації результатів тестування? Якщо так, то як?
9. Які навички повинен мати сучасний учитель для ефективного аналізу та інтерпретації результатів тестування?
10. Як забезпечити баланс між порівнянням результатів учнів із нормами та врахуванням їхніх індивідуальних особливостей?

РОЗДІЛ 6

ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО ОПРАЦЮВАННЯ ТА ПІДГОТОВКИ ДО ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

Практичне заняття 1

ВИТОКИ ТА ЕВОЛЮЦІЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ ТЕСТОЛОГІЇ

Дослідження історичних аспектів розвитку тестування

Мета завдання: ознайомитися з історичними аспектами розвитку тестування, проаналізувати ключові етапи та вплив різних епох на методи оцінювання знань та вмінь; визначити основні тенденції в еволюції тестування.

Завдання. Оберіть і дослідіть один з історичних аспектів розвитку тестування:

- Виникнення тестування в Давньому Китаї (екзаменаційна система).
- Розвиток тестування в Європі в середньовіччі.
- Вплив психології на тестування в ХХ столітті (поява психометричних тестів).
- Розвиток стандартизованого тестування в США (SAT, GRE тощо).
- Технологічні інновації в тестуванні (перехід від паперових до цифрових форм).

Підготуйте презентацію за темою дослідження.

Практичне заняття 2

ТЕСТ ЯК ІНСТРУМЕНТ ОСВІТНЬОГО ОЦІНЮВАННЯ

Пошук інформації щодо інноваційних підходів до тестування

Мета завдання: дослідити новітні методи та технології в тестуванні, проаналізувати їх ефективність і вплив на процес навчання, а також розробити власний інноваційний підхід до оцінювання знань.

Завдання. Знайти інформацію щодо одного із сучасних інноваційних підходів до тестування, а саме:

- Комп'ютерне адаптивне тестування (CAT).
- Гейміфікація в навчанні та тестуванні.
- Використання штучного інтелекту для створення тестів та оцінювання.
- Інтерактивні тести та платформи для онлайн-оцінювання (Kahoot, Quizizz, Socrative тощо).
- Використання елементів віртуальної та доповненої реальності для тестування.

Підготувати презентацію за результатами пошуку.

Практичне заняття 3

МЕТОДИКА СТВОРЕННЯ ТЕСТІВ: ПРИНЦИПИ ТА ЕТАПИ

Завдання дослідницького та творчого характеру

Мета: розвиток навичок розроблення, аналізу та вдосконалення тестів для початкової школи, а також розвиток креативності у підходах до оцінювання учнів.

Завдання: оберіть та виконайте два із запропонованих завдань.

1. **Порівняльний аналіз тестових систем.** Проведіть дослідження і порівняйте дві поширені системи тестування для початкової школи (до прикладу, Kahoot і Google Forms). Оцініть їх з погляду зручності для вчителя та учнів, можливості коригування тестів і принципів побудови.

2. **Розроблення завдань для різних вікових категорій.** Створіть два різні варіанти одного і того ж тесту для 1-го і 4-го класів на спільну тему. Врахуйте вікові особливості учнів і рівень когнітивного розвитку під час формулювання завдань.

3. **Аналіз результатів пілотного тестування.** Проведіть пілотне тестування на невеликій групі учнів (можна студентів). Проаналізуйте

результати, оцініть якість завдань, їх зрозумілість для учнів та валідність. Внесіть корективи в тест на основі результатів.

4. **Креативний тест для оцінки творчих навичок.** Розробіть тест, який оцінює не лише знання, але й креативність учнів. До прикладу, тест із малювання або опису за темою «Осінь». Продумайте критерії оцінювання таких завдань.

5. **Розроблення інтерактивного тесту.** Створіть тест із використанням інтерактивних технологій (наприклад, у Kahoot або на платформі Quizizz) для учнів початкової школи. Додайте зображення, відео або аудіо, щоб тест був цікавим і зрозумілим для дітей.

6. **Експеримент з типами питань.** Проведіть експеримент, використовуючи два типи тестів: один із закритими запитаннями, інший з відкритими. Проаналізуйте, як учні реагують на різні типи завдань, і які з них краще підходять для оцінки їхніх знань.

Підготувати презентацію за результатами роботи.

Практичне заняття 4

ІННОВАЦІЙНІ ПІДХОДИ ДО ТЕСТУВАННЯ В ПОЧАТКОВІЙ ОСВІТІ

Розроблення та створення тестових завдань різних форматів

Мета. Навчитися розробляти тестові завдання різних форматів та застосовувати їх на практиці.

Завдання: виконайте два із запропонованих завдань.

1. **Створення тестових завдань на запам'ятовування.** Створіть 5 тестових завдань для перевірки здатності учнів запам'ятовувати інформацію. Завдання повинні бути у форматі множинного вибору або правда/неправда.

2. **Розроблення завдань на розуміння.** Розробіть 5 тестових завдань для перевірки розуміння матеріалу. Це можуть бути завдання на пояснення або інтерпретацію інформації.

3. Створення завдань на застосування. Створіть 5 тестових завдань, які вимагають застосування знань у нових ситуаціях. Це можуть бути практичні задачі або приклади.

4. Розроблення завдань на аналіз. Створіть 5 тестових завдань, які вимагають аналізу інформації. Це можуть бути завдання на класифікацію, порівняння або виявлення причинно-наслідкових зв'язків.

5. Створення завдань на синтез та оцінювання. Розробіть 5 тестових завдань, які вимагають синтезу та оцінювання інформації. Це можуть бути завдання на створення нових ідей або оцінку значення інформації.

Підготувати презентацію за результатами роботи.

Практичне заняття 5

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕСТУВАННЯ:

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ВИСНОВКИ

Завдання різного рівня складності творчого та дослідницького характеру

Мета: розвиток творчого та критичного мислення, здатність адаптувати тести відповідно до потреб і рівня підготовки учнів.

Завдання: виконайте два із запропонованих завдань.

1. Розроблення тесту (низький рівень). Створіть 5 запитань для тесту з української літератури на тему «Творчість Тараса Шевченка». Включіть різні типи завдань (відкриті, закриті, завдання на відповідність).

2. Аналіз тесту (середній рівень). Виберіть з інтернету готовий тест з гуманітарної освітньої галузі для початкової школи і проаналізуйте його. Які переваги та недоліки ви бачите в його структурі та типах запитань? Напишіть короткий звіт (1–2 сторінки).

3. Технологічний проєкт (високий рівень). Розробіть проєкт тестування, використовуючи Google Forms або Moodle. Створіть тест на 10 запитань, включаючи автоматичну перевірку. Презентуйте його в аудиторії.

4. Творче завдання (середній рівень). Напишіть коротку статтю (500 слів) на тему «Вплив тестування на освітній процес в початковій школі». Використовуйте приклади з власного досвіду або щоденних спостережень.

5. Дослідження (високий рівень). Проведіть дослідження серед своїх однокурсників на тему «Ставлення студентів до тестування». Зберіть дані за допомогою анкетування і проаналізуйте результати. Презентуйте результати у вигляді графіків та звіту.

6. Розроблення інструментів (високий рівень). Створіть шаблон для тесту в Google Forms, який можна використовувати для оцінювання знань з української мови в початковій школі. Напишіть інструкцію для використання та додайте приклади запитань з освітніх гуманітарних галузей початкової школи.

7. Дослідження методів (середній рівень). Дослідіть різні методи оцінювання знань у гуманітарних дисциплінах (тестування, проєкти, усні відповіді). Напишіть порівняльний аналіз (1–2 сторінки) про переваги і недоліки кожного методу.

8. Творче завдання (низький рівень). Створіть презентацію про один з типів тестових завдань (до прикладу, відкриті або закриті запитання). Включіть приклади та поясніть основні особливості, переваги й недоліки кожного.

9. Дискусія (середній рівень). Розробіть план проведення та організуйте групову дискусію на тему «Чи може тестування замінити традиційні методи оцінювання знань?» Запишіть основні аргументи учасників і підготуйте резюме обговорення.

10. Розроблення рекомендацій (високий рівень). На основі здобутого досвіду та знань розробіть рекомендації для вчителів початкової школи щодо впровадження тестування в освітній процес. Включіть приклади успішних практик.

Підготувати презентацію за результатами роботи.

Практичне заняття 6
АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕСТУВАННЯ:
РЕЗУЛЬТАТИ ТА ВИСНОВКИ

Мета: формування здатності до аналізу та інтерпретації результатів тестування, розвиток уміння розробляти ефективні стратегії для покращення знань учнів.

Завдання: виконайте два із запропонованих завдань.

1. Аналіз результатів тесту з математики.

Напишіть результати тесту з математики для 3-го класу, що складається з 20 завдань. Проведіть кількісний аналіз результатів, обчисліть середній бал, медіану та моду.

Приклад даних:

- Учень А: 18 балів
- Учень Б: 15 балів
- Учень В: 20 балів
- Учень Г: 12 балів
- Учень Д: 10 балів

Інструкції:

1. Обчисліть середній бал.
2. Визначте медіану.
3. Визначте моду.

2. Якісний аналіз результатів тесту з української мови.

Запишіть результати тесту з української мови для 4-го класу. Проведіть якісний аналіз, з'ясуйте типові помилки та запропонуйте стратегії для їх виправлення.

Приклад даних:

- Учень А: 14 балів (помилки у правописі префіксів)
- Учень Б: 12 балів (помилки у правописі суфіксів)
- Учень В: 16 балів (помилки у правописі префіксів)

- Учень Г: 10 балів (помилки у правописі суфіксів)
- Учень Д: 8 балів (помилки у правописі префіксів)

Інструкції:

1. Вирахуйте та визначте типові помилки учнів.
2. Запропонуйте стратегії для виправлення цих помилок.

3. Порівняння результатів тестування з нормами.

Напишіть у таблиці результати тесту з математики для 2-го класу та встановлені норми. Порівняйте результати учнів з нормами та визначте, які учні потребують додаткової допомоги.

Приклад даних:

- Норма: 15 балів з 20 можливих
- Учень А: 18 балів
- Учень Б: 12 балів
- Учень В: 16 балів
- Учень Г: 10 балів
- Учень Д: 14 балів

Інструкції:

1. Порівняйте результати учнів з нормами.
2. Визначте, які учні потребують додаткової допомоги.

4. Індивідуальний підхід до інтерпретації результатів тестування.

Запишіть результати тесту з математики для 3-го класу. Здійсніть індивідуальний аналіз результатів кожного учня та запропонуйте індивідуальні стратегії для покращення їхніх знань.

Приклад даних:

- Учень А: 18 балів
- Учень Б: 15 балів
- Учень В: 20 балів
- Учень Г: 12 балів
- Учень Д: 10 балів

Інструкції:

1. Проведіть індивідуальний аналіз результатів кожного учня.
2. Запропонуйте індивідуальні стратегії для покращення знань

кожного учня.

5. Розроблення тестових завдань.

Розробіть тестові завдання для 2-го класу з математики, враховуючи різні типи завдань (закриті, відкриті, комбіновані). Розробіть критерії та норми оцінювання тесту.

Інструкції:

1. Розробіть 10 тестових завдань з математики для 2-го класу.
2. Визначте критерії оцінювання для кожного завдання.
3. Встановіть норми для тесту.

Практичне заняття 7

ЗАВДАННЯ ПІДСУМКОВОГО ХАРАКТЕРУ

Мета: закріплення теоретичних знань, розвиток критичного мислення і підготовка до практичного використання тестування в освіті.

Завдання: виконайте два із запропонованих завдань. Вони можуть бути виконані в індивідуальному або груповому форматі.

1. Створення тесту на платформі. Використовуючи Google Forms або Moodle, розробіть тест з 10 запитань на тему «Педагогічна тестологія». Включіть різні типи запитань: закриті, відкриті та завдання на відповідність.

2. Вебінар з тестування. Підготуйте коротку презентацію (5–7 слайдів) про сучасні методи тестування в освіті. Внесіть інформацію про переваги та недоліки кожного з методів.

3. Розробка анкетування. Створіть анкету для оцінювання ставлення учнів до тестування. Запитання мають охоплювати їхні відчуття, досвід та побажання щодо тестів.

4. Порівняння платформ для тестування. Проведіть дослідження двох платформ для створення тестів (наприклад, Google Forms та Quizlet) і

підготуйте порівняльну таблицю, зазначивши переваги та недоліки кожної з них.

5. Створення інтерактивного завдання. Розробіть інтерактивне завдання за допомогою H5P, яке оцінює знання з української мови. Презентуйте його в аудиторії..

6. Рефлексія над курсом. Напишіть коротке есе (1–2 сторінки) про те, що ви дізналися під час курсу «Педагогічна тестологія», які ідеї були найбільш корисними, і як ви плануєте використовувати ці знання у своїй майбутній педагогічній діяльності.

РОЗДІЛ 7

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ ЗНАНЬ

1. Яке з наведених завдань є прикладом закритого тесту?

- A) Написання есе на тему
 - Б) Відповідь у вигляді короткого речення
 - В) Вибір правильної відповіді з кількома варіантами
 - Г) Пояснення концепції своїми словами
- =В)

2. Що характеризує завдання на запам'ятовування?

- A) Вміння створювати нові ідеї
 - В) Відтворення вивченої інформації
 - С) Аналіз даних
 - Д) Встановлення зв'язків між поняттями
- =В)

3. Яка вимога до завдань із множинним вибором забезпечує їх ефективність?

- A) Використання двозначних формулювань
 - В) Чистість і однозначність відповідей
 - С) довгих пояснень
 - Д) Включення відкритих запитань
- =В)

4. Який тип завдання дозволяє оцінити вміння учнів встановлювати логічні зв'язки?

- A) Завдання на відповідність
 - В) Правда / неправда
 - С) Множинний вибір
 - Д) Коротка відповідь
- =А)

5. Що є прикладом завдання на застосування?

- A) Відтворення дат історичних подій
 - В) Розв'язання математичної задачі з використанням формул
 - С) Опис основних понять теми
 - Д) Встановлення множини подій
- =В)

6. Яка структура завдань на інсталяційній системі?

- A) Перевірка теоретичних знань
- Б) Вибір правильної відповіді з варіантів

- В) Упорядкування елементів у логічному порядку
 - Г) Написання розгорнутої відповіді
- =В)

7. Який тип завдання підходить для перевірки розуміння тексту?

- А) Завдання з множинним вибором
 - В) Завдання на аналіз
 - С) Правда/неправда
 - Д) Написання короткого переказу
- =Д)

8. Що перевіряється за допомогою завдань на оцінювання?

- А) Запам'ятовування фактів
 - В) Здатність висловлювати власну думку і робити висновки
 - С) Упорядкування інформації
 - Д) Відповідність поняттям
- =В)

9. Що таке когнітивні рівні в тестуванні?

- А) Різні види форматів тестів
 - В) Рівні складності питань у тестах
 - С) Виділення оцінювання учнівських відповідей
 - Д) Категорії завдань, які мають різний рівень мислення
- =Д)

10. Яке завдання виконують до закритих тестів?

- А) Написання есе
 - В) Встановлення відповідей
 - С) Питання з одним варіантом відповіді
 - Д) Аналіз тексту
- =С)

11. Що таке кількісний аналіз результатів тесту?

- А) Визначення типових помилок
 - В) Підрахунок балів, середнього значення, медіани і моди
 - С) Оцінка складності завдань
 - Д) Аналіз правильності відповідей
- =В)

12. Яка основна мета інтерпретації результатів тестування?

- А) Визначити рівень складності завдань
- В) Оцінити ефективність викладання
- С) Порівняти відповіді учнів

D) Визначити рівень знань учнів і їх потреби
=D)

13. Що таке медіана?

- A) вимагає значення в наборі даних
 - B) Середнє арифметичне значення
 - C) Значення, що розташоване всередині по впорядкованому ряду даних
 - D) Найвище значення в наборі даних
- =C)

14. Як називається значення, що зустрічається в наборі даних?

- A) Медіана
 - B) Дисперсія
 - C) Середнє значення
 - D) Мода
- =D)

15. Що таке якісний аналіз результатів тесту?

- A) Аналіз чисельних показників тестування
 - B) Оцінка правильності відповідей
 - B) Аналіз характеру помилок і причин їх виникнення
 - Г) Підрахунок середнього балу
- =B)

16. Що таке дисперсія в статистиці тестування?

- A) Середнє арифметичне значення
 - B) Показник розсіювання результатів середнього значення
 - C) Найменший бал тестування
 - D) Показник кореляції між завданнями
- =B)

17. Який показник характеризує середню відстань між балами і середнім значенням?

- A) Дисперсія
 - B) Стандартне відхилення
 - C) Медіана
 - D) Мода
- =B)

18. Що можна визначити за допомогою порівняння результатів тестування з нормами?

- A) Рівень складності тесту
- B) Наскільки учні засвоїли навчальний матеріал у порівнянні з іншими
- C) Якість завдань

D) Скільки часу потрібно для тестування
=B)

19. Який метод аналізу передбачає детальний розгляд відповідей кожного учня?

- A) Кількісний аналіз
 - B) Регресійний аналіз
 - C) Якісний аналіз
 - D) Дисперсійний аналіз
- =C)

20. Що таке стандартне відхилення?

- A) Відстань між мінімальним і максимальним значенням
 - B) Відхилення кожного результату від середнього значення
 - C) Виконується відповідне значення
 - D) Найменше значення в наборі даних
- =B)

21. Що показує мода в результатах тесту?

- A) Показник розсіювання результатів
 - B) Середнє арифметичне значення
 - C) Значення, що зустрічається у всіх
 - D) Найменший бал у тесті
- =C)

22. Для чого використовується гістограма при аналізі тестових результатів?

- A) Для візуального представлення розподілу балів
 - B) Для підрахунку медіани
 - B) Для порівняння індивідуальних результатів
 - Г) Для оцінки складності тесту
- =A)

23. Що означає інтерпретація результатів на індивідуальному рівні?

- A) Оцінка результатів кожного учня окремо
 - B) Порівняння результатів класу
 - B) Оцінка тестових завдань
 - Г) Аналіз результатів групи
- =A)

24. Що таке валідність тесту?

- A) Показник точності вимірювання
- B) Стабільність результатів
- C) Оцінка правильності відповідей

D) Визначення середнього балу
=A)

25. Що вказує на надійність тесту?

- A) Здатність тесту давати стабільні результати при повторному тестуванні
 - Б) Оцінка складності завдання
 - В) Рівень засвоєння матеріалу
 - Г) Відсоток правильних відповідей
- =A)

26. Чим відрізняється інтерпретація результатів на груповому рівні?

- A) Оцінюється результат класу або групи
 - Б) Вивчається індивідуальна успішність
 - В) Аналізується тільки середній бал
 - Г) Проводиться оцінка завдання тесту
- =A)

27. Що таке сукупна шкала оцінювання?

- A) Підсумковий бал для тесту
 - Б) Відносний розподіл балів у тесті
 - В) Система накопичення балів для різних завдань
 - Г) Вибіркове оцінювання тесту
- =В)

28. Що посилено на розрахунок медіани?

- A) Тестові завдання з високою складністю
 - Б) Середній показник групи
 - С) Центральне значення в упорядкованому ряду балів
 - Д) Максимальний результат тесту
- =С)

29. Який тип інтерпретації тестів передбачає розгляд помилок?

- A) Кількісний
 - Б) Статистичний
 - С) Якісний
 - Д) Регресійний
- =С)

30. Для чого використовувати порівняння з нормами?

- A) Визначення середнього рівня знань учнів
 - Б) Оцінки мотивації до навчання
 - В) Оцінки якості тестових завдань
 - Г) Визначення кількості правильних відповідей
- =A)

31. Що таке індивідуальний підхід в інтерпретації результатів тестування?

- A) Оцінка загальної успішності класу
 - B) Врахування особливостей кожного учня при аналізі його результатів
 - B) Порівняння з іншими класами
 - Г) Аналіз середніх балів груп
- =B)

32. Що означає термін «нормативне тестування»?

- A) Оцінка знань на основі встановлених стандартів чи норм
 - B) Вільне тестування без правил
 - C) Тестування з індивідуальних особливостей користувача
 - D) Створення тестів для окремих учнів
- =A)

33. Яка характеристика тесту визначає його здатність вимірювати саме те, для чого він створений?

- A) Валідність
 - B) Надійність
 - C) Об'єктивність
 - D) Стандартизація
- =A)

34. Чим відрізняється кількісний аналіз від якісного?

- A) Кількісний аналіз використовує статистичні методи, а якісний – аналізує помилки та відповіді
 - B) Якісний аналіз визначає середній бал
 - C) Кількісний аналіз не враховує помилки
 - D) Якісний аналіз порівнює результати з нормами
- =A)

35. Що таке шкала Лайкерта у тестуванні?

- A) Метод оцінки завдань на основі кількох варіантів відповіді
 - B) Шкала для оцінки ставлення чи позиції
 - C) Шкала для підрахунку середнього результату
 - D) Метод аналізу тестових помилок
- =B)

36. Який показник використання для вимірювання ступеня варіативності результатів тестування?

- A) Середній бал
 - B) Дисперсія
 - C) Медіана
 - D) Мода
- =B)

37. Чому важливі індивідуальні результати учнів?

- A) Для оцінки тесту на валідність
 - B) Для розробки персоналізованих навчальних стратегій
 - B) Для порівняння з іншими класами
 - Г) Для підрахування середнього балу
- =B)

38. Що є етапом після збору тестових даних?

- A) Проведення повторного тестування
 - B) Аналіз та інтерпретація результатів
 - C) Створення нових завдань
 - D) Оцінка учнів за іншими критеріями
- =B)

39. Яка статистична характеристика відображає найменше і найбільше значення в наборі даних?

- A) Мода
 - B) Діапазон
 - C) Дисперсія
 - D) Середнє значення
- =B)

40. Що слід врахувати під час інтерпретації результатів тесту з низьким рівнем валідності?

- A) Тільки середній бал
 - B) Можливість неправильних висновків про рівень знань учнів
 - C) Високий рівень складності тесту
 - D) Тривалість виконання тесту
- =B)

41. Який з наведених компонентів є основним у тестовій моделі?

- A) Визначення мети
 - B) Використання тільки закритих запитань
 - C) Вибір учнів
 - D) Розробка навчальних матеріалів
- =A)

42. Який тип тестового завдання передбачає вільну відповідь?

- A) Закрите
 - B) Відкрите
 - C) Завдання на відповідність
 - D) Вибір з кількох варіантів
- =B)

43. Яка з переваг тестування є найбільш значущою для вчителя?

- A) Зменшення кількості завдань
 - B) Об'єктивність оцінки
 - C) Підвищення стресу у учнів
 - D) Підбір завдань за інтересами учнів
- =B)

44. Яка платформа дозволяє безкоштовно створювати онлайн-тести?

- A) Microsoft Word
 - B) Google Forms
 - C) PowerPoint
 - D) Adobe Photoshop
- =B)

45. Яка з наведених форм тестових завдань є закритою?

- A) Письмове есе
 - B) Запитання з вибором одного варіанту
 - C) Відповідність
 - D) Відкрите запитання
- =B)

46. Які з наведених завдань оцінюють критичне мислення?

- A) Відповідь на просте запитання
 - B) Аналіз тексту
 - C) Заповнення пробілів
 - D) Вибір правильної відповіді
- =B)

47. Що є одним з викликів впровадження комп'ютерних технологій у тестуванні?

- A) Висока вартість
 - B) Технічні проблеми
 - C) Надмірна доступність
 - D) Наявність авторських прав
- =B)

48. Яка з наведених платформ підтримує створення тестів з автентичним текстовим матеріалом?

- A) Instagram
 - B) Google Classroom
 - C) Quizlet
 - D) Skype
- =C)

49. Яка з наведених характеристик не є перевагою онлайн-тестування?

- A) Економія часу на перевірку
 - B) Можливість автоматичної перевірки
 - C) Обмежений доступ для учнів
 - D) Гнучкість в організації
- =C)

50. Яке з наведених завдань найкраще підходить для оцінювання аналітичних навичок?

- A) Закриті запитання
 - B) Есе
 - C) Питання з вибором з кількох варіантів
 - D) Завдання на відповідність
- =B)

51. Яка з цих форм тестування зазвичай вважається найбільш стресовою для учнів?

- A) Усне опитування
 - B) Тестування в групах
 - C) Тестування в онлайн-форматі
 - D) Письмове тестування
- =A)

52. Що таке H5P?

- A) Програма для редагування тексту
 - B) Інструмент для створення інтерактивного контенту
 - C) Платформа для онлайн-навчання
 - D) Антивірусна програма
- =B)

53. Яка з наведених особливостей є важливою для тестів у гуманітарних дисциплінах?

- A) Кількість завдань
 - B) Використання закритих запитань
 - C) Оцінка критичного мислення
 - D) Спрощені завдання
- =C)

54. Яка з наведених технологій дозволяє студентам створювати власні тести?

- A) Microsoft Excel
- B) Google Forms
- C) Microsoft Paint
- D) Notepad

=B)

55. Яка з наведених характеристик тестів може сприяти поверхневому навчанню?

- A) Використання різноманітних типів завдань
- B) Орієнтація на оцінки
- C) Гнучкість у проведенні
- D) Залучення учнів до створення тестів

=B)

56. Який із цих видів тестування може бути найбільш адаптивним?

- A) Письмове тестування
- B) Онлайн-тестування
- C) Усне опитування
- D) Закриті запитання

=B)

57. Яка з наведених переваг тестування найбільш важлива для учнів?

- A) Можливість отримання зворотного зв'язку
- B) Підвищення стресу
- C) Спрощення навчального процесу
- D) Скорочення часу на навчання

=A)

58. Яка платформа дозволяє здійснювати автоматичну перевірку тестів?

- A) Google Docs
- B) Microsoft Word
- C) Moodle
- D) Zoom

=C)

59. Яка з наведених цілей тестування є найбільш важливою для вчителів?

- A) Визначення сильних сторін учнів
- B) Оцінка загальної успішності учнів
- C) Виключення слабких учнів
- D) Визначення матеріалу для повторення

=B)

60. Яка з наведених характеристик онлайн-тестування може бути проблематичною для учнів?

- A) Гнучкість у проведенні
- B) Доступ до результатів
- C) Технічні проблеми
- D) Можливість повторного проходження тесту

=C)

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Анненкова І. П., Кузнецова Н.В., Раскола Л.А. Основи педагогічних вимірювань: навч.-метод. посіб. Одеса: Одес. нац. ун-т ім. І. І. Мечникова, 2021. 210 с. <https://dspace.onu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/fab65fc8-4618-45a2-bf9e-cdd4f038e15f/content>
2. Основи педагогічного оцінювання. Частина 1. Теорія: навчально-методичні та довідкові матеріали для педагогічних працівників. Київ: Майстер-клас, 2005. 96с. <https://www.testcentr.org.ua/docs/TB/ids/>
3. Основи педагогічного оцінювання. Частина 2. Практика: навчально-методичні та довідкові матеріали для педагогічних працівників. Київ: Майстер-клас, 2005. 56с. https://www.testcentr.org.ua/docs/TB/ids/Практична_частина_2.pdf
4. 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. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/9410/1/14-03%2BTest%20%282%29%20МОНОГРАФІЯ.pdf>

ДОДАТКИ

ДОДАТОК А

Результати тестування третьокласників з української мови та
можливі види аналізу цих даних:

Учень	Питання 1 (правильні відповіді)	Питання 2 (правильні відповіді)	Питання 3 (правильні відповіді)	Питання 4 (правильні відповіді)	Питання 5 (правильні відповіді)	Загальний бал (макс. 5)
Учень 1	1 (Так)	1 (Так)	0 (Ні)	1 (Так)	1 (Так)	4
Учень 2	1 (Так)	1 (Так)	1 (Так)	0 (Ні)	1 (Так)	4
Учень 3	0 (Ні)	1 (Так)	0 (Ні)	1 (Так)	1 (Так)	3
Учень 4	1 (Так)	0 (Ні)	1 (Так)	1 (Так)	1 (Так)	4
Учень 5	1 (Так)	1 (Так)	1 (Так)	1 (Так)	1 (Так)	5
Учень 6	0 (Ні)	0 (Ні)	0 (Ні)	1 (Так)	0 (Ні)	1
Учень 7	1 (Так)	0 (Ні)	1 (Так)	0 (Ні)	0 (Ні)	2
Учень 8	1 (Так)	1 (Так)	1 (Так)	1 (Так)	1 (Так)	5
Учень 9	1 (Так)	0 (Ні)	1 (Так)	1 (Так)	1 (Так)	4
Учень 10	0 (Ні)	1 (Так)	1 (Так)	0 (Ні)	0 (Ні)	2

Види аналізу результатів тестування даних таблиці

1. Описова статистика:

Середнє значення (Mean): середній бал усіх учнів. Для цього складаємо всі загальні бали і ділимо на кількість учнів:

$$(4+4+3+4+5+1+2+5+4+2)/10=3.4 \quad (4 + 4 + 3 + 4 + 5 + 1 + 2 + 5 + 4 + 2) / 10 = 3.4$$

Середній бал: **3.4**.

Медіана (Median): це середнє значення в упорядкованому списку результатів. Якщо кількість учнів парна, то медіана – це середнє значення двох центральних чисел:

- упорядковані бали: 1, 2, 2, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5;

- медіана: середнє з 4 і 4, тобто **4**.

Мода (Mode): це значення, яке найчастіше зустрічається в наборі даних:

- мода **4** (випадків четвірки найбільше).

2. Визначення розкиду результатів:

Дисперсія (Variance): вимірює, наскільки далеко кожен бал знаходиться від середнього:

- спочатку потрібно знайти різницю між кожним значенням і середнім, піднести до квадрату, потім знайти середнє з цих квадратів;

- формула для дисперсії: $\sigma^2 = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (x_i - \mu)^2$

- для даних

$$\sigma^2 = \frac{(4-3.4)^2 + (4-3.4)^2 + (3-3.4)^2 + (4-3.4)^2 + (5-3.4)^2 + (1-3.4)^2 + (2-3.4)^2 + (5-3.4)^2 + (4-3.4)^2 + (2-3.4)^2}{10} = 1.6$$

$$\sigma^2 = \frac{(4-3.4)^2 + (4-3.4)^2 + (3-3.4)^2 + (4-3.4)^2 + (5-3.4)^2 + (1-3.4)^2 + (2-3.4)^2 + (5-3.4)^2 + (4-3.4)^2 + (2-3.4)^2}{10}$$

$$= 1.6$$

Дисперсія = **1.6**.

Стандартне відхилення (Standard Deviation): це квадратний корінь з дисперсії:

- стандартне відхилення = $\sqrt{1.6} = 1.26$

3. Візуалізація даних:

Гістограма: для побудови гістограми можна створити графік, де на осі X будуть значення результатів (1, 2, 3, 4, 5), а на осі Y – кількість учнів, які отримали ці бали.

Графік: можна побудувати графік, що показує динаміку кожного учня по питанню, щоб візуалізувати, як кожен учень відповідає на питання.

4. Аналіз груп за певною ознакою:

- якщо розбити учнів на групи, наприклад, за кількістю правильних відповідей:

- група 1 (0–2 бали): учень 6, учень 7, учень 10;

- група 2 (3–4 бали): учень 1, учень 2, учень 3, учень 4, учень 9;

- група 3 (5 балів): учень 5, учень 8.

Для кожної групи можна провести окремий аналіз середнього балу, розподілу та інших характеристик.

5. Кореляційний аналіз:

Якщо збирати додаткові дані (наприклад, час, витрачений на тест, або рівень знань учнів до тесту), можна провести кореляційний аналіз, щоб зрозуміти, чи є взаємозв'язок між кількістю часу, витраченого на тест, і результатами.

6. Аналіз помилок:

Провести детальний аналіз кожного питання:

- які питання викликали найбільше помилок (наприклад, на питання 3 не відповіли правильно 6 учнів)?

- чи є тенденції щодо типів питань (наприклад, питання з граматики чи орфографії викликають більше помилок, ніж з лексики)?

- можна провести аналіз правильних і неправильних відповідей для кожного учня, щоб визначити, чи є певні закономірності в помилках.

7. Порівняння результатів:

Порівняти результати тестування з іншими оцінками учнів (наприклад, з оцінками за класну роботу або домашнє завдання). Це дозволить оцінити, наскільки добре тест відображає реальний рівень знань учнів.

Навчально-методичне видання

Котик Тетяна Миколаївна
Гуменюк Ірина Михайлівна

ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА СТВОРЕННЯ ТЕСТОВИХ ЗАВДАНЬ

Котик Т. М., Гуменюк І. М. Теорія і практика створення тестових завдань : навчально-методичний посібник для студентів спеціальності «Початкова освіта» закладів вищої педагогічної освіти. Івано-Франківськ, 2025.
104 с.

В авторській редакції