

Ім'я користувача:
приховано налаштуваннями конфіденційності

ID перевірки:
1016240975

Дата перевірки:
10.05.2024 00:45:57 EEST

Тип перевірки:
Doc vs Internet

Дата звіту:
10.05.2024 01:03:21 EEST

ID користувача:
100010447

Назва документа: Плагіат_Дипломна_Бенчак_Л_П

Кількість сторінок: 37 Кількість слів: 6927 Кількість символів: 48338 Розмір файлу: 698.40 KB ID файлу: 1016023833

24.8% Схожість

Найбільша схожість: 4.66% з Інтернет-джерелом (<http://eprints.zu.edu.ua/25153/1/%D0%94%D0%B8%D0%B4%D0%B0%D>)

24.8% Джерела з Інтернету

1000

Сторінка 39

Пошук збігів з Бібліотекою не проводився

0% Цитат

Вилучення цитат вимкнене

Вилучення списку бібліографічних посилань вимкнене

0% Вилучень

Немає вилучених джерел

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ХІМІЇ ТА ЕКОЛОГІЇ
Кафедра неорганічної хімії**

Дипломна робота магістра

**ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА УСПІШНОСТІ УЧНІВ ПРИ
ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ «ХІМІЯ» У ШИРОКОЛУЗЬКОМУ ЛІЦЕЇ
НЕРЕСНИЦЬКОЇ СІЛЬСЬКОЇ РАДИ ТЯЧІВСЬКОГО РАЙОНУ**

Виконала: студентка ІІ курсу магістратури
спеціальності 014.06 Середня освіта. Хімія

Бенчак Ліліана Петрівна

Керівник: к.х.н. доц. Кохан О.П.

Рецензент: к.х.н. доц. Мільович С.С.

Ужгород – 2024

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД	8
1.1. Навчальний процес як важлива складова формування сучасного індивідууму	8
1.2. Методи та форми організації навчання	11
1.3. Методи контролю знань і умінь учнів	13
1.3.1. Усний та письмовий контроль знань та умінь учнів	15
1.3.2. Тестовий контроль знань та умінь учнів	16
1.4. Критерії оцінювання знань учнів	17
РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКИ ЕКСПЕРИМЕНТУ	19
2.1. Методика розрахунку середнього балу	19
2.2. Методика розрахунку коефіцієнту результативності	19
2.3. Методика розрахунку якості знань	19
2.4. Методика розрахунку відсотку відмінників	20
2.5. Методика розрахунку ступеня навченості учнів	20
РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ	22
3.1. Методичні рекомендації для проведення уроків з хімії у середній школі	22
3.2. Результати дослідження та їх обговорення	23
ВИСНОВКИ	40
РЕЗЮМЕ	41
SUMMARY	41
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	42
Додаток	45

ПЕРЕЛІК СКОРОЧЕНЬ ТА УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

ЗВО	- заклад вищої освіти
НМТ	- національний мультипредметний тест
КБ	- конкурсний бал
ННІХЕ	- Навчально-науковий інститут хімії та екології
н.р.	- навчальний рік
р.о.	- річна оцінка
СБ	- середній бал
ВВ	- відсоток відмінників
КР	- коефіцієнт результативності
ЯЗ	- якість знань
ОС	- освітній ступінь
СНУ	- ступінь навченості учнів

ВСТУП

Актуальність роботи. Сучасне суспільство потребує висококваліфікованих підготовлених працівників. З цією метою в країні проводиться багатоетапне реформування освітньої галузі. Реформування освіти неможливе без активного впровадження у навчальний процес інноваційних технологій, які відповідають викликам сучасного інформаційного суспільства і забезпечують високий рівень якості освіти. В основу сучасних освітніх реформ покладено особистісно орієнтований підхід, реалізація дидактичних принципів індивідуалізації та диференціації. Тому підвищена увага приділяється контролю й оцінюванню як важливим компонентам процесу навчання. Контроль, перевірка й оцінка – невід’ємні складники освітнього процесу, без яких неможливо уявити взаємодію між учнем та учителем. Питання оцінювання навчально-пізнавальної діяльності учнів на принципах гуманізму – наукове коло досліджень таких учених, як Б. Бович, Н. Софій, О. Щербак [1], І. Бургун [2], Т. Канівець [3].

Протягом усього періоду навчання учень є об’єктом оцінювання вчителем і одночасно суб’єктом оцінювальних ситуацій. Оцінюється якість навчальної роботи учня, але реально оцінка стає ознакою його репутації. Контроль навчальних досягнень учнів з хімії є обов’язковим і певною мірою визначальним компонентом навчального процесу, оскільки дозволяє виявити рівень сформованості як предметних, так і загально-навчальних компетентностей школярів. В той же час контроль навчальних досягнень виконує цілий ряд функцій, що мають великий вплив на організацію навчання з предмету та самоорганізацію учня в процесі вивчення даного предмету. Варто зазначити, що проблема оцінювання навчальних досягнень учнів не втратила своєї актуальності й на сьогодні. Це вимагає від учителя постійного контролю та оцінювання знань, умінь і навичок учнів, на який у традиційній формі витрачається чимало дорогоцінного часу. У зв’язку з цим виникає необхідність поряд з традиційними формами оцінювання використовувати автоматизовані, тестові форми контролю з використанням комп’ютерної техніки, методів дистанційного контролю з застосуванням відповідного програмного

забезпечення [4]. Зміна змісту, форм та методів навчання, збільшення ролі самостійної роботи учнів, можливість їх широкого доступу до джерел інформації не могли не змінити відношення до особливостей контролю результатів навчальної діяльності як учнів, так і вчителів.

На жаль, офлайн-навчання не завжди доступне всім учням, які навчаються у школі в силу різних обставин (з огляду на безпеку учнів, якщо учні виїхали на навчання за кордон, якщо в школі недостатньо місця у сховищі для всіх учнів під час повітряної тривоги тощо). У такому випадку навчальний заклад змушений вести навчальний процес у змішаній формі або повністю переходити на онлайн-навчання за допомогою дистанційних технологій [4]. Тому актуальною задачею було порівняти навчальні досягнення учнів у сільській школі за останні п'ять років, впродовж яких навчання суттєво ускладнилося внаслідок спочатку карантинних обмежень у зв'язку з COVID 19, а з 24.02.2022 р. – з агресивною загарбницькою війною росії проти України та усіма пов'язаними з цим проблемами.

Об'єкт дослідження – навчальні досягнення учнів з хімії у Широколузькому ліцеї Нересницької сільської ради Тячівського району.

Предмет дослідження – дослідження впливу різних факторів на рівень знань учнів під час вивчення хімії.

Мета роботи: аналіз навчальних досягнень учнів у Широколузькому ліцеї Нересницької сільської ради Тячівського району впродовж 2019 – 2023 р.р.

Завдання, які необхідно виконати для досягнення мети:

- 1) Здійснити літературний огляд щодо методів навчання та форм контролю знань учнів при вивченні хімії у закладах загальної середньої освіти I-III ступеня.
- 2) Проаналізувати динаміку навчальних досягнень учнів та вплив різних факторів на успішність при вивченні хімії впродовж 2019 – 2023 р.р. на прикладі Широколузького ліцею Нересницької сільської ради Тячівського району.
- 3) Розробити рекомендації щодо покращення успішності учнів при вивченні хімії.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконана на кафедрі неорганічної хімії ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

Методи дослідження: спостереження, бесіда, анкетування, усний та письмовий контроль, порівняльний аналіз.

Практичне значення одержаних результатів. Моніторинг навчальних досягнень учнів у сільських закладах середньої освіти є одним із важливих факторів, що дозволяють встановити проблеми, з якими стикаються учні у процесі навчання. На основі цього можливим є внесення певних коректив у навчальний процес, які можуть суттєво вплинути на зростання ефективності засвоєння знань учнями. Такі корективи будуть сприяти узагальненню вже набутих знань і умінь, що є ключовим фактором успішності при подальшому вивченні предмету.

Особистий внесок дипломанта. Студенткою Бенчак Л.П. було проведено літературний огляд щодо методів навчання і контролю знань учнів при вивченні хімії у закладах загальної середньої освіти I-III ст. Розроблено методичний матеріал для проведення поточного, тематичного та підсумкового контролю знань, умінь і навичок учнів з хімії. Проведено збір даних та їх статистичну обробку щодо успішності за 2019 - 2023 р.р. Проведено анкетування учнів 7-11 класів щодо вивчення предмету «хімія». Проаналізовано фактори, що впливають на якість навчання при викладанні хімії у сільській школі та проведено порівняльну характеристику успішності учнів. Брала участь у обговоренні результатів.

Апробація результатів магістерської роботи. Основні результати роботи були викладені на підсумковій студентській конференції ДВНЗ «УжНУ» (Ужгород, 10 травня 2024 р.).

1. Цірик Л.П., Кохан О.П., Погодін А.І. Динаміка навчальних досягнень учнів при вивченні хімії у школі. *Підсумкова наукова студентська конференція ДВНЗ «Ужгородський національний університет», секція «Хімічних наук та екології». Тези доп.* 10 травня 2024 р. Ужгород: вид. Говерла, 2024. С.18-20.

Структура та обсяг роботи. Дипломна робота магістра складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних у роботі літературних джерел (27 найменувань) і додатку. Загальний об'єм роботи складає 49 сторінок, містить 8 таблиць, 6 рисунків.

РОЗДІЛ 1. ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД

1.1. Навчальний процес як важлива складова формування сучасного індивідууму

Процес навчання – це спільна упорядкована діяльність учителя та учня, спрямована на досягнення заданої мети навчання. У процесі навчання здійснюється взаємодія об'єктивного і суб'єктивного, суть якої полягає у тому, що соціальний досвід перетворюється у знання, уміння та навички учнів [5]. Навчання – це процес опановування нової інформації, вмінь та навичок.

Складовими процесу навчання є:

- Зміст навчання (навчального предмету) – систематизація знань для опановування учнями.
- Засоби навчання – це засоби подання не практичних і практичних знань і вмінь;
- Викладання – дія викладача під час процесу навчання;
- Матеріальні засоби навчання – навчальні посібники, прилади, технічні засоби.

Вивченням закономірності опанування вмінь, навичок і знань; поліпшенням форм та методів навчання, впливом навчання на індивідуумів займається окремий розділ педагогіки – дидактика [5]. Одвічною проблемою дидактики є взаємодія між основними складовими навчання з метою удосконалення продуктивності розвитку учнів. Найбільшу роль серед цих складових відіграє мета освіти, яка впливає на зміст освіти, його структуру та ідеї. У процесі навчання не стоїть такого завдання як відкриття чогось нового, важливим є засвоєння вже відомих знань і надбань людства. Під час навчального процесу учні мають пізнавати явища дійсності, які вже досліджували багато років до цього часу. Відповідно до вікової категорії учнів змінюється і навчальна діяльність, а саме методи і форми пізнавальної діяльності.

Процес навчання формується з пов'язаних між собою компонентів [6]. Цільовий компонент навчання – постановка мети навчання на уроці, та усвідомлення її учнями. Стимулююче-мотиваційний компонент – усвідомлення

учнів стимулу до діяльності, формування вчителем пізнавального завдання, позитивного ставлення до навчання. Змістовий компонент – формування змісту навчального матеріалу, визначення обсягу теоретичного матеріалу, умінь та навичок, які необхідно сформувати при вивченні нового матеріалу. Операційно-дієвий компонент – підбір прийомів, форм організації навчання учнів та використання ними інтелектуальних операцій (осмислення, систематизація, застосування на практиці, узагальнення). Контрольно-регулюючий компонент – використання методів контролю засвоєння знань учнями, формування самоконтролю учнями в процесі свого навчання. Оціночно-результативний компонент – оцінювання рівня знань, вмінь і навичок учнів, робота над помилками і щодо їх усунення.

У школі потрібно домагатися того, щоб учні вміли і використовували форми і прийоми пізнавальної діяльності, були здатні використовувати набуті знання у практичній діяльності. Таким чином процес навчання формуватиме наукове мислення в учнів.

Всезростаючі вимоги до процесу навчання та його стану вимагають його постійного покращення. Це означає, що учням потрібно досягнути належного рівня знань, вмінь та навичок, необхідних для вирішення нових завдань. Також важливим є забезпечення балансу між фронтальним викладанням матеріалу та індивідуальним підходом до його засвоєння, розумінням матеріалу вчителями та учнями, теоретичними знаннями та їх практичним застосуванням та інші аспекти. Вправність вчителя зводиться до розкриття та використання цих суперечностей для стимулювання пізнавальної діяльності учнів.

Функції навчального процесу.

Процес навчання, як частина загального процесу виховання індивідуумів, яка відповідає вимогам сучасного суспільства, має виконувати три основні функції: освітню, розвивальну та виховну [6].

Освітня функція повинна допомогти учням засвоїти систему наукових знань та розвивати їх вміння та навички. Знання представляють собою сумарний досвід людства, який відображає різні точки зору реальності у вигляді фактів,

правил, висновків, закономірностей, ідей та теорій, що є власністю науки. Знання включають в себе різні типи, такі як основні терміни та поняття, факти щоденного життя та наукові факти, основні закони науки, теорії, знання про методи пізнання та історію їх отримання, а також норми ставлення до різних явищ. Ці види знань можна розділити на теоретичні та фактичні, які включають в себе поняття, системи понять, абстракції, теорії, гіпотези, закони та методи науки, а також конкретні факти та події [6].

Розвиваюча функція. У процесі навчання важливо сприяти розвитку учнів. Розвиваюче навчання сприяє розвитку їх мислення, формуванню волі, емоційно-почуттєвої сфери, навчальних інтересів, мотивів та здібностей. Основна увага має бути приділена розвитку мислення учнів на основі загальних розумових дій і операцій. Учні загальноосвітньої школи повинні навчитися різним аспектам, таким як структурування, систематизація, конкретизація, варіювання, доведення, формування висновків, пояснення, класифікація, аналіз, синтез, порівняння, абстрагування та узагальнення. Під час навчання вчитель сприяє розвитку в учнів волі та наполегливості, розвиває їхні емоції, такі як здивування, радість, цікавість, парадоксальність та переживання, створюючи відповідні ситуації [6,7].

Виховна функція. Виховний аспект навчання є необхідним компонентом навчального процесу. Водночас, виховний вплив навчання є важливою функцією вчителя, який сприяє вихованню молодого покоління, перш за все, у процесі навчання. Очевидно, що процес навчання сприяє формуванню наукового світогляду учнів, базуючись на засвоєнні системи наукових знань про природу, суспільство та людину, а також сприяє вихованню відповідного ставлення до життя та до самих себе. Розвиток наукового світогляду є основою для виховання моральних, трудових, естетичних та фізичних якостей особистості. У процесі навчання формуються різні моральні якості, такі як почуття обов'язку та відповідальності, дружби та колективізму, доброти та гуманізму, активна позиція у навчанні та у житті загалом, а також якості, які є важливими для майбутнього працівника будь-якої галузі виробництва: вміння планувати роботу, вибирати методи виконання, контролювати себе та раціонально використовувати час.

Реалізація освітньої, розвиваючої та виховної функцій залежить від таких факторів, як використання навчального матеріалу та вибір форм, методів та прийомів навчання, які сприяють самостійному здобуттю знань, умінь та навичок учнями [6].

1.2. Методи та форми організації навчання

Педагогічна класифікація методів навчання розрізняє методи викладання і методи навчання (учіння), які в свою чергу представлені науковими та навчальними методами вивчення хімії.

Методи викладання – це засоби та прийоми, способи інформації, управління та контролю за пізнавальною діяльністю учнів.

Методи навчання – засоби та прийоми, способи засвоєння навчального матеріалу, репродуктивні та продуктивні прийоми навчання та самоконтролю.

Будь-який метод навчання складається з окремих елементів – методичних прийомів, які у свою чергу, включають систему найбільш раціональних дій. По відношенню до методів прийоми мають підлеглий характер. Один і той самий метод навчання може складатися з різних методичних прийомів, а одні й ті самі прийоми можуть становити різні методи. Саме прийоми визначають своєрідність методів роботи вчителя та учнів [6].

У сучасній педагогіці не існує єдиного підходу до класифікації і груп методів навчання. Класифікація методів навчання проводиться за різними характеристиками [5-7]:

1. За характером пізнавальної діяльності – пояснювально-ілюстративні, репродуктивні, проблемні, частково-пошукові, дослідницькі (Скаткін М.Н., Махмутов М.І., Лернер І.Я.);

2. За компонентами діяльності – методи організації та здійснення начально-пізнавальної діяльності, методи стимулювання та мотивації навчально-пізнавальної діяльності, методи контролю та самоконтролю (Бабанський Ю.К.);

3. За дидактичними цілями – методи, що сприяють первинному засвоєнню навчального матеріалу (бесіда, читання книг); методи, що сприяють закріпленню і зміцненню знань (вправи, задачі, лабораторні роботи) (Данилов В.А., Єсіпов П.Н.).

Класифікація методів за Лернером І.Я. і Скаткіним М.Н. дає можливість визначити конкретну діяльність вчителя і учня в процесі навчання [7].

У школі важливо, щоб учитель умів обирати методи, про що у свій час писала методист М.О. Рибнікова: "Викладання є мистецтво, а не ремесло - у цьому самий корінь учительської справи. Випробувати десять методів і обрати свій, передивитися десять підручників і не дотримуватися жодного неухильно - ось єдиний можливий шлях живого викладання. Весь час винаходити, вимагати, удосконалюватися – ось єдиний курс учительського робочого «життя». [8]

Методи в процесі навчання виконують наступні функції: навчальну, розвиваючу, виховну, мотивуючу, контрольну-корегуючу. У кожного методу своє розподілення функцій. Інтенсивність одних методів слабшає, а інших зростає при переході від молодших класів до старших. В сучасній освіті широке застосування отримали активні методи навчання (навчальні ігри, методи інсценізації, генерації та ін.), методи програмованого навчання, навчального контролю [7,8].

Форма організації навчання – це відображення розробленої та практично втіленої діяльності вчителя та учнів, що направлена на реалізацію навчально-виховного процесу, що відбувається в певному порядку та режимі. Відповідно, форма навчання як дидактична категорія позначає зовнішню сторону організації навчального процесу, яка пов'язана з кількістю учнів, часом та місцем навчання, а також порядком його здійснення [6].

Щодо понять «форми організації навчання» і «організаційні форми навчання» – можна констатувати їхню тотожність. Вони визначають конкретні форми навчальної роботи, завдяки яким відбувається стабілізація і впорядкування всієї навчально-пізнавальної діяльності учителів і учнів. Організаційні форми навчання й методи навчання перебувають у діалектичному взаємозв'язку. Останні наповнюють перші конкретним внутрішнім змістом [7].

В педагогіці відомі різні форми організації навчання: індивідуальна, індивідуально-групова, класно-урочна, бел-ланкастерська, батовська, мангеймська, дальтон-план, план Трамп та ін. Найбільшого поширення набула класно-урочна система навчання, що виникла в XVII ст. Її контури окреслив німецький педагог І. Штурм, а наукове обґрунтування зробив Я.А. Коменський.

Основними вимогами до форм навчання є: виховні, організаційні, психологічні, гігієнічні [6,7].

Основною формою класно-урочної системи є урок. Урок – це така форма організації навчання, за якою навчальні заняття проводяться вчителем з групою учнів постійного складу, одного віку і рівня підготовки протягом певного часу і відповідно до розкладу [6,8,9].

1.3. Методи контролю знань і умінь учнів

Важливою складовою процесу навчання є контроль знань, умінь та навичок учнів. Метою контролю є визначення якості засвоєння учнями програмного матеріалу, діагностування та коригування їх знань та умінь, виховання відповідальності до навчальної роботи.

У відповідності з формами навчання на практиці виділяють три форми контролю: індивідуальна, групова і фронтальна.

Залежно від того, хто здійснює контроль за результатами діяльності учнів, виділяють такі три типи контролю:

- зовнішній (здійснюється викладачем над діяльністю учня);
- взаємний (здійснюється учням з діяльності товариша);
- самоконтроль (здійснюється учням над своєю діяльністю).

Зміст контролю визначається навчальними програмами та конкретизується в інструкціях і методичних рекомендаціях для вчителя [7].

За своїм призначенням і характером усі форми і методи перевірки й дидактичної оцінки рівня засвоєння учнями певної сукупності знань, навичок,

вмінь і професійно важливих рис розподіляються на попередні, поточні, контрольні (періодичні), підсумкові [5].

Попередній контроль є необхідною передумовою для успішного планування і керування навчальним процесом. Він дозволяє визначити наявний вихідний рівень знань і умінь учнів, щоб використати його як фундамент, орієнтуватися на допустиму складність навчального матеріалу. На основі даних попереднього контролю, що проводиться на початку семестру або року, вчитель вносить корективи в календарно-тематичний план, визначає, яким розділам навчальної програми слід приділити більше уваги на уроках з конкретним класом або групою учнів, намічає шляхи усунення виявлених прогалин у знаннях учнів [5-7].

Поточний контроль здійснюється педагогом у ході повсякденної навчальної діяльності (в основному під час проведення планових занять) шляхом систематичних спостережень за навчальною діяльністю учнів на кожному уроці. Основна мета поточного контролю – регулярне управління навчальною діяльністю учнів і її корекція. Він дозволяє отримати неперервну інформацію про хід та якість засвоєння навчального матеріалу і на основі цього оперативно вносити зміни у навчальний процес. Наступним важливим завданням поточного контролю є стимуляція систематичної, напруженої діяльності, визначення рівня оволодіння учнями самостійно працювати [6].

Періодичний контроль є як правило плановим, заздалегідь визначеним. Основним його завданням є визначення рівня та обсягу набуття учнями знань, навичок та умінь за певний період (декілька уроків) з метою виявлення рівня оволодіння ними [5,6].

Тематичний контроль – це вид контролю, який проводиться після завершення вивчення великої теми. Функції тематичного контролю наступні:

- систематизувати і узагальнити матеріал всієї теми;
- шляхом повторення і перевірки знань попередити прогалини, закріпити знання, що необхідні для вивчення наступних тем і розділів навчального предмету [8].

Підсумковий контроль – це перевірка рівня засвоєння знань, навичок і вмінь учнями за більш тривалий період навчання: за семестр, рік або курс навчання (заключний контроль). Мета його – встановити систему і структуру знань, навичок і вмінь. Підсумковий контроль дає змогу визначити також ефективність функціонування всього дидактичного процесу й окремих його ланок, дієвість впливів відповідних посадових осіб і служб на цей процес [5,7].

Таким чином, в сукупності методично і змістовно обґрунтований контроль та правильне його проведення надають вчителям об'єктивний матеріал, всебічний і глибокий аналіз якого допомагає зрозуміти сильні та слабкі сторони їхньої діяльності, своєчасно виявити певні недоліки та вжити необхідні заходи для їх усунення й підвищення ефективності навчання [9].

1.3.1. Усний та письмовий контроль знань та вмінь учнів

Методами усного контролю є бесіда, розповідь учня, роз'яснення, читання тексту, технологічної карти, схеми тощо. Основою усного контролю є монологічна відповідь учня (у підсумковому контролі це більш повний, системний виклад) або запитально-відповідна форма – бесіда, в якій учитель ставить запитання і чекає відповіді учня. Усний контроль, як поточний, проводиться на кожному уроці в індивідуальній, фронтальній або комбінованій формі. На уроці і в лексиці вчителів така форма контролю називається опитуванням. Досвідчені вчителі володіють різноманітними методами опитування, застосовують дидактичні картки, ігри, технічні засоби [10].

В. Шаталов увів відповідь учнів на магнітофон з наступним прослуховуванням і оцінкою вчителя [10]. Усний контроль здійснюється шляхом індивідуального та фронтального опитування. При індивідуальному опитуванні вчитель ставить перед учнем декілька питань, відповідаючи на які учень показує рівень засвоєння навчального матеріалу. При фронтальному опитуванні вчитель підбирає серію логічно пов'язаних між собою питань і ставить їх перед усім класом, викликаючи для короткої відповіді тих чи інших учнів.

Методи письмового контролю (контрольна робота, хімічний диктант, реферат) забезпечують глибоку і всебічну перевірку засвоєння, оскільки вимагають комплексу знань і умінь учня. Метод письмового контролю дає можливість у найбільш короткий термін одночасно перевірити засвоєння навчального матеріалу всіма учнями класу, визначити напрям для індивідуальної роботи з кожним учнем. Письмові роботи за змістом і формою в залежності від навчального предмету можуть бути різноманітними: хімічні диктанти, відповіді на питання, розв'язування задач і вправ [10].

Виконання практичних робіт можна вважати ефективним, але нечасто використовуваним способом перевірки результатів навчання. Мається на увазі проведення учнем лабораторних дослідів, створення виробів тощо. Уже з даного переліку видно, що вказаний метод більше підходить до професійної школи: технічної, медичної, педагогічної освіти [8]. В число контрольних лабораторних робіт включається перевірка вмінь користуватись лабораторним приладдям для виконання лабораторних дослідів, які можна реально здійснити під час контрольної роботи [9,11].

1.3.2. Тестовий контроль знань та умінь учнів

Тест – це система завдань специфічної форми, що застосовується у поєднанні з певною методикою вимірювання та оцінкою результатів. Тестове завдання – це діагностичне завдання у вигляді задачі або запитання з чіткою інструкцією до виконання і обов'язково з еталоном відповіді або алгоритмом виконуваних дій. Тобто, тестування можна вважати одночасно і навчальною вправою, і засобом контролю. Чітка регламентованість процедури тестування та наявність еталона дозволяють оптимізувати навчальний процес, а спрямованість на активну розумову діяльність та об'єктивність результатів створюють у школярів позитивне ставлення до шкільного предмету, наприклад, хімії [12].

Тести як система контролю шкільної успішності дозволяють:

- 1) враховувати індивідуальні особливості учнів в ході перевірки результатів навчання;
- 2) перевірити якість засвоєння учнями теоретичного і практичного матеріалу на кожному етапі навчання;
- 3) поживавити процес навчання;
- 4) зекономити начальний час, що витрачається на опитування;
- 5) зекономити особистий час вчителя, що витрачається на перевірку результатів виконаної учнями роботи;
- 6) використовувати комп'ютеризовані тести;
- 7) забезпечити оперативність перевірки виконаної роботи.

Тестові завдання окрім, контрольної, виконують навчально-розвиваючу функцію: урізноманітнюють процес перевірки здобутих знань, умінь і навичок; активізують процес опанування мовним матеріалом, який вивчається, оскільки передбачають свідомий вибір, аналіз, зіставлення; стимулюють активність і увагу учнів на занятті; підвищують їхню відповідальність під час виконання завдань, але тести в повній мірі не можуть замінити плановий контроль (усне опитування, письмові контрольні роботи тощо) [13].

Вперше термін «тестування» (від англ. testing – випробування) використав Дж. Фішер у 1864 р. у Великобританії, щоб перевірити рівень знань, умінь і навичок учнів з використанням оригінальних спеціальних книг [13].

1.4. Критерії оцінювання знань учнів

Оцінювання навчальних досягнень учнів у школі здійснюється за 12-бальною системою (шкалою), відповідно до наказу МОН України від 13.04.2011 № 329 «Про затвердження Критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти» [14]. Згідно критеріїв оцінювання є 4 рівні навчальних досягнень учнів, кожному з яких відповідає певна кількість балів: 1-3 бали – початковий рівень; 4-6 балів – середній рівень; 7-9 балів – достатній рівень;

10-11 балів – високий рівень [14]. Для кожного балу відповідного рівня визначено загальні вимоги знань, умінь і навичок учнів.

При оцінювання рівня навчальних досягнень з хімії враховується [15]:

- рівень засвоєння теоретичних знань;
- оволодіння хімічною мовою як засобом відображення знань про речовини і хімічні явища;
- сформованість експериментальних умінь, необхідних для виконання хімічних дослідів, передбачених навчальною програмою;
- здатність учнів застосовувати набуті знання на практиці;
- уміння розв'язувати розрахункові задачі.

За відмінностями між обсягом і глибиною досягнутих результатів, ступенем самостійності у виконанні завдань, здатністю використовувати знання у нових ситуаціях виокремлено чотири рівні навчальних досягнень учнів. Кожний наступний рівень вбирає в себе вимоги до попереднього, а також додає нові характеристики.

Визначальними в оцінюванні рівня навчальних досягнень учнів є особистісні результати пізнавальної діяльності, в яких відбиваються загальнопредметні компетентності, набуті учнями в процесі вивчення хімії.

РОЗДІЛ 2. МЕТОДИКИ ЕКСПЕРИМЕНТУ

2.1. Методика розрахунку середнього балу

В педагогічних дослідженнях середній бал використовується як найбільш доступна характеристика процесу навчання. Даний показник застосовується при дослідженні змісту освіти, аналізу якості навчання, порівняння різних методів навчання, а також при виявленні ефективності засобів навчання як універсальна статистична характеристика [16,17]. Середній бал розраховується за формулою:

$$СБ = \frac{12*n+11*n+10*n+\dots+2*n+1*n}{N} \quad (2.1)$$

де n – кількість оцінок;

N – кількість учнів у класі

2.2. Методика розрахунку коефіцієнту результативності

Даний показник обчислюється за результатами семестрового та/або річного контролю знань учнів. В кінці кожного семестру на основі обчислених показників визначається місце, яке посідає кожний клас за результатами навчальних досягнень [16,17]. Коефіцієнт результативності розраховується за формулою:

$$КР = \frac{12*n(12)+11*n(11)+10*n(10)+\dots+2*n(2)+1*n(1)}{12N} * 100\% \quad (2.2)$$

де n – кількість оцінок;

N – кількість учнів у класі

2.3. Методика розрахунку якості знань

Якість знань – це шкільний показник учительської роботи та дитячої успішності. Якість знань розраховується за підсумками якогось освітнього періоду.

Скажімо, за підсумками семестру або року. Якість знань розраховується за класом загалом, чи з підгрупи, якщо предмет передбачає групові заняття. Розрахувати якість знань дуже легко. Для цього треба взяти кількість учнів, які закінчили період без трійок, і поділити на загальну кількість учнів у класі [16,17]. Якість знань обчислюється за формулою:

$$ЯЗ = \frac{n(в)+n(д)}{N} * 100\% \quad (2.3)$$

де $n(в)$ – кількість учнів з високим рівнем знань;

$n(д)$ – кількість учнів з достатнім рівнем знань;

N – кількість учнів у класі

2.4. Методика розрахунку відсотку відмінників

Відсоток відмінників – важлива характеристика моніторингу навчального процесу в школі, яка показує скільки учнів може з легкістю засвоювати навчальний матеріал [16]. Тобто знання таких учнів є глибокими, міцними, системними; учні вміють застосовувати їх для виконання творчих завдань, їх навчальна діяльність позначена вмінням самостійно оцінювати різноманітні ситуації, явища, факти, виявляти і відстоювати особисту позицію. Даний показник розраховується за формулою:

$$ВВ = \frac{n(в)}{N} * 100\% \quad (2.4)$$

де n – кількість учнів високим рівнем знань;

N – кількість учнів у класі

2.5. Методика розрахунку ступеня навченості учнів

За основу ступеня навченості береться визначення академіка Б.П. Симонова [16,17]. Оцінки високого рівня відповідають 100% навченості, оцінки достатнього

рівня – 64%, оцінки середнього рівня – 36%, початкового рівня – 16%. Тоді ступінь навченості визначається за формулою:

$$СНУ = \frac{n(в) \cdot 1 + n(д) \cdot 0,64 + n(с) \cdot 0,36 + n(п) \cdot 0,16}{N} * 100\% \quad (2.5)$$

де $n(в)$, $n(д)$, $n(с)$, $n(п)$ – відповідно кількість учнів, які мають досягнення високого, достатнього, середнього, початкового рівнів;

N – загальна кількість учнів.

Отримані дані свідчать про ступінь навченості певного рівня: 0 – 44% - низький; 45 – 49% - середній; 50 – 74% - достатній; 75 – 100% - високий. Даний показник обчислюється за результатами семестрового, річного оцінювання та за результатами підсумкових контрольних робіт кожного семестру.

РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ЧАСТИНА ТА ОБГОВОРЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ

3.1. Методичні рекомендації для проведення уроків з хімії у середній школі

Очна форма навчання в школах – це спосіб організації навчання, за якого учні беруть безпосередню участь в освітньому процесі у приміщеннях навчального закладу. Це включає безпосереднє спілкування з вчителями, практичні та лабораторні заняття, уроки в комп'ютерних класах, користування фондом шкільної бібліотеки та ін. Очне навчання в школі – звичний процес, але в сьогоденних умовах (спочатку COVID 19, а зараз воєнний стан) навчання у більшості шкіл було вимушено переведено в онлайн з використанням дистанційних технологій. Програма навчання включає уроки безпеки, поведінки під час сирени, швидкої евакуації та відпрацювання навичок першої допомоги [18]. На жаль, не завжди офлайн-навчання доступне одночасно усім учням, які навчаються в школі, в силу різних обставин (з огляду на безпеку учні виїхали на навчання за кордон, в школі немає достатньо місця у сховищі для всіх учнів під час повітряної тривоги тощо). У такому випадку навчальний заклад змушений працювати за змішаною формою навчання або повністю переходити на онлайн-навчання з використанням дистанційних технологій. У випадку вибору моделі дистанційних технологій [19] у школі зазвичай керуються залежністю від зовнішніх умов, особливостей і потреб кожного загальноосвітнього навчального закладу. Це, зокрема такі фактори як:

- наповненість учнів у школі/класі;
- площі приміщень;
- цифрова компетентності учасників освітнього процесу;
- наявність електронного інформаційно-освітнього середовища, що не тільки забезпечить поширення інформації, але й комунікацію та співпрацю вчителів та учнів за допомогою дистанційної платформи;
- все інше – у відповідності до особливостей школи.

Тому цікаво було прослідкувати динаміку навчальних досягнень учнів з хімії впродовж вивчення даного предмету при різних формах навчання.

Експериментальні дослідження проводились у Широколузькому ліцеї Нересницької сільської ради Тячівського району протягом 2019 - 2023 років згідно календарно-тематичних планувань для 7-11 класів, що відповідають «Програмі для загальноосвітніх навчальних закладів. Хімія (рівень стандарту) 7-9 класи (затверджена наказом МОН від 07.06.2017 № 804)» [20] та «Програмі для загальноосвітніх навчальних закладів. Хімія (рівень стандарту) 10-11 класи (затверджена наказом МОН від 23.10.2017 № 1407)» [21]. Дані навчальні програми реалізовані з використанням підручників з хімії, що рекомендовані МОН України [22-26].

Очне навчання відбувалось традиційно у класах. Для того щоб ефективно організувати дистанційне навчання [4] за потреби в обидвох класах (паралелі А і Б) було створено платформу для двостороннього зв'язку між учасниками освітнього процесу (через офіційний сайт школи luh-sch@tyachiv.net.ua). Порівняння успішності навчання учнів в обидвох класах проводилось за результатами підсумкового контролю на основі річних оцінок (7-10-ті класи) та I семестру 2023 - 2024 н.р. (11-ті класи).

3.2. Результати дослідження та їх обговорення

Щоб прослідкувати динаміку навчальних досягнень учнів з хімії впродовж вивчення даного предмету при різних формах навчання у Широколузькому ліцеї Нересницької сільської ради Тячівського району протягом 2019 - 2023 років було вибрано паралелі А і Б 7-11-х класів та їх результати навчання. Підсумкові оцінки учнів цих класів наведено у Таблицях 3.2.1 - 3.2.2.

Таблиця 3.2.1. Підсумкові оцінки учнів з хімії в 11-А класі за 2019 - 2023 н.р.

№ п/п учня	7-А 19/20 н.р.		7-А	8-А 20/21 н.р.		8-А	9-А 21/22 н.р.		9-А	10-А 22/23 н.р.		10-А	11-А 23/24 н.р.
	І сем. очно	ІІ сем. дистан ційно	р.о.	І сем. дистан ційно	ІІ сем. дистан ційно	р.о.	І сем. дистан ційно	ІІ сем. очно	І сем.	І сем. очно	ІІ сем. очно	р.о.	І сем. очно
1	8	8	8	8	7	8	7	7	7	7	7	7	7
2	7	7	7	6	6	6	7	7	7	8	8	8	8
3	9	9	9	8	7	8	8	9	9	8	8	8	8
4	6	6	6	5	6	6	8	9	9	6	8	7	6
5	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7
8	10	10	10	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7
9	10	10	10	9	8	9	8	9	9	10	10	10	10
10	7	7	7	5	6	6	6	5	5	6	6	6	6
11	10	10	10	8	7	8	7	8	8	7	7	7	7
12	9	9	9	9	8	9	8	8	8	8	8	8	8
13	9	9	9	9	9	9	9	8	9	8	8	8	8
14	8	7	8	6	6	6	7	7	7	6	6	6	6
15	8	8	8	7	8	8	7	7	7	7	7	7	7
16	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
17	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
18	6	6	6	6	6	6	5	6	6	5	5	5	5

р.о. – річна оцінка

Таблиця 3.2.2. Підсумкові оцінки учнів з хімії в 11-Б класі за 2019-2023 н.р.

№ п/п учня	7-Б 19/20 н.р.		7-Б	8-Б 20/21 н.р.		8-Б	9-Б 21/22 н.р.		9-Б	10-Б 22/23 н.р.		10-Б	11-Б 23/24 н.р.
	І сем. очно	ІІ сем. дистан ційно	р.о.	І сем. дистан ційно	ІІ сем. дистан ційно	р.о.	І сем. дистан ційно	ІІ сем. очно	І сем.	І сем. очно	ІІ сем. очно	р.о.	І сем. очно
1	9	8	9	9	9	9	8	9	9	7	7	7	7
2	9	9	9	9	8	9	8	9	9	7	7	7	7
3	10	10	10	10	10	10	8	8	8	7	7	7	7
4	7	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8	7	6	7	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6
9	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5
10	11	11	11	10	11	11	10	11	11	11	11	11	11
11	6	7	7	6	6	6	5	5	5	6	6	6	6
12	7	7	7	6	6	6	5	5	5	6	6	6	6
13	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
14	9	8	9	8	8	8	8	9	9	8	8	8	8
15	8	7	8	8	8	8	8	8	8	7	7	7	7
16	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
17	6	6	6	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6
18	9	9	9	9	9	9	8	9	9	8	8	8	8

При дослідженні динаміки успішності учнів було проаналізовано рівні навчальних досягнень, які представлені у Таблицях 3.2.3. - 3.2.4.

Таблиця 3.2.3. Рівні навчальних досягнень учнів 7-11 (А класу)

Рівні навчальних досягнень	7-А 2019/2020 н.р. р. о.	8-А 2020/2021 н.р. р. о.	9-А 2021/2022 н.р. р. о.	10-А 2022/2023 н.р. р. о.	11-А 2023/2024 н.р. I сем.
«низький» (1-3)	0	0	0	0	0
«середній» (4-6)	3	7	4	5	6
«достатній» (7-9)	11	10	13	11	10
«високий» (10-12)	4	1	1	2	2

Таблиця 3.2.4. Рівні навчальних досягнень учнів 7-11 (Б класу)

Рівні навчальних досягнень	7-Б 2019/2020 н.р. р. о.	8-Б 2020/2021 н.р. р. о.	9-Б 2021/2022 н.р. р. о.	10-Б 2022/2023 н.р. р. о.	11-Б 2023/2024 н.р. I сем.
«низький» (1-3)	0	0	0	0	0
«середній» (4-6)	6	10	10	10	10
«достатній» (7-9)	10	7	7	7	7
«високий» (10-12)	2	2	1	1	1

Як видно з Таблиці 3.2.4. у паралелі Б класів є майже у два рази більше учнів з «середнім» рівнем знань, що спостерігається у випадку обох форм навчання, у порівнянні з учнями у паралелі А класів (Таблиця 3.2.3.), а також менше учнів, які навчаються на оцінки 7-9. Відрадно відмітити, що в обидвох паралелях під час усього періоду вивчення хімії відсутні учні з «низьким» рівнем знань.

В ході експерименту нами був розрахований середній бал підсумкових річних оцінок з 2019 по 2023 н.р. (впродовж навчання у 7-10-их класах) та оцінок за результатами навчання в I семестрі 2023-2024 н.р. [27] (для 11-х класів) згідно критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів [16,17]. Результати дослідження представлені Таблицях 3.2.5.-3.2.6.

Таблиця. 3.2.5. Середній бал навчальних досягнень учнів А класу (впродовж 2019-2023 рр.)

СБ	7-А 2019/2020 н.р. річна оцінка	8-А 2020/2021 н.р. річна оцінка	9-А 2021/2022 н.р. річна оцінка	10-А 2022/2023 н.р. річна оцінка	11-А 2023/2024 н.р. I сем.
		8,06	7,39	7,44	7,22

Таблиця. 3.2.6. Середній бал навчальних досягнень учнів Б класу (впродовж 2019-2023 рр.)

СБ	7-Б 2019/2020 н.р. річна оцінка	8-Б 2020/2021 н.р. річна оцінка	9-Б 2021/2022 н.р. річна оцінка	10-Б 2022/2023 н.р. річна оцінка	11-Б 2023/2024 н.р. I сем.
		7,50	7,06	6,89	6,61

Як видно з Таблиці 3.2.5, у А класі середній бал навчальних досягнень учнів знаходиться в межах «достатнього» рівня за весь період вивчення хімії, в той час як у Б класі (Таблиця 3.2.6.), починаючи з 9-го класу цей показник починає спадати, і вже у 10-Б та 11-Б класах знаходиться на стабільному «середньому» рівні, що корелює з рівнями навчальних досягнень приведених у Таблицях 3.2.3.-3.2.4.

Також, порівнюючи навчальні досягнення учнів в обидвох паралелях, бачимо, що у старшій школі учні Б класу відстають від учнів А класу за даним

показником на 0,6 балів, що становить 8,4% (Рис. 3.2.1). Монотонне спадання середнього балу для 7-11 класів паралелі Б чітко спостерігається на рис.3.2.1.

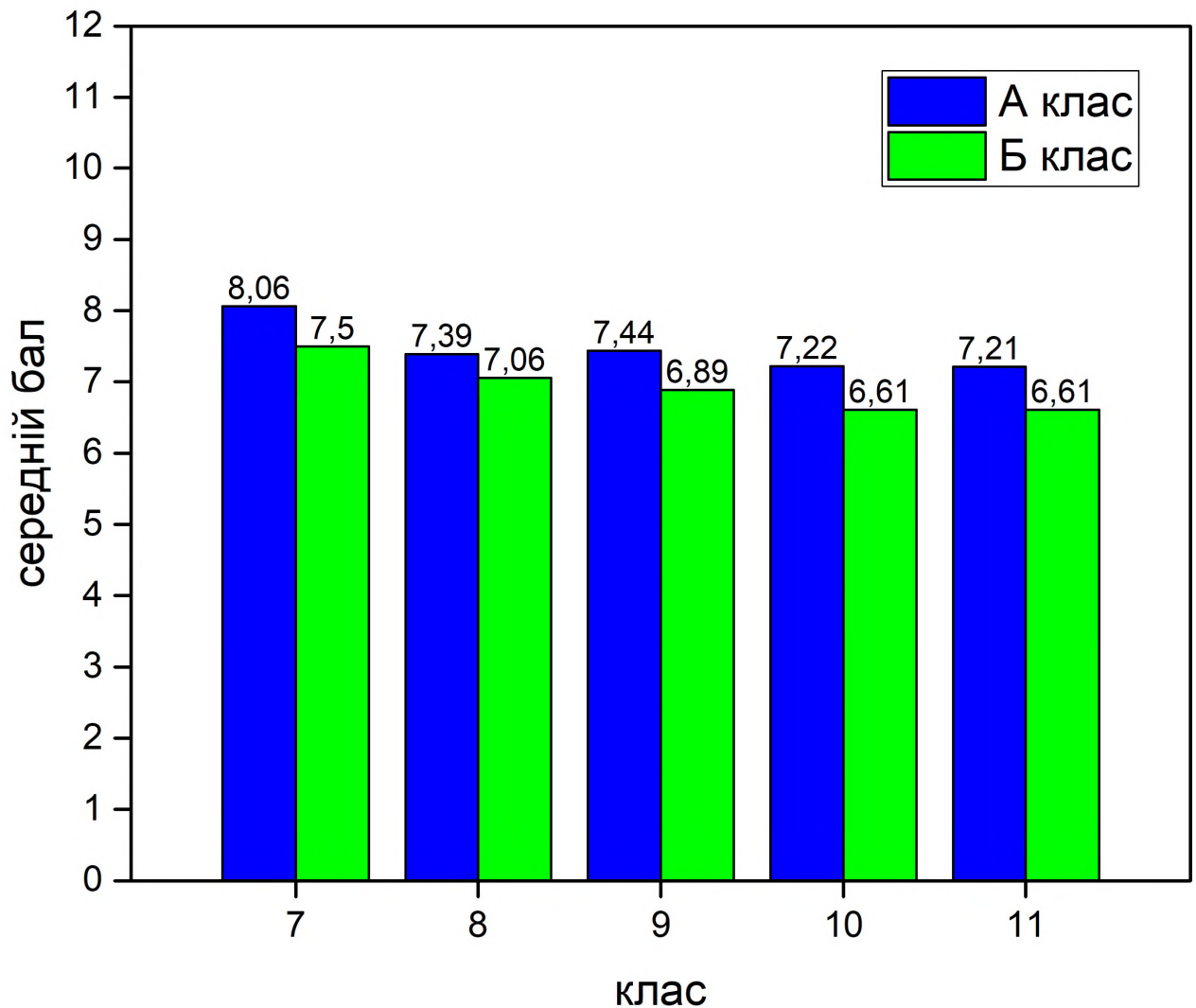


Рис. 3.2.1. Середній бал учнів у 7-11 класах.

Очевидно, що середній бал навчальних досягнень учнів залежить і від кількості відмінників у класі [27], тому наступним кроком було дослідити це питання – відсоток відмінників (Рис. 3.2.2.).

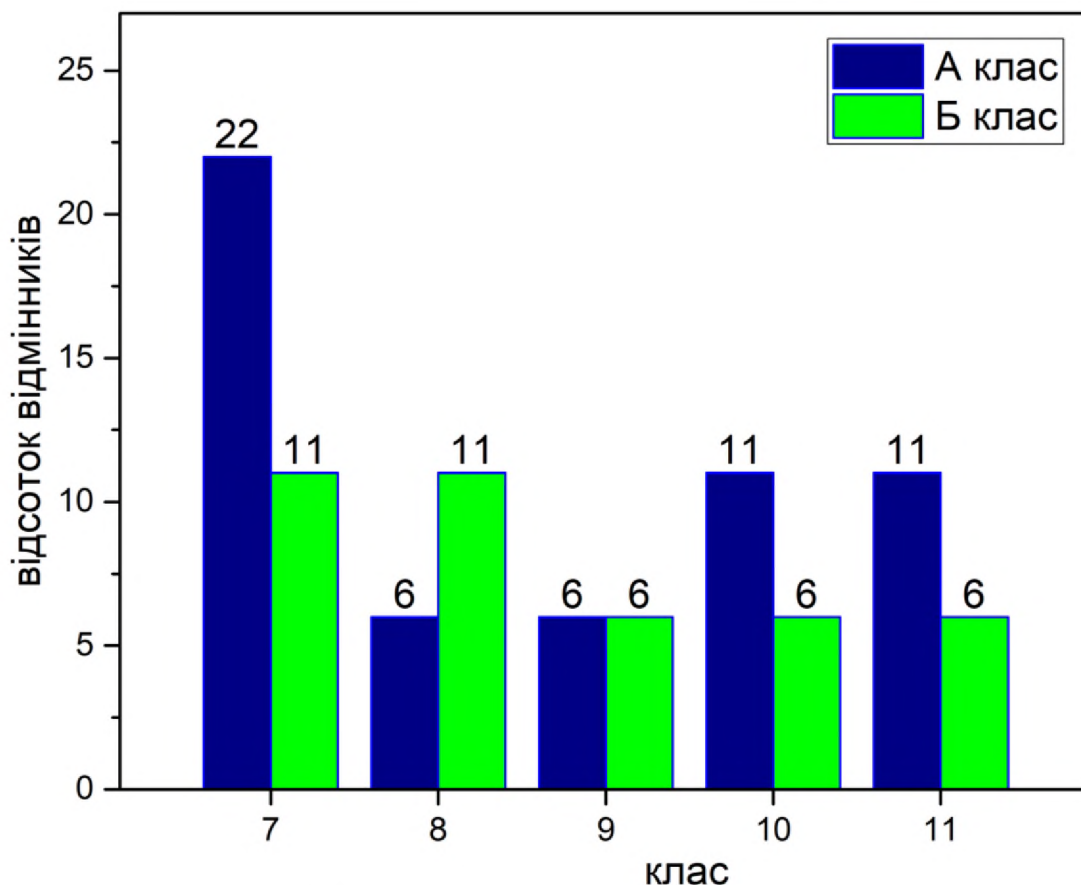


Рис. 3.2.2. Відсоток відмінників у 7-11 класах.

З рисунку 3.2.2 видно, що в А-класі за період вивчення хімії кількість учнів, що мають «високий» рівень навчальних досягнень є удвічі більшою саме на початку вивчення (7 клас) і у старшій школі, хоча у 8-му класі спостерігається інверсія показників, а у 9 класі кількість відмінників однакова у А і Б паралелях. Причому, зважаючи на невелику кількість учнів у класах, кількісно відмінники складають в основному 1 (Б клас) або 2 (А клас) учні, за винятком 2019-2020 н.р. для 7-А класу. Тут також слід відмітити, що в обидвох паралельних класах на «високий» рівень протягом усього досліджуваного періоду навчаються майже одні й ті самі учні: №17 в А-класі та №10 у Б-класі (Таблиця 3.2.1.-3.2.2.), Але в той же час, учень під номером №9 (клас А) у старшій школі знову повернувся до відмінної оцінки 10.

Для глибшого аналізу навчальних досягнень учнів нами були розраховані такі важливі моніторингові характеристики як коефіцієнт результативності,

якість знань та ступінь навченості учнів. Результати даних характеристик представлено на Рис. 3.2.3 - 3.2.4.

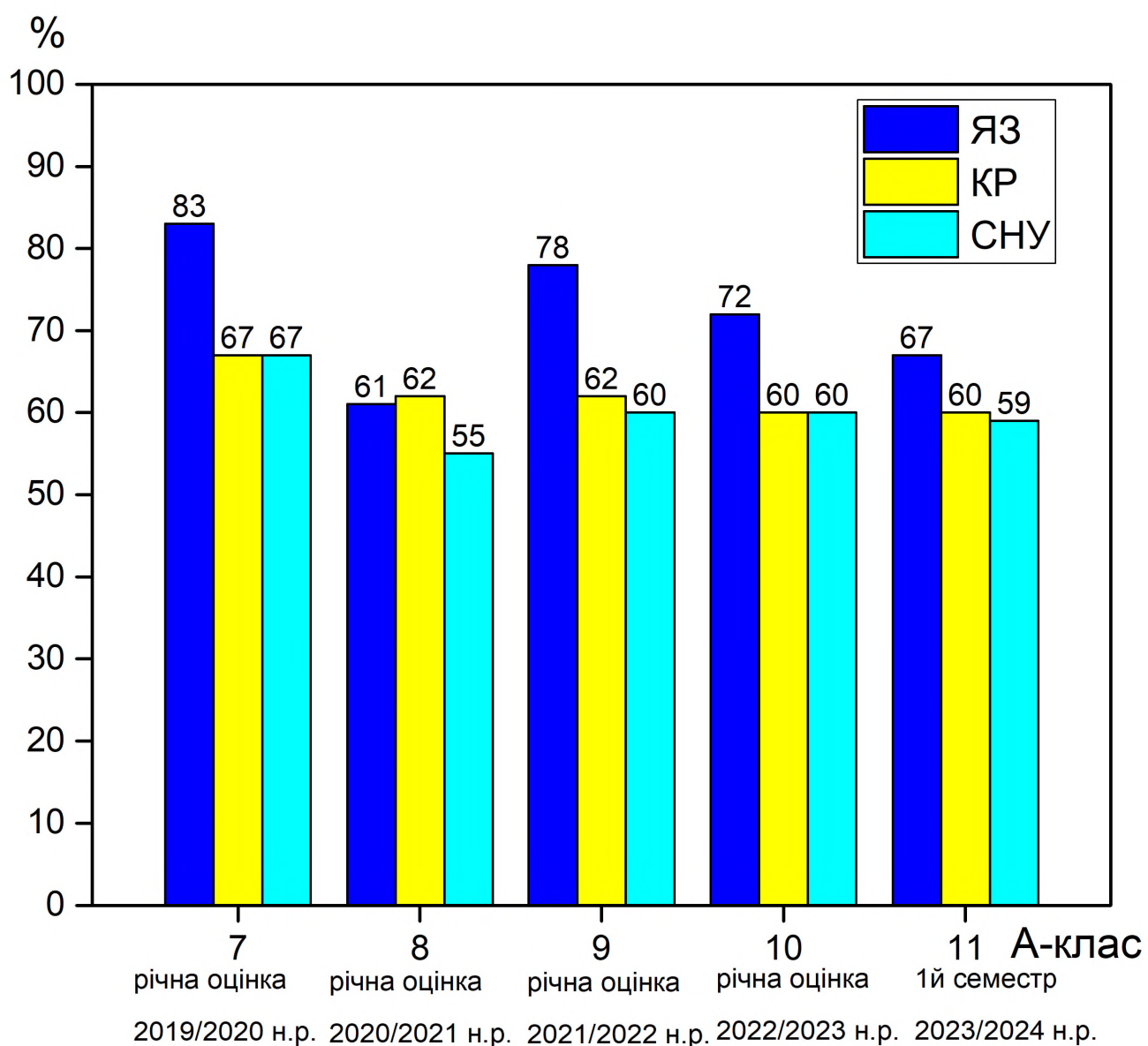


Рис. 3.2.3. Коефіцієнт результативності (КР), якість знань (ЯЗ) та ступінь навченості (СНУ) учнів А-класу

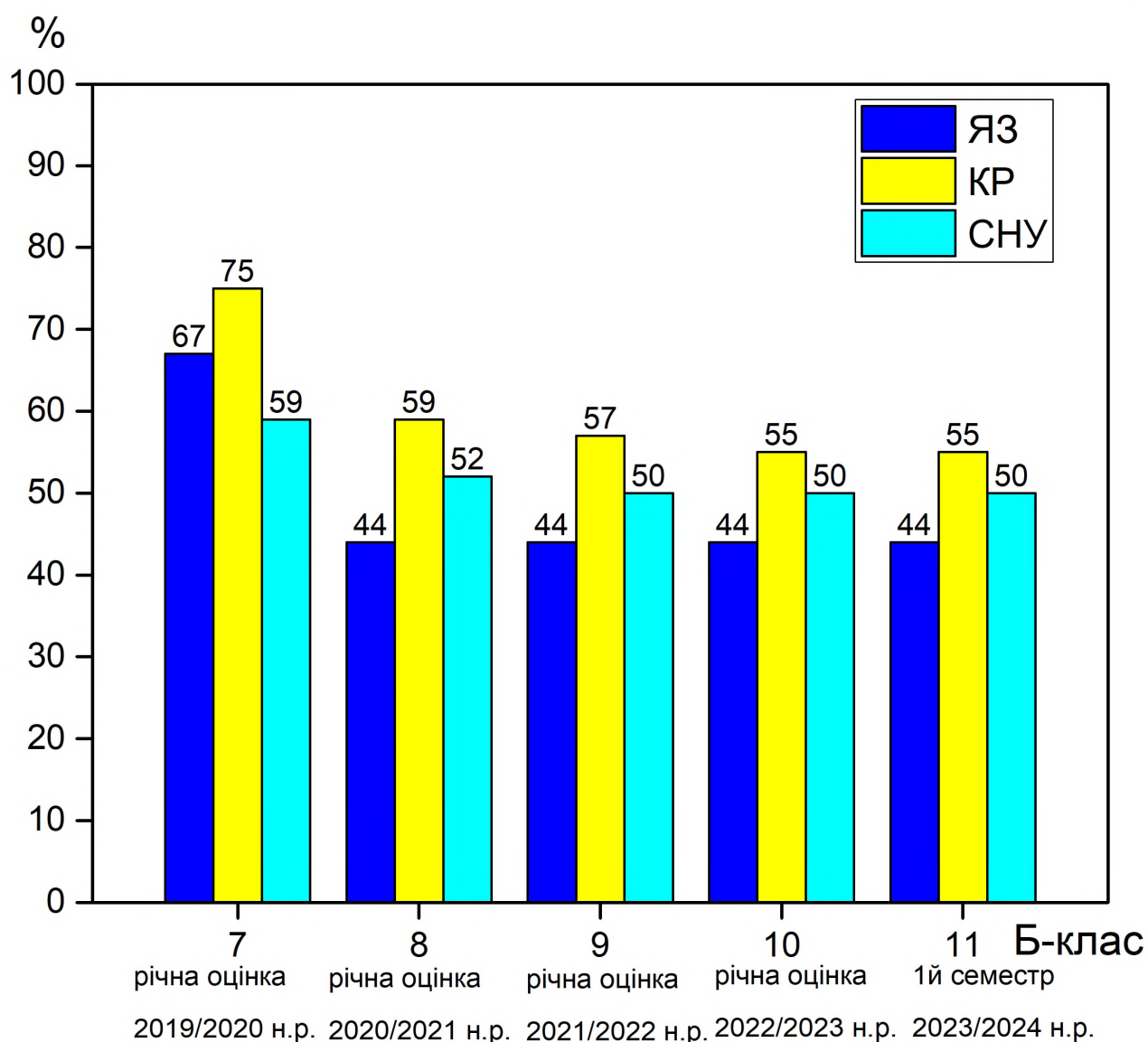


Рис. 3.2.4. Коефіцієнт результативності (КР), якість знань (ЯЗ) та ступінь навченості (СНУ) учнів Б-класу

Ці показники дають можливість аналізувати рівень навченості учнів, вносити необхідні зміни у навчально-виховний процес, відслідковувати динаміку змін у рівнях навчальних досягнень учнів.

Встановлено, що значення коефіцієнту результативності та якості знань учнів у А-класі вище, ніж у Б-класі (за винятком 2019 - 2020 н.р.), що добре узгоджується з середнім балом (Рис. 3.2.1). З рисунків видно, що якість знань у А-класі з 7 до 8 класу знижується на $\approx 20\%$, у 9 класі повертається до

попереднього рівня і у старшій школі дещо спадає, але у межах «достатнього» рівня. В той же час для Б-паралелі з 7 до 8 класу якість знань спадає до «середнього» рівня і знаходиться на цьому рівні до 11 класу включно. Коефіцієнт результативності в обидвох класах зменшується до 11 класу включно приблизно на однаковому рівні, очевидно за рахунок учнів з «середнім» рівнем знань.

Не менш важливою є оцінка ступеня навченості учнів (Рис. 3.2.3 - 3.2.4). Даний показник обчислюється за результатами семестрового, річного оцінювання та за результатами підсумкових контрольних робіт кожного семестру. При порівнянні даного показника встановлено аналогічну до попередніх показників тенденцію. Однак, слід зазначити, що ступінь навченості учнів у обидвох паралельних класах знаходиться на «достатньому» рівні (0 – 44% - низький; 45 – 49% - середній; 50 – 74% - достатній; 75 – 100% - високий).

Очевидно, кращі результати навчання учнів А-класу можна пояснити їх більшою підготовленістю та більшою схильністю до самостійної підготовки до уроків, у процесі виконання домашніх завдань, а також умінням опрацьовувати навчальний матеріал за відсутності безпосереднього контролю з боку батьків та вчителя, як у випадку очного, так і у випадку дистанційного навчання.

Так як рівень навчання учнів знижується саме у старшій школі в обидвох паралельних класах, ще однією з можливих причин може бути більш ретельна підготовка до складання національного мультипредметного тесту (НМТ). Відомо, що цьогорічні вступники будуть складати НМТ з трьох обов'язкових предметів: української мови, математики та історії України. Тому нами було додатково проаналізовано навчальні досягнення учнів 11-А та 11-Б класів з цих предметів за результатами підсумкових оцінок у I семестрі 2023-2024 н.р. Дані оцінки наведено у Таблицях 3.2.7 - 3.2.8.

Таблиця 3.2.7. Семестрові оцінки з української мови, математики та історії України учнів 11-А класу

I семестр 2023/2024 н.р.			
№ п/п	Математика	Історія України	Українська мова
1	7	7	8
2	7	8	8
3	9	9	9
4	6	6	6
5	6	6	6
6	6	6	6
7	6	7	6
8	7	8	7
9	8	8	8
10	6	5	6
11	8	8	9
12	8	8	8
13	7	7	9
14	7	7	9
15	7	7	7
16	9	9	9
17	10	10	10
18	6	5	5

Таблиця 3.2.8. Семестрові оцінки з української мови, математики та історії України учнів 11-Б класу

I семестр 2023/2024 н.р.			
№ п/п	Математика	Історія України	Українська мова
1	7	8	8
2	8	9	7
3	9	8	9
4	8	8	9
5	6	6	6
6	6	6	7
7	5	5	5
8	6	5	5
9	5	5	5
10	11	11	11
11	6	7	7
12	7	6	5
13	7	6	7
14	9	9	10
15	8	9	9
16	6	6	5
17	5	6	6
18	10	10	10

За результатами представлених оцінок було розраховано середній бал з української мови, математики, історії України та хімії у кожному класі та відсоток відмінників (Рис. 3.2.5 -3.2.6).

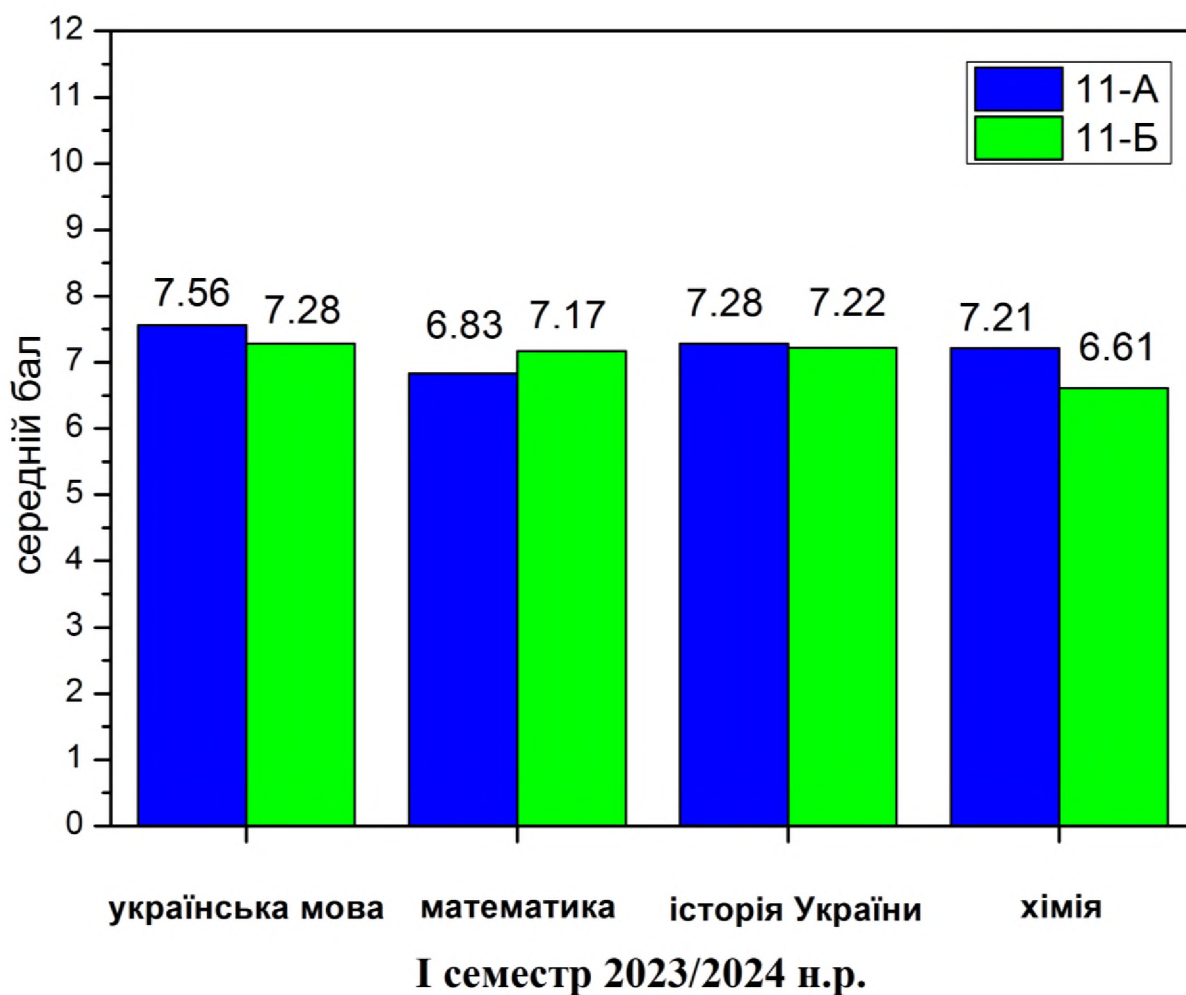


Рис. 3.2.5. Середній бал учнів 11-А та 11-Б класів з української мови, математики, історії України та хімії.

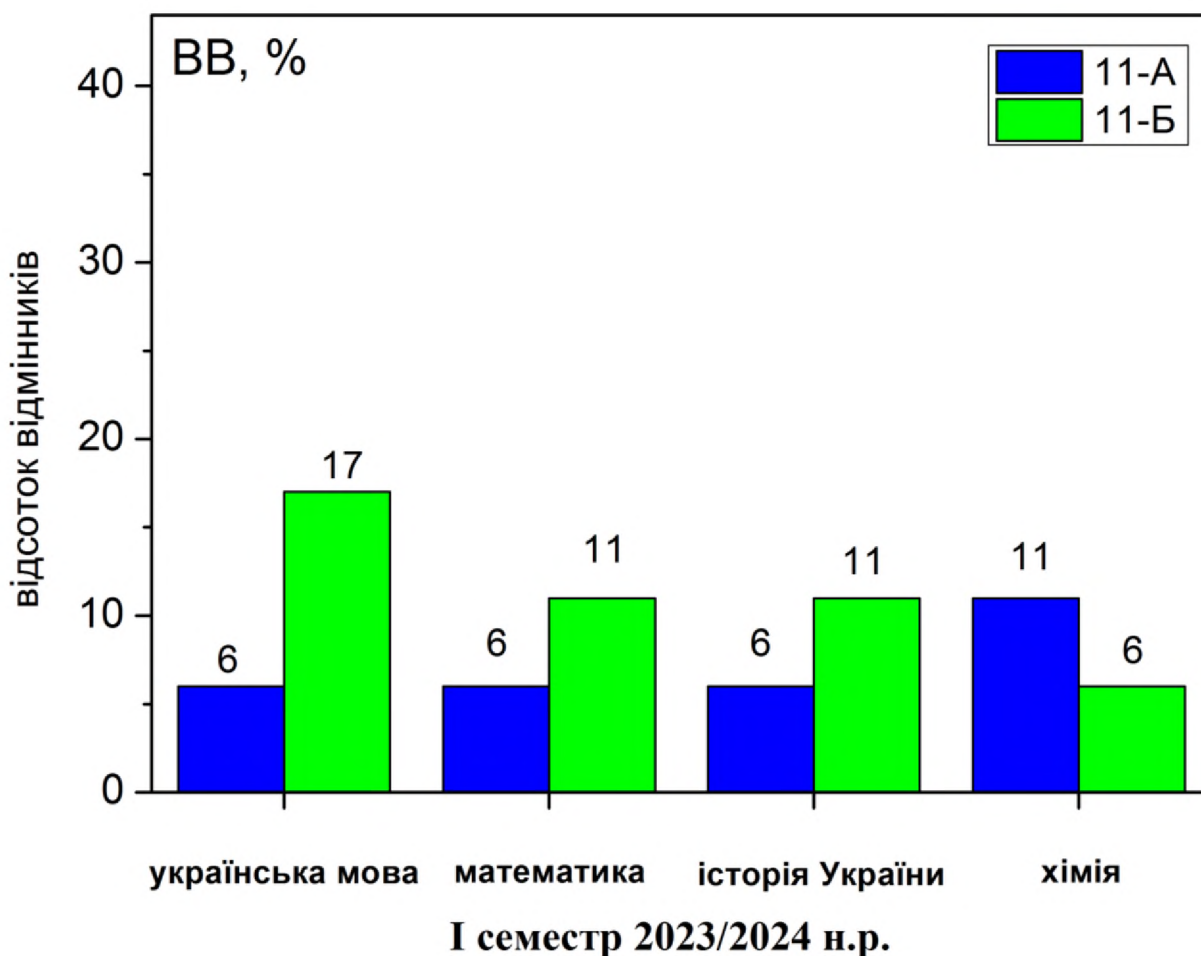


Рис. 3.2.6. Відсоток відмінників серед учнів 11-А та 11-Б класів з української мови, математики, історії України та хімії.

Проаналізувавши вищевказані показники, бачимо що в 11-Б класі рівень успішності з усіх трьох предметів суттєво вищий у порівнянні з хімією, що підтверджує нашу гіпотезу щодо перенаправлення зусиль учнів на підготовку до НМТ. В той же час учні в 11-А класі показують свої навчальні досягнення майже на тому рівні (показник середнього балу). Що стосується відмінників, то в 11-Б класі їх майже у два рази більше, а з української мови приблизно втричі більше. В той же час в 11-А класі чомусь цей показник удвічі менший з усіх трьох предметів у порівнянні з хімією.

Для об'єктивного узагальнення результатів нами було проведено анонімне опитування серед учнів 11 класів щодо їх відношення до предмету «хімія». В

опитуванні взяли участь 25 учнів з 34 обидвох паралельних класів (результати опитування наведено у Додатку 1). Основним завданням було доведення нашого припущення, що рівень навченості учнів залежить від зацікавленості вивчення дисципліни «хімія».

На одне із важливих запитань *«Які основні чинники спонукають Вас до вивчення хімії?»*

– 25% (7 учнів) відповіли, що хочуть мати хороші оцінки та/або їх заставляють батьки;

– 17% (4 учня) дали відповідь, що на уроках хімії цікаво і можна отримати знання і практичні навички;

– 22% (6 учнів) – можливо буде легше знайти престижну роботу, а також хочу в майбутньому отримати гарну освіту і роботу;

– 11% (3 учня) відповіли, що вивчають предмет, бо він є у розкладі.

На ще одне питання, яке теж особливо нас цікавило: *«Чи будете Ви складати НМТ з хімії для вступу до ЗВО?»*, як не дивно, 72% (18 учнів) дали ствердну відповідь.

Отже, в результаті порівняння навчальних досягнень учнів у Широколузькому ліцеї Нересницької сільської ради Тячівського району протягом 2019 – 2023 років було виявлено ряд відмінностей. Причому, різні навчальні досягнення учнів не пов'язані з навчальною програмою, так як обидва класи навчаються за навчальною програмою рівня «стандарт».

Слід відмітити, що моніторингові характеристики навчальних досягнень учнів визначено за результатами порівняння важливих критеріїв (середній бал, коефіцієнти результативності та якості знань, ступінь навченості). Встановлено, що всі вищезгадані критерії для учнів Б-класу є нижчими, ніж для учнів А-класу.

Однією з можливих причин такого погіршення динаміки навчальних досягнень учнів, особливо у порівнянні з 7 класом, може бути дистанційний формат навчання, коли учні змушені організовувати своє навчання самостійно, без очної присутності вчителя, особливо починаючи з 2021 року для Б класу, де рівень навчання знаходиться на «середньому» рівні.

Другою причиною може бути психологічний стан учнів у зв'язку з загарбницькою агресивною війною росії та супутніми негативними факторами як психологічного, так і організаційного характеру, коли майже 2-3 рази на тиждень, а іноді і по 2-3 рази на день вони змушені переривати уроки через повітряну тривогу.

Також можливими причинами виявлених недоліків у навчальних досягненнях учнів є недостатній інтерес до навчального предмету та відсутність системи при виконанні домашніх завдань.

Покращенню рівня знань з хімії у старших класах сприяло би збільшення кількості уроків з даного предмету. Бажано було би в кожному класі збільшення до трьох уроків хімії на тиждень. За таких умов учні отримували би більш детальне пояснення навчального матеріалу, було б більше часу на демонстрацію експерименту на уроках.

Не менш важливою є і матеріальна база, адже хімія є експериментальною наукою і вимагає для цього відповідного обладнання. При облаштуванні у школі сучасної лабораторії зростає можливість якісної підготовки і показу демонстраційного експерименту під час уроку хімії, а також виконання учнями лабораторних робіт, нехай і найбільш простих у виконанні. А це сприяє суттєвому збільшенню як зацікавленості учнів у засвоєнні хімії, так і виробленню практичних навичок.

Важливим є також розширене використання інноваційних технологій у процесі вивчення хімії. Тут беззаперечне значення набувають інтернет-ресурси, серед яких можна виділити:

1. Сторінки з Вікіпедії, що стосуються різних питань з хімії. Тут можна знайти багато цікавих матеріалів про будову, склад і хімічні властивості окремих речовин, класів сполук, способи їх одержання, реакційну здатність тощо. Тут же можна переглядати структуру молекул певних хімічних сполук.
2. Використання інтерактивних вправ та освітніх інтернет платформ (mozaweb <https://www.mozaweb.com/uk/mozaWeb>, TED Ed

<https://ed.ted.com/lessons> , ЗНО-клуб <https://znoclub.com/himiya.html> тощо)
для кращого засвоєння матеріалу.

3. Використання YouTube - каналів і ТікТок - сторінок вчителів хімії. При їх перегляді учні будуть засвоювати матеріал на підсвідомому рівні, і краще будуть пам'ятати, що вони бачили у звичних для себе мережах.

ВИСНОВКИ

1. Проведено літературний огляд методів навчання і контролю знань учнів при вивченні хімії у закладах загальної середньої освіти I-III ступеня.
2. За результатами порівняння моніторингових критеріїв (середній бал, коефіцієнти результативності та якості знань, ступінь навченості) проаналізовано динаміку навчальних досягнень учнів та вплив різних факторів на успішність при вивченні хімії впродовж 2019 – 2023 р.р. на прикладі Широколузького ліцею Нересницької сільської ради Тячівського району. Відмічено негативний вплив факторів (психологічних, організаційних, емоційних), пов'язаних з загарбницькою війною росії проти України на показники успішності з хімії.
3. Встановлено, що підготовка учнів старшої школи до НМТ не є вирішальним фактором зниження успішності. Результати анонімного анкетування вказують на значний відсоток учнів, які складатимуть НМТ з хімії для вступу до ЗВО.
4. Розроблено рекомендації щодо підвищення успішності учнів старшої школи, серед яких – покращення матеріального забезпечення шкільної лабораторії, ширше використання інтернет-ресурсів (Вікіпедії, інтерактивних вправ, YouTube - каналів і ТікТок - сторінок вчителів хімії) для підвищення зацікавленості і ефективності при вивченні предмету «хімія».

РЕЗЮМЕ

На прикладі Широколузького ліцею Нересницької сільської ради Тячівського району проаналізовано динаміку навчальних досягнень учнів та вплив різних факторів на успішність при вивченні хімії впродовж 2019 – 2023 р.р. Відмічено негативний вплив психологічних, організаційних, емоційних факторів, пов'язаних з загарбницькою війною росії проти України на показники успішності з хімії. Розроблено рекомендації щодо підвищення успішності учнів старшої школи, серед яких – покращення матеріального забезпечення шкільної лабораторії, ширше використання інтернет-ресурсів.

SUMMARY

The dynamics of students' educational achievements and influence of various factors on success in studying chemistry during 2019-2023 were analyzed using the example of the Shirokoluzhsky Lyceum of the Tyachiv District Neresnytsya village council. The negative impact of psychological, organizational, and emotional factors related to russia's aggressive war against Ukraine on success rates in chemistry was noted. Recommendations for improving the performance of high school students have been developed, including improving the material support of the school laboratory, wider use of Internet resources.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Щербак О.І., Софій Н.З., Бович Б.Ю. Теорія і практика оцінювання навчальних досягнень: навчально-методичний посібник. Івано-Франківськ: *Лілея НВ*, 2014. С. 136.
2. Бургун І.В. Підготовка компетентного випускника як реалізація гуманістичної місії середньої освіти. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://www.narodnaosvita.kiev.ua/?page_id=2589.
3. Канівець Т.М. Основи педагогічного оцінювання: навчально-методичний посібник. Ніжин: *Видавець ПП Лисенко М.М.*, 2012. С. 102.
4. Воротнікова І.П. Дистанційне та змішане навчання в школі. Путівник. Київ: *Ун-т ім. Б. Грінченка*, 2020. С. 48.
5. Омельченко В.Л., Омельченко С.В., Мельничук С.Г. Педагогіка. Частина І. Загальні основи педагогіки. Теорія навчання (дидактика): Навчальний посібник для студентів педагогічних закладів. Київ, 1997. С. 130.
6. Кузминський А.І., Омельченко В.Л. Педагогіка: підручник. Київ: *Знання-Прес*, 2003. С. 173.
7. Ягупов В.В. Педагогіка: навч. посібник. Київ: *Либідь*, 2002. С. 560.
8. Величко Л. П., Буринська Н. М., Вороненко Т. І., Лашевська Г. А., Титаренко Н. В. Навчання хімії у старшій школі на академічному рівні: монографія Київ: *Педагогічна думка*, 2013. С. 248.
9. Самойленко П.В. Методика навчання хімії: навчально-методичний комплект: навчально-методичний посібник. Чернігів: *Десна Поліграф*, 2020. С. 320.
10. Калошин В.Ф., Сушенцева Л.Л., Гоменюк Д.В., Шаталова В.Ф. Методика – успіх та радість у навчанні. *Управління школою: Науково-методичний журнал*. 2008, 11, 13–57.
11. Хмеловська С.О., Деркач Т.М., Стець Н.В. Методика викладання хімії: навч. посібник. Дніпро: *Вид-во ДНУ*, 2011. С. 252.
12. Дуженков В.Д., Панасюк Т.І. Деякі аспекти методики складання тестових завдань. *Організація навчально-виховного процесу*. 2006, 8, 104–109.

13. Булах І.Є. Історія розвитку та сучасний стан педагогічної тестології. Київ: ЦМК МОЗ України, 1996. С. 32.
14. Про затвердження Критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти. від 13.04.2011 № 329. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/183WADOO72RzTSiBDew9pw0ZKuIOJE2hu/view>.
15. Критерії, правила і процедури оцінювання здобувачів освіти у закладах середньої освіти. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://ovruchgimnaziya.osv.org.ua/profilne-navchannya-16-37-23-04-01-2017/>.
16. Єльнікова Г., Рябова З. Оцінювання якості освіти в загальноосвітньому навчальному закладі на основі проведення моніторингових процедур. *Практика управління закладом освіти*. 2008, 8, 20–30.
17. Лукіна Т. О. Державне управління якістю загальної середньої освіти в Україні: монографія. Київ: НАДУ, 2004. С. 292.
18. Школа під час війни: онлайн чи офлайн? [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://znogrant.com.ua/shkola-pid-chas-vijny-onlajn-chy-oflajn/>.
19. Воротнікова І.П. Дистанційне та змішане навчання в школі. Путівник. Київ: ун-т ім. Б. Грінченка, 2020. С. 48.
20. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. *Хімія (рівень стандарту) 7-9 класи* (затверджена наказом МОН від 07.06.2017 № 804). Київ: Перун, 2017. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.gl/GDh9gC>
21. Програма для загальноосвітніх навчальних закладів. *Хімія (рівень стандарту) 10-11 класи* (затверджена наказом МОН від 23.10.2017 № 1407). Київ: Перун, 2017. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://goo.gl/fwh2BR>.
22. Буринська Н.М. Хімія: підручник для 7 класу загальноосвітніх навчальних закладів. Київ: Педагогічна думка, 2017. С. 112.
23. Буринська Н.М. Хімія: підручник для 8 класу загальноосвітніх навчальних закладів. Київ: Педагогічна думка, 2016. С. 144.
24. Буринська Н.М., Величко Л.П. Хімія: підручник для 9 класу загальноосвітніх навчальних закладів. Київ: Педагогічна думка, 2017. С. 152.

25. Ярошенко О.Г. Хімія: підручник для 10 класу загальноосвітніх навчальних закладів. Київ: УОВЦ «Оріон», 2018. С. 208.
26. Ярошенко О.Г. Хімія: підручник для 11 класу загальноосвітніх навчальних закладів. Київ: УОВЦ «Оріон», 2019. С. 208.
27. Цірик Л.П., Кохан О.П., Погодін А.І. Динаміка навчальних досягнень учнів при вивченні хімії у школі. Підсумкова наукова студентська конференція ДВНЗ «Ужгородський національний університет», секція «Хімічних наук та екології». *Тези доп.* 10 травня 2024 р. Ужгород: вид. Говерла, 2024. С.18-20.

ДОДАТОК

Додаток 1

Анкета для учнів з визначенням ставлення до предмету «Хімія»
учнів 11-тих класів: усіх- 34, прийняли участь у тестуванні – 25.

1. Яке місце у Вашому шкільному житті посідає вивчення художньої культури?



2. Які основні чинники спонукають Вас до вивчення хімії? (позначте три основні)



3. Скільки часу ви відводите на вивчення хімії?



4. Як ви самі оцінюєте рівень знань з хімії?



5. Чи задовольняє Вас рівень знань з хімії?



6. Якщо ні, то чому?



7. Яким видом діяльності тобі цікаво займатися на уроках хімії? (виберіть декілька)



8. Чи вважаєте ви, що вас об'єктивно оцінюють з даного предмету?



9. Чи будете Ви складати НМТ з хімії для вступу у ВНЗ?

