

Рівненський державний гуманітарний університет
Кафедра інформаційно-комунікаційних технологій
та методики викладання інформатики

Використання комп'ютерного тестування для контролю навчальних досягнень учнів

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
РОЗДІЛ 1. ТЕСТУВАННЯ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ..	5
1.1. Шкільний курс інформатики: загальний огляд.....	5
1.2. Система оцінювання навчальних досягнень учнів	7
1.3. Методологія застосування тестів на уроках інформатики в ЗЗСО	9
1.4. Комп'ютерні технології в тестуванні.....	14
РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ТЕСТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ У 8 КЛАСІ.....	17
2.1. Програмні середовища для створення тестових завдань	17
2.2. Розробка тестових завдань в онлайн середовищі Google Forms	20
2.3. Особливості створення тестів в MyTest X.....	25
ВИСНОВКИ	31
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	33
ДОДАТКИ.....	35

ВСТУП

Актуальність теми. Важливим питанням сьогодення в галузі освіти є вдосконалення освітнього процесу, який спрямований на формування творчої, ініціативної та самодостатньої особистості, здатної реалізувати власний потенціал в умовах сучасного суспільства. Чільне місце в даному контексті посідає проблема контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів, яка покликана не лише визначити рівень досягнень кожного з них, але й бути одним із мотиваційних критеріїв для його успішного навчання. Тож останнім часом все більше уваги приділяється питанню застосування комп'ютерного тестування як методу перевірки обізнаності учнів. Цей вид контролю дозволяє вчителю об'єктивно визначити рівень знань школярів та дає можливість останнім здійснити самоперевірку. Варто зауважити, що в процесі впровадження дистанційного навчання, яке спостерігається у закладах освіти останнім часом, комп'ютерне тестування займає вагоме місце у моніторингу рівень знань учнів. Слід зазначити, що розв'язуючи комп'ютерні тести учні можуть на практиці застосувати свої знання та вміння у сфері ІКТ. Отже, питання дослідження використання комп'ютерного тестування на уроках інформатики є актуальним.

Об'єкт дослідження – комп'ютерні технології в тестуванні навчальних досягнень учнів.

Предмет дослідження – комп'ютерне тестування як форма контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів з інформатики.

Мета даної роботи є дослідження комп'ютерного тестування як форми контролю і засобу навчання, розробка тестових завдань різного типу у спеціальних середовищах.

Завдання дослідження:

- охарактеризувати зміст шкільного курсу інформатики з урахуванням прогнозованих результатів навчання;
- проаналізувати особливості оцінювання результатів навчання учнів на уроках інформатики;

- дослідити особливості застосування тестів на уроках інформатики;
- розробити тести в середовищах Google Forms та MyTestX.

Загальна характеристика роботи. Мета і завдання дослідження обумовлені темою. Робота складається з вступу, двох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків.

У вступі обґрунтовано актуальність та окремі структурні елементи.

У першому розділі охарактеризовано зміст шкільного курсу інформатики з урахуванням прогнозованих результатів навчання, а також описано аспекти використання тестів для контролю та оцінювання знань, вмінь і навичок учнів.

Другий розділ відображає практичну реалізацію шляхом аналізу програмних середовищ для створення тестових завдань, розробки тестових завдань в середовищах Google Forms та MyTest X.

У висновках узагальнено здобуті результати. Додатки вміщують додаткові відомості, зокрема: схему класифікації тестів, діаграму результатів тестування, копію сертифіката учасника конференцій.

Апробація результатів. Основні положення та результати дослідження доповідались та обговорювались на XIII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Інформаційні технології в професійній діяльності» (18.11.2020р., м. Рівне).

Публікації. Опубліковано тези доповіді «Використання комп'ютерного тестування для контролю навчальних досягнень учнів» у збірнику матеріалів XIII Всеукраїнській науково-практичній конференції «Інформаційні технології в професійній діяльності» (18.11.2020р., м. Рівне).

РОЗДІЛ 1. ТЕСТУВАННЯ В ШКІЛЬНОМУ КУРСІ ІНФОРМАТИКИ

1.1. Шкільний курс інформатики: загальний огляд

Навчання інформатики в загальноосвітніх закладах середньої освіти (ЗЗСО) має вагоме значення оскільки забезпечує учнів основними знаннями з основ інформатики та сприяє формуванню в них умінь і навичок ефективного використання ІКТ на практиці [3]. На сьогоднішній день шкільний курс інформатика викладається у 2 – 11 класах.

Основу навчального курсу інформатики 5–9 класів формує розвивально-компетентнісний підхід. Він покликаний забезпечити школярів необхідними базовими знаннями, вміннями і навичками, які знадобляться їм для різноаспектного засвоєння матеріалу з даного предмету, а також інших предметів, які вивчаються в ЗЗСО. В процесі викладання даного предмету передбачається формування ключових та предметних компетентностей, які значною мірою впливають на розвиток особистості учня.

Аналізуючи практичне значення шкільного курсу інформатики в контексті компетентностей слід зауважити, що він покликаний належним чином ознайомити учнів щодо застосування набутих знань, умінь і навичок на практиці. Відповідно до цього, уроки інформатики націлені не лише на теоретичні знання, але й навички безпосередньої роботи з комп'ютером та сучасними засобами ІКТ.

Викладання інформатики у 5-9 класах ЗЗСО здійснюється відповідно до психо-фізіологічних особливостей школярів та з урахуванням адаптивних умов. Тож, з метою дотримання принципів науковості і доступності у програмі передбачено поступове ускладнення навчального матеріалу, який розділено на два змістовних рівні, що значно різняться між собою [3].

Завдяки розвивальному компоненту курсу інформатики сприяє розвитку в учнів аналітичного, синтетичного, логічного й критично мислення, творчих здібностей, зокрема закладаються основи таких умінь:

- дібрати послідовність дій, які необхідно виконати для розв'язування

задачі, тобто розробити алгоритм;

- подавати алгоритми в формальному вигляді та виконувати їх;
- різноаспектно використовувати алгоритмічні структури;
- застосовувати алгоритми для опрацювання різнотипних повідомлень;
- добирати якомога ефективніший алгоритм розв'язування задачі;
- визначати параметри об'єктів та їх можливі значення;
- класифікувати явища та об'єкти;
- знаходити структурні зв'язки між класами об'єктів та класифікувати їх;
- подавати дані в різному вигляді та відповідно інтерпретувати їх ;
- формувати задачі з опрацювання структур даних і формалізувати їх з метою автоматизованого розв'язування з використанням ІКТ-засобів.

Як зазначалося вище, основною складовою уроків інформатики в школі є персональна робота учня з комп'ютером. Це сприяє збільшенню самостійності учня та зменшує його співпрацю з вчителем над вирішенням певних завдань. Тож вчителю інформатики слід сприяти збільшенню незалежних видів діяльності у комунікації «вчитель-учень» усвідомлюючи, що це має вагомий вплив на формування особистості школяра.

Важливу роль у викладанні інформатики в школі відіграє мотиваційний процес, але потрібно пам'ятати, що навіть із найбільш досконалим програмним забезпеченням учень буде працювати лише тоді, коли в ньому буде присутній елемент новизни. Тож, під час проведення уроків інформатики необхідно застосовувати та поєднувати різні форми і методи навчання, а саме: словесні (пояснення, робота з підручником); наочні (спостереження, демонстрація, презентації); практичні (практичні роботи, усні і письмові вправи); активні (проблемні ситуації, проекти, ігрові методи тощо) [15, с. 77]. Водночас, треба звернути увагу на те, що на уроках інформатики будь-які методи повинні прямо чи опосередковано застосовуватися з використанням ІКТ.

Отже, інформатика є одним із ключових предметів шкільного циклу, оскільки відіграє вагому роль у формуванні особистості та її адаптації до сучасного суспільства. Основна увага в процесі викладання приділяється

ознайомленню учнів зі знаннями у сфері ІКТ та їх роботі з комп'ютером. На уроках вчителю слід поєднувати різні педагогічні форми і методи, адже тільки в такому випадку можливе досягнення бажаних результатів як здобувачем загальної середньої освіти, так і викладачем.

1.2. Система оцінювання навчальних досягнень учнів

Контроль та оцінювання учнів є невід'ємною складовою педагогічної діяльності вчителя, оскільки разом з іншими елементами дидактики формує педагогічну систему та відіграє важливу роль у взаємозв'язку «вчитель-учень».

Не зважаючи на те, що будь-яка сфера суспільного життя має потребу в оцінюванні, серед педагогів та науковців даного напрямку точаться дискусії щодо системи оцінювання навчальних досягнень учнів. Так, деякі дослідники звертають увагу на те, що в західній Європі на відміну від нашої держави є два підходи до оцінювання: *assessment* («формувальне», «формативне», «формуєче», «формаційне», «розвивальне», «аналітичне» тощо) та *evaluation* («традиційне», «підсумкове», «сумативне» оцінювання), які значно різняться між собою [9]. На сьогоднішній день перевага в ЗЗСО нашої держави надається традиційному оцінюванню навчальних досягнень учнів. Проте в працях дослідників все частіше звучить думка про необхідність впровадження формувального оцінювання. Як зауважують деякі з них, саме формувальна оцінка створює умови розвитку в учнів навичок ХХІ ст., а саме: планування власного процесу навчання, прийняття аргументованих рішень, робота в команді, співпраця тощо [8, с. 48].

Треба зазначити, що формувальне оцінювання має деякі переваги у порівнянні з традиційним. Так, при традиційному оцінюванні вчитель виставляє оцінку лише за результат виконаної учнем роботи. Разом з тим, він не звертає уваги на процес виконання даного завдання та чинники, які сприяли хорошему результату, або ж навпаки, перешкоджали цьому. Водночас, при формувальному оцінюванні вище наведені аспекти обов'язково враховуються, в результаті чого, вчитель може виявити прогалини, які спостерігаються в учня

при виконанні тих чи інших завдань. Саме це дозволяє педагогу реалізувати особистісно-зорієнтований підхід під час освітнього процесу та детальніше звернути увагу на індивідуальні особливості учня. Слід зауважити, що в контексті НУШ вже застосовується формувальне оцінювання. Тож, враховуючи той факт, що з часом і основна школа перейде на засади НУШ, такий вид оцінювання буде запроваджено і серед старшокласників.

Оцінювання обізнаності учнів за допомогою контролю дозволяє виявити їхні досягнення і недоліки в процесі навчально-пізнавальної діяльності. Будучи важливим компонентом в структурі освітнього процесу, контроль знань та вмінь учнів має конкретно виражені функції, а саме: освітня, діагностична, виховна, розвиваюча, стимулююча, управляюча, оцінююча [19, с. 193].

Основними видами оцінювання навчальних досягнень учнів на сьогодні є поточне або ж поурочне, тематичне, семестрове, річне та ДПА. Поточне оцінювання здійснюється безпосередньо на уроці під час вивчення конкретної теми. Основними його формами є індивідуальне або ж фронтальне опитування та робота над виконанням певних вправ. До поточного оцінювання можна віднести оцінки за практичні та лабораторні роботи. Тематичне оцінювання проводиться після вивчення певного розділу або декількох розділів. Воно дозволяє узагальнити та систематизувати знання, вміння і навички, які здобули учні на протязі вивчення даної теми. Семестрова оцінка виставляється на підставі тематичних оцінок, які були виставлені в даному семестрі. Річна ж оцінка формується відповідно до семестрових оцінок.

Рівень засвоєних знань і вмінь учнів на уроках інформатики оцінюється відповідно до критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів у системі загальної середньої освіти, у дванадцятибальній системі, яка поділяється на 4 рівні знань: початковий (1–3 бали), середній (4–6 балів), достатній (7–9 балів) та високий (10–12 балів) [11]. Проте, як зазначають дослідники у сфері педагогіки, ця система має як позитивні, так і негативні сторони. Так, позитивна оцінка в поєднанні з іншими мотиваційними діями сприяє розкриттю перспектив учня, підтримує бажання вчитися та дозволяє їй сформулювати

адекватну самооцінку [4, с. 137]. Система оцінювання навчальних досягнень учнів спрямована не на висвітлення помилок та невдач учнів, а навпаки, – на виявлення їхніх знань, вмінь та досягнень.

Таким чином, можна сказати, що контроль та оцінювання навчальних досягнень учнів відіграють вагомий роль в освітньому процесі. Саме ці компоненти виконують функцію перевірки засвоєння та практичного застосування учнями знань і вмінь, одержаних під час навчально-пізнавальної діяльності, а також служать чинником, який породжує мотивацію у ставленні до навчання, продукуючи своєрідне інтелектуальне змагання серед учнів.

1.3. Методологія застосування тестів на уроках інформатики в ЗЗСО

Питання впровадження тестів у освітній процес посідає чільне місце в проблематиці сучасної педагогіки. Особлива дискусія виникає щодо об'єктивного висвітлення рівня успішності учнів в результаті тестування. В даному випадку слід зазначити, що такий вид контролю має як свої переваги, так і недоліки. При цьому, переваг значно більше. Основні переваги тестування відображено на рис. 1.1.



Рис. 1.1. Переваги тестування

Разом з тим, слід зауважити, що тести, як форма контролю та оцінювання знань, вмінь і навичок учнів має ряд недоліків, якими не можна нехтувати. Так,

тестування успішності насамперед виявляє лише кінцевий результат виконаного завдання, внаслідок чого досить складно, а часто й взагалі неможливо відслідкувати логіку міркувань учня в процесі їх виконання. Крім цього, науковці виокремлюють наступні вади тестування:

- присутні варіанти відповідей;
- можливість вгадування;
- складність створення якісного тексту;
- педагогічні помилки;
- відсутність можливості розвивати зв'язне мовлення, творчо мислити, формувати власну думку [14].

В контексті вище наведеного виникає питання щодо доцільності використання тестів на уроках інформатики. Тут слід зазначити, що така форма контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів з даного предмету є найбільш прийнятна. Це насамперед пов'язано з тим, що інформатика належить не до гуманітарних, а до точних наук. Також слід зазначити, що на теперішній час у світі тести значно випереджають інші види контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів, а в деяких країнах майже повністю їх витіснили [18, с. 9].

Тестові завдання як метод перевірки знань учнів можна застосовувати на різних етапах педагогічної діяльності. Так, вчитель може використати тести для поточного, узагальнюючого чи тематичного оцінювання. Тестові завдання, які буде застосовувати вчитель повинні відповідати валідності, надійності, репрезентативності, адаптованості, дискримінативності, контрастності, простоті та складності [6, с. 59].

Для успішного використання тестів у педагогічній практиці неабияку роль відіграє їх структура та зміст. Ці компоненти дозволяють належним чином провести тестування, якісно оцінити рівень оволодіння учнями навчальним матеріалом та не допустити перевтоми тестувальників. Тож педагогу, який розробляє тестові завдання слід бути достатньо обізнаним у сфері тестології, мати педагогічні навички та ретельно дотримуватися усіх методичних

рекомендацій щодо даного питання. Також слід визначитися з видом тесту відповідно до існуючих на сьогодні критеріїв класифікації (Додаток А, Додаток Б).

Розробляючи тести, вчителю насамперед слід належним чином спланувати свою роботу, розділивши її на певні етапи, що дозволить раціонально використати час та підготувати змістовніші завдання. Дослідники у сфері тестології виокремлюють 7 таких етапів [16, с. 8-12].

Важливе значення під час створення тесту має довжина тесту (кількість тестових завдань). Розробляючи тести, вчителю потрібно орієнтуватися на аудиторію тестувальників та час, який буде задіяно в ході самого тестування. Значний за обсягами тест може втомити учнів та заплутати їх, в результаті чого оцінка тестування не відповідатиме реальному рівню їхніх знань.

Розробляючи тестові завдання слід особливу увагу звернути на його елементи: інструкцію, завдання, варіанти відповідей та критерії оцінювання [16, с. 13]. Інструкція – це складова тесту, яка повідомляє учню, що слід зробити із завданням. Слід пам'ятати, що інструкція повинна бути сформульована чітко і лаконічно. Прикладами інструкції є наступні форми: *«оберіть правильну відповідь»*, *«установіть відповідність»*, *«вставте пропущені слова»* тощо.

Наступним кроком в розробці тестів є написання умови завдання. Умова описує певну проблему і ставить задачу перед учнем. Завдяки умові учень повинен чітко зрозуміти поставлену перед ним проблему та усвідомити необхідність її розв'язання. Структура умови завдання може бути різною і містити конкретне завдання, або ж складатися із вступних відомостей та питання. Форма подачі умови також є різною: подаватися у вигляді запитання, незавершеного твердження чи наказовій формі. Треба зазначити, що в більшості випадків слід застосовувати форму запитання або наказову форму, оскільки питання, які мають таку побудову ставлять перед учнями чіткіші завдання та легше сприймаються ними [16, с. 14]. У випадках, коли завдання сформульовано у вигляді незавершеного твердження, пропуск, який необхідно

заповнити повинен бути в кінці фрази. Разом з тим, у таких завданнях умова обов'язково має бути змістовною і завершеною, щоб учні цілком зрозуміли суть питання та намагалися знайти на нього відповідь не користуючись запропонованими варіантами. Важливим аспектом, на який треба звернути увагу при розробці тестових завдань є перевага формулювання завдань з позитивною умовою. Такий підхід сприятиме запам'ятовуванню учнями правильних варіантів відповідей та накопиченню знань. Водночас негативне формулювань запитань, які вимагають від учнів обрання неправильного або ж гіршого варіанту відповіді не сприяють цьому та є доволі складними для них.

Створюючи тестові завдання вчитель орієнтується на чотирирівневу систему їхньої складності. Так, завдання першого рівня повинні бути найлегшими, а кожного наступного – складнішими і включати в себе знання попереднього. Виконуючи завдання першого рівня учні можуть розпізнавати, відрізняти та поєднувати вивчені об'єкти чи процеси, що сприяє розвитку їхнього уявлення. Другий рівень спрямований на відтворення засвоєної інформації і її застосування за типовими прикладами. Завдання третього рівня повинні бути спрямовані на набуття знань та умінь, які дозволяють виконувати завдання в нових умовах. Четвертий рівень – це вияв творчості учнів.

Для проведення тестування вчитель може скористатися структурою таксономії Блума. Дана структура вміщає в собі шість рівнів таких як: знання, розуміння, використання, аналіз, синтез, оцінювання. Оскільки кожен рівень включає в себе навчальні дії учня, що дозволяє розділити типи тестових завдань між рівнями (Додаток В).

Використання тестових завдань закритої форми потребує написання варіантів відповідей. Серед відповідей обов'язково повинен бути один правильний варіант та декілька неправильних. Неправильні варіанти ще називаються дистракторами. Найбільш доречним є використання завдання з 4 або 5 варіантами відповідей [18, с. 18]. Варіанти відповідей мають бути змістовними, короткими та простими за структурою, а їх розміщення повинне мати системний характер. При створенні варіантів відповідей не слід

використовувати фрази «все з вище вказаного», «немає правильної відповіді», «усі відповіді правильні», «інколи», «ймовірно» тощо [16, с. 16].

Обираючи неправильні варіанти відповідей, вчителю слід орієнтуватися на поширені помилки, які стосуються даного завдання та спостерігалися в учнів під час вивчення теми. Таким чином, йому вдасться проаналізувати наскільки виправилася ситуація та які з учнів не змогли засвоїти матеріал на належному рівні. Водночас неприпустимим є використання фальшивих або ж хибних відомостей, оскільки це розсіює увагу учня та вносить дисбаланс у його знання.

Заключною частиною тестування є розрахунок результатів. Існує декілька видів такого розрахунку, проте найбільш поширеними є три наступних:

1. За кількістю правильних відповідей;
2. З урахуванням неправильних відповідей;
3. Зі штрафом за вгадування [1, с. 70].

Кожен з вище наведених видів має свої переваги у порівнянні з іншими. Проте на уроках інформатики доречніше застосовувати перший варіант розрахунку. Це насамперед зумовлено тим, що він формує в дитини позитивну оцінку результату своєї роботи, оскільки вказує на її досягнення. Доречним буде повідомляти біля кожного завдання суму балів, у яку воно оцінюється. Також треба звернути увагу на правила щодо виконання тестових завдань. Наприклад, слід повідомити, як правильно позначати правильну відповідь, чи можна викреслювати неправильні варіанти, як робити виправлення тощо.

Важливе місце в процедурі оцінювання результатів тестування посідає їх конвертація в бали. Існує два види такої конвертації: критеріальна та статистична [1, с. 72-73]. В ЗЗСО використовується перший підхід. Це зумовлено наступними чинниками:

1. Оцінюються виключно знання учня;
2. Знання та оцінки однокласників не впливають на оцінку учня;
3. Забезпечується максимальна конфіденційність оцінки учнів.

Отже, з вище наведеного можна зробити висновки, що використання тестів на уроках інформатики відіграє вагомий роль. Воно дозволяє перевірити рівень

знань і вмінь учнів, а також сприяє формуванню в них навичок роботи з ІКТ. Застосовувати можна завдання різних видів та форматів, звертаючи при цьому увагу на вікові особливості учнів та дидактичні вимоги щодо тестових завдань.

1.4. Комп'ютерні технології в тестуванні

Сучасна парадигма освіти спрямована на формування компетентної особистості, як зможе повною мірою самореалізуватися в теперішньому світі. Масова глобалізація та інформатизація суспільства спонукує до все більшого впровадження ІКТ у освітньому процесі. Однією із його складових є питання тестування учнів з використанням комп'ютерних технологій, так зване комп'ютерне тестування.

Комп'ютерне тестування – це автоматизоване тестування на базі спеціалізованих комп'ютерних програм [10, с. 109]. Воно відноситься до адаптивної моделі педагогічних тестів. Дана система сформована на основі класичної моделі та включає в себе завдання різної складності. Як методичний інструмент, комп'ютерне тестування значно розширює можливості діагностування досягнень учнів та є альтернативою для традиційних методів оцінювання. Його можна застосовувати при будь-якому виді моніторингу навчальних досягнень учнів, а саме як поточне, узагальнююче, тематичне, вхідне та вихідне оцінювання, а також як ДПА. За змістом, таке тестування фактично нічим не відрізняється від паперового. Проте, процес виконання завдань є абсолютно іншим у порівнянні з паперовим тестуванням. Так, завдання відображаються на моніторі комп'ютера, ноутбука, планшета, мобільного телефону чи іншого технічного засобу. Їх виконання здійснюється за допомогою миші, клавіатури чи сенсорного екрану. Слід зазначити, що на відміну від паперового варіанту, при комп'ютерному тестуванні учень не має змоги бачити весь спектр завдань. Для цього, йому необхідно переходити за допомогою клацання «вперед/назад». Водночас, тут присутня функція, яка дозволяє виконувати завдання в будь-якій послідовності.

Як і будь-який інший метод контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів, комп'ютерне тестування має свої позитивні та негативні сторони [5, с. 193]. Його переваги, недоліки, можливості, а також загрози різноаспектного використання в освітньому процесі представлено у таблиці 1.

Таблиця 1

Сильні і слабкі сторони комп'ютерного тестування у ЗЗСО

Переваги	Недоліки
• стандартизація завдань • використання мультимедійних об'єктів; • автоматична оперативна обробка результатів; • індивідуальність та конфіденційність результатів; • можливість з'ясувати стратегію учня щодо виконання завдань та її ефективність; • детальний звіт про результати тестування; • збільшення часу для аналізу та обговорення результатів тестування; • зменшення фінансових затрат.	• залежність від матеріально-технічного забезпечення; • часові затрати для розробки, акцент на варіантах відповідей; • обмеженість у способах подання відповіді; • можливість одержання правильної відповіді випадково (вгадування) чи списуванням; • потребує спеціальної підготовки вчителів щодо розробки тестів та їх та роботи з програмними засобами; • програма не може зарахувати нечітку відповідь на користь.
Можливості	Загрози
• практичне застосування знань, умінь і навичок у сфері ІКТ; • здійснення самонавчання та самоконтролю; • проведення тестування в умовах змішаного і дистанційного навчання; • одночасне охоплення великої аудиторії тестувальників; • покращення знань учнів у сфері ІКТ; • доступність тестів для широкого кола користувачів після апробації тесту.	• переважання завдань закритого типу не сприяє творчому мисленню учнів; • негативний вплив комп'ютеризації на фізичне здоров'я особистості; • присутня вірогідність втрати даних; • практичне застосування тестів пов'язане з певними труднощами.

Комп'ютерне тестування як метод моніторингу навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках інформатики можна застосовувати починаючи з 5 класу. Треба зазначити, що воно здійснюється у форматі самостійного діалогу школяра з комп'ютером. У взаємодії «учень-комп'ютер-вчитель» виділяють два взаємозв'язки внутрішній та зовнішній [7, с. 82]. Внутрішній зворотній зв'язок – це інформація, яка надходить від системи тестування до учня у відповідь на його дії при виконанні тестових завдань. Дана інформація допомагає учню оцінити свої дії, скорегувати їх, а також служить методом рефлексії та спонукає його до подальших дій. Внутрішній взаємозв'язок має дві складові: консультуючу та результативну. Консультуюча складова може виявлятися у вигляді підказки, роз'яснення, допомоги тощо. Результативна складова відображає результат дії учня та може виявлятися у вигляді правильної відповіді, повідомлення «правильно/не правильно». Внутрішній взаємозв'язок є дуже зручним під час самонавчання та самооцінювання. Треба зазначити, що усі функціональні можливості внутрішнього зв'язку повинні бути прописані вчителем при створенні тестів. В процесі зовнішнього зв'язку інформація від учня через систему надходить безпосередньо до вчителя, який виконує щодо неї відповідні дії: корегує, оцінює тощо. Разом з тим, слід пам'ятати, що навіть при застосуванні комп'ютерного тестування роль вчителя залишається визначальною.

Отже, проаналізувавши застосування комп'ютерного тестування в освітньому процесі, можна зробити висновки, що даний засіб є актуальним та доволі ефективним під час перевірки навчальних досягнень учнів з інформатики. У порівнянні з традиційними методами контролю, цей вид має ряд вагомих переваг, які зумовлені його можливостями. Водночас, комп'ютерному тестуванню притаманні певні недоліки, якими не слід нехтувати. Тож, вчителю, який буде застосовувати комп'ютерне тестування потрібно досить зважено підходити до даного питання, розуміючи, що тільки в такому випадку буде досягнуто бажаний результат.

РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНА РЕАЛІЗАЦІЯ ТЕСТІВ ЗА ДОПОМОГОЮ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ У 8 КЛАСІ

2.1. Програмні середовища для створення тестових завдань

Застосування комп'ютерного тестування на уроках інформатики в школі неможливе без використання ІКТ. Розробляючи тести, вчителю слід обов'язково використати певне програмне середовище. Також, програмні середовища застосовуються при безпосередньому проходженні учнями тестів. Нижче більш детально розглянемо деякі з цих програмних систем.

На сьогоднішній день існує достатньо велика кількість програмних середовищ, які дозволяють вчителю інформатики розробляти тестові завдання для контролю та оцінювання навчально-пізнавальної діяльності своїх вихованців. Характеризуючи ці середовища, треба зазначити, що вони мають багато спільного. Це насамперед представлено у їхніх функціональних можливостях. Водночас, ці середовища значною мірою різняться між собою, а їхні відмінності також пов'язані з функціями та можливостями даних програм. Слід зауважити, що якщо комп'ютерний тест розроблявся в певній програмі, то й проходження його учнями буде здійснюватися виключно в тому ж програмному середовищі.

Програмні середовища, які використовуються в процесі розробки тестів та застосування їх на уроках інформатики можна умовно поділити на три категорії (рис. 2.1) [17].



Рис. 2.1. Програмні середовища для розробки тестів

Локальні програми тестування є найпростішим варіантом. Даний вид характеризується встановленням на кожен комп'ютер окремої програми, що містить тестові завдання, які потрібно виконати. Алгоритм дій в процесі створення такої програми має наступний вигляд:

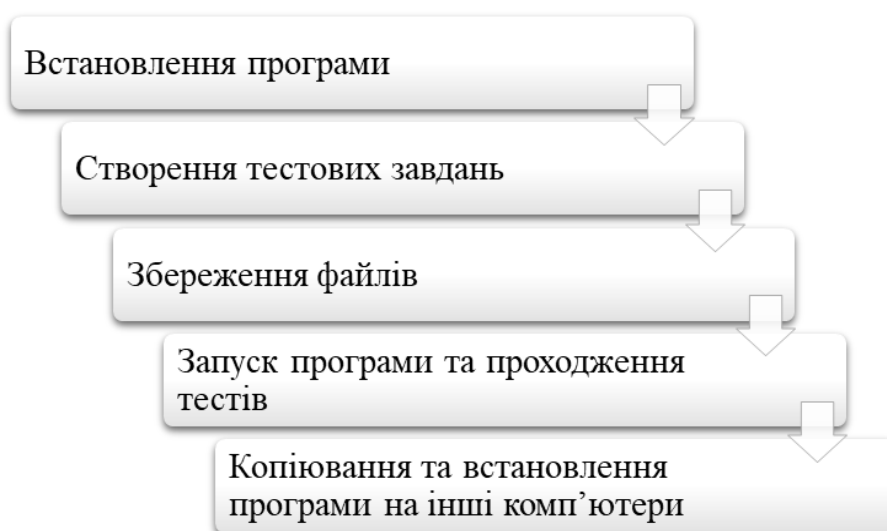


Рис. 2.2. Алгоритм створення локальної програми тестування

Зазначимо, що локальні програми тестування не мають централізованого зв'язку. Тож, в процесі їх застосування необхідно або створювати на кожному комп'ютері таку програму, або ж встановлювати її за допомогою копіювання. Локальні програмні забезпечення, які можна застосовувати на уроках інформатики в процесі тестування навчальних досягнень учнів мають як свої переваги так і недоліки, низку яких відображено на рис. 2.3.



Рис. 2.3. Переваги та недоліки локального програмного середовища

Мережевий вид тестування на уроках інформатики є дещо вдосконаленою формою локального тестування. Фактично, тут можна використовувати всі програмні забезпечення, які застосовуються й при локальному виді тестування.

Відмінність полягає лише в тому, що за допомогою кабельної мережі вчителю доступна можливість централізованої обробки результатів та їх комплексного аналізу. Слід зазначити, що не всі програмні середовища, які мають локальний характер можуть застосовуватися при мережевому тестуванні. Водночас, тут можна використовувати платформи, які застосовуються при онлайн тестуванні.

Онлайн тестування є найбільш довершеним та якісним методом проведення контролю та оцінювання навчальних досягнень учнів. Такий вид тестування є необмеженим в часі та просторі. Тому більшість сучасних платформ, за допомогою яких розробляються тестові завдання, створюються саме для використання їх в процесі онлайн тестування.

При розробці комп'ютерного тестування використовувати такі програмні середовища, як: easyQuizzzy, MyTestXPro, Google Форма, Quizlet, LearningApps, Moodle, Майстер-Тест, OnlineTestPad тощо [14]. Слід зазначити, що програмні середовища easyQuizzzy, MyTestXможна використовувати без підключення до мережі Інтернет. Це дозволяє використовувати дані програмні середовища при локальному та мережевому характерах тестування. Решта ж програмних забезпечень працюють виключно за допомогою Інтернету.

Вище згадані програмні середовища мають багато однакових за суттю функціональних можливостей. Так, при реєстрації доступно обирати роль користувача, а саме, як вчитель чи учень або ж обоє. Саме від ролі, яку обрав користувача в подальшому буде залежати його робота в програмі. Дані програмні середовища дозволяють створювати завдання різних типів, здійснювати автоматичну обробку їх результатів та представляти їх для подальшого аналізу, разом з цим більшість опцій, які будуть доступними під час тестування, прописує вчитель при створенні тестових завдань.

Крім спільного, такі програмні середовища мають багато відмінностей, наприклад, використання з підключенням та без підключення до мережі Інтернет. Деякі програмні середовища дозволяють вести комунікацію між учасниками тестування (Майстер-Тест, LearningApps), в той час як в інших така функція відсутня. Програмні середовища MyTestXPro, Google Форма, Quizlet,

Moodle, Майстер-Тест зберігають результати тестування в Excel, а LearningApps – ні. Тестові завдання, розроблені в MyTestX можна експортувати в паперовий варіант, натомість інші програмні середовища, (Google Форма, Quizlet, LearningApps, Moodle, Майстер-Тест, OnlineTestPad тощо) не надають користувачеві такої можливості.

Отже, підсумовуючи вище наведене, можна зробити висновки, що основою будь-якого комп'ютерного тестування, яке буде застосовуватися на уроках інформатики є програмне середовище, в якому здійснюється його розробка і реалізація і яких на сьогоднішній день існує дуже багато. Не зважаючи на те, що більшість їхніх функцій є однаковою за своєю суттю, їм властива певна різниця, яка дозволяє виокремити кращі для застосування.

2.2. Розробка тестових завдань в онлайн середовищі Google Forms

Google Forms являється онлайн-середовищем, яке використовується для здійснення зворотнього зв'язку. Функціональні можливості даного середовища дозволяють використовувати його в освітньому процесі, зокрема в проведенні тестування школярів. Google Forms дозволяє в режимі реального часу відстежувати досягнення учнів та отримувати інформацію про рівень засвоєння матеріалу. Проаналізувавши результати тестування, вчитель може визначити, які завдання були найскладнішими і здійснити кореляцію навчального процесу для підвищення його ефективності. Разом з тим, учням варто використовувати Google Forms в процесі самопідготовки та самоперевірки. Розглядаючи технічні характеристики Google Forms треба зазначити, що даний сервіс має низку переваг у порівнянні з іншими онлайн-середовищами (рис. 2.4) [2, с. 41].

Досліджуючи можливості використання Google Forms в освітньому процесі треба зауважити, що даний сервіс є одним із найбільш придатних середовищ для проведення тестування школярів. Його функціональні можливості дозволяють:

- швидко проводити опитування;
- збирати електронні адреси;

- візуально оформлювати онлайн-тест;
- створювати запитання різних форматів;
- створювати, редагувати та проходити тестування на будь-якому пристрої;
- автоматично зберігати тести та їх результати.



Рис. 2.4. Переваги Google Forms

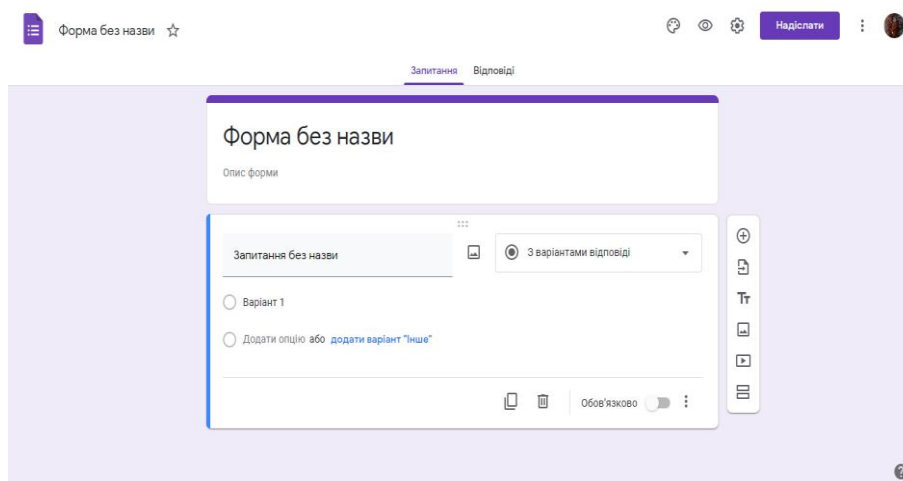


Рис. 2.5. Загальний вид початкової форми

Для розробки тесту в Google Forms насамперед необхідно створити обліковий запис Google. Після цього можна переходити до безпосереднього створення тестів. Тут доступні дві можливості для створення тесту:

1. На Google Drive через функцію «Створити» є можливість відразу створювати тест.

2. Можна спочатку створити папку, де буде розміщений тест, а далі вже працювати над його розробкою.

Створюючи тест, в першу чергу варто задати йому назву та зробити його коротенький опис. Далі можна додавати запитання різних типів, а саме:

- з короткими відповідями (*коротка текстова відповідь; Дану функцію зручно використовувати для запису ініціалів учня*);
- абзац (*доцільно використовувати для відкритих або розгорнутих на декілька рядків відповідей*);
- з варіантами відповіді (*Вибір однієї правильної відповіді з декількох запропонованих*);
- прапорці (*вибір кількох правильних відповідей з декількох запропонованих*);
- спадний список (*вибір однієї правильної відповіді зі списку, який випадає*);
- завантаження файлу (*дозволяє завантажувати лише авторизованим користувачам*);
- лінійна шкала (*виставлення оцінки за заданою шкалою*);
- таблиця з варіантами відповіді (*для вибору одного правильного варіанту відповіді в кожному рядку; для завдань на встановлення відповідності*);
- сітка прапорців (*подібна до попереднього типу запитань, але в кожному рядку можна обрати не один, а кілька варіантів відповіді*);
- дата (*питання на знання точної дати – число, місяць, рік*);
- час (*питання на точне введення годин, хвилин і секунд*) (рис. 2.6).

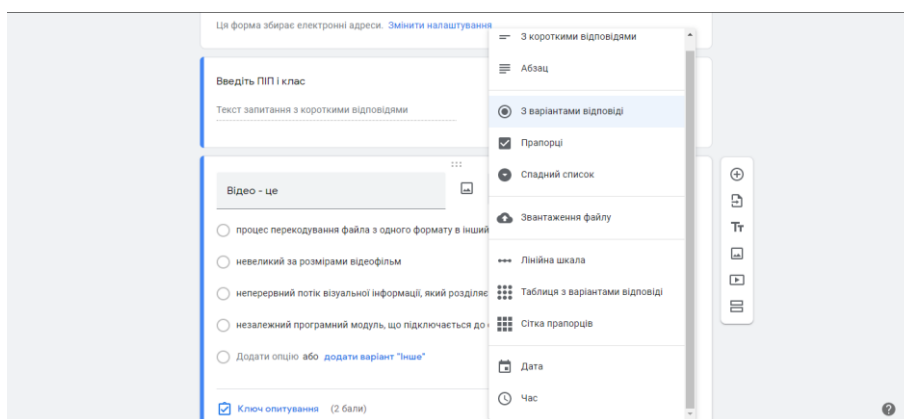


Рис. 2.6. Типи завдань в Google Forms

Кожне тестове запитання має свої додаткові функції. Проте, для кожного типу питань вони є різними. Так, у питаннях з вибором однієї правильної відповіді можна встановити перехід до розділів, залежно від того, яка відповідь була обрана. Питаннях з вибором кількох відповідей надають можливість встановлювати кількість правильних варіантів. У запитаннях з короткою відповіддю можна здійснювати перевірку відповіді на запитання за такими параметрами: число або текст з їхніми властивостями, максимальну або мінімальну кількість символів, регулярний вираз тощо.

Google Forms мають можливість імпортувати запитання з іншої форми. До тесту можна додатково вставляти текст, зображення та відео між запитаннями. Також його можна розділяти на декілька розділів.

Тест у Google Forms можна закривати на певний період і тоді ті, хто мають до нього доступ не зможуть його пройти (рис. 2.7). Також тут є функція, яка дозволяє учню проходити тест лише один раз.

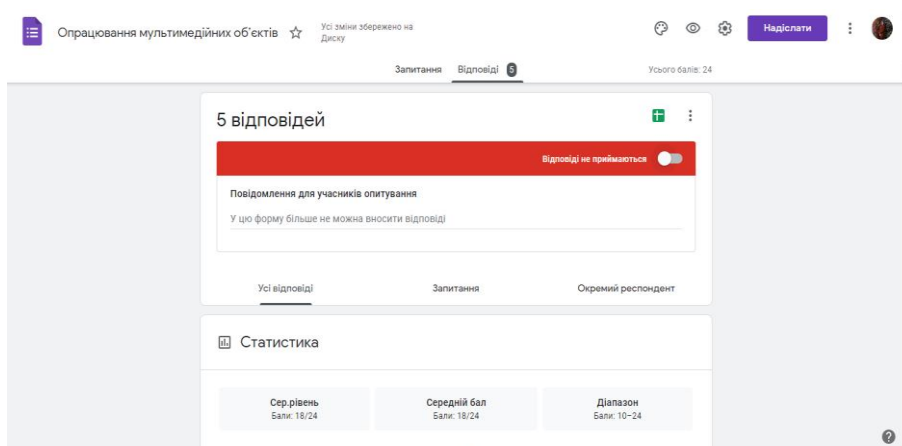


Рис. 2.7. Функція закриття та відкриття тесту

В налаштуваннях Google Forms присутня функція, яка дозволяє перемішувати послідовність запитань уже створеного тесту. Відображати результати учня можна відразу або ж після попередньої перевірки вчителем. Результати тестування автоматично зберігаються у вкладці «Відповіді». Також вчитель може імпортувати їх в електронну таблицю (рис. 2.8).

Позначка часу	Електронна адреса	Результат	Введіть ПІП і клас	Відео - це	Програма, що містить
22.12.2020 17:21:50	oleg_a@gmail.com	21 / 24	Гайкевич Олег, 8 клас	неперервний потік відеоредактор	2004 р.
22.12.2020 17:26:02	lavia_x@gmail.com	18 / 24	Комоньов Анастасія 8	неперервний потік відеоредактор	2005 р.
22.12.2020 17:30:15	borysovec_m@gmail.co	10 / 24	Борисовець Микола 8 кл.	неперервний потік відеоредактор	2004 р.
22.12.2020 17:32:29	naumovych@gmail.com	24 / 24	Наукович Леоніда 8 кл.	неперервний потік відеоредактор	2005 р.
22.12.2020 17:35:12	ohrimchuk_z@gmail.com	17 / 24	Охримчук Зіна, 8 клас	неперервний потік відеоредактор	2006 р.

Рис. 2.8. Результат у електронній таблиці

Не зважаючи на вище наведені позитивні характеристики Google Forms, дане онлайн-середовище має недоліки, які насамперед пов'язані з процесом оцінювання виконаних завдань. Так, автоматичне оцінювання присутнє лише в завданнях з однією правильною відповіддю. Завдання, у яких потрібно обрати декілька варіантів відповідей оцінюються за правилом «усе або нічого», тобто, система зараховує відповідь правильною лише тоді, коли учень позначив всі необхідні варіанти. Якщо ж обрано 2 з 3 правильних варіантів, то система не нарахує балів, зазначивши, що правильної відповіді немає. Слід зазначити, що Український центр оцінювання якості освіти (УЦОЯО) рекомендує в питаннях даного типу нараховувати 1 бал за кожен правильну відповідь, а така функція в Google Forms відсутня [2, с. 43]. Завдання ж відкритої форми оцінюються лише вчителем. Також у Google Forms відсутня можливість вводити символи для написання формул за допомогою клавіатури. Їх можна додавати у вигляді зображення або за допомогою EquatIO.

Підсумовуючи вище наведене, можна сказати, що Google Forms є хмарним сервісом, який доцільно застосовувати в освітньому процесі. Його функціональні можливості дозволяють створювати тестові завдання, проводити тестування, автоматично обробляти та зберігати результати. Недоліки Google Forms більшою мірою стосуються оцінювання результатів тестування.

2.3. Особливості створення тестів в MyTest X

Серед програмних середовищ, які використовуються для розробки тестових завдань слід виділити MyTest X. У порівнянні з іншими, це програмне середовище має найкращі функціональні можливості та є найбільш придатним для використання на уроках інформатики.

Характеризуючи MyTest X як програмне середовище слід зазначити, що він дозволяє створювати і проводити комп'ютерне тестування, а також оцінювати його та зберігати результати. Серед властивих йому особливостей, які відрізняють дане програмне середовище від інших, слід виокремити наступні:

- підтримка різних шкал оцінювання;
- можливість керування користувачами з розподілом прав доступу;
- захищеність інформаційної бази тестів і результатів тестування;
- підтримка основних форм тестових завдань;
- визначення ваги тестового завдання;
- перевірка орфографії;
- додавання у тестове завдання графічних та мультимедійних об'єктів;
- шифрування інформаційного наповнення тестів;
- наявність засобів контролю відповідності тексту питань і варіантів відповідей [18, с. 58-59].

MyTest X складається з трьох модулів, а саме: MyTestStudent, MyTestEditor, MyTestServer. Всі вони між собою різні, проте кожен з них не менш важливий від іншого. Так, у MyTestEditor створюються та редагуються тести. MyTestStudent дозволяє учню відкрити і пройти тест. Після того, як учень пройшов тест, його результати зберігаються в журналі, а саме в модулі MyTestServer (рис. 2.9). Особливості роботи та функціональні можливості кожного з даних модулів розглянемо нижче.

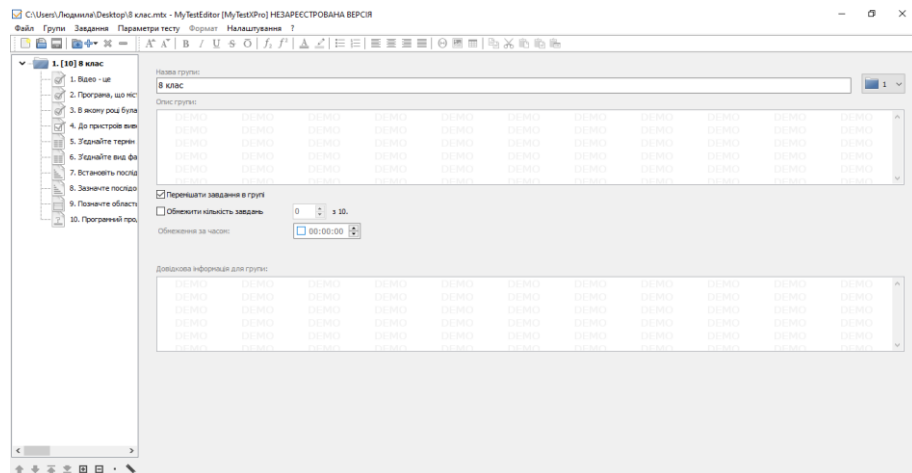


Рис 2.9. Загальний вигляд MyTestX

Для створення та редагування тестів використовується модуль MyTestEditor, який працюватиме на будь-якому комп'ютері без попередньої інсталяції. Процес створення певного тесту є доволі зручним і зрозумілим. На початку роботи MyTestEditor пропонує ввести назву групи, її опис та додаткову інформацію. Також надає можливість увімкнути випадковий порядок завдань, вибір певної кількості від усіх та встановлення часу на весь тест. При написанні завдання або ж його відповіді можна застосовувати редагування тексту, вставляти формули, зображення, таблиці, а також звукові файли. Типи завдань:

- з вибором однієї правильної відповіді;
- з вибором кількох правильних відповідей;
- істина або хибність;
- встановлення послідовності;
- завдання на співставлення;
- ручне введення числа;
- ручне введення тексту;
- вибір точки на зображенні;
- перестановка букв;
- заповнення пропусків;
- завдання з вибором відповіді так або ні.

Варто зазначити, що при розробці тесту можна використовувати необмежену кількість різних типів завдань. Шкала оцінювання завдань також прописується в MyTestEditor (рис. 2.10).

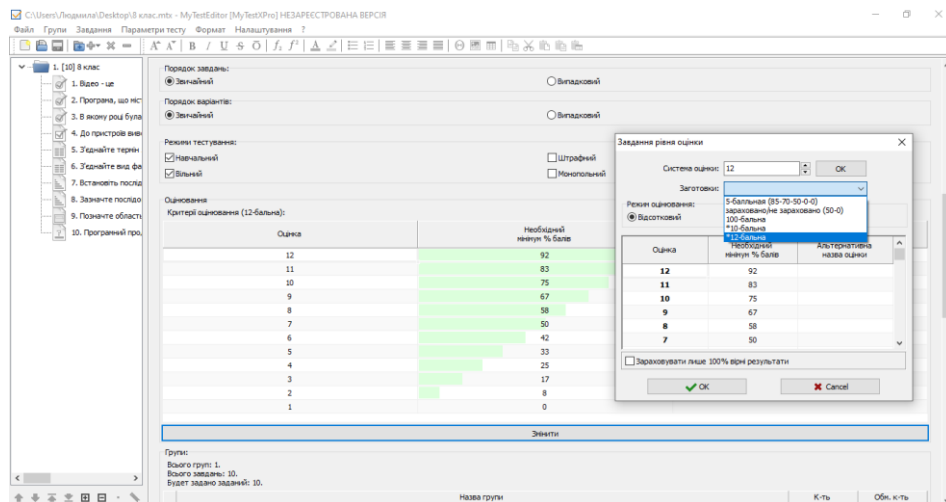


Рис. 2.10. Шкала оцінювання завдань в MyTestEditor

Під час розробки тесту задається час як на його виконання загалом, та на окремі завдання. До тесту також можна встановити пароль. Перед збереженням тест важливо перевірити на наявність помилок таких як, повторення варіантів відповідей, не встановлення правильної відповіді (рис. 2.11).

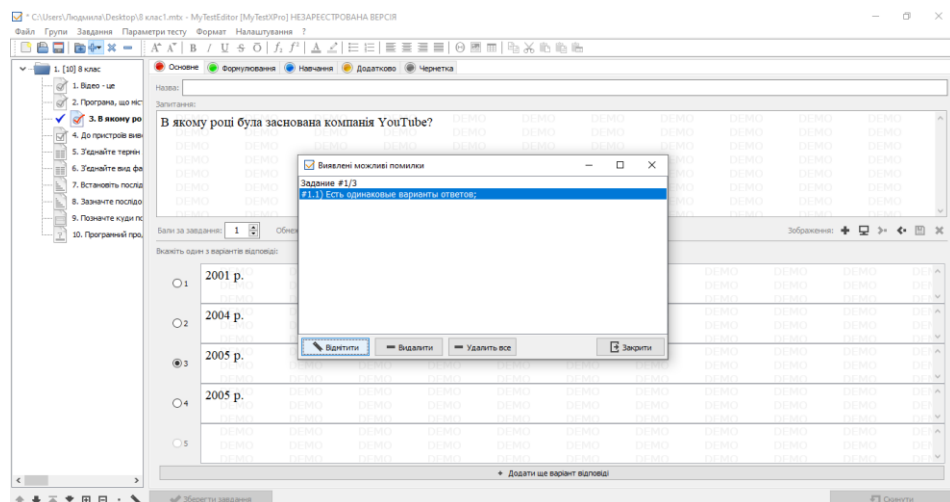


Рис. 2.11. Перевірка наявності помилок в тесті

Готовий тест можна зберегти в форматі .mtx, а також в текстовому файлі та експортувати в текстовий формат (Додаток Д).

Для проходження тесту учню потрібно відкрити MyTestStudent. Більшість можливостей, які доступні користувачеві в даному модулі задаються в

MyTestEditor. Проте, тут також присутні деякі параметри, які застосовуються в процесі проходження тестування. Серед них можна виділити наступні:

- «Кольори» (визначення кольорів, якими будуть позначатися правильні та неправильні відповіді);
- «Звук» (встановлення аудіофайлу, який звучатиме після закінчення проходження тесту);
- «Папка та файли» (обрання папки за замовчуванням);
- «Пароль» (встановлення паролів);
- «Виведення результатів» (обмежує виведення результатів);
- «Мережа» (можливість працювати з сервером);
- «Email» (робота з електронною поштою);
- «Ім'я» (внесення власної назви);
- «Список» (вибір назви зі списку) [18, с. 69].

Перед проходженням тесту учню необхідно вказати своє прізвище ім'я та клас. В період проходження тесту учень бачить скільки часу відведено на сам тест. Також він має можливість пропускати завдання, а в кінці пройти їх повторно. В момент виконання завдань відображається у відсотках правильність виконання вже пройдених завдань. Після проходження всього тесту учень бачить свій результат. У випадку, якщо вчитель надасть можливість, учні можуть також бачити у текстовому файлі тест із варіантами відповідей, вибрані питання та правильну відповідь (рис. 2.12).

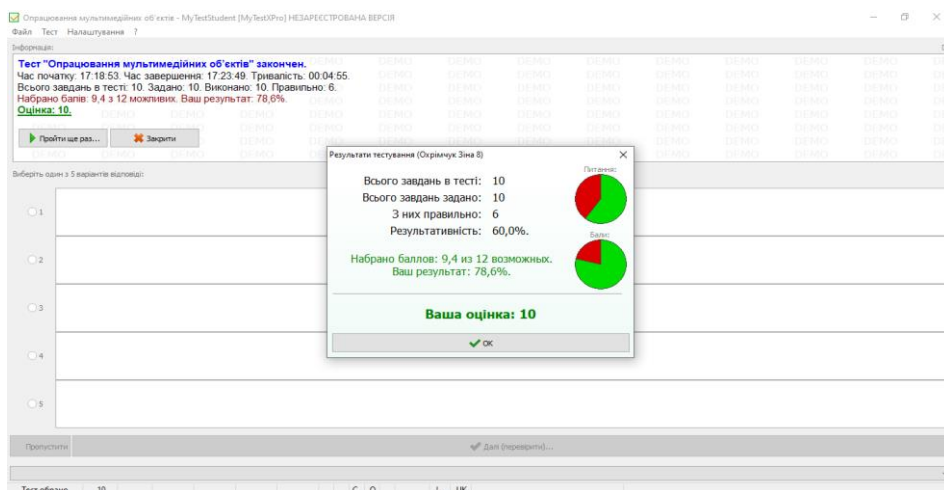


Рис. 2.12. Результат тестування учня в MyTestStudent

Програмне середовище MyTest X надає можливість проводити тестування у навчальному, вільному, штрафному та монопольному режимах. Якщо тест є навчального режиму, то при кожній неправильній відповіді учню з'являється повідомлення. Також в даному режимі учню можуть надаватися пояснення до завдання за наявності таких. Робота над тестовими завданнями у вільному режимі дозволяє виконувати тести не дотримуючись послідовності. У штрафному режимі при виборі неправильної відповіді в тестувальника будуть зніматися бали. Щодо монопольного режиму, то після запуску тесту його вікно буде розгорнуто на весь екран і не матиме можливості згортання (рис. 2.13).

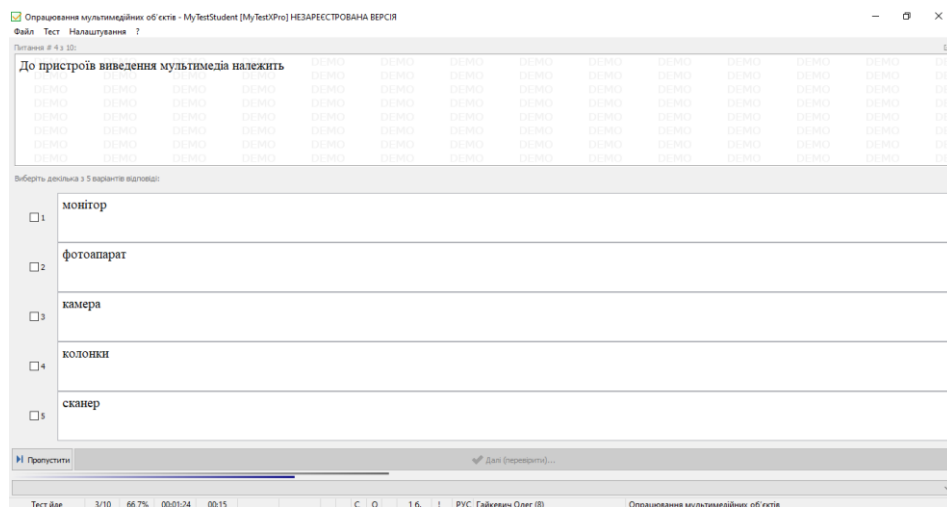


Рис. 2.13. Проходження тестування учнем в MyTestStudent

MyTestServer дозволяє вчителю роздати учням тест по мережі. Тут присутня опція, яка надає можливість вчителю спостерігати на своєму комп'ютері проходження тесту окремим учнем. На вкладці Монітор відображається прізвище та ім'я учня, його клас, початок проходження тесту та з'являються результати по окремому завданню. Як тільки учень завершує тест, то відразу його результати з'являються в модулі MyTestServer на вкладці Результати (рис. 2.14). За результатами учнів, що відображені в таблиці, можна створювати аналіз, звіт, протокол, а також експорт таблиці як текст, в HTML, TXT, Excel. Всі ці дії можна робити як із загальною таблицею так і по окремому учневі (Додаток Г).

Отже, одним із програмних середовищ, яке використовують при розробці тестових завдань є MyTest X. Дана програма має три системних модулів та чотири режими роботи, які позитивно впливають на роботу як учня, так і вчителя в процесі комп'ютерного тестування. Також MyTest X має дещо кращі функціональні можливості, у порівнянні зі своїми аналогами. Враховуючи ці компоненти можна зробити висновок, що MyTest X найкраще підходить для розробки та реалізації комп'ютерного тестування на уроках інформатики.

Отже, одним із програмних середовищ, яке використовують при розробці тестових завдань є MyTest X. Дана програма має три системних модулів та чотири режими роботи, які позитивно впливають на роботу як учня, так і вчителя в процесі комп'ютерного тестування. Також MyTest X має дещо кращі функціональні можливості, у порівнянні зі своїми аналогами. Враховуючи ці компоненти можна зробити висновок, що MyTest X найкраще підходить для розробки та реалізації комп'ютерного тестування на уроках інформатики.

ВИСНОВКИ

У даній роботі було розглянуто питання використання комп'ютерного тестування в процесі контролю та оцінюванні результатів навчально-пізнавальної діяльності учнів на уроках інформатики. Описано основні аспекти, що стосуються конструювання та реалізації комп'ютерних тестів.

З'ясовано, що викладання курсу «Інформатика» у ЗЗСО має вагому роль в процесі виховання особистості. Даний предмет сприяє формуванню в учнів знань, вмінь і навичок у сфері ІКТ, що в умовах глобалізації та комп'ютеризації суспільства, яка спостерігається на даний час, є найбільш необхідним.

Встановлено, що важливе місце в освітньому процесі відводиться питанню контролю та оцінюванню рівня знань та вмінь учнів. Воно здійснюється відповідно до норм чинного законодавства та з урахуванням дидактичних вимог. Оцінка, яку виставляє вчитель характеризує рівень початкових досягнень школяра та виконує мотиваційну роль у ставленні останнього до навчання.

В процесі дослідження з'ясовано, що одним з найкращих методів моніторингу навчальної діяльності учнів є тестування. Цей вид контролю дозволяє швидко і найбільш об'єктивно оцінити рівень знань школярів. На уроках інформатики можна використовувати тести різних видів та форматів, дотримуючись при цьому рекомендації тестологів та дидактів.

Розглядаючи питання методології створення тестів було визначено основні аспекти, на які слід звернути увагу при розробці завдань даного типу. Створюючи тести необхідно звернути увагу на структуру завдань, формування умови та правильне підбирання варіантів відповідей.

З'ясовано, що використання комп'ютерного тестування на уроках інформатики має вагомий позитивний вплив на навчально-пізнавальну діяльність, оскільки дозволяє виявити рівень знань учнів та сприяє застосуванню цих знань на практиці. На даний час це єдиний варіант оцінювання навчальних досягнень учнів в умовах дистанційного навчання.

Встановлено, що програмні середовища в яких розробляються

комп'ютерні тести мають багато спільних функцій та можливостей. Водночас, їм притаманні своєрідні відмінності, які дозволяють виокремити серед них кращі та гірші.

Одним із хмарних сервісів, який дозволяє створювати комп'ютерні тести є Google Forms. Серед його переваг слід виокремити оперативність та доступність. Проте, даному середовищу притаманні недоліки, на які вчителю слід звернути увагу.

Найбільш доречним комп'ютерним середовищем на нашу думку є MyTestX. Він доволі зручний як при розробці тестів, так і при безпосередньому їх проходженню учнями. Найбільшими перевагами даного середовища у порівнянні з іншими є можливість використовувати без підключення до мережі Інтернет, а також експорт даних у Word та Excel.

В контексті даної роботи було розроблено та апробовано комп'ютерний тест, який можна використати на уроці узагальнення до теми «Опрацювання мультимедійних об'єктів». Також дане тестування може пройти будь-який учень в процесі самопідготовки до тематичного оцінювання з даного розділу.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Булах І. Є., Мруга М. Р. Створюємо якісний тест: Навч. посіб. Київ: Майстер-клас, 2006. 160 с.
2. Гурняк І. А. Використання Google Forms і Microsoft Forms в процесі навчання. *Фізико-математична освіта*. 2018. Випуск 2(16). С. 40-45.
3. Інформатика. 5-9 класи. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-5-9-klas>. (Дата звернення: 28.10.2020).
4. Кендюхова А. Роль оцінювання навчальних досягнень учнів у структурі діяльності особистості. *Нова педагогічна думка*. 2016. № 2. С. 136-139.
5. Кулакевич Л. М., Павлова Н. С. Використання комп'ютерного тестування для контролю навчальних досягнень учнів. *Інформаційні технології в професійній діяльності*. Матеріали XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції. Рівне: РВВ РДГУ, 2020. С. 193-194.
6. Махомед М. Х. Тестові технології оцінювання якості освіти школярів. *Педагогічний пошук*. №1 (81), 2014. С. 58-61.
7. Міщенко Т. Г. Комп'ютерні технології тестування і контролю навчання студентів економічних ВНЗ. *Фінансовий простір. Наука, освіта, інновації*. 2012. №3. С.79-83.
8. Морзе Н. В., Барна О. В., Вембер В. П. Формувальне оцінювання: від теорії до практики. *Інформатика та інформаційні технології в навчальних закладах*. 2013. № 6. С. 45-57.
9. Оцінювання в Новій українській школі: ресурс для розвитку замість вироку. <https://nus.org.ua/view/otsinyuvannya-v-novij-ukrayinskij-shkoli-resurs-dlya-rozvytku-zamist-vyroku> (Дата звернення: 28.10.2020).
10. Петрицин І., Петрицин О. Комп'ютерне тестування – одна з форм діагностики та перевірки успішності навчання. *Молодь і ринок*. №11 (82), 2011. С. 107-112.
11. Про затвердження Критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти. Міністерство освіти і

- науки України наказ №329 від 13 квітня 2011 р.
http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/18438/. (Дата звернення: 28.10.2020).
12. Про затвердження Нормативів наповнюваності груп дошкільних навчальних закладів (ясел-садків) компенсуючого типу, класів спеціальних загальноосвітніх шкіл (шкіл-інтернатів), груп подовженого дня і виховних груп загальноосвітніх навчальних.
<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0229-02#Text>. (Дата звернення: 28.10.2020).
 13. Ривкінд Й. Я. Інформатика: підруч. для 8-го кл. загальноосвіт. навч. закл. Київ: Генеза, 2016. 288 с.
 14. Різанова О. Л. Комп'ютерне тестування як засіб оцінювання рівня компетентності учнів. URL: <https://cutt.ly/HgYWCtO>. (Дата звернення: 28.10.2020).
 15. Самойленко Н., Семко Н. Методичні підходи до вивчення інформатики в основній школі. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. 2016. № 7. С.76-81.
 16. Сергієнок В. П., Кухар Л. О. Методичні рекомендації зі складання тестових завдань. Київ: НПУ, 2011. 41 с.
 17. Створення комп'ютерних тестів. URL: <https://cutt.ly/AhY1mCI>. (Дата звернення: 28.10.2020).
 18. Фетісов В. С. Комп'ютерні технології в тестуванні. навч.-метод. посіб. Ніжин: Видавець ПП Лисенко М. М., 2011. 140 с.
 19. Фіцула М. М. Педагогіка: Навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. 3-тє вид., перероб. і доп. Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2008. 232 с.

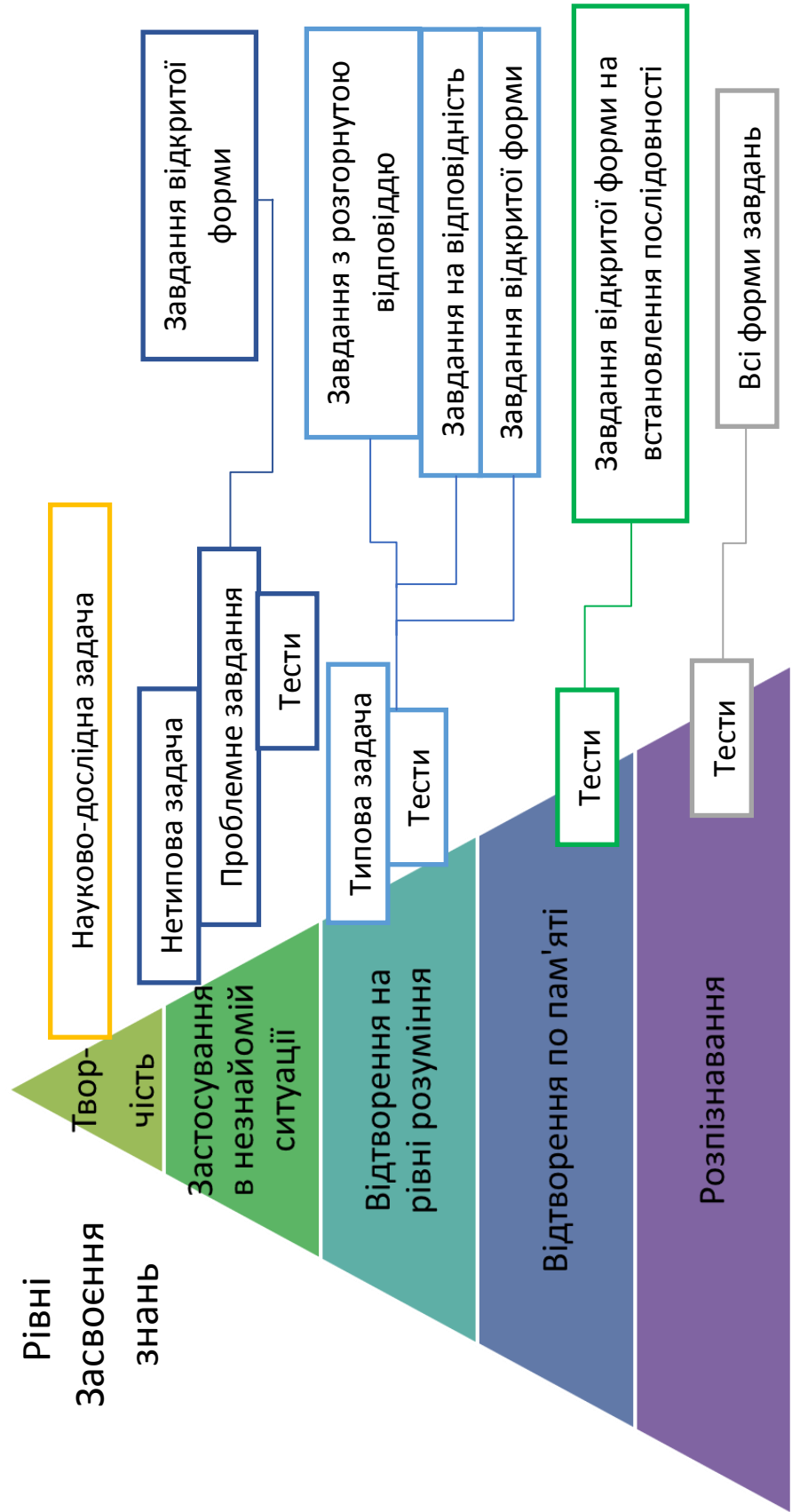
ДОДАТКИ

Додаток А



Рис. А. 1. Класифікація тестових завдань

Тестові завдання різної форми для перевірки знань різного рівня



Тестові завдання у середовищі MyTestX з урахуванням таксономії Блума

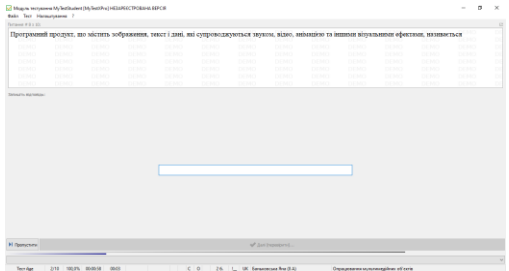
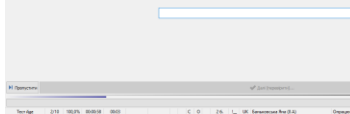
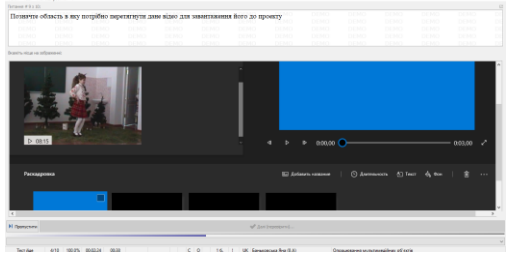
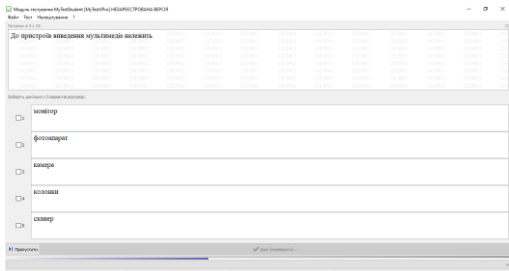
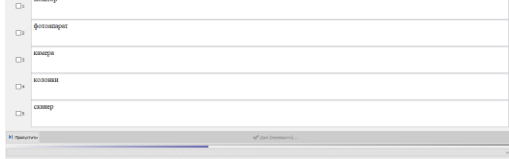
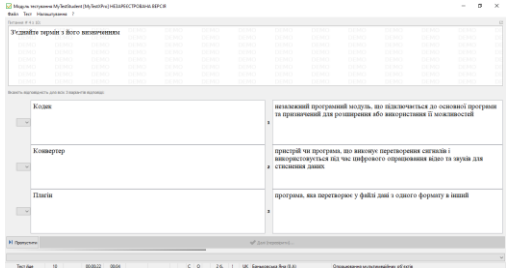
Навчальні цілі	Навчальні дії учня	Типи тестових завдань	Наприклад
Знання	запам'ятовує і відтворює правила, відшукує відомості та відносить їх до певної категорії знань;	одиничний вибір, введення числа вручну, перестановка букв;	
Розуміння	формулює правила, пояснює їх, відокремлює теоретичний опис від практичних дій;	введення тексту вручну, вказівка істинності або помилковості тверджень;	
Використання	використовує знання, добирає та обґрунтовує спосіб розв'язування, наводить приклади, встановлює аналогії, прогнозує результат;	заповнення пропусків, вибір місця на зображенні;	
Аналіз	виділяє у цілому частини і встановлює між ними зв'язки, уточнює зв'язки з раніше вивченим, знаходить помилки та усуває їх;	вказівка істинності або помилковості тверджень, множинний вибір;	
Синтез	об'єднує в єдине ціле, систематизує об'єкти вивчення, використовує у нових ситуаціях;	множинний вибір, встановлення порядку проходження;	
Оцінювання	віддає перевагу, аргументує вибір, оцінює значимість результату, прогнозує наслідки, приймає рішення, прогнозує помилки;	введення тексту вручну, встановлення відповідності.	



Рис. Г.1. Результати тестування експортовані до діаграми

Тест: «Опрацювання мультимедійних об'єктів».

Завдання №1		
Відео – це		
Виберіть один з 4 варіантів відповіді:		
1)		процес перекодування файлу з одного формату в інший
2)		невеликий за розмірами відеофільм
3)		неперервний потік візуальної інформації, який розділяється на окремі кадри під час запису
4)		незалежний програмний модуль, що підключається до основної програми та призначений для розширення або використання її можливостей

Завдання №2		
Програма, що містить набір інструментів, за допомогою яких створюють і редагують відео файли це		
Виберіть один з 4 варіантів відповіді:		
1)		відеоредактор
2)		відеокамера
3)		відеопрограма
4)		веб-камера

Завдання №3		
В якому році була заснована компанія YouTube?		
Виберіть один з 4 варіантів відповіді:		
1)		2001 р.
2)		2004 р.
3)		2005 р.
4)		2006 р.

Завдання №4		
До пристроїв виведення мультимедіа належить		

Виберіть декілька з 5 варіантів відповіді:		
1)		монітор
2)		фотоапарат
3)		камера
4)		колонки
5)		сканер

Завдання №5				
З'єднайте термін з його визначенням				
Вкажіть відповідність для всіх 3 варіантів відповіді:				
1)		Кодек	1)	незалежний програмний модуль, що підключається до основної програми та призначений для розширення або використання її можливостей
2)		Конвертер	2)	пристрій чи програма, що виконує перетворення сигналів і використовується під час цифрового опрацювання відео та звуків для стиснення даних
3)		Плагін	3)	програма, яка перетворює у файлі дані з одного формату в інший

Завдання №6				
З'єднайте вид файлу з його типами формату				
Вкажіть відповідність для всіх 3 варіантів відповіді:				
1)		Аудіоформат	1)	.wmv та .mpeg
2)		Відеоформат	2)	.wav та .mp3
3)		Медіаконтейнер	3)	.avi та .mov

Завдання №7		
Встановіть послідовність етапів, яку варто дотримуватися під час створення відеофільмів		
Вкажіть послідовність всіх 3 варіантів відповіді:		
1)		розробляється сценарій – детальний план послідовності окремих кадрів фільму і розміщення окремих об'єктів
2)		виконується монтаж – опрацювання та структурування окремих кадрів для

		отримання цілісного твору – відеофільму
3)		виконується підготовка потрібних матеріалів – відбувається зйомка всіх епізодів відповідно сценарію, добирається музика, фото, малюнки, записується звуковий супровід

Завдання №8

Встановіть послідовність розміщення мультимедійних матеріалів в YouTube

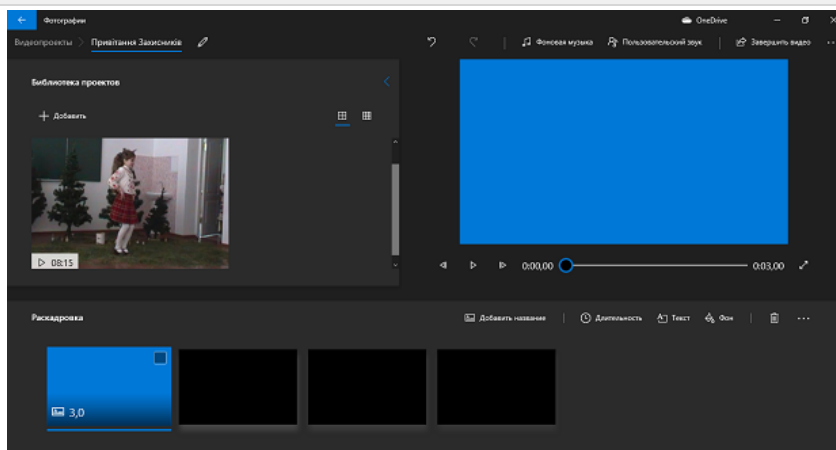
Вкажіть послідовність всіх 5 варіантів відповіді:

1)		Відкрити головний браузер
2)		ввести логін і пароль електронної пошти та ввести ім'я та прізвище
3)		вибрати посилання <i>Мій канал</i>
4)		обрати файл для завантаження і натиснути <i>Готово</i>
5)		натиснути <i>Створити канал і Завантажити</i>

Завдання №9

Позначте область, в яку потрібно перетягнути дане відео для завантаження його до проекту

Вкажіть місце на зображенні:



Завдання №10

Програмний продукт, що містить зображення, текст і дані, які супроводжуються звуком, відео, анімацією та іншими візуальними ефектами, називається

Запишіть відповідь:

1)	Відповідь:	
----	------------	--

Тест: «Опрацювання мультимедійних об'єктів».

Відповіді:

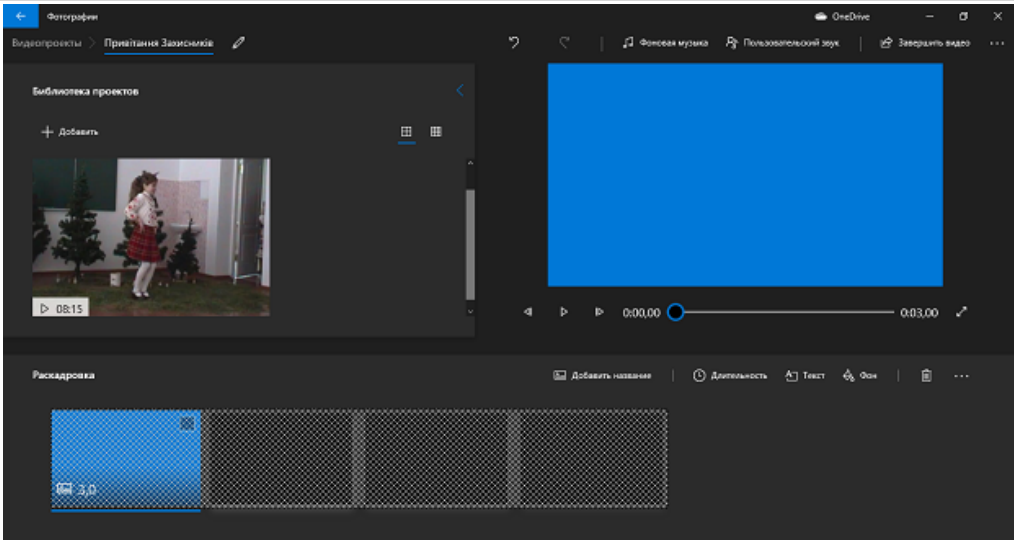
#1 (1 б.)	3
#2 (1 б.)	1
#3 (1 б.)	3
#4 (1 б.)	1, 4
#5 (2 б.)	1=2, 2=3, 3=1
#6 (1 б.)	1=2, 2=1, 3=3
#7 (1 б.)	1=1, 2=3, 3=2
#8 (1 б.)	1=1, 2=3, 3=2, 4=5, 5=4
#9 (1 б.)	
#10 (2 б.)	Відповідь = мультимедіа



Рис. Е.1. Сертифікат учасника конференції