

В. С. Пономаренко

РОЗВИТОК ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ:

АСПЕКТИ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ

Монографія

competence.in.ua

Рекомендовано до видання рішенням вченої ради Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця (протокол №2 від 25.06.2020 р.)

Рецензенти: директор НДЦ ІПР НАНУ, член-кореспондент НАНУ, докт. екон. наук, професор **Кизим М. О.**; ректор Одеського національного економічного університету, докт. екон. наук, професор, член-кореспондент НАН України **Зверяков М. І.**

В. С. Пономаренко

П 56 Розвиток вищої освіти в Україні: аспекти менеджменту та маркетингу:

монографія/ Пономаренко В. С. – Х. : Видавництво "Майдан", 2020. – 530 с. (Укр. мова)

ISBN 978-966-372-791-2

У монографії визначено основні тенденції щодо демографічної ситуації, кількісних характеристик розвитку системи вищої освіти, обсягу освітянського ринку, ринку праці за спеціальностями в Україні, який є основою для прийняття управлінських рішень на макро-, мезо- і мікроекономічному рівнях. Проведено оцінювання популярності спеціальностей та освітніх програм, виявлено структуру вимог роботодавців щодо компетентностей фахівців за напрямками, ступенями і групами спеціальностей.

Виявлено основні здатності до навчання вступників, сформовано пропозиції, що можуть бути використані менеджментом закладів вищої освіти для обґрунтування маркетингової політики їх поведіння на ринку праці та ринку освітніх послуг для забезпечення їх необхідної якості.

Досліджено чинну систему фінансування вищої освіти в Україні, висвітлено існуючі проблеми та запропоновано шляхи їх вирішення.

Обґрунтовано й запропоновано підхід для формування і використання систем рейтингування ЗВО за критерієм зацікавленості різних категорій користувачів. З урахуванням досліджених питань та проблем функціонування вищої освіти розроблено пропозиції з формування стратегії розвитку університету, яка представлена як комплексний багатоаспектний документ.

Монографія може бути корисною для фахівців системи вищої освіти в процесі управління її розвитком на основі новітніх методів менеджменту та маркетингу.

УДК [378.2:33](477)

ISBN 978-966-372-791-2

© В. С. Пономаренко, 2020



Про автора

Пономаренко Володимир Степанович – ректор Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця, член-кореспондент НАПН України, доктор економічних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, лауреат Державної премії України в галузі науки і техніки.

Володимир Степанович є автором понад 360 наукових та навчально-методичних праць, у тому числі англійською та французькою мовами.

Коло наукових інтересів ректора включає стратегічний менеджмент підприємства, розвиток вищої школи в Україні на базі компетентнісного та студентоцентричного підходів, економіко-математичні методи і моделі та сучасні інформаційні технології.

За багаторічну ефективну наукову та педагогічну діяльність, вагомий внесок у справу навчання й виховання студентської молоді, підготовку кваліфікованих фахівців Пономаренко В. С. нагороджено орденами «За заслуги» III та II ступенів, орденом князя Ярослава Мудрого V ступеня, Почесною грамотою Верховної Ради України. Урядом Франції він нагороджений Орденом Академічних пальм.

Пономаренко В. С. активно бере участь в атестації науково-педагогічних кадрів, у тому числі 16 років очолює спеціалізовану вчену раду та особисто підготував 19 кандидатів та 10 докторів наук.

Підготовка даної монографії є спробою обґрунтування необхідності об'єднання зусиль вітчизняної спільноти та вирішення системної проблеми підвищення якості освіти на базі перебудови всього наукового-навчального процесу під нове завдання – не просто передавати від викладача до учня деякий обсяг знань, а навчати останнього результативно їх використовувати у професійній і соціальній діяльності та синтезувати нові знання і, більш того, виховувати творчу самодостатню особистість.

Дайджест

Розділ 1. Оцінювання ринку праці України в освітянському аспекті..... 21

1.1. Аналіз тенденцій змін демографічної ситуації в Україні..... 22

Аналіз виявив хвилеподібний характер змін демографічної ситуації в Україні, що формується під впливом соціально-економічних чинників. Встановлено шість таких періодів: 1992 – 1994 рр.; 1995 – 2001 рр.; 2002 – 2004 рр.; 2005 – 2008 рр.; 2009 – 2012 рр.; 2013 – 2018 рр. Кожен із цих періодів демонструє характерні особливості природного та механічного руху населення. Більш детальну інформацію подано в табл. 1.1. З'ясовано, що визначальними є два чинники, що впливають на зміну відносного ланцюгового показника народжуваності в Україні: чинник відносних ланцюгових змін ВВП за рік та лагова змінна відносного ланцюгового показника ВВП з лагом один рік. Інші чинники не мають суттєвого значення.

Чим більшими є обсяги ВВП або темпи його приросту, тим більшим є приріст населення, яке в кінцевому підсумку буде створювати попит на отримання послуг закладів вищої освіти. Проведені дослідження в маркетинговому аспекті є основою для використання інструментів менеджменту з трансформації освіти України.

1.2. Аналіз кількісних характеристик системи освіти в Україні 40

Контингент ЗНЗ з 2015 до 2018 року поступово зростав: із 3 783 тис. осіб до 4 042 тис. осіб. І за прогнозом у 2021 році становитиме 4 222,1 тис. осіб, що на 18,1 тис. осіб більше, ніж у 2013 передвоєнному році. Однак після 2021 року розпочнеться зменшення контингенту ЗНЗ до 3 700 тис. осіб у 2025 році.

Контингент студентів ЗВО буде мати тенденцію до зростання з 1 233 тис. осіб у 2019 році до 1 429 тис. осіб у 2026 році.

Прогнозування динаміки кількісних показників системи освіти України є маркетинговим підґрунтям для вирішення нагальних проблем вищої освіти в процесі здійснення внутрішнього і зовнішнього менеджменту закладів вищої освіти.

1.3 Оцінювання обсягу освітянського ринку..... 61

До системи освіти тією чи іншою мірою може бути причетне саме населення в працездатному віці (1 7216,0 тис. осіб), що складає 40,8% усього населення України за офіційними даними на 2018 рік. Однак для ХНЕУ ім. С. Кузнеця реально базовими є Харківська, Дніпровська, Луганська, Донецька, Сумська, Полтавська, Херсонська та Кіровоградська області, які згідно з офіційними даними сумарно мали у 2018 році 6 769,7 тис. осіб працездатного населення, що складає всього 16,06% від усього населення України і 39,32% – від працездатного населення. Згідно з табл. 1.10 до ХНЕУ ім. С. Кузнеця на перший рівень вищої освіти «бакалавр» у 2019 році вступило 1 423 мешканців вказаних областей, що складає 94,6% від усього набору.

Отже, менеджменту університету під час дослідження ринку праці в розрізі переліку спеціальностей та контенту навчального процесу потрібно орієнтуватися на виявлену структуру освітянського ринку.

1.4. Аналіз ринку праці за спеціальностями

й оцінювання популярності спеціальностей та освітніх програм..... 65

Здійснено маркетинговий аналіз ринку праці за спеціальностями та освітніми програмами, які реалізуються в університеті. Ураховано два чинники процесу формування ринку.

З одного боку, оцінено рівень незадоволеної пропозиції фахівців на ринку праці через кількість безробітних, які зареєстровані як безробітні в розрізі галузей знань, спеціальностей та освітніх програм. З іншого – оцінено кількість вакансій, які пропонують роботодавці в аналогічному розрізі.

Проведено аналіз ринку праці в розрізі вимог до наявності у кандидатів на посади вищої та/або спеціальної вищої освіти досвіду роботи за спеціальністю, сформованості мовних та комп'ютерних компетентностей.

Аналіз ринку праці дав змогу кількісно оцінити, наскільки «недооцінені» або «переоцінені» абітурієнтами спеціальності, освітні програми. У табл. 1.13 у стовпці 7 розраховано відносну величину «оцінка», яка демонструє, наскільки частка заяв абітурієнтів за вказаною спеціальністю, освітньою програмою відповідає частці вакансій.

Підтверджено, що на сучасному етапі розвитку суспільства прийняття рішення у процесі вибору спеціальності, освітньої програми переважно здійснюється не за критерієм «ціна – якість», або «вимогами ринку праці», а за віртуальною можливістю самовиражатися або продемонструвати оточенню свою віртуальну успішність.

Результати дослідження дозволяють менеджменту ЗВО обґрунтовано будувати маркетингову стратегію, а органам державного управління корегувати обсяги бюджетного фінансування у розрізі спеціальностей з метою впливу на сукупні попит і пропозицію на ринку праці.

1.5. Аналіз вимог роботодавців у розрізі груп спеціальностей 73

З метою уточнення обсягів ринку праці в розрізі груп спеціальностей та освітніх програм був проведений аналіз затребуваності роботодавцями наявності у претендентів на робочі місця відповідного рівня освіти та стажу роботи.

Окремо було досліджено вимоги роботодавців до рівня сформованості у претендентів мовної та комп'ютерної компетентностей у розрізі груп спеціальностей та освітніх програм.

Оброблення оголошень у розрізі вимог мовної компетентності показало відносно низький рівень її затребуваності. У середньому за період 2016 – 2018 рр. відсоток оголошень із вимогою наявності мовної компетентності склав усього 19,3%. Очікувано високий відсоток оголошень із вимогою мовної компетентності маємо за спеціальністю «Міжнародні економічні відносини», для якої він дорівнює 59,5%. Самий низький відсоток оголошень із вимогою цієї компетентності дорівнює 7,6% для освітньої програми «Облік і аудит».

З метою деталізації змісту комп'ютерних компетентностей було проаналізовано перелік програмних продуктів та зроблено їхній кластерний аналіз за схожістю в розрізі спеціальностей та освітніх програм. Побудована відповідна дендрограма.

Виявлені тенденції доцільно використовувати в процесі формування навчальних планів для наближення наявних сформованих компетентностей фахівців до вимог роботодавців, що забезпечить збалансованість попиту і пропозиції на ринку праці за спеціальностями та високий рівень працевлаштування випускників ЗВО.

1.6. Аналіз затребуваності компетентностей у розрізі груп спеціальностей 87

Маркетингові дослідження на основі аналізу змісту оголошень та анкетування роботодавців дозволили провести кількісний аналіз затребуваності особистісних компетентностей, у тому числі soft skills, та сформувати їхню ієрархію (табл. 1.18).

За результатами кластерного аналізу виділено чотири групи спеціальностей та освітніх програм, що об'єдналися за критерієм подібності вимог роботодавців до особистісних компетентностей претендентів.

Крім того, виявлено перелік найбільш затребуваних професійних компетентностей за відповідними спеціальностями і освітніми програмами та побудована їхня ієрархія (табл. 1.19). Кластерний аналіз спеціальностей та освітніх програм за критерієм подібності професійних компетентностей виділив вісім кластерів.

Досліджений та запропонований перелік та ієрархія професійних і особистісних компетентностей є підґрунтям для прийняття управлінських рішень всіма сторонами та особами освітнього процесу.

Студенти на основі цієї інформації зможуть обґрунтовано обирати індивідуальну траєкторію навчання завдяки включенню у свій навчальний план тих варіативних дисципліни, які призначені для формування актуальних на ринку праці компетентностей, що стане для них реальною допомогою в підвищенні рівня власної затребуваності як фахівців на ринку праці.

Для закладів вищої освіти безпосередньо через гарантів, керівників робочих груп, груп забезпечення виявлені професійні компетентності є підґрунтям для управління формуванням навчальних планів за спеціальностями, встановлення комплексного взаємозв'язку між ними, визначення практичної спрямованості підготовки фахівців, вибору методичних прийомів набуття актуальних на ринку праці особистісних та професійних компетентностей.

Розділ 2. Оцінювання здатності до навчання

вступників і здобувачів ЗВО 121

2.1. Дослідження можливості використання психологічних характеристик вступників та балів їхніх сертифікатів ЗНО

для оцінювання майбутніх результатів навчання вступників.....121

Результати оцінювання якості системи освіти України міжнародними організаціями у межах проектів TIMSS (2007 р.) та PISA (2018 р.) засвідчили зростання показника відставання України від середніх значень порівняно з країнами, які брали участь у проектах із математики та природничих наук (табл. 2.2).

На цьому фоні характерним є як зростання IQ першокурсників ХНЕУ ім. С. Кузнеця за вісім років майже на 18%, що значно перевищує показник «ефекту Флінна», так і суттєве зростання показників їхньої креативності й емоційного інтелекту, що, безумовно, свідчить про те, що до університету з року в рік вступають усе більш здібні до навчання абітурієнти. Така тенденція свідчить про зростання престижу університету серед абітурієнтів та їхніх батьків.

На думку автора монографії, окрім зазначених показників, здатність особистості до навчання характеризують конкурсний бал і кількість балів сертифіката ЗНО з математики.

Як результати навчання кожного студента розглянуто середні бали його успішності впродовж трьох років навчання в університеті.

Досліджено кореляційний зв'язок успішності навчання із вказаними вище показниками та побудовано регресійні моделі, які є статистично якісними згідно з критеріями Фішера та Дарбіна – Уотсона

Загальний висновок полягає в тому, що конкурсний бал поглинає вплив усіх досліджуваних показників і є валідним для оцінювання здатності вступників до успішного навчання в ЗВО. Можна стверджувати, що чим більші бали за цим показником має абітурієнт, тим успішніше він буде навчатися у ЗВО.

2.2. Загальні питання зовнішнього незалежного оцінювання в Україні 143

Протягом останніх років державне управління освітніми процесами щодо оцінювання знань випускників шкіл не зазнало суттєвих змін. Однак за десять років відношення батьків, учнів та вчителів до процесу навчання суттєво змінилося. Тому статистичний аналіз результатів ЗНО показує зміни, які були інтуїтивно відчутні, але не виміряні кількісно. Такий аналіз вкрай необхідний для ухвалення управлінських рішень про необхідність змін у навчальному процесі закладів як середньої, так і вищої освіти.

У розділі наведено окремі підсумки запровадження системи зарахування до ЗВО за результатами ЗНО на основі аналізу даних у 2008, 2009 та 2018, 2019 роках. Одним із найважливіших підсумків є те, що основні ресурси батьків та їхні зусилля нарешті почали спрямовуватися на додаткові заняття для своїх дітей і пошук для них кращих викладачів.

Аналіз середніх балів сертифікатів ЗНО з математики, української мови і літератури в регіонах продемонстрував, що за десять років середні значення балів ЗНО знизилися на 8 – 7 відсотків, середній рівень балів ЗНО в різних регіонах відрізняється на 10 – 12 відсотків (рис. 2.5, 2.6). Є регіони, абітурієнти з яких стабільно мають із року в рік середні бали ЗНО вищі або нижчі за середні по Україні. Визначено перелік чинників, що визначають це явище, і які доцільно враховувати в процесі підготовки до складання ЗНО та навчання на перших курсах для покращення їх результатів..

2.3. Аналіз результатів зовнішнього незалежного оцінювання у 2008 – 2009 роках156

В основу аналізу покладено ідею оцінювання об'єктивності оцінювання результатів навчання, що базується на «центральной граничной теоремі», яка сформульована в межах теорії ймовірності та математичної статистики. Її сутність полягає в тому, що, якщо випадкова (стохастична) величина формується під дією великої кількості випадкових величин, незалежних одна від одної, та жодна з них не має переважного впливу, то величина X буде мати нормальний закон розподілу. Цьому визначенню має відповідати стохастична величина «бали сертифікатів ЗНО».

Таким чином, для того, щоб з'ясувати, чи є вирогідність цілеспрямованого втручання в процес оцінювання у межах ЗНО, потрібно оцінити міру відхилення фактичного закону розподілу стохастичної величини «бали сертифікатів ЗНО» від нормального закону розподілу.

Якщо оцінювати порушення нормального закону розподілу «бали сертифікатів ЗНО», то показовим є не загальне відхилення фактичної кількості сертифікатів від теоретично обґрунтованої згідно з нормальним законом розподілу, а відхилення в інтервалах від 173 до 199,5, що підвищують шанси абітурієнта на вступ до ЗВО на бюджетну форму навчання. Отримані результати підтверджують необхідність підвищення контролю і якості організації проведення ЗНО.

2.4. Аналіз результатів зовнішнього незалежного оцінювання у 2018 – 2019 роках170

Статистичні результати ЗНО у зазначений період докорінно відмінні від тих, що проявилися на початку запровадження системи незалежного оцінювання (2008 – 2009 рр.).

Гіпотеза про нормальний закон розподілу балів із сертифікатів ЗНО не тільки не підтверджена згідно з критерієм Колмогорова–Смірнова, а й загалом втратила форму «гаусової» кривої. Фактична кількість сертифікатів ЗНО з математики та ЗНО з української мови і літератури з балами в межах 170 – 200, що видані учням, значно перевищує кількість, що відповідає нормальному закону. Крім того, з'явився двогорбий розподіл, що свідчить про втрату статистичної однорідності спільноти, яка тестується. Наприклад, на рис. М.3 представлено графіки розподілу балів сертикатів із математики у 2019 році.

Втрата статистичної однорідності зумовлюється дією на процес проведення ЗНО як об'єктивних, так і суб'єктивних умов, які доцільно

враховувати для забезпечення високого рівня об'єктивності результатів процесу оцінювання знань абітурієнтів і відбору кращих із них для здійснення навчання за бюджетний кошт.

2.5. Порушення статистичної однорідності спільноти вступників до ЗВО 181

Досліджено умови та чинники, що спричинили поступове зникнення відносної статистичної однорідності спільноти вступників до ЗВО. За даними 2008 – 2009 років дія такого явища ще не суттєва, але, починаючи з 2013 року, графіки гістограм, полігонів і кривих розподілу балів ЗНО демонструють неоднорідність вибірки абітурієнтів. Частотні характеристики закону розподілу різняться з року в рік

Дендрограма, побудована за критерієм розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики, дає змогу виділити три кластери. Ці кластери можуть об'єднувати абітурієнтів, що мають різні умови для підготовки та проходження тестування, які не мають стохастичного характеру, а, навпаки, є детермінованими.

Формування цих кластерів здійснюється не під дією випадкових чинників. Діють цілеспрямовані не випадкові процеси, які формують вказані кластери.

Серед них:

- цілеспрямований відбір батьками для своїх дітей шкіл, у яких працюють ефективні вчителі;
- забезпечення своїх дітей репетиторами, які працюють з ними додатково.

Дія цих чинників передбачає високу вмотивованість батьків чи родичів, і тоді вони формують спільноту учнів, яким доступні кращі умови підготовки до ЗНО. Ця спільнота за своїми когнітивними здібностями, вмотивованістю не однорідна, тому результати проходження тестування будуть, безумовно, також випадковою величиною, що підпорядкована нормальному закону розподілу балів сертифікатів ЗНО, але зі своїми параметрами. Схему формування кластерів вступників представлено на рис. 2.29.

Отже, одним із найважливіших підсумків є те, що основні ресурси вмотивованих батьків та їхні зусилля нарешті почали спрямовуватися на додаткові заняття для своїх дітей і пошук для них кращих викладачів, а не на пошук сумнівних шляхів для їхнього влаштування до ЗВО.

Розділ 3. Фінансування вищої освіти в Україні..... 193

3.1. Аналіз чинної системи розподілу обсягів фінансування загального фонду між закладами вищої освіти з бюджетної програми «Підготовка кадрів закладами вищої освіти та забезпечення діяльності їх баз практики».....193

У розділі доведено, що успішне управління вищою освітою можливе тільки на основі узгодження суб'єктивних уявлень про ефективність функціонування закладів вищої освіти та об'єктивних інструментів перерозподілу бюджетних фінансових ресурсів між спеціальностями, освітніми ступенями та закладами вищої освіти, що дозволить у подальшому зосередити обмежені фінансові ресурси на пріоритетних напрямках розвитку вищої освіти залежно від потреб держави та бізнесу, які формують попит і впливають на пропозицію робочої сили на ринку праці, і можливостей бюджетного фінансування.

Уведення в модель показника «розрахунковий контингент» практично вирішує проблему диференціації видатків на підготовку фахівців залежно від спеціальності, рівнів та форм вищої освіти.

Розмір фінансування одного студента з розрахункового контингенту суттєво залежить від показників роботи ЗВО, що спрямовує діяльність їхнього менеджменту у визначеному напрямі. Цей напрям формується через розмір відповідних показників діяльності, що, на погляд автора дослідження, є головною перевагою запровадження нової системи розподілу фінансування із загального фонду між ЗВО.

Однак запроваджена система буде ефективно діяти тільки в тісній координації із системою державного замовлення, оскільки показник профілізації (відношення розрахункового контингенту до фактичного) має суттєве значення в моделі, що розглядається.

Збереження на рівні 80% обсягу фінансування стабільності діяльності ЗВО (FS) де-факто консервує структуру їхньої мережі та структуру матеріальної бази кожного окремого ЗВО, яка історично створювалася з урахуванням потреб іншої економіки. Тому, поступово зменшуючи фонд (FS) та корегуючи державне замовлення на фахівців відповідно до потреб майбутньої економіки, можна впродовж 4 – 5 років оптимізувати як структуру мережі ЗВО, так і структуру їхньої матеріально-технічної бази, якщо буде нормативно забезпечена їхня організаційно-фінансова автономія.

Удосконалення та обґрунтування потребують розміри індексів спеціальностей, інтерпретація змісту, обсяг значень обраних показників діяльності та їхньої варіативності з огляду на високу чутливість моделі фінансування до зміни значень цих показників.

3.2. Проблеми координації взаємодії фізичних осіб,

суб'єктів господарювання та держави у фінансуванні вищої освіти 207

У розділі сформульовані реальні проблеми координації дій суб'єктів зовнішнього середовища ЗВО та запропоновано шляхи їх вирішення: Розрахунок індикативної вартості навчання базується на відношенні видатків з загального фонду ЗВО на заробітну плату з нарахуваннями, комунальні послуги до розрахункового контингенту здобувачів, що навчаються за державним замовленням. Отже, ЗВО які мають високий коефіцієнт профілізації (відношення розрахункового контингенту до фактичного) отримують індикативну ціну нижчу за ту, яка буде отримана для ЗВО з коефіцієнтом профілізації близьким до одиниці. Де-факто технічні університети будуть мати демпінгову ціну, наприклад на економічні спеціальності по відношенню до цін за такими самими спеціальностями в спеціалізованих університетах, оскільки у них коефіцієнт профілізації завідома буде близький до одиниці. Це призведе до нерівних умов під час набору студентів на контрактну форму навчання. Як це не парадоксально, але вступникам буде вигідно йти до технічних університетів на економічні, соціологічні та інші гуманітарні спеціальності, що не підвищить якість підготовки фахівців. Безумовно, це не коректне управлінське рішення і його потрібно виправляти.

- менеджмент ЗВО не може в легітимний спосіб встановлювати різний рівень оплати для кожної освітньої чи освітньо-наукової програми в межах однієї спеціальності. Це обмеження створює перешкоду ЗВО використати на свою користь кон'юнктури ринку освітніх послуг;
- законодавче обмеження річного навантаження кожного викладача на рівні 600 годин у реальності визначає середнє по університету навчальне навантаження в межах 470 – 480 академічних годин;
- зацікавленість суб'єкта господарювання в підготовці для себе фахівців тієї чи тієї спеціальності та в науково-дослідній роботі не завжди закінчується підписанням контракту із ЗВО, оскільки чинне законодавство не забезпечує достатню мотивацію у вигляді податкових преференцій;
- чинна державна система пільгового кредитування студентів визначає ЗВО відповідальними як за організацію надання їм пільгових кредитів, так і за їх повернення, що не є притаманною для них діяльністю. Такий підхід не є державницьким з огляду на функціонування в Україні потужних державних банків.

3.3. Аналіз системи фінансування вищої освіти до реформування.....214

Для структуризації дослідження в роботі виділено такі групи університетів: класичні, політехнічні, економічні, галузеві та «привілейовані». І за кожною з цих груп проведено аналіз структури видатків. Результати зведені в табл. 3.3.

Аналіз структури видатків зі спеціального та загального фондів продемонстрував, що ЗВО суттєво відрізняються відсотками коштів, які виділялися менеджментом на утримання і розвиток. Половина з досліджених ЗВО виділяли на утримання і розвиток в середньому 1,602 тис. грн. на рік із кожного студента-контрактника, тоді як друга половина активно розвивалася та виділяла на це в середньому 7,544 тис. грн (табл. 3.4). Така різниця демонструє кардинально відмінні підходи менеджменту кожного конкретного ЗВО до свого стратегічного розвитку.

Половний висновок полягає в тому, що проблеми фінансування вищої освіти визначаються не стільки розміром загального фонду, скільки механізмом його розподілу та якістю менеджменту ЗВО.

3.4. Авторська концепція фінансування вищої освіти в Україні.....227

Концепція, що пропонується до розгляду, базується на трьох авторських положеннях.

1. Система фінансування вищої освіти (СФВО) України має у своїй основі потреби різних дійових осіб ринку освітніх послуг:

- населення,
- суб'єктів господарювання,
- держави, що через свої вищі органи управління, органи місцевого самоврядування,
- заклади вищої освіти, як сторона, що надає освітні послуги (ОП).

2. СФВО в якості свого базового елемента має повну собівартість надання освітньої послуги в розрізі груп спеціальностей подібних за трудомісткістю підготовки фахівців та рівнів освіти.

3. Державне замовлення формується в ході злиття двох частин: перша складається зі спеціальностей, які відповідають стратегічним потребам України, а друга – зі спеціальностей, які відповідають соціально-економічним потребам.

Принципи, на яких будується СФВО сформульовані таким чином:

1. Неприбутковість ЗВО як гарантія відсутності бізнес-інтересів засновників та вищого менеджменту.

2. Прозорість розподілу засновником коштів загального фонду між своїми ЗВО.

3. Забезпечення високої якості надання ОП через формування компетентного фахівця відповідної спеціальності (освітньої програми) та відповідного рівня освіти.

Практична реалізація запропонованої концепції забезпечить врахування інтересів всіх учасників ринку освітніх послуг і ринку праці на основі комплексності та системності управління процесом фінансування ЗВО.

Розділ 4. Оцінювання популярності ЗВО

та формування їхніх рейтингів..... 241

4.1. Класифікація систем рейтингування 241

Головними користувачами рейтингів ЗВО, вочевидь, є: абітурієнт та його оточення, менеджмент університетів, міністерства, відомства та інші засновники ЗВО, вищі органи державної влади.

Аналіз інтересів різних категорій користувачів свідчить про те, що не може бути єдиної відповіді на запитання, який рейтинг кращий. Усе залежить від того, хто його використовує і з якою метою. Тому різноманіття рейтингів є запорукою задоволення інтересів різних груп користувачів у корисній для них інформації щодо ухвалення управлінських рішень: для абітурієнтів – з вибору ЗВО, менеджменту закладів освіти – з визначення напрямів їх розвитку, органів державного управління і суб'єктів господарювання, з обґрунтування доцільних обсягів фінансування.

4.2. Кластеризація ЗВО..... 247

Для менеджменту кожного ЗВО критично важливим є забезпечення його привабливості для абітурієнтів та їхніх родичів. Тому критерій привабливості покладено в основу кластеризації ЗВО у цьому розділі. Кластеризацію ЗВО за період з 2011 до 2019 року здійснено різними методами за показниками: середній бал ЗНО абітурієнтів; середній бал атестатів; кількість поданих заяв до ЗВО; співвідношення кількості студентів, зарахованих до ЗВО на контрактну форму навчання, до кількості студентів, зарахованих на бюджетну форму навчання; вартість контрактної форми навчання в ЗВО.

Тільки 17 університетів за цей період постійно виявляли високу та середню привабливість для абітурієнтів. Усі вони мають високий освітній та науковий потенціал, здійснюють активну освітянську міжнародну діяльність і складають ядро національної системи вищої освіти. Їхній перелік представлений у табл. 4.8.

Розділ 5. Формування стратегії розвитку університету 269

5.1. Загальні положення.....269

У розділі наведено різні підходи до визначення такої категорії, як візія (бачення), представлено її формулювання:

«Університет, реалізуючи свою місію, прагне покращення світу для сучасного та майбутніх поколінь».

Акцентовано увагу на тому, що тип організації в загальних рисах зумовлює формування місії як призначення функціонування ЗВО. Окрім того, за умови невідповідності місії самій природі організації, її розвиток може бути успішним тільки на короткому проміжку часу. Така організація не має майбутнього.

5.2. Приклад стратегії розвитку університету279

Наведено приклад місії університету: «Формування патріотичної, усебічно розвиненої, творчої особистості, здатної до самовизначення та самореалізації, компетентного професіонала для наукової, інноваційної та практичної діяльності в суспільно-економічній сфері».

Важливу роль у зростанні успішності розвитку університету відіграють особливі університетські індивідуальні цінності, зокрема такі, як: цінування гармонії навколишнього середовища та самого життя; професіоналізм; взаємоповага; духовність; доброчесність; демократизм; патріотизм; гідність; креативність (творчість).

Розроблена стратегія розвитку університету базується на використанні новітніх методів стратегічного менеджменту, поведінкової економіки, стратегічного маркетингу, що дозволяє визнати і представити її як обґрунтований інструмент сучасного управління траєкторією стратегічної спрямованості життєдіяльності ЗВО.

Список літератури 291

Додатки 297

Вступ

У сучасних умовах розвитку нової економіки – економіки знань, її успішність залежить від розповсюдження і використання здобутків креативних індустрій, достатності обсягів фінансування та впровадження інноваційних методів управління на основі глибоких маркетингових досліджень очікувань і потреб суб'єктів ринку. Знання, інтелектуальний та емоційний капітал стали пріоритетними чинниками розвитку, основними продуктивними силами соціально-економічного зростання, яке забезпечується системою вищої освіти. Стратегічним завданням вищої освіти стала підготовка компетентних фахівців, які здатні застосовувати новітні методи менеджменту, маркетингу, інформаційних технологій тощо для пошуку і впровадження адекватних сучасним умовам господарювання новітніх механізмів, принципів, методів управління. Вища освіта продукує компетентних спеціалістів, а останні – інтелектуальний продукт, що сприяє накопиченню національного багатства. Зі свого боку, складність процесів функціонування системи вищої освіти вимагає постійного оновлення методів управління ними, базування на аналізі потреб ринку споживачів освітніх послуг, які необхідно гармонізувати з попитом на людські ресурси на ринку праці, що створюють роботодавці. Отже, пріоритетним і актуальним стає дослідження сучасного стану, тенденцій розвитку, визначення стратегічної траєкторії спрямованості вищої освіти з урахуванням аспектів її менеджменту та маркетингу.

Роль вищої освіти особливо важлива в період становлення держави, коли має місце процес зміни менталітету суспільства в цілому та особистості зокрема, коли продовжується формування та удосконалення національних цінностей, що вимагає додаткових зусиль у науковій, організаційній, виховній складових всіх рівнів освітянського процесу. Вища освіта на всіх етапах розвитку суспільства була і залишається фундаментом науки, чинником економічного зростання, розвитку культури в розумінні культури як розумової діяльності. Спільна, нерозривна дія всіх складових вищої освіти спроможна формувати у особистостей здатності до самовизначення, саморозвитку та самореалізації.

Освічене суспільство завжди матиме прогресивні перспективи до розвитку та зростання національного багатства.

Ці тези є загально визнаними, але не завжди приймаються до уваги владними структурами та політиками в процесі практичної впровадження стратегій розвитку держави що фінансування її реалізації, оскільки інвестиції в освіту не спроможні в найкоротший термін створити суттєві обсяги економічного ефекту, тоді як постійна зміна політичних еліт у владі потребує відчутних результатів упродовж перших 3 – 5 років своєї діяльності.

Тому професійна діяльність щодо управління сферою вищої освіти з урахуванням результатів маркетингового аналізу ринків на макро-, мезо- та мікро-економічному рівнях повинна відігравати визначальну роль, значущість якої постійно зростатиме. Питання дослідження конкретних умов функціонування системи вищої освіти, прогнозування, формування маркетингової стратегії, розроблення системних управлінських рішень має бути прерогативою менеджерів і маркетологів професіоналів освітянської спільноти.

Прогнозна складова управлінських рішень щодо розвитку вищої освіти на рівні держави, відомства, регіону та кожного окремого закладу не може бути вирішена без аналізу демографічних процесів, трансформацій ринку праці, існуючої мережі навчальних закладів, соціально-психологічних характеристик частини населення дотичної до освіти, його платоспроможності. Такий аналіз дозволяє на будь-якому рівні визначити найбільш ефективні управлінські рішення для розвитку системи вищої освіти в юридичній, організаційній та фінансовій площині.

Зазначені питання в аспектах менеджменту і маркетингу вищої освіти в Україні досліджені в монографії, що містить авторській погляд на вирішення основних проблем її розвитку, а окремі питання сформульовані у вигляді пропозицій, що підготовлені вченими університету відносно змін до законів та підзаконних актів з управління системою вищої освіти України.

Автор висловлює щиру подяку колегам, які певною мірою залучалися до узагальнення окремих матеріалів монографії: д-ру екон. наук, доц. Тищенко В. Ф. – за допомогу в аналізі нормативної бази щодо функціонування закладів вищої освіти, д-ру екон. наук, проф. Малярець Л. М. – за допомогу в математичній обробці статистичних даних та порад щодо їх інтерпретації, д-ру екон. наук, проф. Раєвневій О. В. – за допомогу у розрахунках з оцінювання привабливості закладів вищої освіти, д-ру екон. наук, проф. Ястремській О. М. – за слушні зауваження щодо змісту окремих розділів монографії, канд. пед. наук, доц. Поляковій Г. А. – за організацію проведення анкетування студентів та абітурієнтів щодо їхніх психологічних характеристик, канд. екон. наук, доц. Голубеву С. М. – за допомогу в обробці статистичних даних щодо психологічних характеристик студентів та потреб ринку праці.

Розділ 1. Оцінювання ринку праці України в освітянському аспекті

**1.1. Аналіз тенденцій змін
демографічної ситуації в Україні**

**1.2. Аналіз кількісних характеристик
системи освіти в Україні**

1.3. Оцінювання обсягу освітянського ринку

**1.4. Аналіз ринку праці за спеціальностями
й оцінювання популярності спеціальностей
та освітніх програм**

**1.5. Аналіз вимог роботодавців у розрізі
груп спеціальностей**

**1.6. Аналіз затребуваності компетентностей
у розрізі груп спеціальностей**

Розділ 1. Оцінювання ринку праці України в освітянському аспекті

Вища освіта в Україні є національним надбанням, розвитку якого приділяється значна увага на всіх рівнях управління, що підтверджує постійно оновлювана законодавча база, запроваджені стратегії, програми функціонування і трансформації. Проте поки що не досягнуто повної гармонізації між вимогами роботодавців до компетентностей працівників та набутими знаннями, сформованими вміннями і навичками випускників закладів вищої освіти. Неповна відповідність професійно-кваліфікаційних якостей працівників, отриманих у закладах вищої освіти, вимогам займаних посад, сформувалася в певну важливу проблему, вирішення якої вимагає використання сучасних інструментів менеджменту щодо управління внутрішніми процесами закладів вищої освіти та державного управління системою освіти в цілому з урахуванням стану і тенденцій розвитку демографічних процесів та ринку праці, зокрема, на основі маркетингових досліджень останніх. Розбудова вищої освіти в Україні у напрямі відповідності європейській повинна набувати як стратегічних, так і тактичних форм. Стратегію доцільно спрямовувати і проявляти в законотворчості, формуванні програм і доктрин, які визначатимуть візію, цілі, завдання та напрями розвитку ВО. Тактичні форми необхідно будувати з урахуванням державного управління, що регламентує як номенклатуру освітніх послуг і умови їх придбання, так і процедури ліцензування та акредитації.

Незважаючи на суттєві послідовні стратегічні і тактичні заходи, вітчизняна вища освіта має недостатньо високий рівень використання освітнього потенціалу закладів вищої освіти, що пояснюється низьким рівнем врахування особливостей зовнішнього середовища, які склалися в останні роки на ринку праці, і повинні постійно досліджуватися інструментами маркетингу, для прийняття проактивних управлінських рішень як менеджментом закладів вищої освіти, так і органами державного управління та місцевого самоврядування. Отже, виникає об'єктивна необхідність у подальших дослідженнях процесу розвитку вищої освіти в Україні сучасними методами й інструментами менеджменту і маркетингу.

1.1. Аналіз тенденцій змін демографічної ситуації в Україні

Демографічна ситуація в країні, безумовно, накладає свої обмеження на систему освіти. Чисельність населення, його вікова структура, тенденції зміни цих показників впливають на кількісні показники всієї системи освіти.

На сьогодні згідно з офіційними даними Державної служби статистики України [28] динаміка зміни чисельності населення України на 1.01. кожного року подана в діаграмі (рис. 1.1).

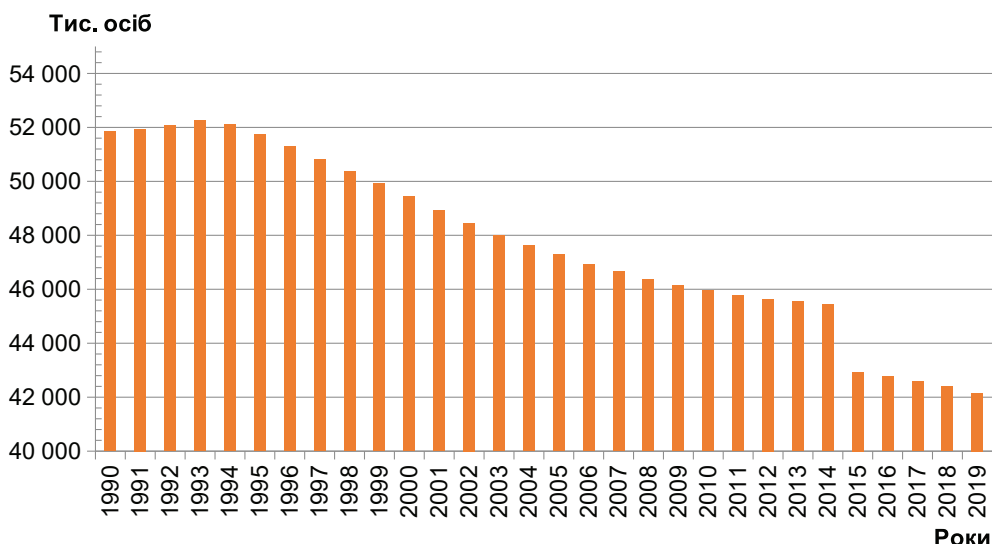


Рис. 1.1. Динаміка чисельності населення України [28]

Діаграма на рис. 1.1 демонструє загальну безумовну тенденцію змін чисельності населення України – зменшення кількості осіб, що проживають у країні.

Головним джерелом оцінювання чисельності населення та інших соціально-демографічних характеристик є Всеукраїнський перепис. В Україні перший і поки що єдиний перепис було проведено у 2001 році. У 2015 році економічною і соціальною радою Організації Об'єднаних націй проголошено рекомендацію про наступний раунд переписів населення та житлового фонду у 2020 році.

У контексті цієї рекомендації було прийнято розпорядження Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2015 року № 1323-р «Про внесення змін до розпорядження КМ України від 9 квітня 2008 р. № 581», згідно з яким перепис населення призначається на 2020 рік [31; 32].

Крім того, в Україні та в більшості держав світу існує поточний облік населення. Поточний облік населення в Україні проводять місцеві органи влади, які реєструють народження, смерть, укладання й розірвання шлюбу, в'їзд громадян на територію села або міста чи виїзд із неї. Відомості передають у районні управління та Державний комітет статистики України, де їх опрацьовують і узагальнюють станом на 1 січня кожного року.

Загальновідомо, що зміни чисельності населення відбуваються під дією двох процесів: природного і механічного рухів населення.

Основним показником природного руху є різниця між народжуваністю та смертністю, яка може бути позитивною (приріст) або негативною (депопуляція). Для багатьох країн Центральної Європи, в тому числі й України, характерна депопуляція. В Україні діє стратегія демографічного розвитку, в межах якої була суттєво підвищена матеріальна підтримка родин із дітьми. Ці заходи сприяли деякому підвищенню народжуваності, але загальна тенденція залишилася незмінною. Депопуляція має місце. Чинники, що впливають на показники природного руху, досліджуються, зокрема, в роботі Олександра Шабана [47].

Побудуємо графік чисельності народжених за роками у відсотках до 1992 року згідно з офіційними даними [39] та відповідно до динаміки ВВП за даними [28; 37; 46] (рис. 1.2).

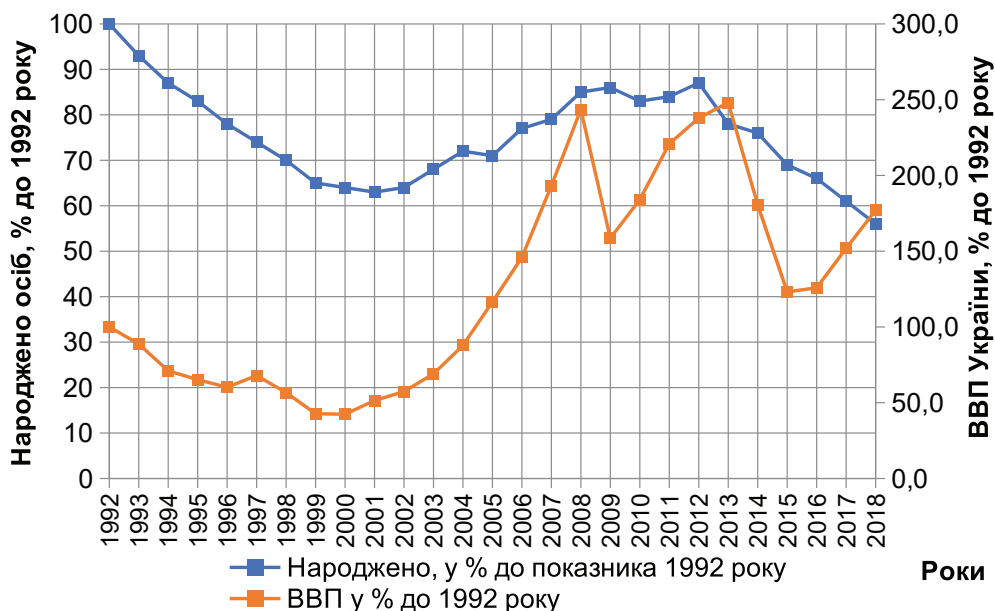


Рис. 1.2. Графік чисельності народжених за роками у відсотках до 1992 року та ВВП України у дол. США у відсотках до 1992 року

Спостерігаємо неухильне зменшення народжуваності з 93% у 1993 році до 63% у 2001 році стосовно 1992 року (див. рис. 1.2). У наступні роки почалось поступове зростання народжуваності з 65% у 2002 року до 86% у 2009 році. Тобто за ці сім років народжуваність поступово збільшувалася. Вона не досягла рівня 1992 року, але все ж таки мала тенденцію до збільшення.

У 2010 – 2013 рр. народжуваність трималася на рівні 83 – 87% до 1992 року, що в натуральному вимірі складає приблизно 298 – 521 тис. осіб, а з 2014 року починає знову падіння народжуваності з 78% у 2014 році до 56% у 2018 році, коли була досягнута мінімальна за роки незалежності кількість народжених 335,9 тис. осіб.

Природний рух чисельності населення визначають співвідношенням народжених у відповідний рік та кількості померлих. Згідно з офіційними даними [28], побудуємо графік змін кількості померлих у відсотках стосовно до 1992 року (рис. 1.3). Кількісні дані подано в додатку А.

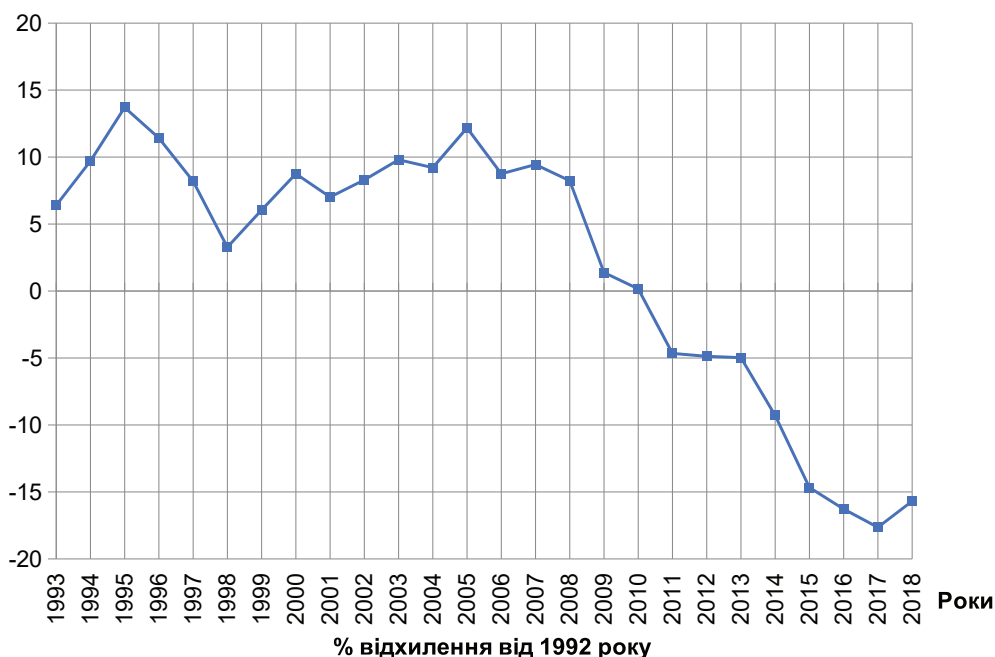


Рис. 1.3. Кількість померлих у відсотках стосовно 1992 року

На відрізку часу 1992 – 1995 рр. спостерігається тенденція збільшення кількості померлих з 697,1 тис. осіб до 792,6 тис. осіб, що у відсотках стосовно 1992 року становить зростання до 13,7%. Інакше кажучи, у 1995 році померло більше, ніж у 1992 році, майже на 14%.

Далі в період з 1996 по 2008 рік кількість щорічно померлих більш-менш стабілізується на рівні 776,7 – 754,5 тис. осіб, що у відсотках померлих стосовно 1992 року становить 11,42 – 8,23 %.

Наступний період з 2009 року по 2018 рік спостерігається позитивна тенденція кількості померлих із року в рік поступово зменшується, а починаючи з 2011 року кількість померлих стає навіть менше порівняно з 1992 роком на 4,66 – 15,69 % та у 2018 році померло на 109,4 тис. осіб менше, ніж у 1992 році. Однак слід враховувати той факт, що з 2014 року у статистику смертей не попадають особи, які проживали на непідконтрольній Україні території.

Одним із показників, який описує демографічні процеси і вважається найточнішим виміром рівня народжуваності, є сумарний коефіцієнт народжуваності (СКН). СКН – це середня кількість дітей, що народжені жінкою в гіпотетичному поколінні упродовж її життя. За даними [43] в Україні цей показник з 1990 року (1,56) стрімко знижувався та досягнув свого мінімуму в 2001 році (1,08); наступні десять років СКН поступово зростав і в 2012 році був зафіксований на рівні 1,53, а в 2018 році він склав 1,30.

Отже, спостерігаємо стійку тенденцію до зменшення населення України за природним рухом.

Згідно з даними дослідження «Перспективи світового населення» [30], яке було проведено відділом народонаселення Департаменту з економічних та соціальних питань ООН, рівень народжуваності на одну жінку знизився до 2,5 у 2019 році проти 3,2 у 1990 році. Та прогнозується ще більше зниження до 2,2 у 2050 році. Натомість у першій половині ХХ ст. 60-х років СКН у світі становив 4,95.

Такий прогноз у середньому за країнами світу, але у 21 країні світу одна жінка народжує п'ять і більше дітей, тоді як у всіх європейських країнах, Північній Америці, 20 країнах Азії, 17 країнах Латинської Америки та деяких інших країнах кожна жінка народжує менше двох дітей. Водночас у країнах із низьким рівнем народжуваності, як правило, рівень ВВП на душу населення значно перевищує середній показник у світі. Тобто низький рівень народжуваності не можна пояснити виключно низькими доходами на душу населення. Для коректних висновків потрібно аналізувати кожну країну окремо.

Крім природного руху населення фактично діє ще механічний рух, що проходить у формі міграції, показник якої має позитивне значення, коли кількість іммігрантів перевищує кількість емігрантів. Детально ці процеси міграції досліджуються представництвом Міжнародної Організації Міграції (МОМ) в Україні [17; 27].

За офіційними даними [39] побудуємо графік змін міграції у відсотках до 1992 року (рис. 1.4).

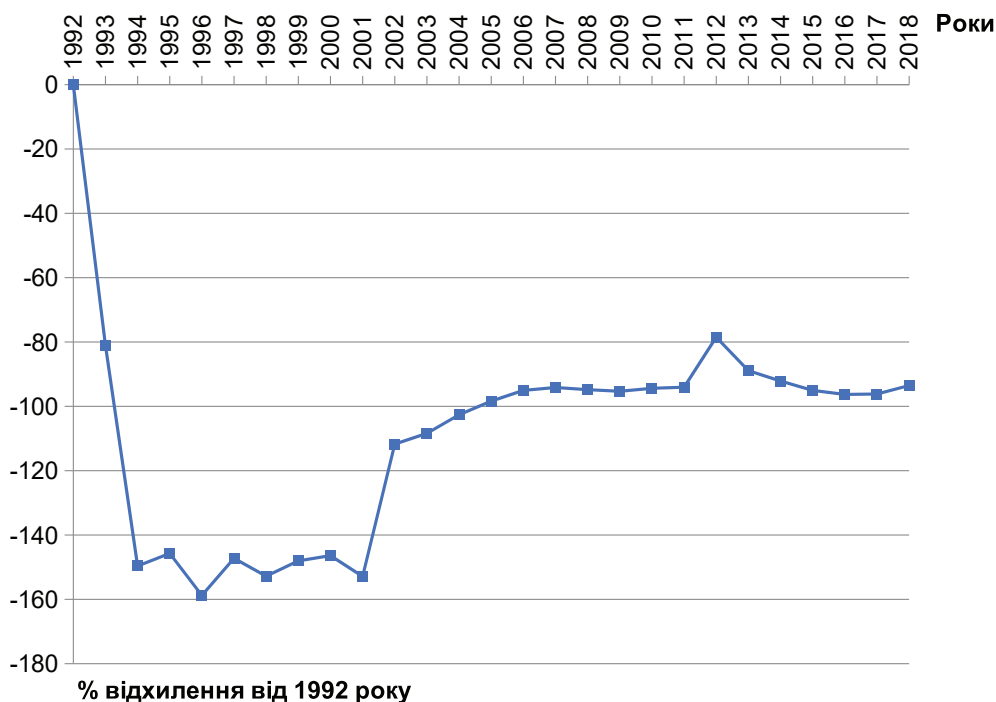


Рис. 1.4. Динаміка міграції у відсотках стосовно 1992 року

Аналіз даних міграційного процесу в Україні показує наявність деякої хвилеподібності. З 1992 року по 1993 рік кількість людей, що приїздили жити в Україну, перевищувала тих, хто від'їздив. Ця кількість коливалася у відрізьку від 54,5 тис. осіб до 287,8 тис. осіб (додаток Б).

Починаючи з 1994 року до 2004 року спостерігалися від'ємні показники міграційного руху. Кількість осіб, що покидали Україну, перевищувала кількість тих, хто приїздив. Ця кількість коливалася від 7,6 тис. осіб у 2004 році до 169,2 тис. осіб у 1996 році. З 2005 року міграційний приріст знову стає позитивним і знаходиться в інтервалі 4,6 тис. осіб у 2005 році та 61,1 тис. осіб у 2012 році.

Спільна дія двох процесів: – природного і механічного рухів населення – лежить в основі динаміки чисельності населення не тільки України, а й будь-якої країни світу.

Під час дослідження динаміки чисельності населення порівнюємо графіки відносних змін чисельності населення стосовно 1992 року та графік ланцюгових змін населення, який побудовано за відносними змінами чисельності населення кожного року стосовно чисельності населення в попередньому році (рис. 1.5).

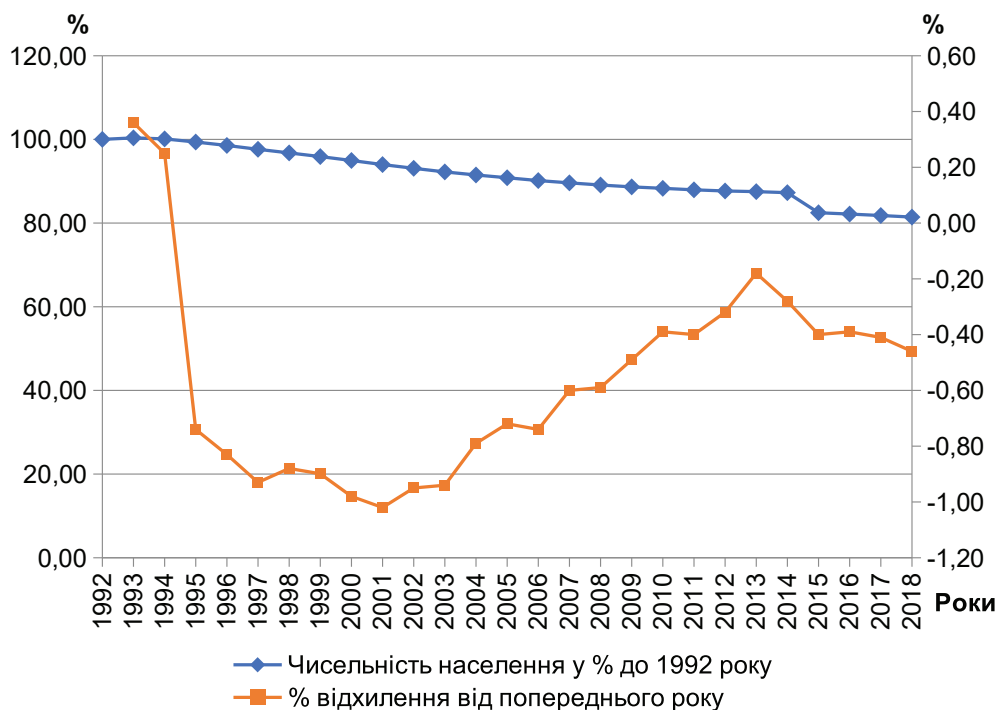


Рис. 1.5. Графік чисельності населення України за роками у відсотках стосовно 1992 року та графік ланцюгових змін чисельності населення кожного року до попереднього

Візуально більш інформативним виявився графік ланцюгових змін чисельності населення на 01.01 кожного року у відсотках до попереднього року, яким наочно демонструється хвилюватість «швидкості» змін чисельності населення з 01.01.1992 року по 01.01.2019 року (див. рис. 1.5).

Стосовно 1992 року у 1993 – 1994 рр. спостерігалось навіть незначне зростання чисельності населення на 0,36 та 0,25 %, відповідно, що складало 187,5 та 57,5 тис. осіб. У період з 1995 по 2001 рр. зменшення чисельності населення відбувалося з наростанням відсотків кожен рік із $-0,74\%$ до $-1,02\%$. Наступний характерний період мав місце з 2001 року по 2013 рік, коли ланцюговий відсоток поступово зменшувався з $-1,02$ до $-0,18\%$. За цей період процес зменшення чисельності населення загальмувався, хоча в натуральних одиницях скорочення мало місце з 48 923,2 тис. осіб до 45 553,0 тис. осіб. Наступний період з 2013 року по 2018 рік знову характерний збільшенням ланцюгових відсотків скорочення чисельності населення з $-0,18$ до $-0,46\%$. Тобто зменшення чисельності населення знову прискорилося. Особливо помітне було скорочення по звіту

за 2015 рік, що було обумовлено втратою Криму та частини Донбасу. На графіку (див. рис. 1.5) відсоток змін $-5,5\%$, що мало місце у 2015 році, замінено на $-0,4\%$, щоб не порушувати візуальну тенденцію змін ланцюгових відсотків (додаток В).

Отже, на відрізок часу, що аналізується, чисельність населення України зменшилася з 52 056,6 тис. осіб 1992 році до 42 386,4 тис. осіб у 2018 році, але зменшення проходило не рівномірно, а з деякою хвилеподібністю, яка помітна на графіку (див. рис. 1.5).

Наявна хвилеподібність «швидкості» зміни чисельності обумовлена динамікою природного та механічного руху населення, яка, зі свого боку, формується під впливом соціально-економічних чинників.

Тобто аналіз виявив хвилеподібності змін демографічної ситуації в Україні.

Перший період (1993 – 1994 рр.) характерний скороченням народжуваності, збільшення кількості померлих, позитивною міграцією (приїздили більш ніж відїздили), чисельність населення зростала.

Другий період (1995 – 2001 рр.) характерний скороченням народжуваності, стабілізацією кількості померлих на рівні 792,6 – 741,1 тис. осіб, міграція стає від'ємною (відїжджають більше, ніж приїждять), чисельність населення зменшується.

Третій період (2002 – 2004 рр.) характерний збільшенням народжуваності, стабілізацією кількості померлих на рівні 754,9 – 761,9 тис. осіб на рік, міграція від'ємна, зменшення кількості населення починає гальмуватися.

Четвертий період (2005 – 2008 рр.) характерний збільшенням народжуваності, кількість померлих стабілізується на рівні 782,0 – 754,0 тис. осіб, починається позитивна міграція, зменшення кількості населення гальмується.

П'ятий період (2009 – 2012 рр.) характерний стабілізацією народжуваності на рівні 512,5 – 520,7 тис. осіб, кількість померлих зменшується, позитивна міграція, зменшення чисельності населення гальмується.

Шостий період (2013 – 2018 рр.) характерний зменшенням народжуваності, кількість померлих також зменшується і навіть стає меншою ніж у 1992 році – 587,7 тис. осіб, міграція продовжує залишитися позитивною на рівні 18,6 – 31,9 тис. осіб на рік, значне прискорення зменшення чисельності населення, особливо з урахуванням втрати Криму та частини Донбасу. За цей період чисельність населення зменшилося на 3 166,6 тис. осіб (з 45 553,0 тис. осіб до 42 386,4 тис. осіб).

Періодизація демографічної ситуації в Україні зведена в табл. 1.1.

Визначення конкретних чинників та їхнього впливу на зміну демографічної ситуації в Україні може бути предметом окремого дослідження. У цьому підрозділі перевіriamo наявність зв'язку зміни чисельності населення та народжуваності зі зміною розміру ВВП України у дол. США. Побудуємо діаграму ВВП України у дол. США згідно з офіційними даними [46] (рис. 1.6).

Таблиця 1.1

Періоди змін демографічної ситуації в Україні

Показник Період	Народжуваність	Смертність	Міграція	Чисельність населення
1993 – 1994 рр.	Скорочення народжуваності СКН 1,56 – 1,47	Збільшення смертності	Позитивна міграція	Зростає
1995 – 2001 рр.	Скорочення народжуваності СКН 1,4 – 1,08	Стабілізація смертності	Від'ємна міграція	Зменшується
2002 – 2004 рр.	Збільшення народжуваності СКН 1,09 – 1,19	Стабілізація смертності	Від'ємна міграція	Гальмування зменшення населення
2005 – 2008 рр.	Збільшення народжуваності СКН 1,21 – 1,39	Стабілізація смертності	Позитивна міграція	Гальмування зменшення населення
2009 – 2012 рр.	Стабілізація народжуваності СКН 1,45 – 1,53	Зменшення смертності	Позитивна міграція	Гальмування зменшення населення
2013 – 2018 рр.	Скорочення народжуваності СКН 1,51 – 1,3	Зменшення смертності	Позитивна міграція	Прискорення зменшення чисельності

Примітка. СКН – це середня кількість дітей, що народжені жінкою в гіпотетичному поколінні упродовж її життя.

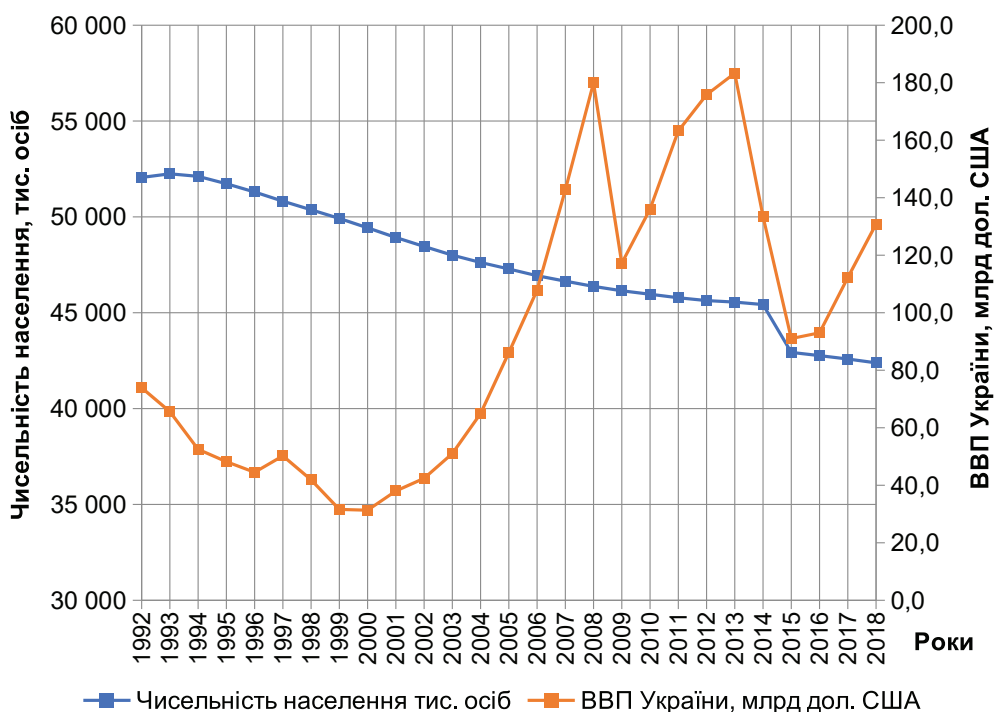


Рис. 1.6. Графік чисельності населення за роками та розміром ВВП в абсолютному вимірі

Для визначення тісноти взаємозв'язку між абсолютними значеннями макро-економічних показників чисельності населення (тис.) протягом 1992 – 2018 рр. та ВВП у млрд дол. США був обчислений парний коефіцієнт кореляції Пірсона (розрахунки здійснювалися за допомогою статистичного пакету StatGraphics Centurion), він дорівнює $r_{\text{ЧН/ВВП}} = -0,6289$, що підтверджує тісний взаємозв'язок між цими показниками. Значення коефіцієнта кореляції від'ємне, це свідчить про те, що зі зростанням ВВП у млрд дол. США чисельність населення зменшується.

Отже, підтверджується гіпотеза про те, що природний та механічний рухи населення в Україні частково обумовлені розмірами ВВП, але для того, щоб стверджувати причинно-наслідковий зв'язок, потрібні більш детальні та більш глибокі дослідження не тільки економічних чинників, а й соціологічних та психологічних.

Сутнісний аналіз зазначених рухів населення дозволяє припустити, що вказана залежність більш тісна не рік у рік, а з деяким часовим лагом. Інакше кажучи, рухи населення реагують на зміну ВВП не в той самий рік, в якому відбулися зміни, а з деяким запізненням у часі. Для перевірки цієї гіпотези були визначені коефіцієнти кореляції між чисельністю населення і лаговими

значеннями показника ВВП, а саме: коли лаг дорівнює 1 рік $r_{ч\ ВВП1} = -0,5946$; лаг дорівнює 2 роки $r_{ч\ ВВП2} = -0,6084$; лаг дорівнює 3 роки $r_{ч\ ВВП3} = -0,6480$. Як бачимо, найтісніший взаємозв'язок чисельності населення (тис.) з лаговими значеннями ВВП у млрд дол. США, коли лаг дорівнює 3 роки.

З метою оцінювання можливості прогнозування чисельності населення на майбутніх три роки за фактичними даними ВВП поточного року проведемо пошук регресійних залежностей між вказаними показниками.

Позначимо абсолютні значення макроекономічних показників, що досліджувались: y – чисельність населення (тис.); x – показник ВВП у млрд дол. США; x_1 – показник ВВП з лагом 1 рік; x_2 – показник ВВП з лагом 2 роки; x_3 – показник ВВП з лагом 3 роки.

Маємо такі парні регресійні залежності:

$$y = \sqrt{3,02E-7,76E7\sqrt{x}}, R^2 = 0,413;$$

$$y = 54643,9 - 751,484\sqrt{x_1}, R^2 = 0,363;$$

$$y = 51014 - 38,264x_2, R^2 = 0,37;$$

$$y = 50902,2 - 38,998x_3, R^2 = 0,42;$$

Як бачимо, ці залежності мають достатній рівень коефіцієнта детермінації і значення критеріїв Стьюдента та Фішера свідчать про їх високий рівень статистичної якості.

Для перевірки гіпотези про можливий сукупний вплив значень ВВП у попередні три роки була обчислена багатofакторна лінійна модель із лаговими змінними вигляду:

$y_t = a + b_0x_t + b_1x_{t-1} + b_2x_{t-2} + b_3x_{t-3}$, де в наших позначеннях $x = x_t$ – показник ВВП у млрд дол. США; $x_1 = x_{t-1}$ – показник ВВП з лагом 1 рік; $x_2 = x_{t-2}$ – показник ВВП з лагом 2 роки; $x_3 = x_{t-3}$ – показник ВВП з лагом 3 роки;

$$y_t = 50902,2 - 38,998x_{t-3}, R^2 = 0,396.$$

Отже, значущим виявився один чинник впливу на змінення чисельності населення в Україні – лагова змінна ВВП в 3 роки, решта чинників виявилась не значущими. Тобто врахування значень ВВП першого та другого років не покращує модель, тому її використання не додає інформативності під час прогнозування.

Досить часто у подібних дослідженнях соціально-економічних процесів більш адекватними є моделі побудовані не на абсолютних вимірах показників, за якими використовують природні одиниці виміру, а нормалізовані тим чи іншим способом. Можливо, такі моделі будуть більш конструктивними.

У цьому випадку будемо використовувати не млрд дол. США для виміру ВВП України, а відносну величину, яка показує у відсотках долю ВВП кожного року з інтервалу 1992 – 2018 рік стосовно ВВП 1992 року.

Аналогічним чином будемо використовувати не чисельність населення у тис. осіб, а відносну величину, яка показує долю чисельності населення кожного року з інтервалу 1992 – 2018 років стосовно чисельності населення у 1992 році (рис. 1.7).

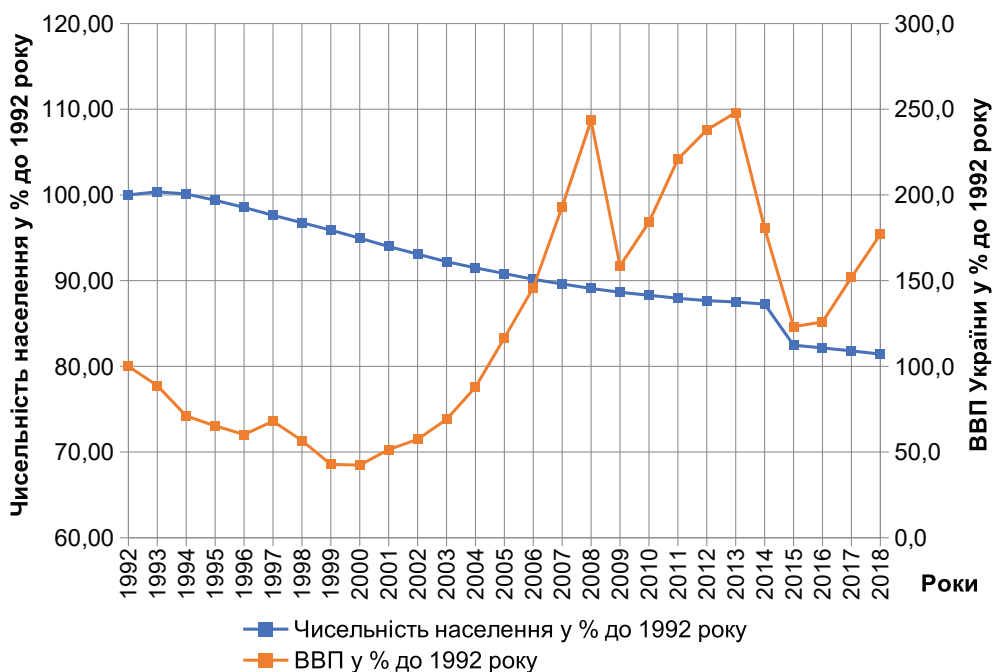


Рис. 1.7. Чисельність населення України за роками у % стосовно 1992 року та відповідно ВВП у % до 1992 року

Для зазначених показників у відносних одиницях парні коефіцієнти кореляції Пірсона такі: $r_{\text{ЧН(В)}} = -0,6561$, $r_{\text{ВВП(В)}} = -0,6338$; $r_{\text{ЧН(В)}(В)} = -0,6686$; $r_{\text{ВВП(В)}(В)} = -0,7327$. Як бачимо, форма взаємозв'язку між цими макроекономічними показниками теж взаємно обернена, але за рівнем взаємозв'язок набагато тісніший. Так, коефіцієнт кореляції між чисельністю населення і ВВП з лагом у три роки за модулем більше на 13,1%.

Також були обчислені регресійні залежності між цими показниками відносних відхилень. Позначимо відносні відхилення макроекономічних показників, що досліджувались так: U – відносні відхилення чисельності населення; X – відносні відхилення ВВП; XL_1 – відносні відхилення показника ВВП з лагом 1 рік; XL_2 – відносні відхилення показника ВВП з лагом 2 роки; XL_3 – відносні відхилення показника ВВП з лагом 3 роки.

Маємо такі парні регресійні залежності:

$$Y = \sqrt{0,843 - 0,127 \ln X}, R^2 = 0,501;$$

$$Y = \sqrt{0,833 - 0,118 \ln XL_1}, R^2 = 0,466;$$

$$Y = \sqrt{0,824 - 0,111 \ln XL_2}, R^2 = 0,478;$$

$$Y = \frac{1}{0,96 + 0,146 \sqrt{XL_3}}, R^2 = 0,543.$$

Як бачимо, ці залежності статистично якісніші, ніж попередні. Так, регресійна залежність між чисельністю населення та ВВП з лагом у три роки для відносних величин має іншу форму, ніж у першому варіанті, а коефіцієнт детермінації – вище на 29,3 %.

Була також обчислена багатофакторна лінійна модель із лаговими змінними тих самих чинників, але за відносними величинами (Розрахунки здійснювалися за допомогою статистичного пакету StatGraphics Centurion):

$$y_t = 0,963 - 0,0517 X_{t-3}, R^2 = 0,5147.$$

Отже, як і в першому варіанті значущим виявився тільки один чинник впливу на змінення відносних відхилень чисельності населення в Україні, це лагова змінна відносних відхилень ВВП в 3 роки, решта чинників також виявилась не значущими. Суттєвим є те, що коефіцієнт детермінації для моделі на відносних величинах більше на 29,97 %.

З математичної точки зору ці моделі коректні і ними можна користуватись у практичній діяльності, але обов'язково в сукупності з дослідженнями соціологічних та психологічних чинників. Тому що пояснити тільки з економічної точки зору, чому в разі збільшення економічного добробуту скорочується чисельність населення країни, досить складно, навіть дещо неможливо.

Проаналізуємо зв'язок між народжуваністю та ВВП на основі визначення тісноти взаємозв'язку між відносними зміненнями значень народжених та ВВП, де в якості бази обрано 1992 рік. Тобто визначимо відносні базисні показники динаміки кількості народжених (Y) та ВВП (X), а саме: базисні темпи зростання цих показників та тісноту їх взаємозв'язку. Також було розглянуто взаємозв'язок відносних базисних змінень народжених і лагових відносних базисних змінень ВВП (XL_1 , XL_2) (див. рис. 1.2).

Обчислені парні коефіцієнти кореляції Пірсона такі: $r_{YX} = 0,4065$; $r_{YXL_1} = 0,5202$; $r_{YXL_2} = 0,4628$; $r_{YXL_3} = 0,3023$.

Як бачимо, форма взаємозв'язку між цими відносними базисними показниками динаміки макроекономічних ознак пряма. Інакше кажучи, зі зростанням відносних значень ВВП зростала відносна кількість народжених.

Найтісніший взаємозв'язок відносного базисного показника народжених із лаговими змінними відносного базисного показника обсягу ВВП, коли лаг дорівнює 1 рік. По суті, явища: зростання ВВП в минулому році обумовлює зростання кількості народжених у поточному році.

Також були обчислені регресійні залежності між базисними темпами зростання макроекономічних досліджуваних показників. З огляду на те, що Y – відносний базисний показник народжених; X – відносний базисний показник обсягу ВВП; XL_1 – лагова змінна відносного базисного показника обсягу ВВП з лагом 1 рік; XL_2 – лагова змінна відносного базисного показника обсягу ВВП з лагом 2 роки; XL_3 – лагова змінна відносного базисного показника обсягу ВВП з лагом 3 роки, маємо такі парні регресійні залежності:

$$Y = \sqrt{0,507 + 0,033 X^2}, R^2 = 0,188;$$

$$Y = \frac{e^{0,627 + 0,405 XL_1}}{1 + e^{0,627 + 0,405 XL_1}}, R^2 = 0,296;$$

$$Y = \sqrt{0,679 - \frac{0,111}{XL_2}}, R^2 = 0,275;$$

$$Y = \sqrt{0,649 - \frac{0,089}{XL_3}}, R^2 = 0,18.$$

Як бачимо, коефіцієнти детермінації цих моделей не високі, але критерії Фішера та Стьюдента підтверджують достатній рівень статистичної якості цих моделей для опису змінення макроекономічних показників.

Обчислена багатофакторна лінійна модель залежності відносного базисного показника народжених від змінних ознак, що є відносний базисний показник обсягу ВВП та його три лагові змінні, має такий вигляд:

$$Y = 0,63 + 0,082 XL_1, R^2 = 0,376.$$

Отже, значущим виявився один чинник впливу на змінення відносно до 1992 року кількості народжених Україні, це відносний до 1992 року обсяг ВВП з лагом 1 рік, решта чинників виявилась не досить значущими.

Для обчислення прогнозних значень відносного показника народжуваності були використані криві зростання, що визначають основну тенденцію змін значень показника. Отримано такі рівняння та прогнозні значення на три роки наперед та їхні 95 % довірчі інтервали:

$$Y = \sqrt{0,522957 + \frac{0,34294}{t}}, R^2 = 0,225,$$

критерії Фішера та Стьюдента підтверджують достатній рівень статистичної якості цих моделей для опису змінення даного макроекономічного показника. Проте адекватність моделі слід перевіряти окремо на реальних даних.

У зв'язку з тим, що динаміка процесів більш наглядно проявляється під час дослідження ланцюгових змінень або іншими словами ланцюгових темпів зростання, було визначено тісноту взаємозв'язку між відносними ланцюговими показниками народжених та ВВП. Відносні ланцюгові показники розраховуються як змінення кількості народжених в Україні за роками у відсотках до кожного попереднього року та зміни ВВП за роками у відсотках до кожного попереднього року.

Також було розглянуто взаємозв'язок відносного ланцюгового показника народжених та лагових відносних ланцюгових показників ВВП (рис. 1.8).

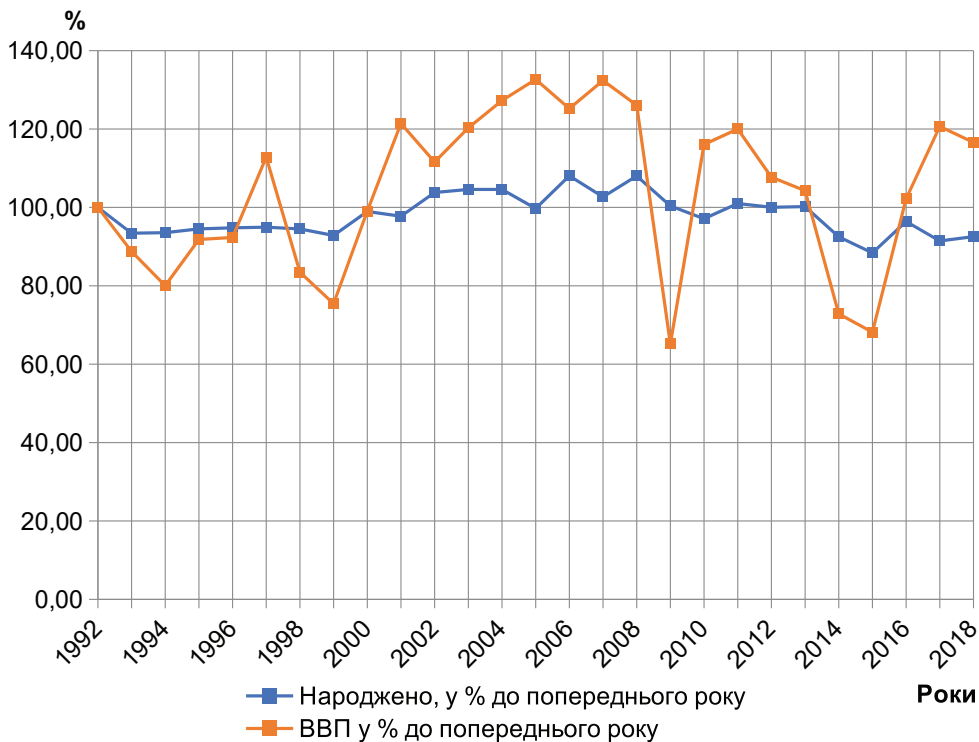


Рис. 1.8. Ланцюгові відносні показники народжених в Україні та ВВП (у %)

Парні коефіцієнти кореляції Пірсона такі $r_{yx} = 0,6023$, $r_{yx_l} = 0,6432$; $r_{yx_l} = 0,4404$; $r_{yx_{l_2}} = 0,3376$, де y – відносний ланцюговий показник народжених; x – відносний ланцюговий показник ВВП; x_l – лагова змінна відносного ланцюгового

показника ВВП з лагом 1 рік; x_2^l – лагова змінна відносного ланцюгового показника ВВП з лагом 2 роки; x_3^l – лагова змінна відносного ланцюгового показника ВВП з лагом 3 роки.

Як бачимо, форма взаємозв'язку між цими показниками пряма. Це значить, що чим більше змінення ВВП стосовно попереднього року, тим більше змінення народжуваності стосовно попереднього року.

Найтісніший взаємозв'язок відносного ланцюгового показника народжених із лаговою змінною відносного ланцюгового показника ВВП, коли лаг дорівнює 1 рік. Отже, на змінення народжуваності в даному році стосовно попереднього року більш за все впливає змінення обсягу ВВП у попередньому році стосовно ВВП у позаминулому році.

Також були обчислені регресійні залежності між цими відносними ланцюговими показниками. Дотримуючись позначень, маємо такі парні регресійні залежності між відносними ланцюговими показниками макроекономічних ознак, що досліджувались:

$$y = \frac{1}{1,115 - 0,081 x^2}, R^2 = 0,379;$$

$$y = \sqrt{0,775 + 0,17 x_1^2}, R^2 = 0,462;$$

$$y = \sqrt{0,84 + 0,118 x_2^2}, R^2 = 0,224;$$

$$y = \sqrt{0,873 + 0,09 x_3^2}, R^2 = 0,132.$$

Як бачимо, коефіцієнти детермінації цих моделей не високі, але критерії Фішера та Стьюдента підтверджують достатній рівень статистичної якості.

Обчислена багатofакторна лінійна модель залежності відносного ланцюгового показника народжених від відносного ланцюгового показника обсягу ВВП та його лагових змінних, має вигляд:

$$y = 0,752 + 0,097 x + 0,122 x_1^l, R^2 = 0,459.$$

Отже, значущими виявились два чинники впливу на змінення відносного ланцюгового показника народжуваності в Україні, це чинник відносних ланцюгових змінень ВВП у даний рік та лагова змінна відносного ланцюгового показника ВВП з лагом 1 рік, решта чинників виявилась не досить значущими.

Отже, в разі збільшення ланцюгового темпу змінення ВВП на 1 призведе в середньому до зростання ланцюгового темпу народжених на 0,097. Під впливом збільшення ланцюгового темпу ВВП на 1 в поточному періоді, в наступному періоді ланцюговий темп народжених зміниться на 0,219. Це одна з можливих інтерпретацій регресійної моделі для часових рядів.

Для обчислення прогнозних значень відносного ланцюгового показника народжуваності використано таке рівняння кривої зростання:

$$y = \sqrt{0,98396 - \frac{0,147145}{t}}, R^2 = 0,0814.$$

Залежність є нелінійною. Тенденція зміни значень прогнозу на три роки наперед зростаюча. За критерієм Фішера дана модель статистично якісна, незважаючи на малий коефіцієнт детермінації.

Прогноз на 1-й наступний рік – 0,989197, і для нього 95 % довірчий інтервал (0,87248; 1,09353); на 2-й наступний рік прогноз – 0,989295, і для нього 95 % довірчий інтервал (0,872574; 1,09363); на 3-й наступний рік прогноз – 0,989387, і для нього 95 % довірчий інтервал (0,872662; 1,09372). Отже, прогнозна кількість народжених у 2019 році буде 332,271272 тис. осіб, у 2020 році – 328,714308 тис. осіб, у 2021 році – 325,225663 тис. осіб. Прогнозні дані подано на рис. 1.9.

З математичної точки зору представлені моделі коректні, і не є контрпродуктивними навіть з точки зору сутності процесу. Простіше сказати, що вони показують, що зміна обсягу зростання ВВП стосовно попереднього року та зміни обсягу його зростання в попередньому році стосовно позаминулого року обумовлює зміну розміру зростання кількості народжених у даному році стосовно попереднього року.

Коефіцієнт детермінації при цьому дорівнює 0,459, який свідчить про те, що ця модель пояснює тільки 45,9 % змінності ланцюгових відхилень народжуваності в Україні, а решта 54,1 % залишається під впливом невідомих чинників, точніше чинників, що не входять у дану регресійну модель.

Моделі, що були розглянуті, можуть бути корисними для короткострокових прогнозів відповідних показників, але їхнє застосування для прийняття стратегічних рішень у сфері розбудови системи освіти України суттєво обмежено.

У табл. 1.2 зведені фактичні дані з офіційних джерел [21; 22; 28] та розрахункові дані, що кількісно характеризують демографічну ситуацію в Україні, та кількісні показники системи освіти.

Таблиця 1.2

Кількісні показники системи освіти України

Рік	Народжено, тис. осіб [28]	Міграційний приріст, тис. осіб, скорочення (-) [28]	Зараховано дітей до першого класу, тис. осіб	Кількість загальноосвітніх навчальних закладів (ЗНЗ) [22]	Кількість вчителів, тис. осіб [22]	Кількість вчителів на один ЗНЗ
1	2	3	4	5	6	7
1990	657,2	78,3	–	21,8	537	25
1991	630,8	151,3	–	21,9	543	25
1992	596,8	287,8	–	22,0	565	26
1993	557,5	54,5	–	22,1	579	26
1994	521,5	–142,9	–	22,3	576	26
1995	492,9	–131,6	–	22,3	596	27
1996	467,2	–169,2	–	22,2	585	26
1997	443,6	–136	–	22,1	571	26
1998	419,2	–152	–	22,1	573	26
1999	389,2	–138,3	–	22,2	576	26
2000	385,1	–133,6	671,2	22,2	577	26
2001	376,4	–152,2	599,1	22,2	568	26
2002	390,7	–33,8	497,3	22,1	561	25
2003	408,6	–24,2	453,7	21,9	551	25
2004	427,3	–7,6	422,7	21,7	547	25
2005	426,1	4,6	392,6	21,6	543	25
2006	460,4	14,2	387,5	21,4	537	25
2007	472,7	16,8	380	21,2	531	25
2008	510,6	14,9	379,4	21,0	524	25
2009	512,5	13,4	400,7	20,6	522	25
2010	497,7	16,1	408,7	20,3	515	25
2011	502,6	17,1	404,2	19,9	509	26
2012	502,7	61,8	431,2	19,7	510	26
2013	503,7	31,9	451	19,3	508	26
2014	465,9	22,6	411,6	17,6	454	26
2015	411,8	14,2	434,5	17,3	444	26
2016	397	10,6	424,5	16,9	438	26
2017	363	11	424,7	16,2	440	27
2018	335,9	18,6	454,9	15,5	441	28

Розділ 1. Оцінювання ринку праці України в освітянському аспекті

Кількість учнів у ЗНЗ, тис. осіб [22]	Кількість учнів на один ЗНЗ	Закінчили школу II ступеня (9 класів) тис. осіб [22]	Закінчили школу II ступеня (11 класів) тис. осіб [22]	Прийнято студентів до ЗВО III – IV рівнів акредитації, тис. осіб [21]	Випуск студентів ЗВО III – IV рівнів акредитації, тис. осіб [21]	Контингент ЗВО тис. осіб [21]
8	9	10	11	12	13	14
7 132	327	696	406,0	174,5	136,9	881,3
7 102	324	699	409,0	173,7	137,0	876,2
7 088	322	683	393,0	170,4	144,1	855,9
7 096	321	674	375,0	170,0	153,5	829,2
7 125	320	654	355,0	198,0	149,0	888,5
7 143	320	639	361,0	206,8	147,9	922,8
7 134	321	657	374,0	221,5	155,7	976,9
7 078	320	670	378,0	264,7	186,7	1 110,0
6 987	316	724	408,0	290,1	214,3	1 210,3
6 857	309	737	434,0	300,4	240,3	1 285,4
6 764	305	720	475,0	346,4	273,6	1 402,9
6 601	297	738	505,0	387,1	312,8	1 548,0
6 350	287	724	508,0	408,6	356,7	1 686,9
6 044	276	720	526,0	432,5	416,6	1 843,8
5 731	264	675	519,0	475,2	316,2	2 026,7
5 399	250	649	515,0	503,0	372,4	2 203,8
5 120	239	595	485,0	507,7	413,6	2 318,6
4 857	229	561	467,0	491,2	468,4	2 372,5
4 617	220	546	427,0	425,2	505,2	2 364,5
4 495	218	317	391,0	370,5	527,3	2 245,2
4 299	212	566	364,0	392,0	543,7	2 129,8
4 292	216	479,8	215,0	314,5	529,8	1 954,8
4 222	214	440,7	329,0	341,3	520,7	1 824,9
4 204	218	410,7	304,0	348,0	485,1	1 723,7
3 757	213	338,8	247,0	291,6	405,4	1 438
3 783	219	336	229,0	259,9	374,0	1 375,2
3 846	228	329	211,0	253,2	318,7	1 369,4
3 922	242	329	203,0	264,4	359,9	1 330
4 042	261	345	195,0	256,8	357,4	1 336,5

* Розраховано автором на основі праць [21; 22; 28].

Отже, проведені дослідження демографічних тенденцій у взаємозв'язку з обсягами і темпами зміни ВВП є достатньо інформативними для визначення очікуваного попиту на робочу силу на ринку праці та розроблення управлінських рішень з його регулюванням. Основні управлінські рішення з активізації попиту на робочу силу на ринку праці доцільно ґрунтувати на вирішенні питань із його виду (ресурсо- чи попитообмежений) залежно від параметрів дефіциту робочої сили, рівня безробіття (або зайнятості) та деструктивних чинників (чинників тертя), що впливають на зменшення обсягів ВВП. Чим більшими є темпи приросту ВВП, тим більшим є приріст населення, яке в кінцевому підсумку буде створювати попит на отримання послуг закладів вищої освіти. Проведені дослідження в маркетинговому аспекті є основою для використання інструментів менеджменту з трансформації освіти України.

1.2. Аналіз кількісних характеристик системи освіти в Україні

Результати аналізу демографічної ситуації у взаємозв'язку з економічними показниками, ВВП зокрема, які були представлені в попередньому підрозділі, значною мірою визначають фактичні кількісні характеристики системи освіти для ухвалення управлінських рішень. Вони можуть бути основою для прогнозування змін і таким чином надавати кількісну основу для удосконалення менеджменту закладів вищої освіти.

Важливим питанням залишається проведення маркетингових досліджень, які доводять взаємозв'язок між існуючою демографічною ситуацією та показниками, що характеризують процес розвитку вищої освіти в Україні.

Дослідження, які були проведені автором у 2010 році й оприлюднені в монографії [9], показали ефективність спрощених прогнозних моделей.

Наприклад, прогнозні дані за прийнятими на перший курс студентами до ЗВО III – IV акредитації за вісім років у 2011 – 2018 роках [9, с. 27] відрізняються від фактичних даних (див. табл. 1.2) за ці роки в середньому на 3,29% (табл. 1.3).

Таблиця 1.3

Оцінювання точності прогнозу кількості зарахованих до ЗВО здобувачів

Рік	Прогноз кількості зарахованих до ЗВО, тис. осіб [9, с. 27]	Фактичні дані, тис. осіб	Відсоткове відхилення
2011	225,90	314,50	39
2012	403,00	341,30	-15
2013	372,50	348,10	-7
2014	331,10	291,60	-12
2015	287,50	259,90	-10
2016	266,91	253,20	-5
2017	264,09	264,40	22
2018	258,13	256,80	-1
Сума	2 409,13	2 329,80	-3,29
Середнє	301,14	291,23	-3,29

Середнє відхилення прогнозних даних від фактичних згідно з табл. 1.3 (стовпець 4) складає 3,29%. Такий результат прогнозування кількості осіб, що зараховуються до ЗВО, дає підстави використати прогнозні дані до 2018 року з [9, с. 27] у подальших розрахунках. На рис. 1.9 подані ці прогнозні дані на період з 2019 по 2027 рр.

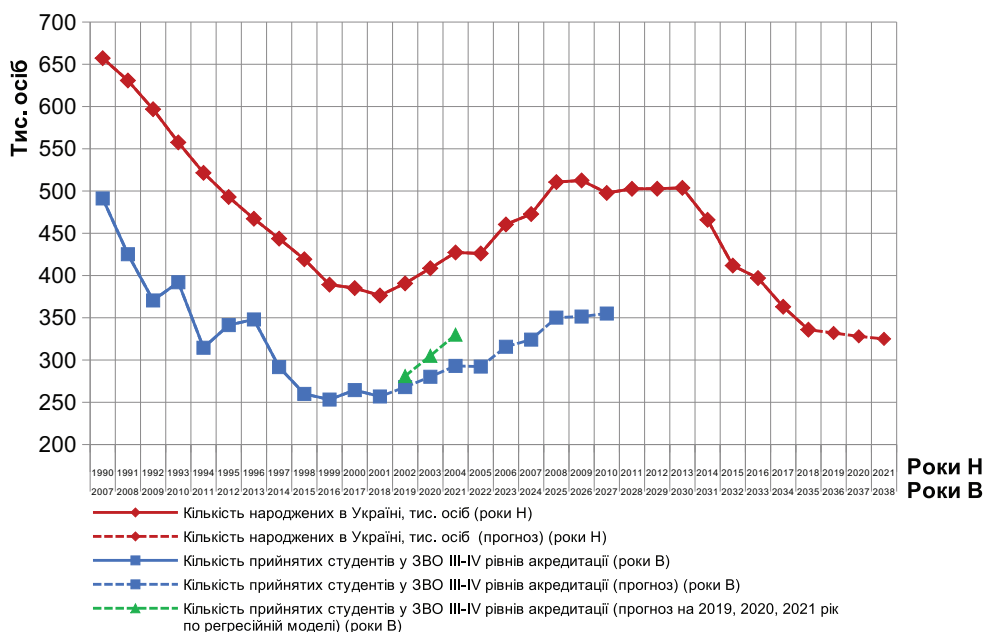


Рис. 1.9. Динаміка кількісних показників

На рис. 1.9 представлено, зокрема, фактичні дані кількості народжених в Україні за роками з 1990 року по 2018 рік та прогноз на 2019, 2020 і 2021 роки (вісь «роки Н»), фактична кількість зарахованих до ЗВО III – IV рівня акредитації з 2007 року по 2018 рік (вісь «роки В») та прогнозна кількість зарахованих до ЗВО з 2019 по 2027 рр. Крім того, прогноз цього показника за регресійною моделлю на 2019, 2020 і 2021 роки (вісь «роки В»).

Для дослідження можливості уточнення цього прогнозу проведемо аналіз випадкової величини, якою є кількість народжених осіб, які по досягненні 17 річного віку за різними причинами не були зараховані до ЗВО.

Серед таких причин можна навести наступні: смертність, хвороби, недостатні результати ЗНО, міграційні процеси, небажання отримувати вищу освіту тощо. Крім того, флуктуація цієї величини у 2009 – 2013 роках була обумовлена відкладеним впливом реформ середньої освіти, коли спочатку переходили на 12-річну середню освіту, а потім поверталися до 11-річної.

Для аналізу візьмемо дані про народжуваність з 1990 року по 2001 рік включно, та фактичні дані з прийому до ЗВО з 2007 року по 2018 рік. Різниця між кількістю народжених за роками та відповідною кількістю зарахованих до ЗВО з лагом у 17 років дає значення величини для аналізу незарахованих (далі – НЗР). Результати розрахунку подано в табл. 1.4.

Це випадкова величина, оскільки формується під впливом багатьох чинників. Будемо її розглядати як послідовність у часі. Графік зміни НЗР у часі подано на рис. 1.10. По осі абсцис роки з 2007 по 2018 рік кількість народжених осіб, які могли бути зараховані у 17-річному віці до ЗВО, але не були зараховані.

Таблиця 1.4

Кількість осіб незарахованих до ЗВО у відповідний рік

Рік	НЗР (тис. осіб)
2007	166
2008	205,6
2009	226,3
2010	165,5
2011	207
2012	151,6
2013	119,2
2014	151
2015	159,3
2016	136
2017	120,7
2018	119,6

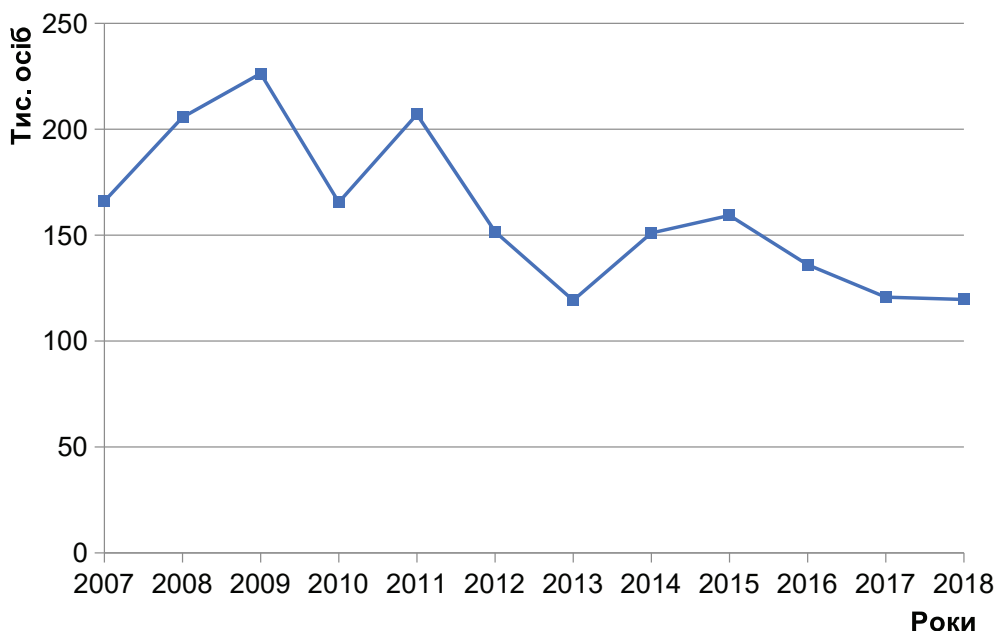


Рис. 1.10. Кількість осіб народжених, але незархованих до ЗВО у 17-річному віці (НЗР)

Для обчислення прогнозних значень показника кількості осіб не зарахованих до ЗВО у відповідний рік (z) було використано рівняння кривої зростання (Розрахунки здійснювалися за допомогою статистичного пакету StatGraphics Centurion).

$$z = \frac{1}{0,00528 + 0,000023t^2}, R^2 = 0,614. \quad (1.1)$$

Залежність є спадною. Прогноз на 1-й наступний рік 109,855, і для нього 95% довірчий інтервал (85,7943; 152,671); на 2-й наступний рік прогноз 102,948, і для нього 95% довірчий інтервал (80,1619; 143,833); на 3-й наступний рік прогноз 96,4357, і для нього 95% довірчий інтервал (74,7298; 135,912).

Отже, маємо прогнозні значення цієї величини на 2019 рік – 109,855 тис. осіб, на 2020 рік – 102,948 тис. осіб, 2021 рік – 96,4357 тис. осіб. Тоді прогнозна кількість осіб, що будуть зараховані до ЗВО (З), визначається за формулою:

$$\begin{aligned} Z_{2019} &= H_{2002} - z_{2019} = 390,7 - 109,855 = 280,845, \text{ тис. осіб;} \\ Z_{2020} &= H_{2003} - z_{2020} = 408,6 - 102,948 = 305,652, \text{ тис. осіб;} \\ Z_{2021} &= H_{2004} - z_{2021} = 427,3 - 96,4357 = 330,8643, \text{ тис. осіб.} \end{aligned}$$

На графіках рис. 1.9 добре видно, що прогнозні дані, які отримані з використанням регресійної моделі (1.1), значно відрізняються від тих, що були отримані спрощеними обчислюваннями середніх значень у монографії [9, с. 15].

Зазначимо, що теоретична регресійна залежність спадна, котра визначає скорочення з року в рік різниці між кількістю народжених та кількістю тих, хто зарахований до ЗВО. З формальної точки зору немає підстав для сумнівів у адекватності такої моделі, але сутнісний аналіз показує інше.

Трудова міграція батьків та ліберальні умови вступу до деяких закордонних університетів, скорочення кількості вітчизняних ЗВО, підвищення вимог до вступників (встановлення межі балів ЗНО навіть для тих, хто вступає на контрактну форму навчання, та підвищення вимог до опанування іноземними мовами), поступова втрата об'єктивної необхідності отримання вищої освіти для більш-менш забезпеченого життя, особливо в умовах доступності трудової міграції, втрата престижності вищої освіти.

Усі ці чинники працюють на збільшення кількості осіб, які не будуть отримувати вищу освіту у ЗВО України в найближчому майбутньому. Тому більш реальним є прогноз, який було зроблено ще у 2010 році (див. рис. 1.9 та табл. 1.3).

Насамперед необхідно оцінити чинники, що впливають на випадкову величину Хнп – «різниця між кількістю народжених у даному році та кількістю першокласників через сім років»:

- дитячу смертність;
- хвороби;
- міграційні процеси;
- зміну системи середньої освіти (перехід на дванадцятирічну систему і повернення до одинадцятирічної) та інші.

Розглянемо табл. 1.5 та графік на рис. 1.11.

Таблиця 1.5

Кількість народжених та зарахованих до першого класу, тис. осіб

Рік	Народжено в Україні, тис. осіб	Рік	Зараховано до 1-го класу, тис. осіб	Хнп, тис. осіб
1993	557,5	2000	671,2	113,7
1994	521,5	2001	599,1	77,6
1995	492,9	2002	497,3	4,4
1996	467,2	2003	453,7	-13,5
1997	442,6	2004	422,7	-19,9
1998	419,2	2005	392,6	-26,6
1999	389,2	2006	387,5	-1,7
2000	385,1	2007	380	-5,1
2001	376,4	2008	379,4	3
2002	390,7	2009	400,7	10
2003	408,6	2010	408,7	0,1
2004	427,3	2011	404,2	-23,1
2005	426,1	2012	431,2	5,1
2006	460,4	2013	451	-9,4
2007	472,7	2014	411,6	-61,1
2008	510,6	2015	434,5	-76,1
2009	512,5	2016	424,5	-88
2010	497,7	2017	424,7	-73
2011	502,6	2018	454,9	-47,7

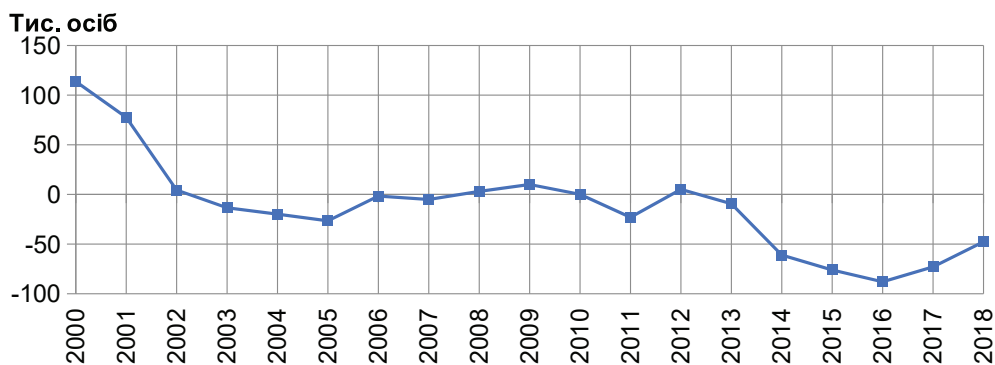


Рис. 1.11. Кількість народжених, але незарахованих до першого класу 7-річних дітей (Хнп)

Маємо три періоди, на яких Хнп має суттєво різні значення.

Перший період (2000 – 2001 рр.) – у цей час кількість дітей зарахованих до першого класу перевищувала кількість народжених у 1993 – 1994 рр. на 113,7 – 4,4 тис. осіб, відповідно. Така ситуація була обумовлена переходом на дванадцятирічну систему, і до першого класу приводили дітей від п'яти до семи років.

Другий період більш-менш стабільний (2002 – 2013 рр.) – у цей час «різниця» коливалася від 26,6 тис. осіб із мінусом до 10 тис. осіб із плюсом.

Третій період (2014 – 2018 рр.) – Хнп суттєво від'ємна від 48 тис. осіб у 2018 році і до 88 тис. осіб у 2016 році, що в середньому складає 69,2 тис. осіб (Хнп сер). Така суттєва різниця була обумовлена втратою Криму та частини Донбасу, оскільки діти були народжені в роки, коли Україна не втрачала своїх територій, а в школу йшли тоді, коли вона втратила частину територій.

Прогнозування кількості першокласників у 2019, 2020 роках маємо оцінити як різницю кількості народжених у 2012, 2013 роках (див. табл. 1.2, стовпець 2) та середньої величини відхилення кількості народжених у період з 2007 до 2011 років від зарахованих до першого класу з 2014 по 2018 роки. Цей проміжок часу відповідає третьому періоду (див. графік на рис. 1.11). Ця величина Хнп дорівнює 69,2 тис. осіб. Прогнозна кількість першокласників у 2019 році складає 433,5 тис. осіб (502,7 – 69,2), а прогнозна кількість першокласників у 2020 році буде дорівнювати 434,5 тис. осіб (503,7 – 69,2).

Для прогнозування кількості першокласників на 2021 – 2025 роки потрібно розрахувати інше значення Хнп сер, оскільки в школу підуть вже ті діти, що народилися на території, що повністю підконтрольна Україні. Тому ця величина буде значно меншою ніж 69,2 тис. осіб (див. рис. 1.11 та табл. 1.5).

Нове значення Хнп сер розрахуємо як середню відхилень у другому періоді за народженими з 1995 року по 2006 рік та відповідно зарахованим до школи з 2002 року по 2013 рік (див. табл. 1.5 або рис. 1.11).

Хнп сер = 6,4 тис. осіб.

Ця величина показує, що в періоди стабільного функціонування соціально-економічної системи України різниця між кількістю народжених у даний рік і кількістю першокласників через сім років у середньому складає мінус 6,4 тис. осіб. Іншими словами, 6,4 тис. осіб не приходять до першого класу в Україні з тих чи інших причин.

Результати розрахунку прогнозу за зарахованими до першого класу дітей надано в табл. 1.6 у другому стовпчику. Отже, ми маємо кількість учнів, на яку збільшиться контингент загальноосвітніх навчальних закладів (ЗНЗ) у кожному році з 2019 року по 2023 рік.

Для прогнозування контингенту учнів ЗНЗ, необхідно зробити прогноз кількості осіб, на яку зменшиться контингент ЗНЗ у даному році. Серед причин зменшення контингенту є регулярні: випускники одинадцятих класів та випускники дев'ятих класів, які покинули навчання у школі. Крім того, деяка частина учнів покидає навчання у будь-якому класі з різних причин. Це випадкова величина і для її оцінювання потрібно проводити додаткові дослідження. Будемо брати в якості гіпотези, що ця величина не впливає вирішальним чином на зміну контингенту.

Для оцінювання середньої кількості народжених осіб, які не отримали середню освіту (не закінчили одинадцять класів), візьмемо середню різницю між народженими у 1998 – 2001 роках та тими, хто закінчив одинадцять класів у 2015 – 2018 роках. Статистика цих років вже не враховує випускників 11-их класів шкіл, що функціонують на непідконтрольній Україні території (див. табл. 1.2).

Середня кількість осіб, що не закінчили одинадцять класів, дорівнює 163 тис. осіб. Прогнозну кількість осіб, що закінчать 11 класів у 2019 – 2025 роках отримуємо як різницю між кількістю народжених у 2002 – 2008 роках та 163 тис. осіб. Дані подано в четвертому стовпчику в табл. 1.6.

Також приблизно можна оцінити кількість осіб, що покинули школу після дев'ятого класу за кількістю осіб, що через рік закінчили одинадцять класів. Різниця між кількістю учнів, що закінчили 11 класів у 2016 – 2018 роках, та кількістю учнів, що закінчили 9 класів, відповідно, у 2014 – 2016 роках. У середньому за роками ця різниця складає 132 тис. осіб. Отже, щоб розрахувати, скільки учнів покинули школу в 2018 році, потрібно зменшити випуск одинадцятикласників у 2020 році на 132 тис. осіб. Отримуємо 113,6 тис. осіб. У такий спосіб розраховуються прогнозні значення щодо кількості учнів, що не пішли у 10 клас (стовпець 3) в табл. 1.6.

За даними табл. 1.6 розраховуємо контингент учнів ЗНЗ (стовпець 5).

Для отримання прогнозу кількості учнів ЗНЗ на даний рік контингент попереднього року зменшуємо на кількість випускників одинадцятого класу та кількість дев'ятикласників, що покинули школу. Отриману величину збільшуємо на кількість учнів, що прийдуть за прогнозом у даному році в перший клас. Такий розрахунок робимо за 2019 – 2025 рр.

Таблиця 1.6

Прогноз контингенту ЗНЗ

Рік	Зараховано в перший клас, тис. осіб	Кількість учнів, що не пішли у 10 клас, тис. осіб	Кількість учнів, які закінчили 11-й клас, тис. осіб	Кількість учнів у ЗНЗ, тис. осіб
2018*	454,9*	113,6	195*	4 042*
2019	433,5	132,3	227,7	4 115,5
2020	434,5	131,1	245,6	4 173,3
2021	459,5	165,4	264,3	4 203,1
2022	405,4	177,7	263,1	4 167,7
2023	390,6	215,6	297,4	4 045,3
2024	356,6	217	309,7	3 875,2
2025	329,5	202,7	347,6	3 654,4
2026	–	–	349,5	–
2027	–	–	334,7	–

Знаком * відмічені фактичні значення.

За даними табл. 1.6 побудуємо графік динаміки фактичного контингенту ЗНЗ з 1992 року по 2018 рік та прогноз на 2019 – 2025 рр. (рис. 1.12).

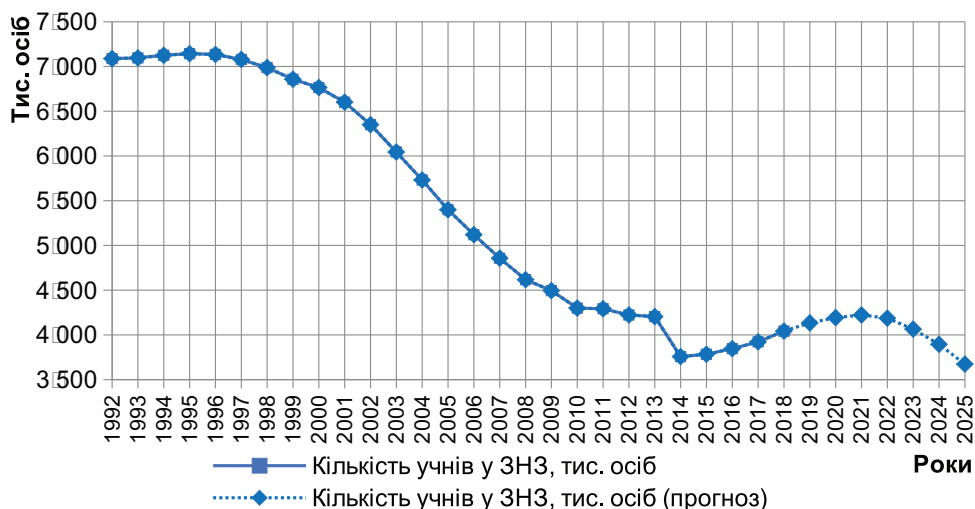


Рис. 1.12. Графік динаміки зміни фактичного контингенту ЗНЗ за роками з 1992 року по 2018 рік та прогноз на 2019 – 2025 рр.

Фактично втрата Криму та частини Донбасу призвела до зменшення контингенту ЗНЗ у 2014 році на 447 тис. осіб. З 2015 року по 2018 рік цей контингент поступово збільшувався з 3 783 тис. осіб до 4 042 тис. осіб. І за прогнозом у 2021 році буде становити 4 222,1 тис. осіб, що на 18,1 тис. осіб більше, ніж у 2013 передвоєнному році. Зростання контингенту ЗНЗ обумовлено головним чином зростанням народжуваності у 2002 – 2008 роках. Крім того, зростання контингенту ЗНЗ пояснюється включенням у цей контингент дітей переселенців із Криму та Донбасу.

Виходячи із цього контингенту учнів, потрібно розрахувати мережу шкіл та контингент вчителів.

Динаміка фактичної середньої наповнюваності шкіл подана в табл. 1.2 (див. у дев'ятому стовпці). Максимальна наповнюваність спостерігалася у 1990 році і дорівнювала 327 учнів на один ЗНЗ, тоді як мінімальна наповнюваність за фактичними даними дорівнювала 212 учням у 2010 році. З 2011 року спостерігається незначна тенденція до збільшення цього показника та станом на 2018 рік. Його значення склало 261 осіб на один ЗНЗ, тобто середня наповнюваність шкіл зросла на 23 % порівняно с рівнем 2010 року.

За прогнозними даними середня кількість учнів у ЗНЗ збільшиться до 4 222,1 тис. осіб у 2021 році (див. табл. 1.6). У разі незмінної чисельності шкіл наповненість шкіл у середньому становитиме 272 учня на школу.

Однак, якщо проаналізувати структуру наповнюваності шкіл у розрізі регіонів, міст і сіл України, то відхилення від вказаного середнього значення будуть значними.

Найбільш трагічна ситуація з наповненістю шкіл спостерігається в сільській місцевості, що обумовлено соціально-економічними чинниками. Проблему малочисельних шкіл, на думку автора, потрібно вирішувати індивідуально в кожному конкретному випадку, виходячи з місцевої ситуації, і окремо для загальноосвітніх навчальних закладів I, II та III ступенів, що обумовлено різницею у віці учнів, а також необхідним кадровим, методичним та матеріально-технічним забезпеченням.

Для ЗНЗ першого ступеня, що забезпечують початкову загальну освіту дітей від 6 до 10 років (1 – 4 класи), місце навчання має обиратися за критерієм максимального наближення до місця проживання батьків. Необхідно враховувати, що матеріально-технічне забезпечення цих шкіл буде менш дорогим, ніж для основної та старшої шкіл.

Для ЗНЗ другого ступеня (основна школа), що забезпечують базову загальну середню освіту дітей 11 – 15 років (5 – 9 класи), головним критерієм має бути кадрове педагогічне, методичне та матеріально-технічне забезпечення. Це потрібно для того, щоб керівництво школи мало можливість забезпечити необхідну якість навчання і підготувати учнів для навчання у спеціалізованих

професійних навчальних закладах та для отримання повної загальної середньої освіти у старшій середній школі (школа III ступеня).

Старша школа для дітей 16 – 18 років (10 – 12 класи) з тією чи іншою профілізацією має бути максимально забезпечена як кваліфікованими педагогічними кадрами, так і необхідним обладнанням.

В умовах значного скорочення контингенту учнів ЗНЗ (див. рис. 1.12) система навчання дітей може бути організована згідно з такими моделями.

Модель I. З огляду на розташування населених пунктів району та кількість учнів у розрізі класів необхідне формування опорних шкіл, куди будуть привозити дітей і вчителів зранку й відвозити по домівках ввечері після занять. Така модель має свої чіткі взаємозалежні кількісні характеристики:

- кількість дітей, які потребують трансферту;
- кількість вчителів, що відповідає кількості учнів;
- загальна відстань, яку має проїхати транспорт;
- час, що необхідний для доставки учнів та вчителів;
- кількість транспортних одиниць, що необхідна для трансферту;
- кількість пального для забезпечення доставки учнів та вчителів;
- кількість водіїв; кількість механіків, які обслуговують автотранспорт;
- кількість медичних працівників для перевірки стану здоров'я водіїв перед рейсом;
- сума коштів на ремонт та технічне обслуговування транспорту;
- кількість іншого персоналу, що обслуговує транспорт, у тому числі керівників, інженерів та економістів.

Перелічені кількісні характеристики мають бути в нормованими, що потребує професійного підходу, оскільки будь-яке починання може бути зруйноване, якщо транспортна система не буде збалансована. Наприклад, якщо кількість учнів, відстань, яку слід подолати, і кількість транспортних засобів перебувають у такому співвідношенні, що зранку необхідно витратити три години на підвезення учнів, а ввечері стільки ж на розвезення по домівках, то така система не може вважатися ефективною, оскільки забирає у вчителів та учнів кожен день по шість годин на дорогу.

Модель II. Для учнів основної та старшої загальноосвітніх шкіл, у випадку коли щоденне транспортне обслуговування неможливе або економічно необґрунтоване, потрібно створити тижневі інтернати. Учні за цією моделлю слід привозити у понеділок зранку в інтернат, а в п'ятницю ввечері розвозити по домівках. За такого підходу необхідно розрахувати додаткові кількісні характеристики:

- кількість койко-місць для учнів у гуртожитку;
- кількість посадкових місць у їдальні;

- кошти на чотириразове харчування дітей у їдальні;
- додаткова кількість вчителів для роботи з дітьми у другій половині дня; кількість персоналу, що обслуговує гуртожиток.

Інтернатна форма організації навчання теоретично дає змогу максимально оснастити навчальний процес технічними засобами, методичним забезпеченням та якісними педагогічними кадрами. Крім того, самостійна робота учнів у другій половині дня може бути за бажанням якісно організована викладачами у класах. Виховну роботу також за бажанням можна проводити на високому рівні.

Однак така форма організації навчального процесу відриває дітей від сімейного укладу, від залучення їх до домашньої праці, від життя інтересами сім'ї і, отже, соціально дезорієнтує дітей. Крім того, така форма може залишити наші села без молоді.

Але слід урахувувати, що також потрібно надати дітям з інноваційними здібностями можливість активно розвиватися у творчому оточенні, що можна забезпечити у спеціалізованих інтернатах на рівні старшої школи.

Крім того, необхідно враховувати, що фінансування ЗНЗ здійснюється з місцевих бюджетів, наповнення яких буде залежати від успіхів у реалізації реформи з децентралізації влади.

Отже, під час вибору тієї чи іншої моделі слід брати до уваги соціальні наслідки, які важко виміряти кількісно, але вони можуть спрацьовувати у стратегічному вимірі або на процвітання держави, або на її занепад. Однак первинність соціальної складової у процесі вибору моделі зовсім не виключає врахування економічного критерію, який передбачає в кожному конкретному випадку розрахунки наведених характеристик для того, щоб оцінити витрати на ту або іншу модель для прийняття кінцевого рішення.

У будь-якому разі зниження контингенту учнів ЗНЗ до рівня приблизно 4 млн учнів та існування такого рівня впродовж десяти років не залишають іншого виходу як скорочення кількості відповідних закладів освіти. За такого розвитку подій необхідно розробити найбільш ефективний сценарій такого скорочення з вибором найбільш адекватної моделі.

Якщо виходити з того, що станом на 2025 рік співвідношення між учнями та вчителями не зміниться й залишиться на рівні дев'ять учнів на одного вчителя (значення для 2018 р.), то для майбутнього контингенту 3 673,4 тис. учнів буде потрібно 408 тис. вчителів, а за існуючого у 2018 році середнього наповнення шкіл 261 учнів на один ЗНЗ буде потрібно 14 тис. шкіл. Очевидно, що структура скорочення шкіл має залежати від кількості учнів у регіоні, місті, селі та топографії їх розміщення.

Зрозуміло, що скорочення контингенту учнів ЗНЗ не може не торкнутися контингенту студентів ЗВО.

Спочатку розглянемо співвідношення кількості випускників старшої школи і кількості зарахованих осіб до ЗВО. Фактичні дані подані в табл. 1.2 (стовпчики 12, 13). Для ілюстрації динаміки процесу змін кількості випускників старшої школи та кількості зарахованих здобувачів вищої освіти до ЗВО побудуємо відповідні графіки (рис. 1.13). Загальна форма графіків демонструє деяку хвилеподібність, що обумовлена змінами демографічної ситуації в Україні. Для побудови цих графіків були використані фактичні та прогнозні дані, які були зведені в табл. 1.7.

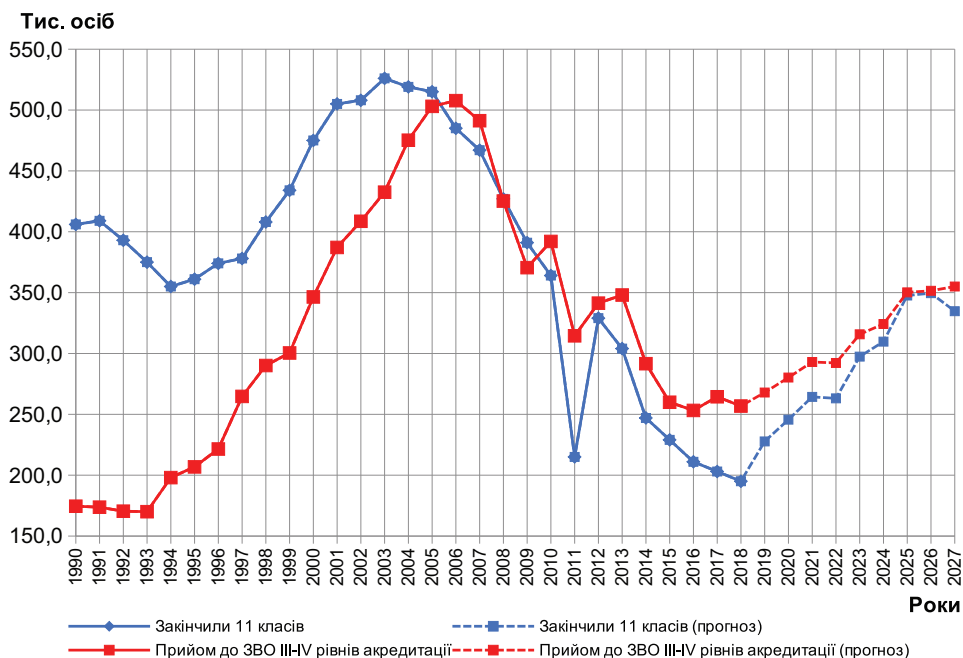


Рис. 1.13. Графіки динаміки випуску старшої школи та прийому до ЗВО

Таблиця 1.7

Динаміка випуску старшої школи та прийому до ЗВО

Рік	Закінчили 11 класів, тис. осіб	Прийом до ЗВО III – IV рівнів акредитації, тис. осіб
1	2	3
1990	406,0	174,5
1991	409,0	173,7
1992	393,0	170,4
1993	375,0	170,0

Закінчення табл. 1.7

1	2	3
1994	355,0	198,0
1995	361,0	206,8
1996	374,0	221,5
1997	378,0	264,7
1998	408,0	290,1
1999	434,0	300,4
2000	475,0	346,4
2001	505,0	387,1
2002	508,0	408,6
2003	526,0	432,5
2004	519,0	475,2
2005	515,0	503,0
2006	485,0	507,7
2007	467,0	491,2
2008	427,0	425,2
2009	391,0	370,5
2010	364,0	392,0
2011	215,0	314,5
2012	329,0	341,3
2013	304,0	348,0
2014	247,0	291,6
2015	229,0	259,9
2016	211,0	253,2
2017	203,0	264,4
2018	195,0	256,8
2019	227,7*	267,9*
2020	245,6*	280,2*
2021	264,3*	293,0*
2022	263,1*	292,2*
2023	297,4*	315,7*
2024	309,7*	324,2*
2025	347,6*	350,2*
2026	349,5*	351,5*
2027	334,7*	355,0*

Знаком * відмічені прогнольні значення.

Перший період – з 1990 року по 2005 рік – характеризується тим, що кількість випускників старшої школи перевищувала кількість зарахованих до ЗВО. Слід зауважити, що цей період був не однорідним:

- у період 1990 – 1993 рр. 43,5 % було зараховано до ЗВО;
- у період 1994 – 2000 рр. 65,6 % було зараховано до ЗВО;
- у період 2001 – 2005 рр. вже 86 % випускників старшої школи було зараховано до ЗВО.

Другий період – з 2006 року по 2012 рік – характеризується тим, що кількість випускників старшої школи та кількість зарахованих до ЗВО були більш-менш співзв'язаними таким чином, що 95 % випускників шкіл були зараховані до ЗВО.

Третій період – з 2013 року по 2018 рік – характеризується тим, що кількість зарахованих до ЗВО перевищує кількість випускників старшої школи. У цей період до ЗВО було зараховано на 22,4 % більше ніж кількість випускників старшої школи.

Перший період був характерний бурхливим зростанням кількості ЗВО різної форми власності. У цей час було відкрито майже 200 ЗВО, що було обумовлено феноменальною лібералізацією ліцензійних вимог на освітню діяльність у сфері вищої освіти. У табл. 1.8 представлені фактичні дані кількості ЗВО за роками з розрахунком ланцюгових змін їхньої кількості, а на рис. 1.14 подано відповідні графіки.

Рекордним за кількістю відкритих закладів вищої освіти є період з 1994 року по 1996 рік, коли їх було відкрито 115. Така кількість нових навчальних закладів із легкістю прийняла всіх бажаючих отримати диплом про вищу освіту.

Таблиця 1.8

Динаміка розвитку системи ЗВО [21]

Рік	Кількість ЗВО, од.	Різниця до попереднього року, од.	Рік	Кількість ЗВО, од.	Різниця до попереднього року, од.
1	2	3	4	5	6
1990/1991	149	0	2005/2006	345	-2
1991/1992	156	7	2006/2007	350	5
1992/1993	158	2	2007/2008	351	1
1993/1994	159	1	2008/2009	353	2
1994/1995	232	73	2009/2010	350	-3
1995/1996	255	23	2010/2011	349	-1
1996/1997	274	19	2011/2012	345	-4

Закінчення табл. 1.8

1	2	3	4	5	6
1997/1998	280	6	2012/2013	334	-11
1998/1999	298	18	2013/2014	325	-9
1999/2000	313	15	2014/2015	277	-48
2000/2001	315	2	2015/2016	288	11
2001/2002	318	3	2016/2017	287	-1
2002/2003	330	12	2017/2018	289	2
2003/2004	339	9	2018/2019	282	-7
2004/2005	347	8			

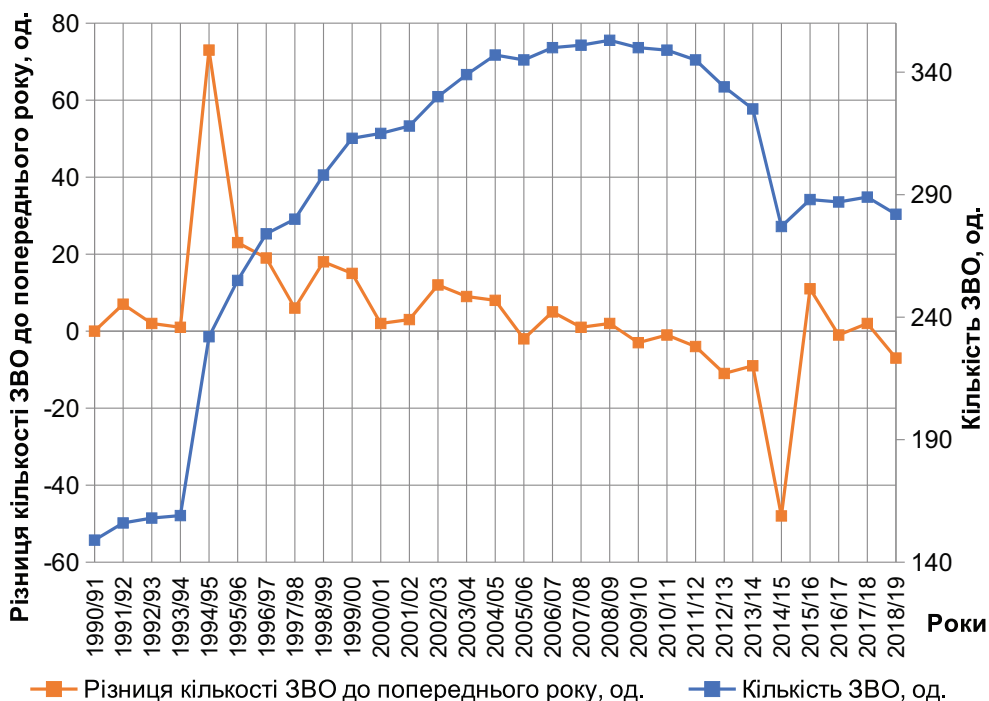


Рис. 1.14. Динаміка зміни кількості ЗВО в Україні та ланцюгові зміни кількості

Другий період був характерний тим, що всі особи, які мали середню освіту і бажання отримати диплом про вищу освіту, могли здійснити своє бажання незалежно від наявних здатностей до навчання. Навіть введення у 2008 році обов'язкового зовнішнього незалежного оцінювання не змогло стримати цей процес.

Третій період був характерний тим, що до ЗВО почали масово вступати випускники коледжів та технікумів, для яких правила прийому не передбачали обов'язкове проходження процедури зовнішнього незалежного оцінювання. Саме це в основному і спричинило дуже велику кількість зарахованих до ЗВО відносно цієї кількості випускників старшої школи.

З 2019 року правилами прийому до ЗВО передбачено необхідність отримання сертифікатів ЗНО з української мови і літератури навіть для випускників технікумів, коледжів та училищ. З 2020 року планується запровадити для них обов'язкове складання ЗНО з математики. Крім того, встановлюється для багатьох спеціальностей мінімальна кількість конкурсного бала для вступників (на рівні 130 – 150 балів) та запроваджується система «індикативних цін» для вступу на контрактну форму навчання. Такий підхід через 2 – 3 роки може змінити співвідношення між випускниками старшої школи та зарахованими до ЗВО.

Для розуміння процесів розвитку системи освіти України доцільно порівняти динаміку кількості першокурсників та випускників ЗВО. За даними стовпчиків 12, 13 в табл. 1.2 були побудовані графіки кількості студентів, що вступили до ЗВО (вісь абсцис А), та кількості випускників ЗВО (вісь абсцис В) (рис. 1.15).

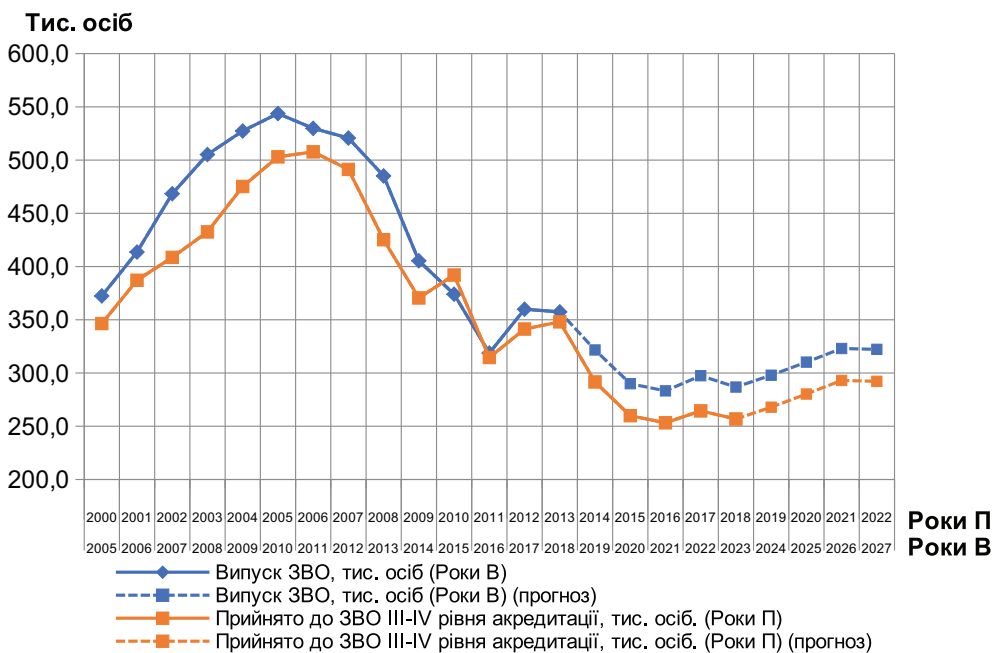


Рис. 1.15. Фактичні та прогнозні дані зарахованих до ЗВО осіб та випущених фахівців

Прогнозні значення зарахованих до ЗВО на 2019 – 2027 роки були взяті з монографії [9, с. 27].

Щодо прогнозних значень випуску з ЗВО, розрахунок здійснювався таким чином. У 2000 – 2009 роках було зараховано до ЗВО 4 347,4 тис. осіб, відповідно у 2005 – 2014 роках випущено 4 771,3 тис. осіб. Отже, в середньому кожного року випуск перевищував кількість зарахованих до ЗВО на 42,42 тис. осіб. Пояснення цьому є в системі статистичної звітності, згідно з якою до зарахованих належать тільки особи, уперше зараховані до ЗВО (без тих, що продовжують навчання з метою здобуття більш високого освітнього ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня)).

Фактично, крім того, до ЗВО вступають для отримання другої вищої освіти, для здобуття більш високого освітнього ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня) після перерви в навчанні, для підвищення кваліфікації тощо.

Однак після втрати Криму та частини Донбасу це співвідношення змінилося. З метою оцінювання відсотку зміни цієї константи розрахуємо середній випуск за період 2015 – 2018 рр. Він дорівнює 352,5 тис. осіб, що становить 73,9% від випуску в період до втрати частини території.

Оскільки для прогнозування кількості осіб, які закінчують навчання у ЗВО не потрібна виняткова точність, а важлива оцінка загальної тенденції, то зробимо припущення про те, що перевищення кількості осіб – випускників ЗВО над кількістю зарахованих на навчання до ЗВО у період з 2019 року по 2027 рік з округленням до тисячі буде дорівнювати 30 тис. осіб (73,9% від 42,42 тис. осіб).

Результати прогнозу кількості осіб, що зараховані до ЗВО у період із 2019 по 2027 рік та прогнозні дані за кількістю випускників ЗВО за цей період, подано в табл. 1.9 у стовпцях 2, 4 та на рис. 1.15.

Таблиця 1.9

Прогнозування контингенту ЗВО

Рік	Зараховано до ЗВО, тис. осіб (1)	Випуск ЗВО, тис. осіб (2)	Рік	Контингент, тис. осіб
1	2	3	4	5
–	–	–	2004	2 026,7
2005	503,0	372,4	2005	2 203,8
2006	507,7	413,6	2006	2 318,6
2007	491,2	468,4	2007	2 372,5
2008	425,2	505,2	2008	2 364,5
2009	370,5	527,3	2009	2 245,2

Закінчення табл. 1.9

1	2	3	4	5
2010	392,0	543,7	2010	2 129,8
2011	314,5	529,8	2011	1 954,8
2012	341,3	520,7	2012	1 824,9
2013	348,0	485,1	2013	1 723,7
2014	291,6	405,4	2014	1 438
2015	259,9	374,0	2015	1 375,2
2016	253,2	318,7	2016	1 369,4
2017	264,4	359,9	2017	1 330
2018	256,8	357,4	2018	1 274,1
2019	267,9*	321,6*	2019	1 232,7*
2020	280,2*	289,9*	2020	1 235,8*
2021	293,0*	283,2*	2021	1 244,8*
2022	292,2*	297,4*	2022	1 266,1*
2023	315,7*	286,8*	2023	1 303,5*
2024	324,2*	297,9*	2024	1 355,8*
2025	350,2*	310,2*	2025	1 397,1*
2026	351,5*	323*	2026	1 429,1*
2027	355,0*	322,2*	2027	–

Примітка:

(1) – особи, уперше зараховані до ЗВО (без тих, що продовжують навчання з метою здобуття більш високого освітнього ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня));

(2) – випущено фахівців (без урахування осіб, що продовжують навчання з метою здобуття більш високого освітнього ступеня (освітньо-кваліфікаційного рівня));

(*) – прогнозні значення.

Графіки динаміки змін кількості осіб, які були зараховані до ЗВО, та кількості фахівців, які були випущені із ЗВО, подані на рис. 1.15.

Дані табл. 1.9 дозволяють зробити прогнозні розрахунки контингенту здобувачів вищої освіти. Алгоритм розрахунку має такий вигляд.

Контингент попереднього року зменшується на кількість випущених фахівців даного року та збільшується на кількість осіб, які зараховані для навчання до ЗВО.

Такі розрахунки були зроблені за фактичними даними за період з 2006 року по 2018 рік. Розмір розрахункового контингенту був занижений і відрізнявся від фактичного в середньому на 44,7 тис. осіб. З використанням цієї величини далі будемо розраховувати прогноз контингенту на 2019 – 2026 роки.

Прогнозна величина контингенту здобувачів вищої освіти на даний рік дорівнює величині контингенту попереднього року зменшеному на випуск фахівців даного року та збільшеному на кількість осіб, які зараховані на навчання до ЗВО з добавленням 44,7 тис. осіб. Розраховані дані подано в стовпці 6 в табл. 1.9 та на рис. 1.16.

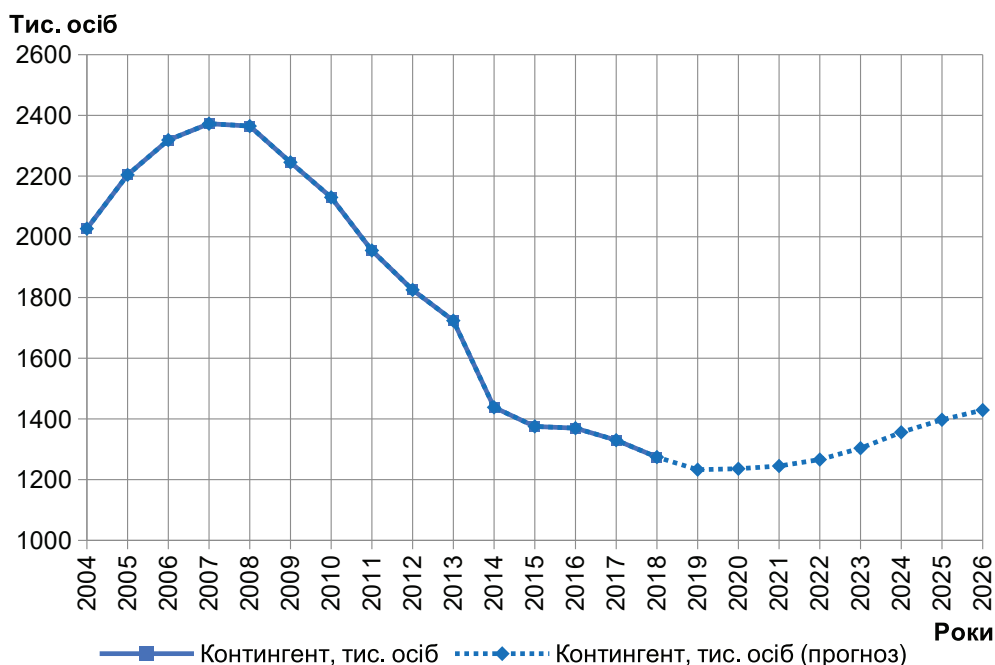


Рис. 1.16. Динаміка фактичного та прогнозного контингенту здобувачів вищої освіти у ЗВО

Отже, починаючи з 2019 року, в Україні буде спостерігатися збільшення контингенту студентів ЗВО. Це відповідає існуючим фактичним даним щодо кількості народжених в період, починаючи з 2002 року. Саме в цей час за даними Державної служби статистики спостерігається поступове збільшення їх кількості. Ця тенденція збереглась до 2013 року.

Проведені дослідження можливо використати як маркетингове підґрунтя для вирішення нагальних проблем вищої освіти в процесі здійснення внутрішнього і зовнішнього менеджменту закладів вищої освіти.

Тобто можна зробити висновок, що контингент студентів ЗВО буде мати тенденцію до збільшення й у наступні роки (орієнтовно до 2026 року). Спадає тенденція щодо народжуваності, яка спостерігається з 2014 року, буде мати вплив не лише на контингент студентів ЗВО, а і на інші кількісні показники вищої освіти України, серед яких можна виділити: кількість ЗВО, чисельність професорсько-викладацького складу, кількість місць у гуртожитках, розмір стипендіального фонду та фонду оплати праці персоналу ЗВО тощо. Тобто прогнозування динаміки кількісних показників системи освіти України дає можливість коректно побудувати стратегію її розвитку.

1.3. Оцінювання обсягу освітянського ринку

Освітянський ринок є складним механізмом, який вимагає проведення маркетингових досліджень щодо існуючих попиту і пропозиції на послуги закладів вищої освіти щодо підготовки фахівців різних спеціальностей. З метою удосконалення менеджменту закладів вищої освіти щодо навчально-виховного процесу згідно з потребами економіки доцільно виявити і проаналізувати основні тенденції щодо підготовки кадрів та залучення фахівців для своєї навчальної діяльності.

З початку періоду незалежності у зв'язку з поступовим виходом країни на світовий ринок праці, заклади вищої освіти у межах міжнародної діяльності почали активно адаптувати свої тактичні і стратегічні плани з пріоритетом задоволення потреб у фахівцях для вітчизняного ринку праці.

Станом на 01.01.2019 року населення України згідно з офіційними даними складало 42 153,2 тис. осіб. Для дослідження ринку праці з метою визначення тактики та стратегії розвитку університету необхідно проаналізувати специфічний кластер населення, елементами якого є потенційні студенти та працівники.

Згідно з офіційними даними обстеження робочої сили за січень-березень 2019 року в Україні у віці 15 років і вище було 18 001,3 тис. осіб, із них у віці 15 – 70 років – 17 907,6 тис. осіб, та в працездатному віці – 17 216,0 тис. осіб [39].

Для системи освіти тією чи іншою мірою може бути причетне саме населення в працездатному віці (17 216,0 тис. осіб), що складає 40,8% всього населення України ($17\,216,0 \cdot 100 / 42\,153,2$). Однак для ХНЕУ ім. С. Кузнеця реально базовими є Харківська, Дніпровська, Луганська, Донецька, Сумська, Полтавська, Херсонська та Кіровоградська області, які сумарно мають працездатного населення 6 769,7 тис. осіб згідно з офіційними даними [39], що складає всього 16,06% від всього населення України і 39,32% від працездатного населення.

Згідно з табл. 1.10 до ХНЕУ ім. С. Кузнеця на перший рівень вищої освіти «бакалавр» у 2018 році вступило 1 210 осіб з перелічених областей, що складає більш 98 % від усього набору.

Таблиця 1.10

Структура зарахованих до ХНЕУ ім. С. Кузнеця на денну та заочну форми навчання за освітнім рівнем «бакалавр» на основі ПСЗО за областями в 2015 – 2019 рр.

Область	2015 р.		2016 р.		2017 р.		2018 р.		2019 р.	
	Усього, осіб	Частка області, %	Усього, осіб	Частка області, %	Усього, осіб	Частка області, %	Усього, осіб	Частка області, %	Усього, осіб	Частка області, %
Дніпропетровська	8	1,0	15	1,8	10	1,02	38	3,1	63	4
Донецька	67	8,7	87	10,3	106	10,8	122	9,9	195	13
Запорізька	17	2,2	24	2,8	30	3,1	27	2,2	55	4
Кіровоградська	5	0,7	8	0,9	4	0,4	5	0,4	13	1
Луганська	66	8,6	69	8,2	57	5,8	102	8,3	123	8
Полтавська	19	2,5	33	3,9	34	3,5	26	2,2	43	3
Сумська	9	1,2	11	1,3	24	2,5	25	2,1	22	1
Харківська	566	73,6	578	68,4	689	70,4	860	69,8	955	63
Херсонська	2	0,3	8	0,9	4	0,4	5	0,4	9	1
Інші регіони	10	1,3	12	1,4	21	2,1	21	1,6	26	2
Усього	769	100	845	100	979	100	1 231	100	1 504	100

Отже, дослідження ринку праці, які проводить університет, та профорієнтаційні заходи мають орієнтуватися в основному на зазначені регіони. У них головним чином сконцентровані потенційні наші студенти та роботодавці.

Більш того, дослідження, що проведено CEDOS [33; 35; 41] (рис. 1.17 – 1.18), показало, що у 2017, 2018 роках 95 % абітурієнтів, які рекомендовані на бюджет та 96 – 97 % тих, хто поступав на контрактну форму навчання у 2017 та 2018 роках зараховано у ЗВО Харківського регіону. Іншими словами, мешканці Харківщини не поїхали навчатися до Києва та інших регіонів країни, а віддали перевагу харківським ЗВО.

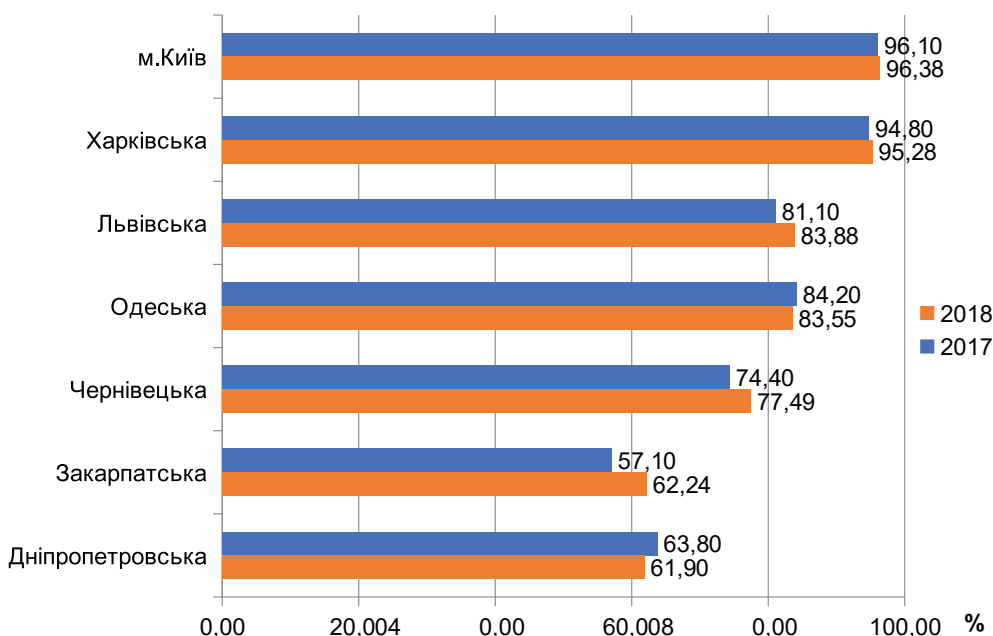


Рис. 1.17. Частка вступників 2017 та 2018 років які зараховані на денну форму навчання на бюджет [33]

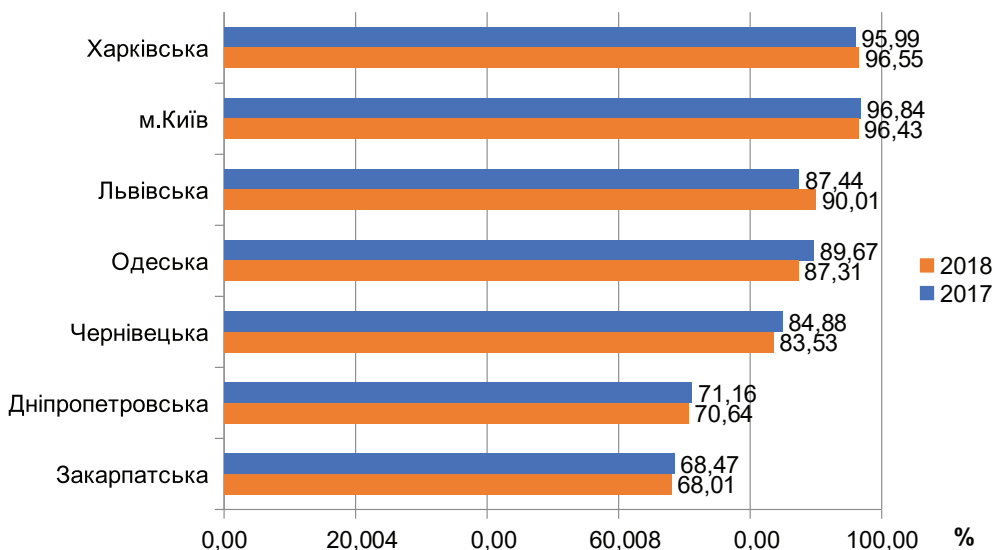


Рис. 1.18. Частка вступників 2017, 2018 років, які зараховані на денну форму навчання за контрактом у ЗВО своєї області [35]

Такі результати свідчать не тільки про високу конкурентоздатність ЗВО Харківської області, а й про відносно розвинутий ринок праці області.

Досвід проходження міжнародної акредитації свідчить про значну увагу, яку приділяють міжнародні агенції якості вищої освіти до співпраці університетів з роботодавцями та інституціями, що займаються дослідженнями сучасного стану ринків праці і прогнозуванням змін у цій сфері.

Така підвищена увага обумовлена реальними потребами суспільства, оскільки прогресивний розвиток будь-якої соціально-економічної системи неможливий без гармонізації поточних та стратегічних потреб ринку праці та кількості й необхідної якості відповідних фахівців із вищою освітою.

Концептуальні засади розвитку ХНЕУ ім. С. Кузнеця та стратегічний план розвитку, що були прийняті КТК ще у 2000 році, передбачали системне дослідження ринку праці та відповідні корегування змісту навчальних програм. Організаційно такі дослідження забезпечуються «Відділом забезпечення якості освіти та інноваційного розвитку» та «Відділом працевлаштування». Дослідження оформлюються у вигляді річних звітів і доводяться до Гарантів (керівників проектних груп, робочих груп, груп забезпечення) окремих освітніх програм, керівництва кафедр та факультетів.

Вони доповнюють отримані дані своїми власними дослідженнями у звуженому (спеціалізованому) секторі ринку праці через конкретних роботодавців із метою корегування змісту програм окремих дисциплін та відповідного корегування переліку професійних компетентностей, які мають бути сформовані у студентів.

Отже, для актуалізації процесу підготовки фахівців та отримання стійких корисних результатів запроваджених управлінських заходів доцільно проводити аналіз об'яв на сайтах *rabota.ua*, *work.ua*, *jobs.ua* та подібних, проводити систематичні зустрічі з роботодавцями, випускниками відповідних освітніх програм. Це дозволить оперативно коригувати зміст програм та планів підготовки фахівців згідно з вимогами ринку праці. Як тактичні заходи з менеджменту навчального процесу слід запропонувати розширення використання бізнес-симуляцій, кейс-стаді, які враховують реальні ситуації, які виникають у процесі управління підприємствами й організаціями. Впровадження саме таких управлінських заходів дозволить розробляти й щорічно удосконалювати контент дисциплін, які входять до навчальних планів відповідних освітніх програм. Цей контент має бути інформаційною основою формування необхідних компетентностей у студентів, виявлених у результаті маркетингових досліджень та актуальних для певних посад з урахуванням сучасних тенденцій на ринку праці.

1.4. Аналіз ринку праці та оцінювання популярності спеціальностей та освітніх програм

Для ухвалення управлінських рішень щодо актуалізації переліку спеціальностей, контенту навчальних планів необхідно провести аналіз ринку праці за спеціальностями та освітніми програмами, які реалізуються в закладах вищої освіти. Такий аналіз має охоплювати дві сторони процесу формування ринку і мати маркетингову спрямованість.

З одного боку, потрібно оцінити рівень незадоволеної пропозиції фахівців на ринку праці через кількість безробітних, які зареєстровані в якості безробітних у розрізі галузей знань, спеціальностей та освітніх програм. У табл. 1.11 зведені офіційні дані Харківського обласного центру зайнятості щодо кількості безробітних, які перебували на обліку протягом 2016 – 2019 рр.

Таблиця 1.11

Інформація щодо кількості безробітних, які перебували на обліку в службі зайнятості Харківської області протягом 2016 – 2019 рр. у розрізі груп спеціальностей та освітніх програм

Групи спеціальностей, освітніх програм	2016 р.		2017 р.		2018 р.		січень-жовтень 2019 року	
	осіб	%	Осіб	%	осіб	%	осіб	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Усього перебувало на обліку в службі зайнятості безробітних	86 101	–	81 386	–	76 788	–	63 339	–
в т. ч. безробітних, які мали означений перелік груп спеціальностей, освітніх програм:	8 707	–	8 196	–	7 928	–	6 744	–
Менеджмент	1 546	1,8	1 661	2,0	1 694	2,2	1 511	2,4
Інформаційні технології	375	0,4	284	0,3	247	0,3	224	0,4
Облік і аудит	2 326	2,7	2 127	2,6	2 015	2,6	1 607	2,5
Економіка підприємства	1 069	1,2	901	1,1	754	1,0	652	1,0
Економічна кібернетика та прикладна статистика	38	0,04	27	0,03	31	0,04	38	0,06
Маркетинг, реклама та PR, медіакомунікації	1 184	1,4	1 280	1,6	1 318	1,7	1 143	1,8

Закінчення табл. 1.11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Банківська справа, кредит, фінансовий менеджмент та страхування	836	1,0	658	0,8	595	0,8	482	0,8
Технології електронних мультимедійних видань і комп'ютерні технології й системи видавничо-поліграфічних видань	31	0,04	29	0,04	29	0,04	16	0,03
Логістика	121	0,14	126	0,15	127	0,17	104	0,16
Управління персоналом	373	0,4	323	0,4	323	0,4	308	0,5
Міжнародні економічні відносини	45	0,05	38	0,05	31	0,04	36	0,06
Туризм, готельне господарство	60	0,07	51	0,06	51	0,07	50	0,08
Митна справа	27	0,03	16	0,02	11	0,01	8	0,01
Управління соціальною сферою	179	0,2	191	0,2	200	0,3	161	0,3
Правове регулювання економіки	451	0,5	407	0,5	416	0,5	325	0,5

З іншого боку, потрібно оцінити кількість вакансій, що пропонується роботодавцями в аналогічному розрізі. Крім того, з точки зору маркетингу, потрібно обов'язково оцінити популярність у абітурієнтів тих чи інших спеціальностей.

Упродовж 2016 – 2018 рр. було проведено аналіз 2 351 оголошень, що були розміщені на сайтах, де пропонувалися вакансії за спеціальностями та освітніми програмами університету.

З 2017 року проводився аналіз первинних даних не тільки за кількістю оголошень, а і за кількістю вакансій, що пропонуються в них. Було помічено, що кількість вакансій залежить у середньому від того, яка освітня програма пропонується в оголошенні. Найбільша кількість вакансій пропонувалася в оголошеннях, які стосувалися менеджменту, що, на думку автора, обумовлено більш широким переліком посад, які можуть обійматися фахівцями з менеджменту.

За 2017 – 2018 рр. у 955 оголошеннях пропонувалося 329 766 вакансій. Отже, згідно з оголошеннями на сайтах *rabota.ua*, *work.ua*, *jobs.ua* з досить великою перевагою домінують вакансії, що забезпечуються фахівцями, які оволоділи компетентностями за освітніми програмами зі спеціальності «Менеджмент». Вони охоплювали у 2017, 2018 роках 40,8 та 31,3% всіх вакансій, відповідно. Однак, згідно з даними табл. 1.12 вага кількості вакансій з освітніх програм з «Менеджменту» в загальній кількості вакансій знизилася на 9,5% (40,8 – 31,3%).

Таблиця 1.12

Кількість вакансій в оголошеннях за групами спеціальностей

Рік	2017 р.		2018 р.	
	Кількість, шт.	Частка, %	Кількість, шт.	Частка, %
Менеджмент	75 887	40,8	45 115	31,3
Інформаційні технології	22 178	11,9	17 131	11,9
Облік і аудит	18 835	10,1	15 854	11,0
Економіка підприємства	16 300	8,8	13 737	9,5
Економічна кібернетика і прикладна статистика	13 605	7,3	12 396	8,6
Маркетинг, реклама та PR, медіа-комунікації	8 664	4,7	9 346	6,5
Банківська справа	7 429	4,0	6 953	4,8
Технології електронних мультимедійних видань і комп'ютерні технології й системи видавничо-поліграфічних видань	6 816	3,7	2 164	1,5
Логістика	5 422	2,9	5 965	4,1
Фінансовий менеджмент	4 620	2,5	3 455	2,4
Управління персоналом	2 785	1,5	5 240	3,6
Міжнародні економічні відносини	1 846	1,0	1 937	1,3
Туризм	1 450	0,8	1 450	1,0
Митна справа	–	–	359	0,2
Управління соціальною сферою	–	–	251	0,2
Правове регулювання економіки	–	–	1 061	0,7
Управління нерухомістю	–	–	1 515	1,1
Загальна кількість	185 837	100	143 929	100,0

Щодо динаміки змін кількості вакансій у 2018 році стосовно 2017 року, то спостерігається позитивна динаміка за освітніми програмами «Управління персоналом», за якими кількість вакансій зросла майже у два рази (з 2 785 до 5 240 од.). Реально це зростання є більш вагомим, оскільки загальна кількість вакансій за оголошеннями у 2018 році була майже на 30% менша, ніж у 2017 році.

Зросли також пропозиції вакансій за цей період за освітніми програмами групи спеціальностей: «Маркетинг»; «Реклама та PR-технології»; «Медіакомунікації». Вага вакансій за цими освітніми програмами зросла у 2018 році стосовно 2017 року з 4,7 до 6,5%, а в натуральному вимірі зростання було з 8 664 вакансії у 2017 році до 9 346 вакансій у 2018 році.

У відносному вимірі вага вакансій за освітніми програмами «Інформаційні технології» залишилася без змін на рівні 11,9%. На один відсоток зросла вага кількості вакансій за освітніми програми «Облік і аудит». Та на 1,3% зросла вага кількості вакансій за освітніми програми з «Економічної кібернетики».

Зросли також пропозиції вакансій за цей період за освітніми програми «Логістика». Вага вакансій за цими освітніми програмами зросла у 2018 році стосовно 2017 року з 2,9% до 4,1%, а в натуральному вимірі зростання було з 5 422 вакансії у 2017 році до 5 965 вакансій у 2018 році.

Цими даними деякою мірою характеризується ринок праці в Харківському регіоні. І тому їх слід взяти за основу тактичних планів профорієнтаційної роботи, формування іміджу університету та напрямів його розвитку.

На перший погляд, це природний висновок, адже університет в решті-решт готує професійні кадри для ринку праці, але, практика показує, що в нашому суспільстві наразі чинник потреб ринку праці відходить на другий план під час вибору спеціальності та університету. Більш вагому роль у цьому процесі починають відігравати потреби особистості в самовираженні, самоствердженні, тобто кожен хоче бути значущим.

Бажання абітурієнта та його батьків самовиразитися, стати більш значущими в очах інших сьогодні обов'язково необхідно враховувати під час проведення профорієнтаційної роботи, формування іміджу університету та розроблення змісту і форм навчально-методичної та виховної роботи. Потрібно проводити такі заходи, які допомагають нашим майбутнім студентам та їхнім батькам самоствердитися в очах інших.

Для того, щоб оцінити реальний вплив показників ринку праці на вибір абітурієнтами спеціальності та освітніх програм, порівняємо кількість вакансій на ринку праці з кількістю заяв, що подані до університету у відповідному розрізі. Крім того, із сайту «Вступ.ОСВІТА.UA – Вступ на бакалаврат» взято дані за кількістю заяв абітурієнтів у 2019 році за спеціальностями в цілому по Україні (виділення кількості заяв за освітніми програмами здійснено пропорційно цьому розподілу по університету). Усі фактичні дані наведені в табл. 1.13.

Таблиця 1.13

Оцінювання популярності галузей знань, спеціальностей, освітніх програм, за якими здійснюється формування фахівців університетом

№ п/п	Групи спеціальностей, освітніх програм	У середньому за 2017 – 2018 рр.		У середньому за 2017 – 2019 рр.		Оцінка 6/4	2019 р.		Оцінка 9/4
		Кількість вакансій, од.	%	Кількість заяв у ун-т, од.	%		Кількість заяв у цілому по Україні	%	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Менеджмент	60 501	36,69	1 432	18,02	0,49	54 756	13,11	0,36
2	Інформаційні технології	19 655	11,92	795	10,01	0,83	115 228	27,58	2,3
3	Облік і аудит	17 345	10,52	352	4,43	0,42	14 187	3,40	0,32
4	Економіка підприємства	15 019	9,11	913	11,49	1,26	20 798	4,98	0,55
5	Економічна кібернетика та прикладна статистика	13 001	7,88	195	2,45	0,31	3 918	0,94	0,12
6	Маркетинг, реклама та PR, медіакомунікації	9 005	5,46	1 262	15,89	2,9	56 141	13,44	2,46
7	Банківська справа, кредит, фінансовий менеджмент та страхування	7 191	4,36	363	4,57	1,05	3 493	0,84	0,19
8	Технології електронних мультимедійних видань і комп'ютерні технології й системи видавничо-поліграфічних видань	4 490	2,72	208	2,61	0,96	1 605	0,38	0,14
9	Логістика	5 694	3,45	270	3,39	0,98	10 556	2,53	0,73
10	Управління персоналом	4 013	2,43	214	2,69	1,11	5 426	1,30	0,53

Закінчення табл. 1.13

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	Міжнародні економічні відносини	1 892	1,15	492	6,20	5,39	14 458	3,46	3,01
12	Туризм, готельне господарство	1 450	0,88	711	8,95	10,17	26 485	6,34	7,2
13	Митна справа	180	0,11	162	2,04	18,55	7 283	1,74	15,8
14	Управління соціальною сферою	126	0,08	141	1,77	22,12	6 813	1,63	20,37
15	Правове регулювання економіки	531	0,32	233	2,94	9,19	69 307	16,59	51,84
16	Управління нерухомістю	758	0,46	19	0,24	0,52	Дані відсутні	Дані відсутні	Дані відсутні
17	Фінансовий менеджмент	4 038	2,45	182	2,29	0,93	7 283	1,74	0,71
Загальна кількість		164 883	100	7 275	100	–	417 737	100	–

Проведемо окремо аналіз абітурієнтів ХНЕУ ім. С. Кузнеця згідно з даними колонок 1 – 6 цієї таблиці, а після цього в цілому по Україні згідно з колонками 1 – 9.

Відсотки в колонці 4 показують реальну долю вакансій за даною спеціальністю, освітньою програмою в загальній кількості вакансій (164 883 вакансій у середньому за 2017 – 2018 роки).

Відсотки в колонці 6 показують долю від загальної кількості заяв (7 272 заяви в середньому за 2017 – 2019 роки), що подали до університету абітурієнти на ту або іншу спеціальність або освітню програму.

У колонці 6 надано відносна величина «оцінка», що отримана від відношення значень колонки 6 до значень колонки 4. Вона показує, наскільки частка заяв абітурієнтів за даною спеціальністю, освітньою програмою відповідає частці вакансій. Будемо вважати, що:

- популярність спеціальності, освітньої програми в цілому відповідає запитам працедавців (роботодавців), якщо «оцінка» має значення в інтервалі {0,70 – 1,30};
- спеціальність, освітня програма є переоціненою абітурієнтами та їхніми батьками, якщо «оцінка» дорівнює або більша за 1,31;
- спеціальність, освітня програма є недооціненою абітурієнтами та їхніми батьками, якщо «оцінка» дорівнює або менша за 0,71.

Отже, згідно з даними колонки 7 (табл. 1.13) та визначених вище інтервалів, до адекватно оцінених спеціальностей, освітніх програм належать: «Інформаційні технології»; «Економіка підприємства»; «Банківська справа, кредит, фінансовий менеджмент, страхування»; «Технології електронних мультимедійних видань і комп'ютерні технології й системи видавничо-поліграфічних видань»; «Логістика»; «Управління персоналом».

Недооцінені спеціальності, освітні програми: «Менеджмент»; «Облік і аудит»; «Економічна кібернетика та прикладна статистика»; «Управління нерухомістю».

Переоцінені спеціальності, освітні програми: «Маркетинг, реклами та PR, медіакомунікації»; «Міжнародні економічні відносини»; «Туризм, готельне господарство»; «Митна справа»; «Управління соціальною сферою»; «Правове регулювання економікою».

Аналіз показав, що з 17 спеціальностей та освітніх програм, які були досліджені, шість були суттєво переоцінені абітурієнтами та їхніми батьками. Інакше кажучи, під час вибору спеціальності або освітньої програми абітурієнти керувалися не прагматичною можливістю працевлаштування, а віртуальною можливістю самовиразитися, або показати оточенню свою успішність.

Такий висновок підтверджується аналізом даних табл. 1.12, де представлені відсотки оголошень, у яких вимагається наявність досвіду роботи як мінімум три роки. Як правило, відсоток оголошень за переоціненими освітніми програмами, де вимагається досвід роботи три і більше років, сягає від 30 до 50 одиниць. Отже, перспектива працевлаштування за спеціальність після закінчення університету є ілюзорною.

Прагматичний висновок для маркетингової служби університету полягає в тому, що за цими спеціальностями та освітніми програмами профорієнтаційна робота має бути спрямована на переконання абітурієнтів у тому, що вони, дійсно, є найбільш престижними.

За всіма іншими спеціальностями та освітніми програмами також потрібно спрямувати роботу головним чином не на можливість працевлаштування, а на формування у спільноти впевненості в їх престижності. Під час формування ціни для контрактної форми навчання також важливо враховувати той факт, що за «переоціненими» спеціальностями та освітніми програмами розмір ціни не відіграє вирішальної ролі для абітурієнтів.

Висновки, які були зроблені, стосуються в основному абітурієнтів, що орієнтуються на ХНЕУ ім. С. Кузнеця. Для оцінювання ситуації в цілому по Україні було зроблено аналіз даних колонок 4 та 9 (табл. 1.13), який показав, що склад груп спеціальностей та освітніх програм за своєю структурою дещо змінюються.

Група переоцінених спеціальностей, освітніх програм збільшується за рахунок освітніх програм галузі знань «Інформаційні технології».

Група адекватно оцінених спеціальностей, освітніх програм зменшується до однієї – «Логістика», тоді як інші із цієї групи переходять до групи недооцінених.

Однак, слід зазначити, що висновки за розподілом на групи спеціальностей, освітніх програм на рівні України в цілому не повною мірою коректні. Застереження полягає в тому, що розподіл заяв по всій країні накладається тільки на вакансії по областях, що зв'язані з Харківською згідно з табл. 1.10.

Аналіз ринку праці дозволив кількісно оцінити на скільки «недооцінені» або «переоцінені» абітурієнтами спеціальності та освітні програми.

Підтверджено, що на сучасному етапі розвитку суспільства прийняття рішення під час вибору спеціальності, освітньої програми здійснюється не за критерієм «ціна – якість», або «вимогами ринку праці», а віртуальною можливістю самовиразитися, або показати оточенню свою віртуальну успішність.

Спираючись на результати проведених досліджень, можливо запропонувати здійснення таких управлінських заходів:

- для закладів вищої освіти: постійно проводити моніторинг оцінювання популярності спеціальностей та освітньо-професійних програм, за результатами якого розробляти стратегічні й тактичні плани з популяризації певних спеціальностей; застосовувати засоби комунікацій, які є популярними серед молоді; використовувати контент, який є близьким абітурієнтам і може їх зацікавити; залучати не тільки професійні маркетингові агентства для популяризації закладів вищої освіти, спеціальностей та освітньо-професійних програм, а й самих студентів, що підвищить довіру абітурієнтів і може змінити їх ставлення до місця і спрямованості навчання; проводити школи абітурієнта з використанням квестів, тренінгів, бізнес-симуляцій за напрямками, що можуть їх зацікавити якнайбільше;
- для органів державного управління: виділяти більше бюджетного фінансування для «недооцінених» спеціальностей та зменшувати фінансування для «переоцінених» спеціальностей, що дозволить суттєво вплинути на сукупні попиті і пропозицію на ринку праці; встановлювати більш високі кількісні конкурсні межі в балах для «переоцінених» спеціальностей і навпаки для «недооцінених» на період, коли ринок праці секторально зміниться з попитообмеженого на ресурсообмежений для певних спеціальностей.

1.5. Аналіз вимог роботодавців у розрізі груп спеціальностей

Для оцінювання реального обсягу ринку праці менеджменту ЗВО необхідно вивчити не тільки затребуваність фахівців за тією чи іншою спеціальністю, а й з'ясувати необхідний рівень освіти з точки зору роботодавців та вимоги щодо стажу роботи за спеціальністю.

Аналіз оголошень за 2017 – 2018 роки дозволив узагальнити дані щодо вимог роботодавців до кандидатів на отримання робочого місця в розрізі наявності у них вищої освіти загалом, та спеціальної вищої освіти зокрема (табл. 1.14). З тексту оголошень, як правило зрозуміло чи вимагається від кандидата наявність вищої освіти чи ні, особливо це впевнено можна стверджувати, якщо уточнюється необхідність спеціальної освіти. Іноді вимога наявності у кандидата вищої освіти витікає з контексту оголошень. Необхідно уточнити, що в таблицях, що аналізуються, у графі «Галузі знань, групи спеціальностей, освітні програми» не завжди подані коректні назви спеціальностей, освітніх програм, оскільки автори оголошень далеко не завжди володіють чинним переліком спеціальностей та освітніх програм. Під час аналізу оголошень, де головним чином подається перелік посад, а не спеціальність або освітня програма, були виділені групи спеціальностей, що наведені, в тому числі в табл. 1.14.

Таблиця 1.14

Вимоги роботодавців до кандидатів у розрізі освітнього рівня у відсотках до загальної кількості оголошень

Групи спеціальностей, освітніх програм	Вища освіта, %			Середнє значення	Спеціалізована вища освіта, %			Середнє значення
	2016	2017	2018		2016	2017	2018	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Менеджмент	50,8	31,8	30,5	37,7	10,2	27,3	15,3	17,6
Інформаційні технології	48,2	13,3	23,1	28,2	12,8	73,3	51,3	45,8
Облік і аудит	67,8	29,4	30,2	42,5	6,1	52,9	44,2	34,5
Економіка підприємства	59,1	26,9	32,3	39,4	2,3	19,2	12,9	11,2
Економічна кібернетика та прикладна статистика	57,4	0	33,3	30,2	8,5	36,4	20,5	21,8
Маркетинг, реклама та PR, медіакомунікації	52,8	32	29	37,9	11,0	28	32,3	23,8

Закінчення табл. 1.14

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Банківська справа	72,6	33,3	25	43,6	3,2	5,6	17,9	8,0
Технології електронних мультимедійних видань і комп'ютерні технології й системи видавничо-поліграфічних видань	10,0	12	23,1	15	5,0	48	30,8	42,9
Логістика	61,4	61,5	44,4	55,8	4,8	7,7	14,8	9,1
Фінансовий менеджмент	71,4	14,3	25	36,9	7,8	42,9	40,6	64,2
Управління персоналом	67,0	52,4	50	56,5	1,8	14,3	21,9	12,7
Міжнародні економічні відносини	60,6	65	48,5	58	9,1	15	12,1	9,3
Туризм	60,2	55,6	50	55	0,0	5,6	3,8	3,1
Митна справа	0,0	0	42,9	–	0,0	0	42,9	–
Управління соціальною сферою	0,0	0	15,8	–	0,0	0	57,9	–
Правове регулювання економіки	0,0	0	34,8	–	0,0	0	65,2	–
Управління нерухомістю	0,0	0	22,7	–	0,0	0	4,5	–
Середньозважена оцінка	58,6	27,2	31,1	–	7,2	34,6	25,5	–

Дані таблиці свідчать, що найбільш вимогливими до наявності будь-якої вищої освіти у кандидата є роботодавці з таких спеціальностей та освітніх програм: «Міжнародні економічні відносини» – 58%; «Управління персоналом» – 56,5%; «Логістика» – 55,8% та «Туризм» – 55%.

Найменш вимогливими до наявності вищої освіти є роботодавці з таких освітніх програм: «Технології електронних мультимедійних видань і комп'ютерні технології й системи видавничо-поліграфічних видань» – 15% та освітні програми з галузі знань «Інформаційні технології» – 28,2%. На думку автора, це свідчить не про слабку вимогливість до компетентності кандидата, а про відносну легкість перевірки цієї професійної компетентності в процесі прийому на роботу. Крім того, в оголошеннях де вимагається спеціальна вища освіта в лідерах саме ці освітні програми.

Так, згідно з табл. 1.14 спеціальна вища освіта вимагається для освітньої програми «Технології електронних мультимедійних видань і комп'ютерні технології й системи видавничо-поліграфічних видань» – 42,9% оголошень, а також для освітньої програми з галузі знань «Інформаційні технології» – 45,8% оголошень. Лідери з вимогливості до наявності спеціальної вищої освіти у кандидата згідно з табл. 1.14 – освітня програма «Правове регулювання економіки» з 65,2% оголошень та освітня програма «Фінансовий менеджмент» з 64,2% оголошень.

Найменш вимогливими до наявності спеціальної вищої освіти є роботодавці зі спеціальності «Туризм». Тільки 3,1% оголошень вміщують вимогу до кандидата наявності спеціальної вищої освіти. Водночас вимога наявності будь-якої вищої освіти в оголошеннях цих роботодавців присутня у 55% оголошень.

Важливою вимогою в оголошеннях є наявність досвіду роботи за спеціальністю. Дані оброблення оголошень за 2016 – 2018 рр. у розрізі вимог до досвіду роботи подані в табл. 1.15.

Таблиця 1.15

Вимоги до досвіду роботи у відсотках до кількості оголошень

Групи спеціальностей	Без досвіду			Середній % за роками	Досвід роботи три та більше років			Середній % за роками
	2016	2017	2018		2016	2017	2018	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Менеджмент	25,0	27,3	27,1	26,5	42,8	47,7	42,4	44,3
Інформаційні технології	20,7	14,7	19,2	18,2	42,1	54,7	57,7	51,5
Облік і аудит	11,8	11,8	14	12,5	52,2	52,9	53,5	52,9
Економіка підприємства	20,5	23,1	16,1	19,9	4,5	42,3	45,2	30,7
Економічна кібернетика та прикладна статистика	14,9	22,7	30,8	22,8	8,5	36,4	46,2	30,4
Маркетинг, реклама та PR, медіакомунікації	30,1	32	32,3	31,5	39,3	24	29	30,8
Банківська справа	33,9	55,6	50	46,5	3,2	16,7	21,4	13,8
Технології електронних мультимедійних видань і комп'ютерні технології й системи видавничо-поліграфічних видань	40,0	8	26,9	25,0	25,0	76	46,2	49,1
Логістика	25,3	23,1	25,9	24,8	43,4	23,1	33,3	33,3
Фінансовий менеджмент	24,7	35,7	31,3	30,6	14,3	35,7	34,4	28,1
Управління персоналом	34,8	23,8	18,8	25,8	10,7	61,9	53,1	41,9
Міжнародні економічні відносини	15,2	20	18,2	17,8	51,5	30	48,5	43,3
Туризм	22,2	33,3	34,6	30,0	1,9	22,2	30,8	18,3
Митна справа	0,0	24,2	23,8	24,0	0,0	45,3	28,6	36,9

Закінчення табл. 1.15

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Управління соціальною сферою	0,0	0	26,3	–	0,0	0	47,4	–
Правове регулювання економіки	0,0	0	34,8	–	0,0	0	21,7	–
Управління нерухомістю	0,0	0	72,7	–	0,0	0	9,1	–
Середньозважена оцінка	23,2	24,2	25,7	–	32,5	45,3	43,5	–

Найменш вимогливими щодо досвіду роботи є роботодавці з освітньої програми «Банківська справа». Пропозиції для фахівців за цією освітньою програмою без досвіду роботи містять 46,5 % оголошень.

Згідно з отриманими даними найбільш вимогливими до досвіду роботи є роботодавці для фахівців з освітньою програмою «Облік і аудит». Тільки 12,5 % оголошень пропонують роботу для цих фахівців без досвіду роботи за фахом, тоді як 52,9 % оголошень пропонують роботу для кандидатів, що мають досвід роботи три та більше років.

Високі вимоги до досвіду роботи мають оголошення щодо освітніх програм галузі «Інформаційні технології» – 51,5 % оголошень, освітня програма «Технології електронних мультимедійних видань і комп'ютерні технології й системи видавничо-поліграфічних видань» – 49,1 % оголошень, освітні програми «Менеджмент» – 44,3 %, спеціальність «Міжнародні економічні відносини» – 43,3 %.

У цілому, стосовно вимог роботодавців до стажу роботи, університет має організувати роботу таким чином, щоб випускники отримали сертифікат про практичну роботу за спеціальністю. Це може бути організовано у межах всіх видів практики за домовленістю з відповідними організаціями.

Крім рівня освіти та досвіду роботи в оголошеннях, як правило, формулюються в узагальненому вигляді вимоги до сформованості комп'ютерних та мовних компетентностей. Що стосується комп'ютерних компетентностей, то вони охоплюють дуже широкий спектр знань, умінь, навичок. Від здатності набору тексту та його роздрукування, користування стандартними пакетами програм до розроблення та управління великими базами даних, написання додатків у конкретно-програму середовищі. Тому під час оброблення оголошень стосовно вакансій із галузі знань «Інформаційні технології» та освітньої програми «Технології електронних мультимедійних видань і комп'ютерні технології й системи видавничо-поліграфічних видань» не оцінювався відсоток затребуваності комп'ютерних компетентностей, оскільки вони стовідсоткові за контекстом. Що стосується

інших спеціальностей та освітніх програм, то враховувалися всі оголошення, де висувалися будь-які вимоги стосовно комп'ютерних компетентностей.

У царині мовних компетентностей також існує широкий спектр ступеня володіння іноземної мови від «читання та перекладу зі словником» до синхронного перекладу. Тому під час оброблення оголошень враховувалися будь-які вимоги до володіння іноземною мовою.

Результати оброблення оголошень роботодавців у розрізі комп'ютерних та мовних компетентностей зведені в табл. 1.16.

Таблиця 1.16

**Затребуваність комп'ютерних та мовних компетентностей
в оголошеннях роботодавців у відсотках до загальної кількості
відповідних оголошень**

Галузь, спеціальність, освітня програма	Комп'ютерні компетентності, %			Середній % за роками	Мовні компетентності, %			Середній % за роками
	2016	2017	2018		2016	2017	2018	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Менеджмент	49,3	34,1	37,3	40,2	37,5	4,5	11,9	18,0
Інформаційні технології	100	100	100	100,0	10,4	14,7	20,5	15,2
Облік і аудит	26,5	35,3	32,6	31,5	0,0	8,8	14	7,6
Економіка підприємства	62,5	30,8	48,4	47,2	9,4	7,7	12,9	10,0
Економічна кібернетика та прикладна статистика	57,4	24,2	28,2	36,6	24,1	12,1	15,4	17,2
Маркетинг, реклама та PR, медіакомунікації	30,4	48	45,2	41,2	21,7	16	16,1	17,9
Банківська справа	64,2	38,9	35,7	46,3	17,9	5,6	10,7	11,4
Технології електронних мультимедійних видань і комп'ютерні технології й системи видавничо- поліграфічних видань	100	100	100	100,0	16,7	12	11,5	13,4
Логістика	56,5	92,3	81,5	76,8	23,2	30,8	33,3	29,1
Фінансовий менеджмент	63,5	53,6	46,9	54,7	18,8	7,1	31,3	19,1
Управління персоналом	47,4	33,3	40,6	40,4	6,2	9,5	9,4	8,4
Міжнародні економічні відносини	25,5	35	30,3	30,3	59,6	40	78,8	59,5
Туризм	39,5	50	61,5	50,3	32,1	11,1	34,6	25,9

Закінчення табл. 1.16

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Митна справа	–	–	47,6	–	–	–	38,1	–
Управління соціальною сферою	–	–	42,1	–	–	–	10,5	–
Правове регулювання економіки	–	–	30,4	–	–	–	21,7	–
Управління нерухомістю	–	–	77,3	–	–	–	4,5	–
Середньозважена оцінка	39,5	33,7	40,1	–	19,1	9,2	16,2	–

Отже, роботодавці вважали за необхідне уточнювати комп'ютерні компетентності в середньому у 46,2% оголошень за некомп'ютерними спеціальностями. Найбільший відсоток таких оголошень за 2016 – 2018 рр. був за освітньою програмою «Логістика», і він складав 76,8%. Найменший відсоток оголошень із вимогами комп'ютерних компетентностей спостерігався за спеціальністю «Міжнародні економічні відносини», для якої він дорівнював 30,3%.

Практичне спілкування з роботодавцями свідчить про те, що під терміном «досвідчений користувач ПК» розуміється компетентність, яка враховує володіння MS Office, особливо його складовими: Word, Excel, Power Point. Ця компетентність вважається абсолютно необхідною будь-якого службовця від секретаря до топ-менеджера.

Вимоги ринку вітчизняного та світового ринку праці, досвід закордонних університетів обумовили те, що в ХНЕУ ім. С. Кузнеця навчальними планами та змістом дисциплін, що викладаються, забезпечується безперервна комп'ютерна підготовка як бакалаврів, так і магістрів. З першого семестру навчання і до завершального семестру передбачена і реалізується як теоретична, так і практична складова формування комп'ютерної компетентності в межах всіх спеціальностей та освітніх програм, за якими здійснюється підготовка фахівців в університеті.

Згідно з контентом навчальних дисциплін із навчальних планів під час формування комп'ютерної компетентності використовується широкий спектр програмних продуктів. Їхній перелік надано в табл. 1.17.

Таблиця 1.17

Використання програмних продуктів в освітніх програмах університету

№ п/п	Програмний продукт / спеціальність	Усього						
		3	4	5	6	7	8	9
1	051 Економіка	1	1	1	1	1	1	1
1	072 Фінанси, банківська справа та страхування	1	1	1	1	1	1	1
2	075 Маркетинг	1	1	1	1	1	1	1
	122 Комп'ютерні науки	1	1	1	1	1	1	1
	073 Менеджмент	1	1	1	1	1	1	1
	232 Соціальне забезпечення	1	1	1	1	1	1	1
	028 Менеджмент соціокультурної діяльності	1	1	1	1	1	1	1
	242 Туризм	1	1	1	1	1	1	1
	071 Облік і оподаткування	1	1	1	1	1	1	1
	121 Інженерія програмного забезпечення	1	1	1	1	1	1	1
	125 Кібербезпека	1	1	1	1	1	1	1
	126 Інформаційні системи та технології	1	1	1	1	1	1	1
	186 Видавництво та поліграфія	1	1	1	1	1	1	1
	291 Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії	1	1	1	1	1	1	1
	292 Міжнародні економічні відносини	1	1	1	1	1	1	1
	281 Публічне управління та адміністрування	1	1	1	1	1	1	1
	081 Право	1	1	1	1	1	1	1
	076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність	1	1	1	1	1	1	1
	061 Журналістика	1	1	1	1	1	1	1
	011 Освітні, педагогічні науки	1	1	1	1	1	1	1
	Усього	2	24	24	24	24	24	24

Продовження табл. 1.17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
3	R (середовище програмування)	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
4	Business Studio / Ramus Educational / ARIS Express / Bizagi / BPWin (моделювання бізнес-процесів)	1	1	1	1	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
5	Microsoft Project (управління проектами)	1	1	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
6	Eviews (економетричний аналіз)	1	1	1	1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5
7	MathLab / Scilab / MathCad (прикладні математичні програми)	1	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
8	1С Управління виробничим підприємством	1	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
9	1С Управління кадрами	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
10	ADOBE (пакети роботи з графікою та звуком/відео)/ Sony Vegas Pro	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	4
11	MySQL / MySQL Community (управління базами даних)	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
12	СППР Choice/DecisionGrid (аналітика прийняття рішень)	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
13	Trello (управління проектами)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
14	Visual Studio / .Net (програмування)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	3

Продовження табл. 1.17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
15	Eclipse (середовище розробки)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	3
16	Microsoft Visual Studio (засоби розробки ПЗ)	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
17	SublimeText (редактор коду)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
18	VMware Player / VirtualBox (середовище віртуалізації)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
19	Erwin (моделювання баз даних)	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3
20	Confluence (відкрите командне робоче середовище)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
21	Python (програмування)	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
22	Jira Software Cloud (онлайн-середовище розробки)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
23	QD Professional (електронне декларування вантажів)	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
24	Операційні системи на базі Linux	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
25	Google applications (сервіси онлайн)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	4
26	Scavalizer (онлайн-моделювання бізнес-процесів)	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
27	1С Бухгалтерія	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
28	1С Документообіг	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Продовження табл. 1.17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
29	ADOBE Digital Publishing Suite (цифрові публікації для мобільних платформ)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	
30	Overia Tourism (система управління туризмом)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
31	QGIS (геоінформаційна система)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
32	Lumina Analytica Free (моделювання процесів)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
33	Xmind (проведення мозкових штурмів)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
34	MathType (редактор формул)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
35	Cisco Packet Tracer (моделювання мереж)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
36	Arduino IDE (середовище розробки)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
37	Security audit tools (утиліти аудиту безпеки / загроз)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
38	Vensim (середовище симуляції процесів)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
39	MS Azure (онлайн-середовище віртуалізації)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
40	Joomla (платформа веброзробки)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
41	AutoCAD (автоматичне проектування)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Закінчення табл. 1.17

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
42	GPSS World student version (система моделювання)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
43	Repl.it (онлайн-компілятор)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
44	HubSpot / e-sputnik (онлайн-сервіси автоматизації маркетингу)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
45	draw.io. (онлайн-сервіс ділової графіки)	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
46	CS50 IDE (онлайн-середовище розробки)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
47	GitHub (онлайн-сервіс хостингу та роботи над проектами)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
48	ЛІГА: Закон	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1
49	Salva: графічний дизайн і логотип конструктор	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1
Усього за спеціальністю		12	11	15	9	12	4	5	3	9	4	6	14	7	6	1	1	2	3	1	3	1	12 ⁹

Кластерний аналіз показав, що освітні програми можна розподілити на декілька груп (кластерів) за схожістю набору програмних продуктів, що використовуються в навчальному процесі для формування комп'ютерної компетентності. Дендрограма наведена на рис. 1.19.

Виділено було вісім кластерів. Вони які мають такий склад.

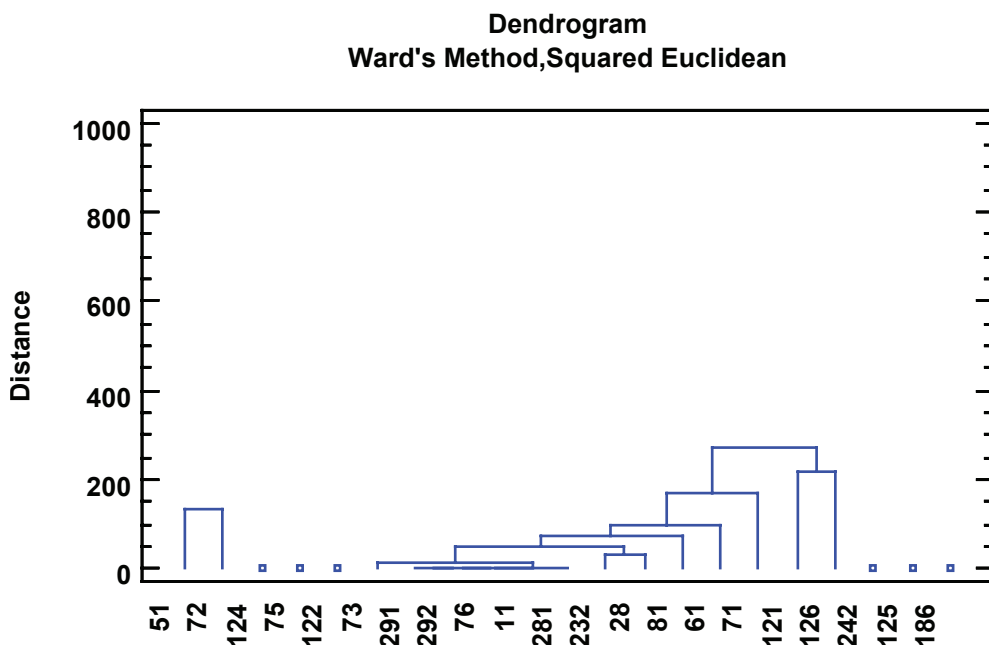


Рис. 1.19. Дендрограма 21 спеціальності за сукупністю 49 програмних продуктів, які використовуються

Найчисельніший кластер 1 об'єднує наступні спеціальності:

- «Менеджмент»;
- «Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії»;
- «Міжнародні економічні відносини»;
- «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»;
- «Освітні, педагогічні науки»;
- «Публічне управління та адміністрування»;
- «Соціальне забезпечення»;
- «Менеджмент соціокультурної діяльності»;
- «Право»;
- «Журналістика»;
- «Облік і оподаткування»;

- «Інженерія програмного забезпечення»;
- «Інформаційні системи та технології».
- Наступний кластер 2 об'єднує дві спеціальності:
- «Економіка»;
- «Фінанси, банківська справа та страхування».
- Наступні кластери мають у своєму складі по одній спеціальності:
- «Системний аналіз»;
- «Маркетинг»;
- «Комп'ютерні науки»;
- «Туризм»;
- «Кібербезпека»;
- «Видавництво та поліграфія».

Такий розподіл дозволяє коректно складати навчальні плани з метою забезпечення безперервності комп'ютерної підготовки, що є безумовною вимогою роботодавців.

Оброблення оголошень у розрізі вимог мовної компетентності показало відносно низький рівень її затребуваності. У середньому за період 2016 – 2018 рр. відсоток оголошень з вимогою наявності мовної компетентності склав усього 19,3%. (табл. 1.16). Очікувано високий відсоток оголошень із вимогою мовної компетентністю маємо за спеціальністю «Міжнародні економічні відносини», для якої він дорівнює 59,5%. Самий низький відсоток оголошень із вимогою цієї компетентності дорівнює 7,6% для освітньої програми «Облік і аудит».

Пряме спілкування з роботодавцями свідчить про те, що мовна компетентність об'єктивно необхідна особливо для тих посад, які передбачають наявність у працівника вищої освіти. Тому в університеті створені умови для вивчення іноземної мови упродовж усього періоду навчання для студентів всіх спеціальностей. Вони мають можливість скласти власну траєкторію свого навчання таким чином, щоб кожен навчальний тиждень за рахунок варіативної складової мав 6 – 8 навчальних годин на вивчення іноземної мови упродовж усього періоду навчання незалежно від спеціальності, за якою навчаються.

Поглиблений аналіз вимог роботодавців показав їхню активну зацікавленість у наявності у претендентів на посади компетентностей, що не пов'язані напряму зі спеціальностями. Таким аналізом займалися українські вчені під керівництвом професора Рашкевича Ю. М.

Згідно з проведеним дослідженням у межах проекту TUNING (Tuning Educational Structures in Europe – з англ. «Налаштування освітянських структур в Європі»), були виділені загальні та особистісні компетентності, якими можна охарактеризувати фахівця незалежно від спеціальності [11].

Вони розбиті на три групи: інструментальні; міжособистісні; системні.

Зі свого боку, кожна із цих груп має особистісні компетентності. Вони зібрані у вигляді табл. Г.1 в додатку Г.

Для того, щоб заповнити цю таблицю в розрізі особистісних компетентностей, знадобилося чимало часу, аналітичних здібностей та уважності, оскільки роботодавці, які формулювали оголошення на ту або іншу вакансію, здебільшого не були знайомі з класифікацією проекту TUNING у своїх оголошеннях і вільно трактували свої вимоги до кандидатів.

Результат, що було отримано, частково підтвердив наші попередні опитування роботодавців [9, с. 173] та вніс додаткові акценти. У табл. Г.1 в додатку Г кожна особистісна компетентність має свій відсоток згадування в оголошеннях. Для тієї компетентності, яка має найбільший відсоток її повторів в оголошеннях, присвоюється перший ранг і далі відповідно зі зменшенням відсотка повторів присвоюється відповідний ранг. Усього перераховано 54 особистісні компетентності. Таким чином вони можуть мати ранг від першого до п'ятдесят четвертого. Найбільший інтерес мають перші шість компетентностей, які охоплюють більше 80% вимог з оголошень.

Перший ранг має «відповідальність» за оголошеннями 2016 та 2017 рр. із відсотками згадувань, відповідно 24,85 та 24,8%. І другий ранг у 2018 році – з відсотками 27,02%.

Другий ранг має «комунікабельність» у 2016 та 2017 рр. із відсотками, 18,41 та 23,8%, відповідно. І перший ранг у 2018 році з відсотком згадування в оголошеннях – 28,22%.

Третій ранг має «уважність, педантичність, прискіпливість» у 2016 році з відсотками 11,46%. У 2017, 2018 рр. третій ранг має компетентність «аналітичність мислення», з відсотками 13,4 та 14,77%, відповідно

Четвертий ранг має компетентність «орієнтація на результат» у 2016 та у 2018 рр., з відсотками 9,46 та 12,61%, відповідно. У 2017 році на четвертому ранзі була компетентність «уважність, педантичність, прискіпливість» з 12%.

П'ятий ранг має компетентність «стресостійкість» у 2016 році з 8,46% та компетентність «орієнтація на результат» у 2017 році з 12,2%. У 2018 році цей ранг мала компетентність «уважність, педантичність, прискіпливість» з 12,16%.

Шостий ранг має компетентність «уміння працювати в команді» у 2016 році з 7,24%. А також компетентність «стресостійкість» у 2017, 2018 рр. з відсотками 7,1 та 9,14%, відповідно.

Отже, стосовно відсотків в оголошеннях ієрархія особистісних компетентностей має такий вигляд:

1. «відповідальність» – 25,6%;
2. «комунікабельність» – 23,5%;

3. «аналітичність мислення» – 14,1%;
4. «уважність, педантичність, прискіпливість» – 11,87%;
5. «орієнтація на результат» – 11,42%;
6. «стресостійкість» – 8,23%.

Порівняно з попередніми дослідженнями особистісна компетентність «аналітичність мислення» вийшла на третє місце, що потребує запровадження відповідних методик формування цієї компетентності в навчальному процесі.

Аналіз показує, що особистісні компетентності, які теоретично є найбільш цінними, в оголошеннях мають низькі рангові показники. Наприклад, «інноваційність» в оголошеннях 2016 – 2018 рр. мають ранги від 23 до 37 з 54 можливих рангів. Не менш важлива компетентність «уміння розбиратися в новітніх технологіях» у цих оголошеннях має ранги 33 – 43. Такі рангові показники можна пояснити тим, що роботодавці шукають фахівців із зазначеними особистісними компетентностями не через оголошення, а іншими заходами. Наприклад, через творчі конкурси.

Фахівці з компетентністю «активна життєва позиція» також мало цікавлять роботодавців, згідно з аналізом вона має ранги 15 – 40.

Однак під час аналізу оголошень у розрізі галузей знань, спеціальностей та освітніх програм ієрархія особистісних компетентностей змінюється, що буде продемонстровано в підрозділі 1.6.

Отже, за результатами проведених досліджень можна зробити висновок про те, що аналіз оголошень не може бути вичерпним методом оцінювання ринку праці для виявлення особистісних компетентностей майбутніх фахівців.

Менеджменту закладів вищої освіти необхідно здійснювати постійний взаємозв'язок із роботодавцями, що дозволить приймати обґрунтовані управлінські рішення з формування актуальних і пріоритетних компетентностей та моделей поведінки у студентів певних спеціальностей для підвищення їх затребуваності на ринку праці й формування іміджу закладів освіти як прогресивних і професійних установ щодо підготовки висококваліфікованих фахівців.

1.6. Аналіз затребуваності компетентностей у розрізі груп спеціальностей

Маркетингові дослідження професійних компетентностей доцільно доповнювати вивчення потреб роботодавців у особистісних компетентностях майбутніх фахівців, оскільки синергетичне їх поєднання є безумовним пріоритетом у процесі управління підготовкою сучасного професіонала. Без такого

маркетингового аналізу неможливо приймати управлінські рішення з коригування контенту дисциплін, що складають навчальний план з відповідної освітньої програми та визначити перелік методик, які дозволяють формувати у студента ту чи іншу компетентність.

Аналіз змісту оголошень дозволяє з'ясувати множину найбільш затребуваних професійних та особистісних компетентностей у розрізі галузей знань, спеціальностей та освітніх програм.

Кількісний аналіз вакансій у цьому розрізі показав, що перше місце за популярністю посідає група освітніх програм із менеджменту (див. табл. 1.12). Саме тому розпочнемо з неї.

У цю групу входять освітні програми: «Менеджмент організацій і адміністрування», «Менеджмент інноваційної діяльності», «Бізнес-Адміністрування», «Адміністративний менеджмент», «Управління проектами».

У контент-аналізі були використані оголошення про вакансії на посади:

- менеджер проектів;
- менеджер із продажу;
- менеджер із роботи із клієнтами;
- бренд-менеджер;
- продакт-менеджер;
- адміністратор;
- офіс-менеджер;
- менеджери-аналітики;
- керівники адміністративних служб.

У табл. Д.1 в додатку Д згруповані професійні компетентності, якими мають володіти, на думку авторів оголошень, претенденти на зазначені вакансії.

Десять найбільш затребуваних професійних компетентностей відповідно до відсотків наявності в оголошеннях у середньому у 2016 – 2018 рр. у формулюваннях оголошень:

7. Досвідчений користувач ПК – 34 %.
8. Володіння англійською мовою – 13,1 %.
9. Навички ведення переговорів, у т. ч. на високому рівні – 6 %.
10. Знання нормативно-правових актів у торговельній діяльності – 5,95 %.
11. Навички використання Gemius – 5,95 %.
12. Управлінські навички: планування, організація та координація заходів – 5 %.
13. Знання 1С 8 – 4,8 %.
14. Навички використання CRM-систем – 3,8 %.
15. Навички формування клієнтської бази – 3,6 %.
16. Навички аналізу ринку – 3,4 %.

Цей перелік має бути уточнений за безпосереднього спілкування з роботодавцями для того, щоб було більш чітко зрозуміло, яким чином будувати навчальний процес, аби випускники університету за зазначеними освітніми програмами мали більше шансів отримати перше робоче місце.

У табл. Д.2 згруповані особистісні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Шість найбільш затребуваних особистісних компетентностей:

1. Комунікабельність – 21,7 %.
2. Відповідальність – 20,4 %.
3. Орієнтація на результат – 12,4 %.
4. Аналітичне мислення – 7,5 %.
5. Уважність, педантичність, прискіпливість – 7,4 %.
6. Активність, енергійність – 7,2 %.

Порівняно з узагальненим за всіма освітніми програмами переліком особистісних компетентностей у цьому переліку практично немає змін. Роботодавці з групи освітніх програм «Менеджмент» вважають головними ті самі особистісні компетентності з деякою зміною відсотків.

Згідно із табл. 1.12 наступними за популярністю в оголошеннях щодо вакансій йдуть освітні програми з галузі знань «Інформаційні технології».

У контент-аналізі були використані оголошення про вакансії на посади:

- програміст;
- фахівець із тестування;
- адміністратор баз даних;
- системний адміністратор;
- розробник програмного забезпечення;
- аналітик комп'ютерних систем.

У табл. Д.3 згруповані професійні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Шість найбільш затребуваних професійних компетентностей:

1. Знання в JavaScript, Gulp, Open Graph, SVG, SASS – 68,2 %.
2. Програмування для 1С – 45,2 %.
3. JS(1) – 37,2 %.
4. jQuery (бібліотека JavaScript) – 34,4 %.
5. PHP (патерни проектування, ефективне використання ресурсів) – 33,6 %.
6. Знання роботи вебсерверів Apache HTTP – сервер Nginx – 31,6 %.

З метою корегування контенту навчальних дисциплін для освітніх програм галузі «Інформаційні технології» необхідно провести детальні консультації безпосередньо з фахівцями IT-кластера України.

Щодо особистісних компетентностей, то їхня ієрархія відповідно до відсотків кількості оголошень та складу першої шістки компетентностей достатньо відрізняється як від узагальнених для всіх освітніх програм, так і від тих, які відповідають групі освітніх програм із менеджменту.

У табл. Д.4 згруповані особистісні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

За відсотками згадування в оголошеннях на перших двох позиціях у шістці залишаються «відповідальність» та «комунікабельність» з відсотками 45,4 та 28,4 %, відповідно. На третьому місці з'являється компетентність «уміння працювати у команді» з 23 %, а на четвертому та п'ятому місцях – «бажання розвиватися» та «здатність до швидкого навчання» з відсотками 21,9 та 21,0 %, відповідно. Компетентність «аналітичне мислення» залишається в шістці з 14,8 %.

Отже, щоб працювати у IT-секторі потрібно оволодіти дещо іншими особистісними компетентностями, ніж у інших сферах діяльності. Для цього сектора важливо вміти швидко навчатися, бажання розвиватися та вміння працювати в команді.

Наступними за популярністю в оголошеннях щодо вакансій йдуть освітні програми «Облік і аудит».

У контент-аналізі були використані оголошення про вакансії на посади:

- бухгалтер, головний бухгалтер;
- фахівець із планування, бюджетування й аналізу;
- аудитор;
- спеціаліст із внутрішнього контролю та аудиту;
- спеціалісти та керівники консалтингових установ;
- касир.

У табл. Д.5 згруповані професійні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Десять найбільш затребуваних професійних компетентностей:

1. Знання 1С 8 – 60,93 %.
2. Знання ПК – 31,20 %.
3. Excel – 21,82 %.
4. Знання бухгалтерського й податкового обліку – 18,16 %.
5. Знання законодавчих і нормативно правових актів у сфері цивільного, трудового, податкового законодавства – 13,41 %.

6. М.Е.Дос – 11,6%.

7. Володіння англійською мовою – 11,4%.

8. Ведення податкового та бухгалтерського документообігу – 9,14%.

9. Знання та уміння аналізувати зміни у податковому законодавстві – 6,12%

10. Ведення первинного обліку та перевірка первинної документації – 4,70%.

Цей перелік має бути уточнений за безпосереднього спілкування з роботодавцями для того, щоб було більш чітко зрозуміло, яким чином будувати навчальний процес, аби випускники університету за зазначеними освітніми програмами мали більше шансів отримати перше робоче місце.

Щодо особистісних компетентностей, то їхня ієрархія відповідно до відсотків кількості оголошень та склад першої сімки компетентностей (у даному випадку було розглянуто сім компетентностей, оскільки дві з них мають однаковий відсоток наявності в оголошеннях) достатньо відрізняються як від узагальнених для всіх освітніх програм, так і від тих, які вже були розглянуті.

У табл. Д.6 наведені особистісні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Сім найбільш затребуваних особистісних компетентностей:

1. Відповідальність – 32,29%.

2. Уважність, педантичність, прискіпливість – 22,01%.

3. Комунікбельність – 18,8%.

4. Уміння працювати з великим обсягом інформації – 17,65%.

5. Аналітичне мислення – 13,13%.

6. Стресостійкість – 12,95%.

7. Орієнтація на результат – 12,95%.

Серед особистісних компетентностей, що затребувані для цих освітніх програм, є «уміння працювати з великим обсягом інформації», яка не входила в перелік ані для менеджерів, ані для ІТ-спеціалістів.

Наступними за популярністю в оголошеннях щодо вакансій йдуть освітні програми, що згруповані зі спеціальністю «Маркетинг». До цієї групи належать спеціальності та освітні програми: «Маркетинг», «Реклама та PR» та «Медіакомунікації».

У контент-аналізі були використані оголошення про вакансії на посади:

- інтернет-маркетолог;
- маркетолог;
- PR-manager;
- маркетолог-аналітик;
- мерчендайзер;

- менеджер із продажу та маркетингу;
- менеджер із просування;
- фахівець контекстної реклами;
- менеджер з асортименту;
- арт-директор у рекламному агентстві.

У табл. Д.7 згруповані професійні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Десять найбільш затребуваних професійних компетентностей:

1. Користувач ПК – 42,30 %.
2. Знання роботи в інтернеті – 33,07 %.
3. Досвідчений користувач Excel – 26,53 %.
4. 1С – 16,03 %.
5. Володіння англійською мовою – 18,87 %.
6. Основи інтернет-маркетингу – 15,87 %.
7. Планування маркетингової політики (цінової та асортиментної) – 14,45 %.
8. Методи дослідження ринку (збору та аналізу інформації) – 13,27 %.
9. Вміння користуватися соціальними мережами – 12,93 %.
10. HTML, PHP, JS – 13,17 %.

У табл. Д.8 згруповані особистісні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Сім найбільш затребуваних особистісних компетентностей:

1. Комунікабельність – 26,9 %.
2. Грамотне письмове й усне мовлення – 20,7 %.
3. Ініціативність – 10,5 %.
4. Аналітичне мислення – 16,2 %.
5. Організованість і вміння планувати – 15,8 %.
6. Відповідальність – 15,6 %.
7. Пунктуальність – 13,2 %.

Порівняно з попередніми освітніми програмами, на думку авторів оголошень, стосовно вакансій за спеціальностями та освітніми програмами «Маркетинг», «Реклама та PR» та «Медіакомунікації» з'явилися дві нові особистісні компетентності: «грамотне письмове й усне мовлення» та «пунктуальність». Це свідчить про особливість вимог роботодавців за зазначеними посадами, що, безумовно, вимагає їх врахування під час формування змісту навчально-виховного процесу в університеті.

Наступною за популярністю в оголошеннях стосовно вакансій йде освітня програма «Правове регулювання економіки».

У контент-аналізі були використані оголошення про вакансії на наступні посади:

- юрист;
- юридичний консультант;
- спеціаліст / керівник юридичного відділу.

У табл. Д.9 згруповані професійні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Десять найбільш затребуваних професійних компетентностей:

1. Досвідчений користувач ПК – 30,4 %.
2. Знання господарського, податкового законодавства – 26,1 %.
3. Володіння англійською мовою – 21,7 %.
4. Навички претензійно-позовної роботи – 21,7 %.
5. Знання правових процедур – 17,4 %.
6. Знання цивільного та адміністративного законодавства – 17,4 %.
7. Навички правової експертизи договорів – 17,4 %.
8. Знання земельного законодавства – 13 %.
9. Навички ведення переговорів на високому рівні – 8,7 %.
10. Знання у сфері корпоративного права – 8,7 %.

У табл. Д.10 згруповані особистісні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Шість найбільш затребуваних особистісних компетентностей:

1. Відповідальність – 30,4 %.
2. Комунікабельність – 26,1 %.
3. Уважність, педантичність, прискіпливість – 21,7 %.
4. Активність, енергійність – 13 %.
5. Увічливість, тактовність – 13 %.
6. Орієнтація на результат – 13 %.

На відміну від попередніх спеціальностей та освітніх програм роботодавці на посади юрист, юридичний консультант, спеціаліст / керівник юридичного відділу визначають необхідність володіння претендентами таких особистісних компетентностей, як «активність, енергійність» та «увічливість, тактовність».

Наступною за популярністю в оголошеннях щодо вакансій йде освітня програма «Економіка підприємств» зі спеціальності «Економіка».

У контент-аналізі були використані оголошення про вакансії на посади:

- економіст;
- економіст-аналітик;
- товаровознавець-економіст;
- спеціалісти та керівники відділів планування, продажу, маркетингових досліджень, обслуговування клієнтів.

У табл. Д.11 згруповані професійні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Десять найбільш затребуваних професійних компетентностей:

1. Знання ПК (відмінні знання MS Office (впевнений користувач Excel) – 41,55 %.
2. Знання 1С – 18,18 %.
3. Навички бюджетування – 15,91 %.
4. Робота з договорами, контроль документообігу, складання звітності – 14,74 %.
5. Знання складського обліку та товарообігу – 11,50 %.
6. Навички проведення економічного аналізу – 9,66 %.
7. Володіння англійською мовою – 9,14 %.
8. Знання бухгалтерського та управлінського обліку – 8,93 %.
9. Формування та презентація звітності – 7,26 %.
10. Оцінювання ефективності продаж – 5,71 %.

У табл. Д.12 згруповані особистісні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Шість найбільш затребуваних особистісних компетентностей:

1. Аналітичне мислення – 16,90 %.
2. Комунікабельність – 16,15 %.
3. Стресостійкість – 13,27 %.
4. Відповідальність – 12,99 %.
5. Організаторські здібності – 10,30 %.
6. Критичне мислення – 8,70 %.

Наступною за популярністю в оголошеннях йде освітня програма «Банківська справа».

У контент-аналізі були використані оголошення про вакансії на посади:

- фахівець відділу обслуговування банківських продуктів;
- головний фахівець сектору операційних ризиків;
- спеціаліст із продажу банківських продуктів;
- касир банку;
- менеджер із кредитування;
- інспектор із роботи з дебіторською заборгованістю;
- кредитний аналітик;
- фахівець із перевірки кредитних заявок.

У табл. Д.10 згруповані професійні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Десять найбільш затребуваних професійних компетентностей:

1. Досвідчений користувач ПК – 47,98 %.
2. Знання нормативних документів у банківській сфері – 15,58 %.
3. Формування пакетів документів за кредитом – 14,92 %.
4. Уміння працювати з документами – 14,52 %.
5. Володіння англійською мовою – 11,88 %.
6. Знання банківських продуктів – 9,73 %.
7. Володіння технікою продажів банківських продуктів – 7,46 %.
8. Знання фінансового аналізу – 6,64 %.
9. Практичні навички ведення переговорів – 6,03 %.
10. Знання 1С – 5,85 %.

У табл. Д.14 згруповані особистісні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Шість найбільш затребуваних особистісних компетентностей:

1. Відповідальність – 40,32 %.
2. Комунікабельність – 35,15 %.
3. Орієнтація на результат – 19,35 %.
4. Активність, енергійність – 15,39 %.
5. Точність і акуратність – 14,52 %.
6. Кмітливість – 13,70 %.

Характерними особистісними компетентностями для цієї освітньої програми на відміну від інших є «кмітливість» та «точність і акуратність».

Наступною за популярністю в оголошеннях є освітня програма «Логістика».

У контент-аналізі були використані оголошення про вакансії на посади:

- менеджерів із логістики;
- менеджер зі збуту продукції та постачання;
- логіст;
- менеджер із продажу митно-логістичних послуг;
- директор з логістики.

У табл. Д.15 згруповані професійні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Десять найбільш затребуваних професійних компетентностей:

1. Володіння ПК (досвідчене) – 73,60 %.
2. Користувач програми 1С – 45,89 %.
3. Знання транспортного законодавства – 43,98 %.
4. Знання ринку транспортних послуг – 36,78 %.
5. Уміння вести переговори – 28,91 %.
6. Володіння англійською мовою – 27,79 %.
7. Знання ЗЕД (зовнішньоекономічної діяльності) – 24,68 %.
8. Перевірка звітів за маршрутами – 24,28 %.
9. Розуміння термінів Incoterms – 17,11 %.
10. Схеми логістичних послуг – 16,95 %.

У табл. Д.16 згруповані особистісні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Шість найбільш затребуваних особистісних компетентностей:

1. Відповідальність – 39,96 %.
2. Комунікабельність – 34,99 %.
3. Стресостійкість – 28,51 %.
4. Порядність, чесність, принциповість – 22,65 %.
5. Орієнтація на результат – 22,24 %.
6. Бажання розвиватися – 20,80 %.

Наступною за популярністю на ринку праці згідно з оголошеннями йде група освітніх програм «Фінанси та кредит», «Фінансовий менеджмент», «Фінансово-економічна безпека».

У контент-аналізі були використані оголошення про вакансії на посади:

- фінансовий менеджер;
- фінансовий аналітик;
- фінансовий директор;
- фінансовий контролер;
- економіст-фінансист;
- кредитний експерт;
- фінансовий консультант.

У табл. Д.17 згруповані професійні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Десять найбільш затребуваних професійних компетентностей:

1. Знання ПК, особливо MS Office – 56,88 %.
2. Знання 1С – 30,80 %.
3. Навички ведення бухгалтерського, податкового й управлінського обліку – 21,09 %.
4. Знання нормативної бази, що стосуються фінансових питань – 18,73 %.
5. Володіння англійською мовою – 17,63 %.
6. Формування фінансової звітності – 12,50 %.
7. Навички проведення фінансового аналізу – 9,25 %.
8. Навички ведення обліку 9,09 %
9. Управління фінансовими потоками 9,09 %.
10. Уміння систематизувати й аналізувати інформацію – 7,66 %.

У табл. Д.18 згруповані особистісні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Шість найбільш затребуваних особистісних компетентностей:

1. Аналітичне мислення – 24,90 %.
2. Відповідальність – 21,69 %.
3. Уважність, педантичність, прискіпливість – 15,89 %.
4. Комунікабельність – 15,19 %.
5. Точність і акуратність – 14,16 %.
6. Активність, енергійність – 13,40 %.

Особистісні компетентності «точність і акуратність» повторюється у вимогах для освітньої програми «Банківська справа», що свідчить про особливості характеру, які цінуються у роботодавців для роботи у фінансовій сфері.

Згідно з аналізом оголошень наступною за популярністю йде група спеціальностей та освітніх програм «Міжнародні економічні відносини», «Міжнародний бізнес», «Менеджмент зовнішньоекономічної діяльності», «Міжнародна економіка».

У контент-аналізі були використані оголошення про вакансії на посади:

- менеджер ЗЕД;
- менеджер із продажу (експорт);
- менеджер з організації міжнародних перевезень;
- менеджер із продажу послуг просування на міжнародні ринки, ЗЕД;
- менеджер із закупівель, ЗЕД;
- фахівець із міжнародної логістики.

У табл. Д.19 згруповані професійні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Десять найбільш затребуваних професійних компетентностей:

1. Володіння англійською та іншими мовами – 67,88 %.
2. Користувач ПК – 33,89 %.
3. Знання 1С – 16,47 %.
4. Знання Incoterms – 14,46 %.
5. Знання документообігу ЗЕД – 10,75 %.
6. Знання нормативної документації – 9,75 %.
7. Знання ринку зовнішньоекономічної діяльності – 7,74 %.
8. Уміння вести переговори – 7,73 %.
9. Володіння основами логістики – 6,71 %.
10. Уміння досліджувати ринки – 3,0 %.

У табл. Д.20 згруповані особистісні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Шість найбільш затребуваних особистісних компетентностей:

1. Відповідальність – 31,15 %.
2. Комунікабельність – 27,53 %.
3. Уважність, педантичність, прискіпливість – 17,44 %.
4. Активність, енергійність – 15,75 %.
5. Грамотне письмове й усне мовлення – 15,60 %.
6. Аналітичне мислення – 12,42 %.

Особливістю цього переліку є те, що особистісна компетентність «грамотне письмове й усне мовлення» вимагається роботодавцями також для спеціальності та освітніх програм: «Маркетинг», «Реклама та PR» та «Медіакомунікації».

Наступною за популярністю згідно з оголошеннями про вакансії є спеціальність «Туризм».

У контент-аналізі були використані оголошення про вакансії на посади:

- менеджер із туризму;
- менеджер із продажу туристичних послуг;
- спеціаліст із бронювання;
- тревел-менеджер;
- менеджер бази відпочинку.

У табл. Д.21 згруповані професійні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Десять найбільш затребуваних професійних компетентностей:

1. Досвідчений користувач ПК, знання MS Office – 56,92 %.
2. Володіння англійською мовою – 31,88 %.
3. Організація, забезпечення та підтримка туристичних груп – 24,07 %.
4. Знання основних туристичних напрямів – 21,73 %.
5. Формування та просування туристичного продукту – 14,96 %.
6. Уміння працювати в інтернеті – 13,25 %.
7. Знання ринку туристичних послуг України – 12,40 %.
8. Знання туристичного законодавства – 11,50 %.
9. Знання туристичного маркетингу, наявність та розвиток бази клієнтів – 10,85 %.
10. Ведення баз даних та звітування – 9,26 %.

У табл. Д.22 згруповані особистісні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Шість найбільш затребуваних особистісних компетентностей:

1. Відповідальність – 38,44 %.
2. Комунікабельність – 33,15 %.
3. Стресостійкість – 32,50 %.
4. Орієнтація на клієнтів – 19,03 %.
5. Здатність до швидкого навчання – 17,95 %.
6. Активність, енергійність – 17,57 %.

Характерною особистісною компетентністю для цієї спеціальності є «здатність до швидкого навчання». У першій шістці особистісних компетентностей вона зустрічається тільки у групі освітніх програм з інформаційних технологій.

Наступною за популярністю йде освітня програма «Управління персоналом та економіка праці» зі спеціальності «Економіка».

У контент-аналізі були використані оголошення про вакансії на посади:

- менеджер із персоналу;
- HR-фахівець;
- спеціалісти та керівники служб управління персоналом організацій;
- спеціалісти та керівники служб зайнятості та соціального захисту;
- спеціалісти кадрових агенцій та організацій, що спеціалізуються на управлінському та кадровому консалтингу та аудиті;
- спеціаліст із розвитку персоналу.

У табл. Д.23 згруповані професійні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Одинадцять найбільш затребуваних професійних компетентностей:

1. Знання ПК – 38,62 %.
2. Знання кадрового законодавства – 21,46 %.
3. Знання технік пошуку, підбору та оцінки персоналу – 20,23 %.
4. Ведення кадрового діловодства – 19,73 %.
5. Підготовка звітів – 15,18 %.
6. Знання 1С – 13,16 %.
7. Якісна теоретична підготовка з рекрутингу – 11,52 %.
8. Побудова та підтримка HR бізнес-процесів – 9,50 %.
9. Уміння проводити інтерв'ю, співбесіди – 9,35 %.
10. Знання основ командоформування – 8,93 %.
11. Володіння англійською мовою – 8,09 %.

У табл. Д.24 згруповані особистісні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Шість найбільш затребуваних особистісних компетентностей:

1. Комунікабельність – 37,12 %.
2. Відповідальність – 30,11 %.
3. Стресостійкість – 18,11 %.
4. Уміння працювати з великим обсягом інформації – 17,75 %.
5. Орієнтація на результат – 16,24 %.
6. Емоційний інтелект, навички міжособистісних відносин – 12,55 %.

Наступною за популярністю йде освітня програма «Управління соціальною сферою».

У контент-аналізі були використані оголошення про вакансії на посади:

- соціальний інспектор;
- соціальний працівник;
- фахівець із соціальної роботи;
- менеджер соціальних проектів.

У табл. Д.25 згруповані професійні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Сім найбільш затребуваних професійних компетентностей:

1. Досвідчений користувач ПК – 47,1 %.
2. Знання законодавства – 26,3 %.
3. Володіння англійською мовою – 10,5 %.
4. Навички організації семінарів та круглих столів – 5,3 %.
5. Навички ведення переговорів на високому рівні – 5,3 %.
6. Навички організації та проведення соціальних заходів – 5,3 %.
7. Навички взаємодії з державними та недержавними організаціями – 5,3 %.

У табл. Д.26 згруповані особистісні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Шість найбільш затребуваних особистісних компетентностей:

1. Відповідальність – 31,6 %.
2. Комунікабельність – 21,1 %.
3. Активність, енергійність – 15,8 %.
4. Працьовитість – 15,8 %.
5. Організованість і вміння планувати – 10,5 %.
6. Емоційний інтелект, навички міжособистісних відносин – 10,5 %.

Наступною згідно з кількістю заяв абітурієнтів є освітня програма «Управління нерухомістю».

У контент-аналізі були використані оголошення про вакансії на посади:

- спеціаліст із продажу нерухомості;
- менеджер з управління нерухомістю;
- ріелтор;
- агент із нерухомості.

У табл. Д.27 згруповані професійні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Шість найбільш затребуваних професійних компетентностей:

1. Володіння ПК – 77,3 %.
2. Уміння оформлювати документацію на купівлю/продаж нерухомості – 40,9 %.
3. Знання ринків нерухомості та оренда – 22,7 %.
4. Уміння вести переговори – 13,6 %.
5. Аналіз ринку нерухомості – 4,5 %.
6. Знання особливостей експлуатації будівель – 4,5 %.

У табл. Д.28 згруповані особистісні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Шість найбільш затребуваних особистісних компетентностей:

1. Активність, енергійність – 40,9 %.
2. Комунікабельність – 36,4 %.
3. Здатність до швидкого навчання – 22,7 %.
4. Відповідальність – 18,2 %.
5. Уміння переконувати й відстоювати свою точку зору – 13,6 %.
6. Орієнтація на результат – 13,6 %.

Наступною за популярністю йде освітня програма «Митна справа».

У контент-аналізі були використані оголошення про вакансії на посади:

- митний брокер;
- митний декларант;
- агент із митного оформлення;
- фахівець з митної справи;
- митний аналітик.

У табл. Д.29 згруповані професійні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Шість найбільш затребуваних професійних компетентностей:

1. Знання митного законодавства – 66,7 %.
2. Володіння ПК – 47,6 %.
3. Володіння англійською мовою – 38,1 %.
4. Знання Incoterms – 23,8 %.
5. Знання MD-declaration – 19 %.
6. Знання кодів товарів УКТЗЕД – 14,3 %.

У табл. Д.30 згруповані особистісні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Шість найбільш затребуваних особистісних компетентностей:

1. Відповідальність – 42,9 %.
2. Комунікабельність – 38,1 %.
3. Уважність, педантичність, прискіпливість – 33,3 %.
4. Активність, енергійність – 28,6 %.
5. Аналітичне мислення – 23,8 %.
6. Грамотне письмове й усне мовлення – 14,3 %.

Наступними освітніми програмами за популярністю йдуть «Технології електронних мультимедійних видань» і «Комп'ютерні технології й системи видавничо-поліграфічних видань».

У контент-аналізі були використані оголошення про вакансії на посади:

- web-дизайнер;
- друкар цифрової оперативної поліграфії;
- дизайнер-верстальник;
- Web Developer (SEO, PHP, CSS, JS, Adobe Photoshop);
- менеджер із поліграфії;
- менеджер із продажу поліграфічної продукції.

У табл. Д.31 згруповані професійні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Десять найбільш затребуваних професійних компетентностей:

1. Володіння пакетами растрової й векторної графіки Adobe Illustrator – 50,0%.
2. Розуміння HTML/CSS/PHP/Javascript – 42,3%.
3. Володіння пакетами растрової й векторної графіки Adobe Photoshop – 38,5%.
4. Володіння пакетами растрової й векторної графіки Corel Draw – 23,1%.
5. Наявність професійного портфоліо – 19,2%.
6. Розуміння основ usability інтерфейсів – 15,4%.
7. Навички проектування й розроблення дизайну вебсайтів, банерів, презентацій – 15,4%.
8. Знання технології додрукарської підготовки макетів – 15,4%.
9. Базове знання англійської мови – 11,5%.
10. Розуміння процесів поліграфічного проведення – 11,5%.

У табл. Д.32 згруповані особистісні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Шість найбільш затребуваних особистісних компетентностей:

1. Відповідальність – 30,9%.
2. Організованість і вміння планувати – 30,4%.
3. Бажання розвиватися – 26,4%.
4. Креативність (творче мислення) – 22,3%.
5. Уміння слухати й чути співрозмовника 15,0%
6. Художній смак і почуття стилю – 14,1%.

Наступними є освітні програми «Економічна кібернетика» та «Бізнес статистика і аналітика».

У контент-аналізі були використані оголошення про вакансії на посади:

- економісти-аналітики;
- економісти великих виробничих об'єднань;
- керівники малого підприємства;
- бізнес-аналітики та аналітики в галузі data science;
- консультант 1С.

У табл. Д.33 згруповані професійні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Десять найбільш затребуваних професійних компетентностей:

1. Високий рівень комп'ютерної грамотності / знання ПК – 39,45 %.
2. Знання 1С8 та 1С7 – 17,96 %.
3. Володіння англійською мовою – 18,39 %.
4. Знання методів оброблення статичних даних та прогнозування – 13,23 %.
5. Моделювання та аналіз бізнес-процесів 12,77 %
6. Знання бухгалтерського та управлінського обліку – 8,2 %.
7. Здатність розрахувати собівартість продукції – 7,7 %.
8. Розуміння принципів складання фінансової й управлінської звітності – 7,44 %.
9. Ведення документації 6,38 %
10. Збір та аналіз звітування з різних систем (МТ4, СРМ, ЕРП Ахарта) 6,38 %

У табл. Д.34 згруповані особистісні компетентності, які вважаються роботодавцями найбільш затребуваними згідно із середнім за роками відсотком оголошень.

Шість найбільш затребуваних особистісних компетентностей:

1. Аналітичне мислення – 27,10 %.
2. Уважність, педантичність, прискіпливість – 25,15 %.
3. Відповідальність – 21,77 %.
4. Комунікабельність – 19,16 %.
5. Орієнтація на результат – 10,47 %.
6. Точність і акуратність – 8,81 %.

Проведений аналіз дозволяє синтезувати таблицю ієрархії особистісних компетентностей у розрізі освітніх програм (табл. 1.18). Слід зауважити, що в таблицю заносилися відсотки оголошень, у яких вимагалася та чи інша особистісна компетентність з округленням до цілих для зручності.

Таблиця 1.18

Відсотки оголошень, в яких роботодавці вимагають наявність у кандидатів на посади, що кореспондуються з тими чи іншими освітніми програмами, спеціальностями, відповідних особистісних компетентностей

№ п/п	Спеціальності та освітні програми / компетентності	Інформаційні технології	Менеджмент	Облік і аудит	Маркетинг, реклама та PR, медіакомунікації	Правове регулювання економіки	Економіка підприємства	Банківська справа	Логістика	Фінансовий менеджмент	Міжнародні економічні відносини	Туризм	Управління персоналом	Управління соціальною сферою	Управління нерухомістю	Митна справа	Технології електронних мултимедійних видань	Економічна кібернетика та прикладна статистика	Кількість
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Відповідальність	45	20	32	16	30	13	40	40	22	31	38	30	32	18	43	31	22	17
2	Комунікабельність	28	22	19	27	26	16	35	35	15	28	33	37	21	36	38	12	19	17
3	Аналітичне мислення	15	7	13	16	-	17	-	-	25	12	-	-	-	-	24	-	27	9
4	Орієнтація на результати	-	12	13	-	13	-	19	22	-	-	-	16	-	14	-	-	10	8
5	Активність та енергійність	-	-	-	-	13	-	15	-	13	16	18	-	16	41	29	-	-	8
6	Уважність, педантичність, пунктуальність	-	7	22	13	22	-	-	-	16	17	-	-	-	-	33	-	25	8
7	Стресостійкість	-	7	13	-	-	13	-	28	-	-	32	18	-	-	-	-	-	6
8	Організованість, здатність організувати	-	-	-	16	-	10	-	-	-	-	-	-	10	-	-	30	-	4

Розділ 1. Оцінювання ринку праці України в освітянському аспекті

Закінчення табл. 1.18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
9	Точність, акуратність	-	-	-	-	-	-	14	-	14	-	-	-	-	-	-	-	9	3
10	Здатність до швидкого навчання	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-	-	23	-	-	-	3
11	Бажання розвиватися	22	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	26	-	3
12	Грамотне письмове та усне мовлення	-	-	-	30	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	14	-	-	3
13	Уміння працювати з великим обсягом інформації	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	-	2
14	Уміння працювати команді	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
15	Емоційний інтелект, міжособистісні відносини	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	10	-	-	-	-	2
16	Увічливість, тактовність	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
17	Критичність мислення	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
18	Кмітливість	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
19	Порядність, чесність	-	-	-	-	-	-	-	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
20	Уміння переконувати	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	-	-	1
21	Креативність	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	-	1
22	Художній смак	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	1
23	Ініціативність	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
24	Орієнтація на клієнтів	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	-	-	-	-	-	1
25	Працьовитість	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	1

Навіть візуальний аналіз табл. 1.18 та діаграми на рис. 1.20 свідчить про різну вагу особистісних компетентностей фахівців із точки зору роботодавців за вакансіями на різні робочі місця, що відповідають тим чи іншим освітнім програмам. Безумовними «лідерами» є особистісні компетентності «відповідальність» та «комунікабельність», оскільки вони вимагаються від претендентів на вакансії, що відповідають усім освітнім програмам, спеціальностям, галузям знань із табл. 1.18.

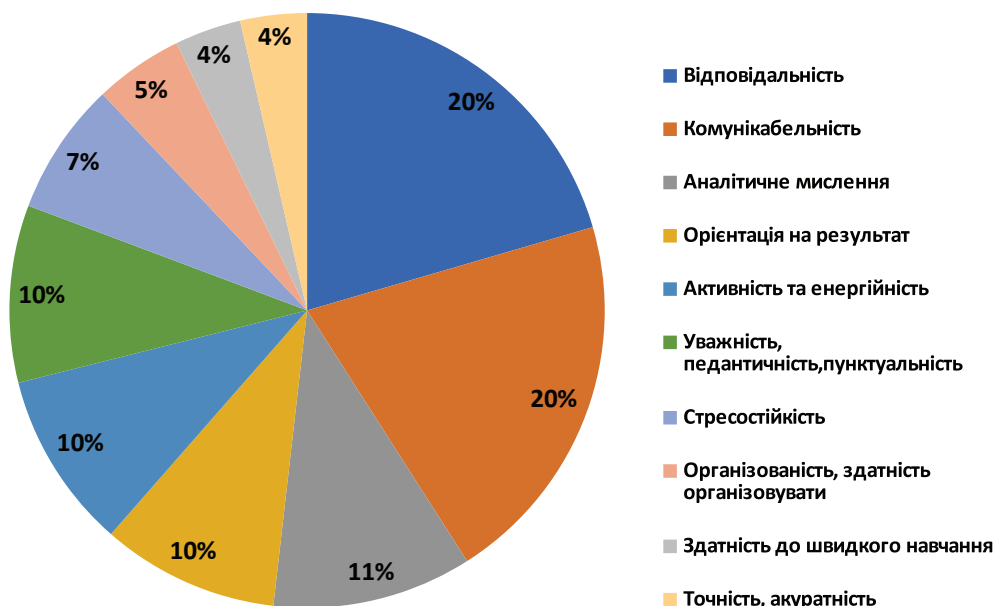


Рис. 1.20. Діаграма ваги особистісних компетентностей

Загалом візуально помітно, що вимоги роботодавців стосовно особистісних компетентностей претендентів на зайняття вакансій є спільними для деяких груп освітніх програм. Цю гіпотезу було перевірено за допомогою кластерного аналізу. Результати розрахунків зведено у вигляді дендрограми (рис. 1.21).

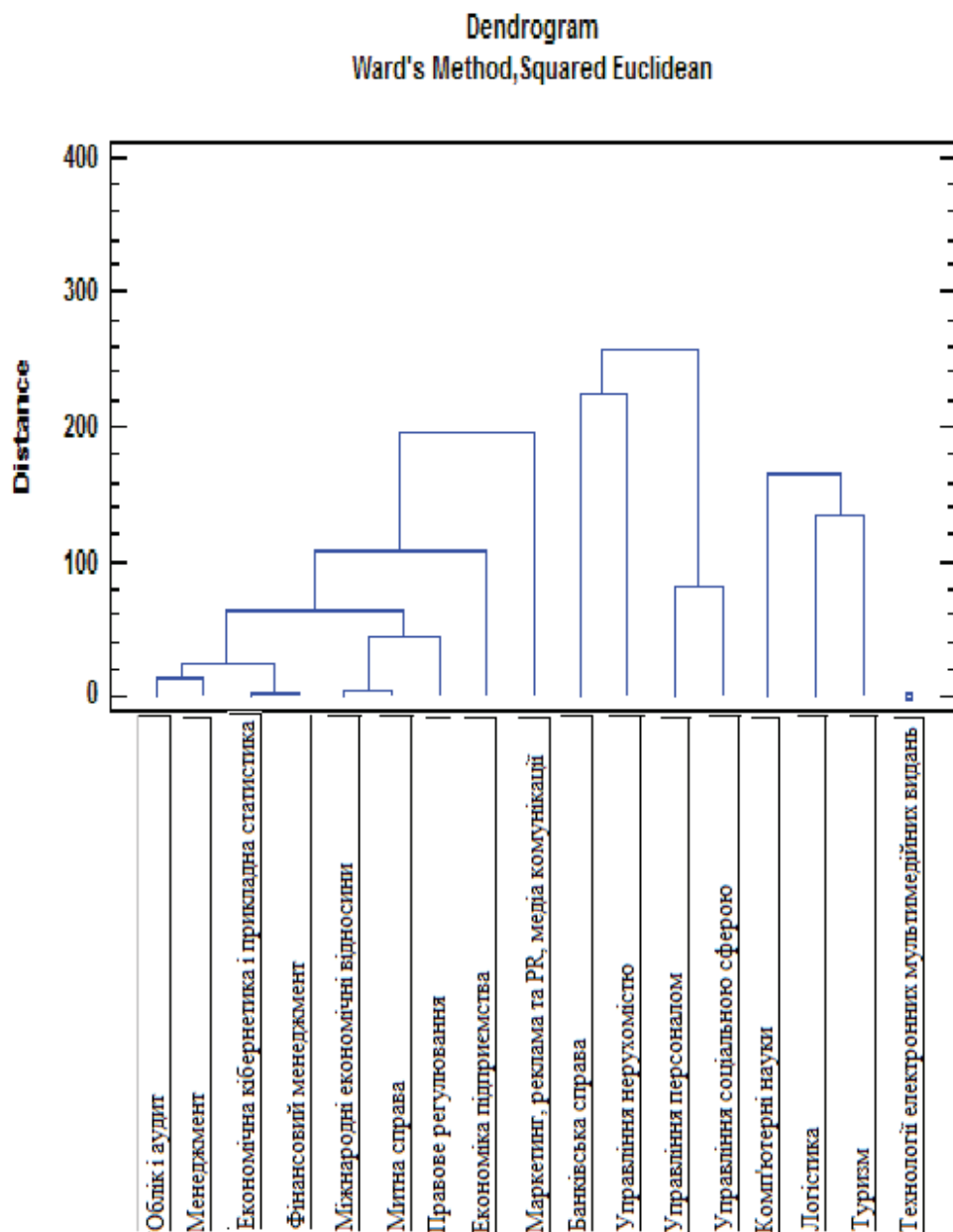


Рис. 1.21. Дендрограма особистісних компетентностей у розрізі спеціальностей та освітніх програм

На дендрограмі видно, що виділено чотири кластери, які об'єднали освітні програми за критерієм подібності вимог роботодавців до особистісних компетентностей претендентів.

Перший кластер об'єднав наступні освітні програми:

- «Облік і аудит»;
- «Менеджмент»;
- «Економічна кібернетика і прикладна статистика»;
- «Міжнародні економічні відносини»;
- «Фінансовий менеджмент»;
- «Митна справа»;
- «Правове регулювання»;
- «Маркетинг, реклама та PR, медіа комунікації»;
- «Економіка підприємства».

Другий кластер об'єднує такі освітні програми, як:

- «Банківська справа»;
- «Управління нерухомістю»;
- «Управління персоналом»;
- «Управління соціальною сферою».

Третій кластер об'єднує такі освітні програми, як:

- «Комп'ютерні науки»;
- «Логістика»;
- «Туризм».

Четвертий кластер складається з однієї освітньої програми:

- «Технології електронних мультимедійних видань».

Таким чином об'єдналися освітні програми за ознакою подібності вимог роботодавців до наявності у претендентів відповідних особистісних компетентностей. Врахування такого поділу дозволяє суттєво підвищити якість методичної роботи, що спрямована на формування відповідних особистісних компетентностей. Для студентів та абітурієнтів також корисний результат такого аналізу. Його врахування дозволить кожному з них на основі самоаналізу обрати для себе найбільш прийнятну освітню програму.

Використання цієї таблиці дозволить абітурієнту провести самоаналіз для оцінювання найбільш адекватної для нього освітньої програми. Бо у ній зведені побажання роботодавців до кандидатів на те або інше робоче місце, яке відповідає тій або іншій освітній програмі. Якщо ієрархія особистісних компетентностей, що складена самим абітурієнтом, співпадає з вимогами роботодавців, то це свідчить про те, що даний конкретний абітурієнт уже має перший позитивний результат в отриманні робочого місця, яке відповідає даній освітній програмі. Залишається тільки підтвердити реальність власної оцінки особистісних компетентностей та набути необхідних професійних компетентностей.

Проведений аналіз дозволяє також сформуванню аналогічну таблицю за професійними компетентностями (табл. 1.19). Під час формуванні цієї таблиці не враховувалися освітні програми з ІТ-технологій та мультимедійних видань, оскільки їхні професійні компетентності кардинально відрізняються від всіх інших, за яким готуються фахівці в ХНЕУ ім. С. Кузнеця. Крім того, в таблицю заносилися відсотки оголошень, у яких вимагалася та або інша компетентність з округленням до цілих для зручності.

Таблиця 1.19

Відсотки оголошень, в яких роботодавці вимагають наявність у кандидатів на посади, що кореспондуються з тими чи іншими освітніми програмами, спеціальностями, відповідних професійних компетентностей

(освітні програми з інформаційних технологій та видавничої справи досліджуються окремо)

№ п/п	Спеціальності / компетентності	Менеджмент	Облік і аудит	Маркетинг, реклама та PR, медіа комунікації	Правове регулювання економіки	Економіка підприємства	Банківська справа	Логістика	Фінансовий менеджмент	Міжнародні економічні відносини	Туризм	Управління персоналом	Управління соціальною сферою	Управління нерухомістю	Митна справа	Економічна кібернетика та прикладна статистика	Кількість
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Досвідчений користувач ПК	34	53	69	30	42	48	74	57	34	57	39	47	77	48	40	15
2	Володіння англійською мовою	13	11	19	22	9	12	28	18	68	32	8	10	-	38	18	14
3	Знання господарського, податкового законодавства та НПА відповідної сфери діяльності	6	13	-	26	-	16	44	19	10	12	21	26	-	67	5	12
4	Володіння 1С 7, 1С 8	5	61	16	-	18	6	46	31	16	-	13	-	-	-	18	10
5	Навички ведення переговорів	6	-	-	9	-	-	29	-	8	-	-	-	14	-	-	5
6	Знання бухгалтерського й податкового обліку	-	18	-	-	9	-	-	21	-	-	-	-	-	-	8	4
7	Вміння ведення бухгалтерського та податкового документообігу, формування собівартості, навички проведення економічного аналізу	-	9	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	3

Продовження табл. 1.19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
8	Навички аналізу ринку, оцінювання ефективності продажів	3	-	13	-	6	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	4
9	Робота в інтернеті (інтернет-маркетинг, Gemius, CRM, соціальні мережі)	10	-	62	-	-	6	-	-	-	13	-	-	-	-	5	5
10	Навички формування клієнтської бази	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
11	Управлінські навички: планування, організації та координації заходів	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
12	Знання M.E.Doc	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
13	Ведення первинного обліку та перевірка первинної документації	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
14	Знання міжнародних стандартів аудиту	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
15	Планування маркетингової політики	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
16	Знання HTML, PHP, JS	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
17	Навички претензійно-позовної роботи	-	-	-	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
18	Знання правових процедур	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
19	Знання цивільного та адміністративного законодавства	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
20	Навички правової експертизи договорів	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
21	Знання земельного законодавства	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
22	Знання у сфері корпоративного права	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
23	Навички бюджетування	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
24	Робота з договорами, контроль документообігу, складання звітності	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
25	Знання складського обліку та товарообігу	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
26	Формування пакетів документів за кредитом	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
27	Уміння працювати з документами	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
28	Знання банківських продуктів	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1

Продовження табл. 1.19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
29	Володіння технікою продажів банківських продуктів	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
30	Знання фінансового аналізу	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
31	Знання ринку транспортних послуг	-	-	-	-	-	-	37	-	-	-	-	-	-	-	-	1
32	Знання ЗЕД	-	-	-	-	-	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	1
33	Перевірка звітів за маршрутами	-	-	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-	-	-	-	1
34	Розуміння термінів Incoterms	-	-	-	-	-	-	17	-	14	-	-	-	-	24	-	3
35	Схеми логістичних послуг	-	-	-	-	-	-	17	-	-	-	-	-	-	-	-	1
36	Формування фінансової звітності	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	-	-	-	-	-	1
37	Навички проведення фінансового аналізу	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-	1
38	Уміння систематизувати й аналізувати інформацію	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	-	-	-	1
39	Контроль над цільовим використанням фінансових коштів підприємства	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	1
40	Здійснення касових операцій: проведення платежів, чеків, грошових переказів; покупка, продаж валюти; ведення касової звітності	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	1
41	Знання документообігу ЗЕД	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	-	1
42	Володіння основами логістики	-	-	-	-	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	-	1
43	Організація, забезпечення та підтримка туристичних груп	-	-	-	-	-	-	-	-	-	24	-	-	-	-	-	1
44	Знання основних туристичних напрямів	-	-	-	-	-	-	-	-	-	22	-	-	-	-	-	1
45	Формування та просування туристичного продукту	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	-	1
46	Знання ринку туристичних послуг України	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	-	1
47	Знання туристичного маркетингу, наявність та розвиток бази клієнтів	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	-	-	-	1
48	Знання технік пошуку, підбору та оцінювання персоналу	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	1
49	Ведення кадрового діловодства	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	1

Розділ 1. Оцінювання ринку праці України в освітянському аспекті

Закінчення табл. 1.19

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
50	Підготовка звітів	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-	-	1
51	Якісна теоретична підготовка з рекрутингу	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-	-	-	-	1
52	Побудова та підтримка HR бізнес-процесів	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	1
53	Уміння проводити інтерв'ю, співбесіди	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	1
54	Знання основ командоформування	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	1
55	Навички організації семінарів та круглих столів	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	1
56	Навички ведення переговорів на високому рівні	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	1
57	Навички організації та проведення соціальних заходів	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	1
58	Навички взаємодії з державними та недержавними організаціями	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	1
59	Уміння оформлювати документацію на купівлю/продаж нерухомості	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	-	-	1
60	Знання ринків нерухомості та оренда	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	-	1
61	Аналіз ринку нерухомості	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	1
62	Знання особливостей експлуатації будівель	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	1
63	Знання MD-declaration	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-	1
64	Знання кодів товарів УКТЗЕД	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	1
65	Навички роботи з митними органами	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	1
66	Знання порядку декларування товарів	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-	1
67	Знання правил та стандартів міжнародного перевезення вантажів	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	1
68	Знання митного законодавства ЄС	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	1
69	Знання методів обробки статистичних даних та прогнозування	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	1
70	Розуміння принципів складання фінансової управлінської звітності	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	1

Аналіз цієї таблиці дозволяє студенту першого курсу розробити власну, індивідуальну траєкторію навчання через включення у свій навчальний план тих дисциплін, вивчення яких дозволяє сформувати власні потрібні професійні компетентності. Тож це є реальною допомогою студенту у складанні своєї власної траєкторії навчання.

Для гарантів, керівників робочих груп, груп забезпечення наведена таблиця також є дуже корисною.

Крім того, з метою оптимізації навчального навантаження викладачів важливо оцінити, які професійні компетентності є спільними для різних освітніх програм, та об'єднати їх формування в межах спільних дисциплін. Таке об'єднання дозволить зводити здобувачів із різних освітніх програм в єдині лекційні потоки. Цей підхід до формування навчальних планів дозволить знизити аудиторне навантаження викладачів, що створить умови для більш активної їхньої роботи з кожним здобувачем окремо. Такий аналіз було проведено за допомогою статистичного пакету StatGraphics Centurion.

Результати кластерного аналізу отримані у вигляді восьми кластерів, які представлені на дендрограмі (рис. 1.22).

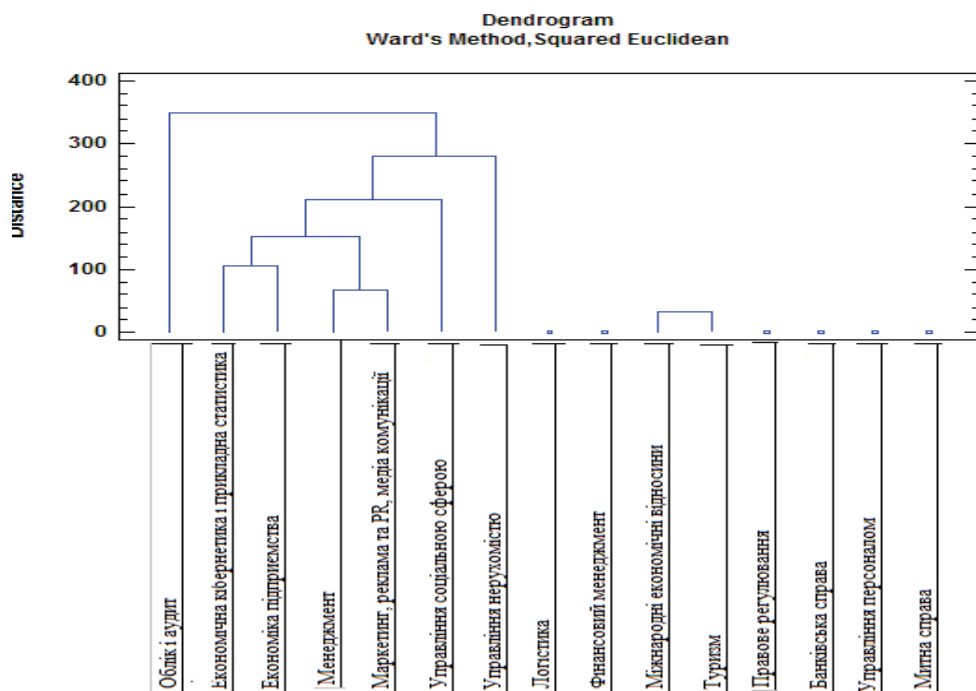


Рис. 1.22. Дендрограма професійних компетентностей у розрізі освітніх програм

Таким чином маємо перший кластер:

- «Облік і аудит»;
- «Менеджмент»;
- «Економічна кібернетика і прикладна статистика»;
- «Економіка підприємства»;
- «Управління соціальною сферою»;
- «Управління нерухомістю»;
- «Маркетинг, реклама та PR, медіакомунікації».

У другий кластер увійшла освітня програма «Логістика».

У третій кластер увійшла освітня програма «Фінансовий менеджмент».

Четвертий кластер складається з двох освітніх програм:

- «Міжнародні економічні відносини»;
- «Туризм».

У п'ятий кластер увійшла освітня програма «Правове регулювання економікою».

У шостий кластер увійшла освітня програма «Банківська справа».

У сьомий кластер увійшла освітня програма «Управління персоналом».

У восьмий кластер увійшла освітня програма «Митна справа».

Досліджений і запропонований перелік та ієрархія професійних й особистісних компетентностей є підґрунтям для прийняття управлінських рішень всіма сторонами та особами освітнього процесу.

Студенти на основі цієї інформації зможуть обґрунтовано обирати індивідуальну траєкторію навчання завдяки включенню у свій навчальний план тих варіативних дисципліни, які призначені для формування актуальних на ринку праці компетентностей, що стане для них *реальною допомогою у підвищенні рівня власної затребуваності як фахівців на ринку праці*.

Для закладів вищої освіти безпосередньо через гарантів, керівників робочих груп, груп забезпечення виявлені професійні компетентності є підґрунтям для управління формуванням навчальних планів за спеціальностями, встановлення комплексного взаємозв'язку між спеціальностями, визначення практичної спрямованості підготовки фахівців, виборі методичних прийомів набуття актуальних на ринку праці особистісних та професійних компетентностей (див. табл. 1.18, 1.19).

Розділ 2. Оцінювання здатності до навчання вступників та здобувачів ЗВО

2.1. Дослідження можливості використання психологічних характеристик вступників та балів їхніх сертифікатів ЗНО для оцінки майбутніх результатів навчання

2.2. Загальні питання зовнішнього незалежного оцінювання в Україні

2.3. Аналіз результатів зовнішнього незалежного оцінювання у 2008 – 2009 роках

2.4. Аналіз результатів зовнішнього незалежного оцінювання у 2018 – 2019 роках

2.5. Порушення статистичної однорідності спільноти вступників до ЗВО

Розділ 2. Оцінювання здатності до навчання вступників та здобувачів ЗВО

Для досягнення успішності внутрішнього менеджменту закладам вищої освіти щодо управління процесами відбору абітурієнтів та навчання майбутніх фахівців доцільно враховувати не тільки їх особистісні й професійні здатності, а й психологічну схильність, креативність, емоційну готовність до набуття певних професій, що впливатиме на поведінкові моделі їх поводження у професійній діяльності та в процесі навчання.

2.1. Дослідження можливості використання психологічних характеристик вступників та балів їхніх сертифікатів ЗНО для оцінки майбутніх результатів навчання

Проблема відбору абітурієнтів на навчання в університеті (ЗВО) наразі залишається актуальною та повинна ґрунтуватися на результатах маркетингових досліджень як попиту на певні спеціальності, так і пропозиції ринку праці щодо окремих посад та вимог до них.

Хоча за останні 10 – 15 років зроблено багато, аби надати можливість здібним особистостям вступити до ЗВО на бюджетну форму навчання. Загальнонаціональний конкурс, який було запроваджено під час розподілу бюджетних місць між абітурієнтами та ЗВО, вирішив багато проблем, які існували в минулому. Такий підхід – це дійсно великий крок уперед у напрямі підвищення якості підготовки фахівців, оскільки вона, ця якість напряду, залежить, зокрема, від того, які абітурієнти стануть студентами.

Хоча система, що базується на зовнішньому незалежному оцінюванні та загальнонаціональному конкурсі, також має чимало недоліків, про які йтиметься в підрозділах 2.2 – 2.5 цієї монографії.

У цьому підрозділі розглянемо можливості оцінювання здатності вступників до навчання. В узагальненому вигляді здатність до навчання може оцінюватися як швидкість та якість засвоєння конкретною особистістю певного обсягу знань,

вмінь та навичок. У реальному житті важливо оцінювати здатність до навчання особистості як у визначеному колі галузей знань та спеціальностей, у межах яких формуються професійні компетентності, так і у сфері міжособистісних відношень.

В університеті готуються фахівці за 22 спеціальностями з 12 галузей знань, перелік яких надано в табл. 2.1. Для університету ХНЕУ ім. С. Кузнеця дуже важливим є формування міжгалузевих та міждисциплінарних професійних компетентностей, оскільки однією з наших стратегічних цілей є формування всебічно і гармонійно розвиненої особистості, здатної до самореалізації та саморозвитку.

Таблиця 2.1

**Перелік галузей та спеціальностей, за якими готуються фахівці
в університеті**

Спеціальності ХНЕУ ім. С. Кузнеця		
Галузь знань (шифр, назва)	Код спеціальності	Назва спеціальності
1	2	3
01 Освіта/Педагогіка	011	Освітні, педагогічні науки
02 Культура і мистецтво	028	Менеджмент соціокультурної діяльності
5 Соціальні та поведінкові науки	051	Економіка
06 Журналістика	061	Журналістика
07 Управління та адміністрування	071	Облік і оподаткування
	072	Фінанси, банківська справа та страхування
	073	Менеджмент
	075	Маркетинг
	076	Підприємництво, торгівля та біржова діяльність
08 Право	081	Право
12 Інформаційні технології	121	Інженерія програмного забезпечення
	122	Комп'ютерні науки
	124	Системний аналіз
	125	Кібербезпека
	126	Інформаційні системи та технології
18 Виробництво та технології	186	Видавництво та поліграфія
23 Соціальна робота	232	Соціальне забезпечення
24 Сфера обслуговування	241	Готельно-ресторанна справа
	242	Туризм

Закінчення табл. 2.1

1	2	3
28 Публічне управління та адміністрування	281	Публічне управління та адміністрування
29 Міжнародні відносини	291	Міжнародні відносини, суспільні комунікації та регіональні студії
	292	Міжнародні економічні відносини
12		22

Крім того, для успішної самореалізації конкретної особистості на ринку праці не менш важливим є набуття нею інших складових інтегральної компетентності. До них належать, наприклад, такі особистісні компетентності, як «комунікабельність», «відповідальність», «активність та енергійність», «орієнтація на результат» та інші soft skills (див. підрозділи 1.4 – 1.5).

У кінцевому підсумку, успішність формування цих особистісних компетентностей може бути оцінена вже на ринку праці, коли випускники університету починають працювати, але попередня оцінка може бути отримана в процесі практичної підготовки студентів на базах практики та в університетському колективі.

У процесі навчання в університеті формування та удосконалення особистісних компетентностей здійснюється у межах «серйозних» ігор, розробленням командних курсових та дипломних проєктів. Однак оцінкою ступеня опанування цими особистісними компетентностями в університетах майже не займаються, оскільки вони безпосередньо не вимірюються, а проявляються опосередковано.

У ЗВО, як правило, у кращому випадку, оцінюється якість виконання того чи іншого професійно-орієнтованого завдання, у гіршому – оцінюється якість переказу або, в загальному вигляді, відтворення навчального матеріалу. Оцінювання успішності формування професійних та особистісних компетентностей у кожного студента в процесі навчання в університеті розглядається як оцінювання результатів навчання в сенсі, який дуже яскраво і наочно сформулював Джон Тейлор Гатто у своїй роботі «Прихована історія американської освіти». У ній він пише: «Перевіркою вміння вести автомобіль є процес його водіння. Під час практичних випробувань завжди відбувається справжнє оцінювання» [1]. Методи реалізації такого підходу в кожній конкретній дисципліні вирішуються індивідуально, вони є окремою проблемою.

У цьому підрозділі аналізується можливість прогнозування здатності кожного вступника (абітурієнта) до оволодіння вказаними компетентностями до початку

навчання. Показник здатності до навчання має бути максимально валідним у тому сенсі, що чим більше його значення у конкретного вступника, тим кращі результати навчання будуть у нього в процесі навчання в університеті [7].

В університеті більше 15 років проводяться дослідження психологічних характеристик студентів. Частково результати цих досліджень представлені в роботах [4; 5; 9]. Дослідження проводилися тестами структури інтелекту Р. Амтхауера, за методикою оцінювання креативності Е. Торренса та методикою оцінювання складових емоційного інтелекту Н. Хола.

Першим безумовним висновком є те що коефіцієнт інтелектуального розвитку (IQ) першокурсників Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця з року в рік зростає. Він має таку середню кількість балів із 192 можливих (рис. 2.1).

Середній IQ

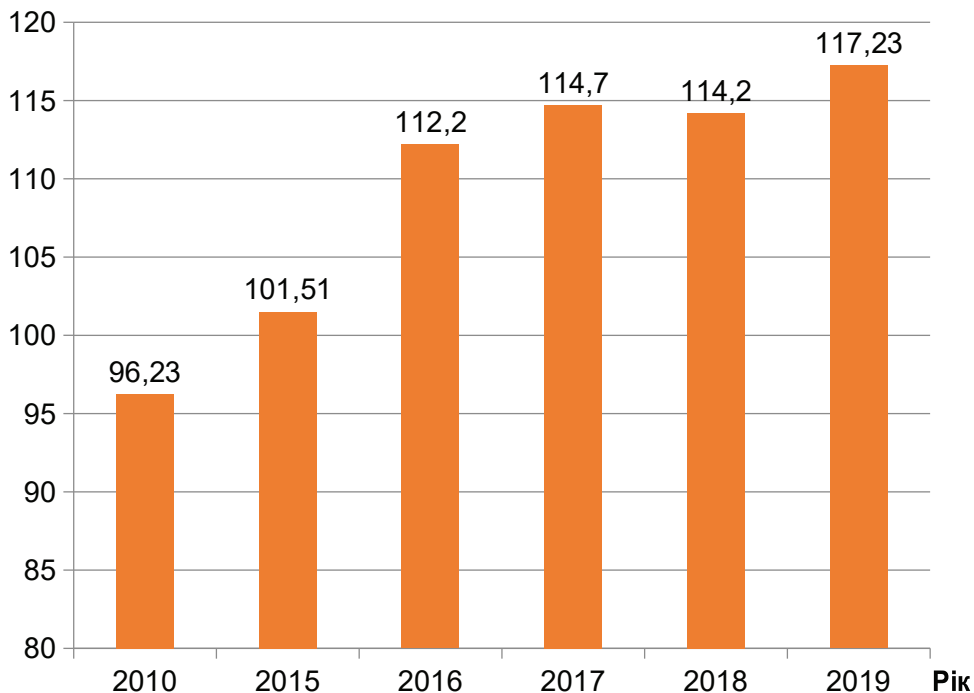


Рис. 2.1. Графік зростання середніх значень IQ студентів університету

Має місце зростання IQ за вісім років майже на 19% (18,7%), що значно перевищує розмір «ефекту Флінна», який передбачав зростання цього показника у світі на 14% кожні десять років. Останнє століття дослідження «ефекту Флінна» дійсно активно провадиться у всьому світі. Оприлюднені результати дуже

часто мають неузгоджений характер, що пояснюється несумісністю поколінь, їхньою незрівнянністю в сенсі історичних умов існування, періодизацією, країнами, особливостями системи освіти [48; 49; 51; 53].

До того ж аналіз робіт таких авторів, як: Йон Мартін Сундет з Університету Осло, Томас Тисдейл із Копенгагенського університету, психолог Майкл Шайєр із Лондонського університету, що було проведено Девідом Робсоном у статті від 12 липня 2019 року «Чи справді людство досягло піку інтелекту й стрімко дурнішає?», показує інший варіант розвитку інтелекту в сучасному світі [57].

Він стверджує, що етап зростання нашого інтелекту добігає кінця. Якщо взяти за приклад Фінляндію, Норвегію та Данію, то переламний момент відбувся десь у середині 1990-х років. Після цього середній результат IQ почав знижуватися приблизно на 0,2 бала щороку. Отже, відмінність між поколіннями становитиме цілих 7 балів. Як відмічає Девід Робсон, частково це можна пояснити тим, що освіта тепер трохи менше стимулює наш мозок, принаймні вона спрямована на інші навички.

Так, у публікаціях [51] наводяться приклади того, як організаційні та фінансові зміни в системі освіти країни впливають на показники розвитку інтелекту.

Після набуття незалежності в Україні проходить активний пошук шляхів покращення середньої освіти. Результати цього пошуку опосередковано можна оцінити за звітами міжнародних вимірювань у межах проектів TIMSS та PISA.

TIMSS – проект Міжнародної асоціації вимірювань навчальних досягнень IEA (The International Association for the Evaluation of Educational Achievement), яка має секретаріат у Нідерландах (м. Амстердам) і центр оброблення даних у Німеччині (м. Гамбург). Предметом досліджень IEA є навчання школярів різних вікових категорій, а саме: його цілі та програми, за якими навчають як в окремих країнах, так і в міжнародному освітянському просторі. Відповідно до проекту TIMSS, починаючи з 1995 року, кожні чотири роки проводяться вимірювання якості навчання математиці та природничим дисциплінам учнів 4-х і 8-х класів навчальних закладів різних країн. Україна вперше і в останнє брала участь у цьому проекті у 2007 році.

Наші учні 8-го класу (15 років) отримали з математики результати на 38 балів нижчі за середні серед всіх країн, а з природничих дисциплін – на 15 балів. Вони показали достатні вміння з відтворення отриманих знань, але мали суттєві труднощі із завданнями, *«що потребували застосування теоретичних знань у практичній діяльності, порівняння та класифікації об'єктів, на розуміння природи як цілісної системи. Вони виявили низький рівень сформованості комунікативних та загальнонавчальних вмінь, особливо сформованості вміння опрацьовувати різні джерела інформації»* [23].

Україна з різних причин 11 років не брала участь у міжнародних дослідженнях. Тільки у 2018 році нарешті наші учні оцінювалися в межах проекту PISA.

Міжнародне дослідження якості освіти PISA, започатковане Організацією економічного співробітництва і розвитку (ОЕСР), є одним із найавторитетніших джерел інформації про середню освіту у світі, яке проводиться в межах освітніх програм ОЕСР із 2000 р. за трирічним циклом. Наразі триває підготовка до циклу PISA 2021 року.

Згідно з джерелом [52], вибірка учнів / студентів-учасників PISA-2018 є репрезентативною й відображає генеральну сукупність усіх 15-річних учнів/студентів нашої країни з певними винятками, що окреслені нижче. У квітні – травні 2018 року 5 998 українських 15-річних підлітків, які представляли 315 388 учнів/студентів загальноосвітніх шкіл, гімназій, ліцеїв, закладів професійно-технічної освіти, склали 2-годинний тест із читання, математики й природничо-наукових дисциплін і заповнювали анкети.

PISA оцінює грамотність 15-річних підлітків у таких предметних галузях, як читання, математика та природничо-наукові дисципліни, і визначає ступінь оволодіння підлітками здатності застосовувати власні знання, уміння, навички в реальних життєвих ситуаціях.

З огляду на це PISA ставить за мету оцінювання того, наскільки в 15-річних підлітків розвинена здатність:

- читати, розуміти й інтерпретувати різноманітні тексти, з якими вони матимуть справу в повсякденному житті;
- використовувати знання й уміння з математики задля вирішення різноманітних життєвих проблем, у контексті яких необхідним є звернення до математики;
- використовувати знання й уміння з природничо-наукових дисциплін задля вирішення різноманітних життєвих проблем, де важливим є застосування наукових підходів.

Бал із кожної предметної галузі PISA для кожної країни-учасниці – це середнє значення балів усіх учнів/студентів відповідної країни. Середні бали PISA можна використовувати для порівняння досягнень країн із трьох дисциплін. PISA не надає загального бала для всіх предметів разом.

Окрім оцінювання рівнів сформованості читацької, математичної та природничо-наукової грамотності, метою PISA також є визначення чинників, що впливають на рівень сформованості грамотності учнів / студентів у різних країнах світу.

PISA – це насамперед діагностування слабких та сильних сторін конкретної національної системи освіти.

Результати доцільно порівнювати не з усіма країнами, а насамперед з референтними. Для України це Білорусь, Грузія, Естонія, Польща, Молдова, Словаччина, Угорщина.

Результати українських учнів/студентів нижчі за середні по країнах ОЕСР у всіх трьох галузях (середнє для країн ОЕСР із читання становить 488,89 бала, математики – 492,03 і природничо-наукових дисциплін – 490,78). Наша різниця успішності учнів/студентів порівняно із середніми значеннями по країнах ОЕСР із читання становить 23 бали, математики – 39, а з природничо-наукових дисциплін – 22. За даними ОЕСР, 30 балів відповідає одному року навчання в закладі загальної середньої освіти.

В Україні найбільш проблемною з-поміж трьох галузей згідно з дослідженнями PISA є математика.

Достатньо значний відсоток учнів/студентів із рівнем читацької, математичної та природничо-наукової грамотності нижче базового, і незначний відсоток учнів/студентів, які досягли найвищого рівня грамотності принаймні з однієї з галузей PISA.

74,1% 15-річних підлітків України досягли базового рівня сформованості читацької грамотності; 64% – математичної грамотності; 73,6% – природничо-наукової.

До того ж важливо відзначити, що 46,4% 15-річних учнів України продемонстрували високий рівень читацької грамотності, 37,9% – грамотності з математики і 43,6% – грамотності із природничо-наукових дисциплін.

Для оцінювання динаміки результатів міжнародних вимірювань якості освіти візьмемо показники, що приблизно порівнювальні в межах двох проектів TIMSS та PISA. Такими показниками є відхилення середніх балів, що отримали наші діти, від середніх балів однолітків з інших країн, хоча перелік країн, що брали участь у цих двох проектах, не співпадає повною мірою. Дані наведені в табл. 2.2.

Таблиця 2.2

Негативне відхилення середніх балів вимірювання результатів навчання учнів України від середніх значень за країнами, що брали участь у проектах

№ п/п	Предмети	TIMSS у балах (2007 рік)	PISA у балах (2018 рік)
1	Математика	Мінус 38	Мінус 39
2	Природничі науки	Мінус 15	Мінус 22

Отже, результати оцінювання якості системи освіти України міжнародними організаціями у межах проектів TIMSS та PISA не дають ніяких вагомих аргументів для того, щоб висувати гіпотезу, що в країні створені умови для випереджаючого

зростання інтелекту населення виміряного тестами на кшталт Амтхауера порівняно з іншими країнами світу.

Тобто з урахуванням європейських та світових тенденцій за десять років IQ наших студентів не мав би суттєво змінитися. Однак об'єктивні вимірювання дають як результат суттєве зростання (див. рис. 2.1).

Тобто стрімке зростання IQ першокурсників університету за останні роки ніяким чином не відповідає світовій тенденції.

Однак тестування та аналіз даних, який проводиться відділом забезпечення якості, не викликає сумнівів у своїй об'єктивності. В університеті вже багато років функціонує система оцінювання якості контингенту вступників, аби корегувати навчальний процес. У межах дисципліни «Вступ до університетської освіти», у вересні проводиться тестування першокурсників на предмет рівня інтелекту (за Р. Амтхауером), креативності (за Е. Торренсом) та емоційного інтелекту (за Н. Холом). Отже, у базі даних є дані цих тестувань по кожному студенту. Ці дані були використані під час формування діаграми на рис. 2.1.

Тестування проводилося тільки наших студентів першокурсників, тому висновок про зростання або зниження інтелекту молоді відповідного віку по всій Україні робити не коректно. Отриманий результат свідчить лише про те, що першокурсники Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця мають зростаючий рівень IQ за період 2010 – 2018 роки.

Отже, на фоні загально світової тенденції зниження IQ, наші першокурсники показують суттєве його зростання. Це, безумовно, свідчить про те, що до університету з року в рік приймаються на навчання тільки ті вступники, які мають вищі показники IQ, ніж у середньому по країні. Така тенденція свідчить про зростання авторитету університету у абітурієнтів та їхніх батьків.

Крім того, аби проаналізувати структуру контингенту першокурсників, була проведена кластеризація даних за допомогою пакету «Statgraphics Centurion». Перший кластер об'єднує студентів з IQ відносно низькими значеннями, другий – із середніми значеннями, а третій – із відносно високими значеннями IQ.

Результати розрахунків надані в табл. 2.3. Дані загалом по університету показують суттєву зміну структури першокурсників за ознакою IQ. Якщо у 2010 році чисельність студентів у відсотках у першому, другому та третьому кластерах складала, відповідно, 33,08; 30,49; 36,43, то у 2018 році – 4,7; 58,2; 37,1.

Іншими словами, у 2018 році кількість першокурсників, що мають IQ відносно нижчі за середні, складають 4,7%, тоді як у 2010 році цей відсоток складав 33,08%. Це свідчить про те, що структура контингенту першокурсників університету покращилася за останні роки. Дійсно, кількість студентів, які мають IQ середній та вищий у загальній чисельності у 2018 році, складає 95,3% (58,2 + 37,1), тоді як у 2010 році цей відсоток дорівнював 66,92% (30,49 + 36,43).

Крім того, рівень інтелектуального розвитку студентів із першого кластера відрізняється від рівня студентів із третього кластера у 2010 році більш суттєво ніж у 2018 році. Дійсно, середні значення IQ третього кластера перевищують IQ першого кластера у 2010 році на 33,5 % (109,68 / 82,18), тоді як у 2018 році – на 85,7 % (133,0 / 71,6). Отже, рівень IQ студентів першого курсу університету за вісім років у середньому зріс на 18,7 % (114,2 / 96,23 – 1) та різниця в середніх значеннях IQ між студентами з першого та третього кластера зменшилася.

Таблиця 2.3

Результати кластеризації студентів за критерієм IQ

Кластеризація студентів	№ кластера	Середні значення IQ				% змін
		%	2010	%	2018	
Університет у цілому	1	33,08	82,18	4,7	71,6	–
	2	30,49	95,39	58,2	105,6	–
	3	36,43	109,68	37,1	133,0	–
	У цілому	100	96,23	100	114,2	18,7
Факультет ЕП	1	28,66	73,67	1,4	75,3	–
	2	42,67	92,31	67,6	105,3	–
	3	28,67	108,07	31,1	129,8	–
	У цілому	100	91,49	100	112,5	22,96
Факультет ЕІ	1	23,31	76,55	2,0	77,3	–
	2	15,79	71,29	39,9	109,5	–
	3	60,9	95,31	58,2	134,4	–
	У цілому	100	87,14	100	123,3	41,5
Факультет МіМ	1	25,23	84,18	7,4	67,7	–
	2	54,95	88,79	57,0	104,5	–
	3	19,82	99,54	35,5	133,3	–
	У цілому	100	89,76	100	112,0	24,8
Факультет МЕВ	1	31,04	88,75	5,0	69,3	–
	2	50,86	105	52,5	104,3	–
	3	18,1	124,43	29,73	134,7	–
	У цілому	100	103,47	100	115,5	11,63
Факультет Фф	1	46,15	95,03	4,5	74,5	–
	2	19,66	94,28	61,8	104,7	–
	3	34,19	114,83	33,7	134,9	–
	У цілому	100	101,65	100	113,5	11,66
Факультет КіМБ	1	29,73	89,05	6,9	76,0	–
	2	44,59	95,48	68,4	106,8	–
	3	25,68	116	24,7	130,5	–
	У цілому	100	98,84	100	110,5	11,8

У табл. 2.3 наведені дані кластеризації студентів за рівнем IQ у розрізі факультетів. У 2010 році середній розмір IQ у студентів різних факультетів змінювався у інтервалі [87,14 – 103,47]. Таким чином, розмір інтервалу дорівнює 16,33 бала. У 2018 році інтервал змін середніх значень IQ між факультетами мав такий вигляд: [110,5 – 123,3]. Різниця між найбільшим середнім значенням IQ і найменшим значенням IQ складає 12,8 бала. Отже, маємо вирівнювання контингенту першокурсників різних факультетів, оскільки різниця середніх значень IQ у розрізі факультетів зменшилася.

Наступним після IQ чинником, що може впливати на успішність оволодіння необхідними компетентностями, є рівень креативності (CL). В університеті її рівень вимірюється за методикою Е. Торренса. Оцінюється дві складові креативності:

1. гнучкість, як здатність знаходити різні шляхи вирішення поставленого завдання, змінювати програму дій залежної від мінливих обставин;
2. оригінальність як здатність продукувати і просувати нові ідеї, які відрізняються від загальновідомих та усталених.

Результати тестування надані в табл. 2.4. Для студентів університету характерна висока креативність за складовою «гнучкість». Відсоток студентів, які показали вищі за середні результати вміння знаходити шляхи вирішення проблем в умовах значної мінливості обставин, сягає 90% у 2019 році, тоді як у 2016 році таких студентів було всього 42,4%.

За другою складовою креативності «оригінальність» відсоток студентів, що показали вищі за середні здатності, знаходиться у межах 7,3 – 16,4%. Цей показник зріс за три роки більш ніж у два рази. Це достатньо високий результат, оскільки більш чверті студентів здатні продукувати нові ідеї, що вкрай необхідно для інноваційної та підприємницької діяльності.

Таблиця 2.4

Відсоток студентів, що отримали високі оцінки

Складові креативності	2016 рік	2017 рік	2018 рік	2019 рік
Гнучкість	42,4	77,6	89,9	90,0
Оригінальність	7,3	9,2	12,2	16,4

Формування компетентного фахівця значною мірою залежить від розвитку у кожного студента такої особистісної компетентності, як «комунікабельність». Вона багато в чому залежить від особливостей емоційного інтелекту кожного студента. В університеті для оцінювання рівня емоційного інтелекту (EQ) використовується методика Н. Хола. Дані з оцінювання складових емоційного інтелекту надані в табл. 2.5.

Аналіз результатів показує, що рівень емоційного інтелекту студентів на відміну від рівня інтелектуального розвитку IQ у більшості осіб знаходиться на середньому рівні, не зважаючи на те, що високі значення показала незначна кількість студентів. Особливо це стосується таких складових емоційного інтелекту, як «емоційна обізнаність» та «самотивація». Кількість студентів, що показали високі значення цих двох складових, знаходиться у межах 5%. За іншими складовими високі показники мають 14 – 22% студентів. Зростання відносно до попереднього року кількості студентів, що мають високі показники за складовими емоційного інтелекту «управління своїми емоціями», «емпатія (співпереживання)» та «розпізнавання емоцій інших людей», свідчить про те, що контингент першокурсників 2019 року більш готовий до розвитку у них таких особистісних компетентностей, як «комунікабельність», «уміння працювати в команді», «орієнтація на клієнта», «ввічливість, тактовність». Це може бути ознакою того, що якість майбутніх випускників, яка оцінюється інтегральною компетентністю, буде зростати.

Таблиця 2.5

Відсоток студентів, що отримали високі оцінки

Складові EQ	2018 рік	2019 рік
Емоційна обізнаність	2,0	3,1
Управління своїми емоціями	17,9	21,2
Самотивація	3,8	4,1
Емпатія (співпереживання)	18,6	21,5
Розпізнавання емоцій інших людей	13,7	15,9

Крім цих усіх показників (чинників), вступників характеризує конкурсний бал (КВ), методика розрахунку якого з року в рік змінюється, але в цілому він враховує бали ЗНО з трьох конкурсних предметів із деякими ваговими коефіцієнтами, бал атестату, регіональний та галузевий коефіцієнти. Залежно від розміру конкурсного бала абітурієнт може бути рекомендований або ні до зарахування на бюджетну форму навчання. Крім того, занадто низькі значення КВ можуть блокувати можливість зарахування вступника на навчання навіть за контрактом. Це стосується спеціальностей, для яких встановлено мінімальну межу для КВ.

Цей показник за умови об'єктивності балів ЗНО дійсно може бути деякою мірою здатності особистості до навчання, оскільки агрегує оцінки з різнопланових предметів. Серед обов'язкових предметів визначається українська мова і література та ще два предмети на вибір. Це можуть бути фізика, хімія, історія, географія, математика.

Математика проміж інших займає, на погляд автора, особливу позицію, її вивчення формує у людини логічність та послідовність мислення, відчуття необхідності та вміння обґрунтовувати свої судження та висновки. Отже, якщо вступник має високі бали ЗНО з математики це його характеризує як особистість, що здатна логічно та доказово мислити. Така характеристика вкрай необхідна для успішності навчання майже у будь-якій галузі знань. Тому бали ЗНО з математики пропонуються як один із показників, що впливають на здатність до навчання (ЗМАТ).

Отже, визначено коло показників (чинників) значення яких, на погляд автора, характеризують особистість з точки зору її здатності до навчання:

- коефіцієнт інтелектуального розвитку (IQ);
- рівень креативності (CL);
- рівня емоційного інтелекту (EQ);
- конкурсний бал (KB);
- кількість балів сертифіката ЗНО з математики (ZMAT).

Цей перелік не є вичерпним, зрозуміло, що на здатність до навчання впливає ще багато інших чинників, але в даному дослідженні будуть розглянуті виключно ці.

В якості результатів навчання кожного студента були враховані середні бали його успішності упродовж трьох років навчання в університеті (SS).

Система оцінювання сформованості компетентностей у кожного студента в університеті спрямована на забезпечення академічної доброчесності. Згідно з анонімним опитуванням, 95 % студентів вважають оцінювання в університеті об'єктивним [4], оскільки забезпечується тим, що у нас всі іспити письмові з обов'язковим шифруванням відповідей, таким чином викладачеві складно порушувати доброчесність. До того ж студенти мають право на апеляцію і активно цим користуються.

З метою підсилення контролю за об'єктивністю оцінювання результатів навчання в університеті після кожної сесії вибірково по 10 % предметів здійснюється ректорський контроль. Практично це додатковий іспит із використанням завдань, яких не було на основному іспиті. Порівняння оцінок студентів з основного іспиту з оцінками ректорського контролю дає можливість зробити деяке оцінювання якості викладання та об'єктивності оцінювання результатів навчання конкретним викладачем.

Згідно з рішенням ректорату, допускається максимальне відхилення цих оцінок на 15 %. Якщо в середньому відхилення перевищує цей ліміт, робота такого викладача ставиться на контроль. Комісія перевіряє контент дисципліни в системі ПНС, методичні розробки щодо практичної складової навчального процесу. Крім того, іспити з предметів цього викладача підлягають обов'язковому

контролю в наступну сесію. У разі повторного порушення ліміту ректорат ставить питання перед відповідним деканом та завідувачем кафедри про розривання контракту із даним викладачем.

Отже, вся система контролю об'єктивності оцінювання результатів навчання в цілому з високим ступенем надійності дає позитивні результати.

Сутнісний аналіз зв'язку кожного з перерахованих чинників (показників) з успішністю навчання показує, що теоретично такий зв'язок має бути. Для кількісного вимірювання таких зв'язків було використано кореляційний та регресійний аналіз на базі пакета «Statgraphics Centurion».

Перше питання, яке потребує відповіді: «Чи існує кореляційний зв'язок між успішністю навчання (SS) студентів університету та такими показниками, як:

- коефіцієнт інтелектуального розвитку (IQ);
- рівень креативності (CL);
- рівня емоційного інтелекту (EQ);
- конкурсний бал (KB);
- кількість балів сертифіката ЗНО з математики (ZMAT)?».

Таке саме питання потребує відповіді стосовно студентів окремих факультетів, оскільки, згідно з табл. 2.2, значення IQ у них відрізняються, тому можна чекати різні рівні вказаних зв'язків. Результати надані в табл. 2.6.

Для поточних розрахунків приймемо припущення, що при значенні коефіцієнта кореляції більше або рівного 0,3 зв'язок між показниками ігнорувати недоцільно, а якщо він більше 0,7, то будемо вважати, що такий зв'язок є потужним. При значенні KKR більш 0,9 зв'язок надпотужний і наближений до функціонального.

Таблиця 2.6

Коефіцієнти кореляції (KKR) між успішністю навчання (SS) студентів та з показниками, що характеризують їхню здатність до навчання*

№ п/п	Факультети	IQ	ZMAT	KB	CL	EQ
1	2	3	4	5	6	7
1	МЕВ					
	111 осіб 59 осіб (без ZMAT)	0,3169 0,1646	0,6295	0,7611 0,6517	0,2888 0,0489	0,0042 0,1488
2	ЕП					
	52 осіб 45 осіб (без ZMAT)	0,2838 0,03271	0,5627 –	0,7083 0,5585	0,0338 0,0032	–0,0638 0,0788

Закінчення табл. 2.6

1	2	3	4	5	6	7
3	EI 123 осіб	0,2129	0,5663	0,7006	0,0628	0,0661
4	MiM 173 осіб	0,2802	0,5879	0,6653	0,1056	0,0646
5	Фф 59 осіб	0,2556	0,5548	0,7369	0,1958	0,0850
6	KiMB 32 осіб 110 осіб (без ZMAT)	0,3511	0,5170	0,6084	0,3445	-0,0114
		0,2177	-	0,4357	0,0839	-0,0128
7	В університеті 550 осіб 214 осіб (без ZMAT)	0,2774	0,5715	0,6886	0,1682	0,0194
		0,1137	-	0,4167	0,0827	0,0103

* Окремо розраховуються показники для студентів додаткової групи, які під час вступу не надавали сертифікатів ЗНО з математики (без ZMAT).

Дані таблиці демонструють суттєву різницю в значеннях коефіцієнтів кореляції (KKR) між успішністю (SS) та такими показниками, як: коефіцієнт інтелектуального розвитку (IQ), рівень креативності (CL), рівня емоційного інтелекту (EQ), конкурсний бал (KB), кількість балів сертифіката ЗНО з математики (ZMAT) для студентів, які враховували під час вступу бали ЗНО з математики (основна група 550 осіб) та студентами, що ці бали не враховували (додаткова група 214 осіб). У деякому сенсі виняток складає KKR між успішністю та рівнем емоційного інтелекту (EQ). Значення коефіцієнта кореляції для цієї пари випадкових величин не важливий для обох груп студентів (див. табл. 2.6, стовпець 7).

З метою візуалізації представимо дані табл. 2.4 у вигляді двох діаграм на рис. 2.2 та 2.3.

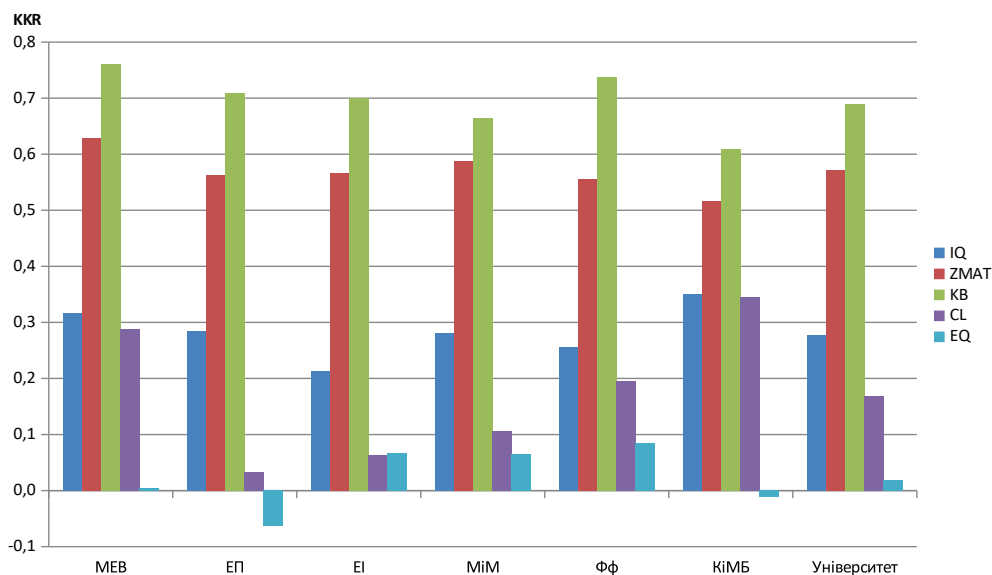


Рис. 2.2. Коефіцієнти кореляції (KKR) між успішністю навчання (SS) та з показниками, що характеризують здатність до навчання для студентів основної групи (з врахуванням ЗНО з математики)

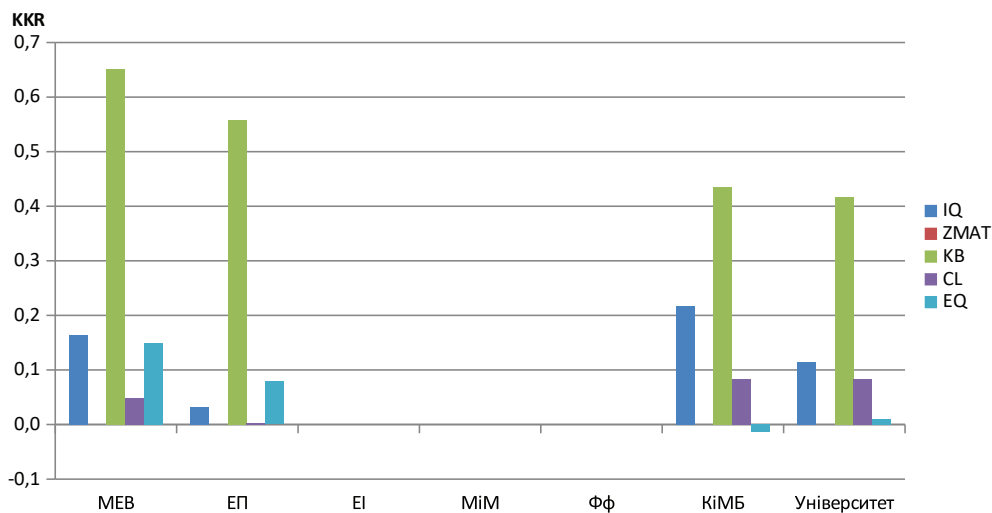


Рис. 2.3. Коефіцієнти кореляції (KKR) між успішністю навчання (SS) та з показниками, що характеризують здатність до навчання для студентів додаткової групи (без врахування ЗНО з математики)

Для основної групи студентів на рівні університету в цілому значимим є зв'язок успішності навчання з коефіцієнтом інтелектуального розвитку $KKR = 0,3$ (0,2774); з балами сертифікатів ЗНО з математики $KKR = 0,6$ (0,5715); з конкурсним балом $KKR = 0,7$ (0,6886). Отже, вказані показники (чинники) є значущими під час прогнозування успішності навчання майбутніх студентів. Можна стверджувати, що чим більші бали за цими показниками має абітурієнт, тим успішніше він буде навчатися в університеті.

Що стосується впливу рівня креативності на успішність навчання, то в середньому по університету цей вплив можна не враховувати, оскільки $KKR = 0,2$ (0,1682). Однак для студентів факультетів МЕВ та КіМБ цей зв'язок ігнорувати недоцільно, оскільки KKR для них дорівнює 0,3 (0,2888) та 0,3 (0,3445), відповідно. Для вступників на спеціальності цих факультетів існує зв'язок рівня креативності та успішності навчання в університеті.

Наявність стохастичних зв'язків між значеннями перерахованих вище чинників здатності до навчання та успішності навчання дає надію формування такого інтегрального показника, значення якого однозначно вказувало б прогнозний рівень успішності навчання кожного студента в університеті.

Значення коефіцієнтів кореляції вказує на нерівнозначний вплив чинників на успішність, що визначає різну вагу кожного із чинників на значення інтегрального показника. Інтегральний показник може бути розрахований із використанням алгоритму, який було запропоновано в роботі [8].

Використання цього алгоритму не передбачає перевірку внутрішніх зв'язків між показниками, що, на думку автора, є недоліком. Ігнорування цих зв'язків призводить до завищення значення інтегрального показника за рахунок часткового дублювання впливу пов'язаних між собою показників.

З огляду на це, проведемо аналіз зв'язку IQ з балами сертифіката ЗНО з математики (ZMAT) та конкурсним балом (KB). Сутнісний аналіз підказує, що такий зв'язок має бути. Результати розрахунку коефіцієнта кореляції подано в табл. 2.7.

Таблиця 2.7

Взаємозв'язок рівня IQ студентів із балами в сертифікаті з математики (ZMAT), конкурсним балом (КВ), оцінений за коефіцієнтом кореляції

№ п/п	Факультети	Коефіцієнт кореляції IQ з балами в сертифікаті з математики	Коефіцієнт кореляції IQ із конкурсним балом
1	МЕВ 111 осіб 59 осіб (без ZMAT)	0,5352	0,5220 0,1959
2	ЕП 52 осіб 45 осіб (без ZMAT)	0,2264	0,2898 0,2202
3	ЕІ 123 осіб	0,4915	0,4840
4	МіМ 173 осіб	0,4067	0,3996
5	Фф 59 осіб	0,3121	0,2860
6	КіМБ 32 осіб 110 осіб (без ZMAT)	0,3746	0,3496 0,2632
7	В університеті 550 осіб 214 осіб (без ZMAT)	0,4223	0,4192 0,2517

Отже, на вибірці у 550 осіб, які пройшли на навчання в університеті з використанням сертифіката ЗНО з математики (основна група), коефіцієнт кореляції між кількістю балів цього сертифіката та значенням IQ дорівнює 0,4223. Таке значення свідчить про наявність позитивного кореляційного зв'язку між вказаними величинами. Це означає, що чим вище у студента університету коефіцієнт інтелектуального розвитку, тим більше у нього балів ЗНО з математики. Однак цей зв'язок не значимий для студентів факультету ЕП.

Щоб візуалізувати дані, представимо результати у вигляді діаграми рис. 2.4.

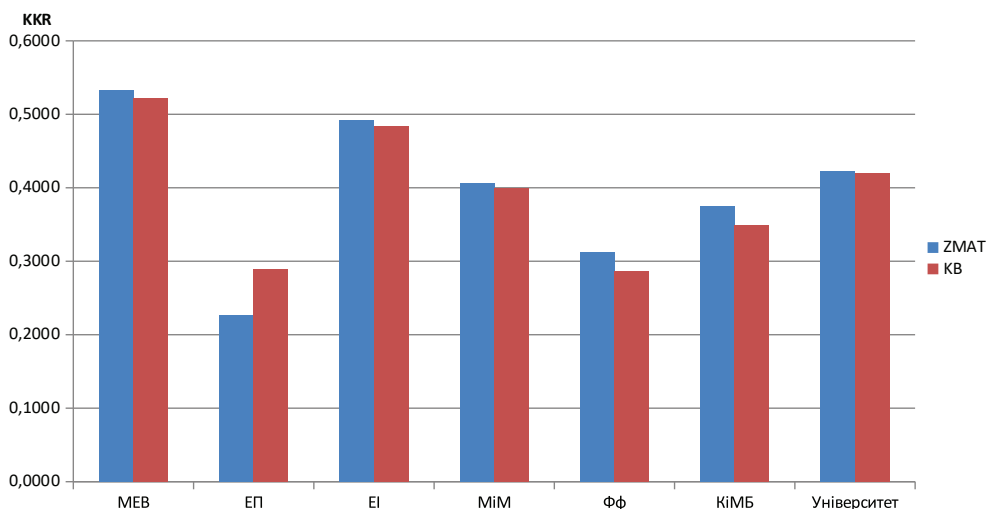


Рис. 2.4. Діаграма взаємозв'язку IQ студентів основної групи з балами сертифікатів з математики (ZMAT) та конкурсним балом (KB)

Що стосується зв'язку між IQ та конкурсним балом, то на рівні університету серед студентів основної групи KKR значимий і дорівнює 0,4192. Тобто чим більший коефіцієнт інтелектуального розвитку студента, тим більше у нього конкурсний бал. Такий висновок не суперечить логіці процесу оцінювання.

Тоді як для додаткової групи вказаний зв'язок не є значущим. Інакше кажучи, для цієї групи студентів високий конкурсний бал забезпечується не тим, що вимірюється як «рівень інтелектуального розвитку». Студенти, що складають додаткову групу, не вважають себе сильними в математиці. І тому вони не приділяли уваги її вивченню та не отримували сертифікат ЗНО з математики, однак отримали достатньо високий конкурсний бал на нематематичних предметах. Це показує стійкий позитивний зв'язок з успішністю навчання – чим більший конкурсний бал у студента, тим вищі бали успішності його навчання (табл. 2.6, стовпець 5).

З отриманих даних потрібно зробити наступний висновок: успішність навчання у галузях знань та спеціальностях, що подані в табл. 1, не повною мірою залежить від розвитку тієї частини інтелекту, що вимірюється тестами Амтхауера. Фіксована структура тестів не надає достатньої можливості компенсувати невисокі бали за математичний та математично-просторовий типи мислення іншими типами мислення, які також забезпечують достатню успішність навчання.

Повертаючись до прогнозування значення інтегрального чинника результатів навчання за п'ятьма показниками (IQ, CL, EQ, KB, ZMAT), що були виміряні під час вступу до університету, потрібно констатувати, що три з них кореляційно пов'язані між

собою (див. табл. 2.6), тому більш коректно будувати модель для оцінювання впливу всіх вказаних показників на успішність навчання на основі кореляційної матриці.

Побудуємо регресійну модель залежності успішності навчання SS від рівня емоційного інтелекту (EQ), коефіцієнта інтелектуального розвитку (IQ), конкурсного бала (KB), рівня креативності (CL) та кількості балів сертифіката ЗНО з математики ($ZMAT$) для основної групи.

$$SS = F(EQ, IQ, KB, CL, ZMAT);$$

$$SS = 19,3879 + 0,0019EQ - 0,0054IQ + 0,365KB + 0,091CL - 0,029ZMAT;$$

у стандартизованих змінних:

$$t_y = 0,0068t_{EQ} - 0,0104t_{IQ} + 0,7483t_{KB} + 0,047t_{CL} - 0,0736t_{ZMAT}$$

$$R^2 = 0,4783,$$

$$F = 99,75,$$

$$DW = 1,823.$$

Коефіцієнт детермінації показує, що 47,83% флуктуації або змінності успішності студентів (SS) пояснюється зміненням значень показників, що використані у даній моделі. Цей показник можна інтерпретувати як статистичну якість моделі.

Решта змінності SS залежить від показників, які не враховані у даній моделі. Значення критеріїв Фішера і Дарбіна – Уотсона свідчать про те, що модель адекватна та статистично якісна.

На рівень успішності студентів в університеті (основна група), впливають чинники за таким рейтингом: конкурсний бал (KB), бал в їхньому сертифікаті з математики ($ZMAT$) (взаємообернений), креативність (CL), IQ (взаємообернений), емоційний інтелект (EQ).

Рівняння регресії успішності навчання студентів університету основної групи (поступали за сертифікатом із математики) тільки від значущих чинників має вигляд:

$$SS = 20,6839 + 0,3358KB.$$

Виключення з моделі незначущих показників практично не змінили відсоток – 0,42% (47,83 – 47,41%) змінності успішності студентів (SS). Отже, якість моделі майже не змінилася.

$$R^2 = 0,4741,$$

$$F = 494,04,$$

$$DW = 1,839.$$

Значення критеріїв Фішера та Дарбіна – Уотсона свідчать про те, що модель статистично якісна.

Цю модель можна використати для прогнозу успішності навчання вступників в університеті. Наприклад, якщо вступник має конкурсний бал 180, тоді прогнозований середній бал його навчання в університеті буде дорівнювати 81,1279 ($180 \cdot 0,3358 + 20,6839$).

Рівняння регресії (SS) успішності навчання студентів університету додаткової групи (які поступали без сертифіката з математики), від рівня емоційного інтелекту (EQ), коефіцієнта інтелектуального розвитку (IQ), конкурсного бала (KB), рівня креативності (CL) має такий вигляд:

$$SS = 23,1878 + 0,003EQ + 0,0086IQ + 0,2801KB + 0,092CL;$$

у стандартизованих змінних:

$$t_y = 0,0097t_{EQ} + 0,0129t_{IQ} + 0,4093t_{KB} + 0,035t_{CL}$$

$$R^2 = 0,1746,$$

$$F = 11,05,$$

$$DW = 1,6448.$$

Коефіцієнт детермінації показує, що 17,46 % змінності успішності студентів (SS) пояснюється змінністю значень показників, що використані у даній моделі. Таким чином, якість моделі недостатня. Це також підтверджують і обчислені значення критерію Дарбіна – Уотсона.

На рівень успішності студентів в університеті додаткової групи (які поступали без сертифіката з математики), впливають чинники за таким рейтингом: конкурсний бал (KB), креативність (CL), коефіцієнт інтелектуального розвитку (IQ), емоційний інтелект (EQ).

Рівняння регресії успішності навчання студентів університету додаткової групи лише від значимих чинників має такий вигляд:

$$SS = 24,9572 + 0,2854KB,$$

$$R^2 = 0,1733,$$

$$F = 44,44,$$

$$DW = 1,637.$$

Коефіцієнт детермінації показує, що лише 17,33 % змінності успішності студентів (SS) пояснюється значеннями показників, що використані в даній моделі. Отже, якість моделі недостатня, оскільки присутній в ній чинник не пояснює більше 80 % змінності показника успішності майбутніх студентів. Про недостатню якість моделі свідчить також критерій Дарбіна – Уотсона. Практично це означає, що цю модель некоректно використовувати для прогнозування успішності навчання. Стохастична величина «успішність навчання студентів» формується впливом не тільки тих чинників, що використовувалися у цьому

дослідженні, а й іншими. Їхня природа має бути знайдена в процесі подальших досліджень.

У нашому дослідженні регресійні моделі, які є статистично якісними згідно зі значеннями критеріїв Фішера та Дарбіна – Уотсона, містять лише чинник *KB* (конкурсний бал). Усі інші чинники, як показує аналіз кореляційної матриці, або статистично залежні між собою та з *KB*, або не впливають статистично значимо на успішність навчання в університеті (*SS*).

Найбільш валідним чинником згідно з аналізом регресійних моделей є конкурсний бал (*KB*), що містить бали ЗНО з математики. Чим більший цей конкурсний бал у вступника, тим кращою буде його успішність навчання в університеті. Аналіз моделей у розрізі факультетів дає більш-менш подібні результати.

Однак результати дослідження показують, що на успішність навчання студентів крім (*KB*) однаково впливають такі психологічні характеристики як інтелектуальний розвиток, креативність, емоційний інтелект, а також середній бал ЗНО з математики, в якому опосередковано узагальнюються всі попередні особливості. Виділені характеристики закладам вищої освіти доцільно виявляти та використовувати в процесі управління: формуванням груп студентів, викладання дисциплін щодо спрямованості та глибини подання навчального матеріалу, структурування навчальних планів, формування планів наукової та організаційної роботи з обдарованою молоддю, залучення студентів до профорієнтаційної роботи, в процесі проведення якої найбільш важливим є встановлення емоційного зв'язку з абітурієнтами та використання креативних прийомів спілкування. Це дозволить виявляти й відбирати абітурієнтів, які мають значні здатності до навчання, що стосується й студентів, особливо молодших курсів. Виникає питання про можливість створення деякого комплексного тесту, який би дозволив об'єднати проведені вище дослідження і замінити проведення і ЗНО і тестування щодо психологічних характеристик вступників.

У педагогічному середовищі упродовж останніх 15 років точиться дискусія щодо можливості формування тесту загальної навчальної компетентності (ТЗНК) для вступників, який би був статистично валідним для оцінювання успішності навчання студентів в університеті [7]. Його сутність полягає в тому, щоб оцінити потенційні здатності до навчання кожного вступника.

Формування такого тесту могло б дозволити замінити ним одним, всі три іспити у формі ЗНО, що використовується наразі під час відбору на навчання в тому числі за державним замовленням.

Використання ТЗНК має суттєві переваги перед системою, що базується на трьох іспитах:

- дозволить вирівняти шанси вступників, які закінчували спеціалізовані школи з тими, що навчалися у звичайних міських та сільських школах;

- дозволить у школах зосередитися на системному викладанні кожної дисципліни, а не на «натаскуванні» на складання ЗНО;
- зменшить мотиви завищення екзаменаційних оцінок із дисципліни, оскільки вони не будуть впливати на вступ до ЗВО;
- зменшить психологічне навантаження на вступників;
- значно скоротить час, видатки державного бюджету на проведення ЗНО та вступної кампанії в цілому.

Повна заміна ЗНО з окремих дисциплін на ТЗНК має свої ризики:

- деякі вступники можуть припинити вивчати окремі дисципліни і почнуть із репетиторами навчатися проходити ТЗНК, не зважаючи на те, що для успішного навчання в ЗВО потрібні компетентності, які формуються в межах окремих шкільних дисциплін;
- різні групи спеціальностей вимагають від студента здібностей різного спрямування. Наприклад, математичні здібності навряд чи допоможуть студенту стати компетентним фахівцем у журналістиці, а літературні здібності стати компетентним математиком.

Тобто ТЗНК не може повною мірою замінити ЗНО з усіх дисциплін. Він має доповнюватися ще одним іспитом, що дасть можливість оцінити здібності вступника в конкретній групі спеціальностей. Особливо це стосується творчих спеціальностей, для яких обов'язковим має бути творчий конкурс.

Загальний висновок полягає в тому, що конкурсний бал (*КВ*) є валідним чинником, який дозволяє оцінити здатність вступника до успішного навчання в ЗВО. Переваги введення ТЗНК в сучасних умовах будуть зведені до мінімуму, якщо не сказати до нуля.

По-перше, ЗНО з української мови і літератури відміняти недоцільно з багатьох мотивів.

По-друге, потрібно робити ще один іспит у формі ЗНО, який дасть можливість оцінити здібності вступника в конкретній групі спеціальностей.

По-третє, для творчих спеціальностей у будь-якому разі потрібен творчий конкурс.

Отже, кількість іспитів не зменшується, а іспит за групою спеціальностей не тільки не виключає «натаскування» на тести, а й передбачає це. Що стосується видатків бюджету на вступну кампанію, то вони збільшуються, оскільки потрібно додатково готувати завдання з ТЗНК та завдання для іспитів для різних груп спеціальностей. Тому наявну систему вступу кардинально змінювати наразі немає сенсу, а потрібно врахувати її недоліки і провести модернізацію.

2.2. Загальні питання зовнішнього незалежного оцінювання в Україні

Результати зовнішнього незалежного оцінювання можуть бути не тільки критерієм зарахування вступників до ЗВО, а й основними показниками для ухвалення управлінських рішень з актуалізації навчального процесу для адаптування контенту дисциплін, що викладаються, до набутих компетентностей абітурієнтів та їх розвитку в процесі навчання для формування необхідних особистісних та професійних компетентностей з обраних спеціальностей, тому в Україні з 2008 року офіційно вступна кампанія до закладів вищої освіти здійснюється з широким використанням системи зовнішнього незалежного оцінювання.

За цей період було накопичено суттєвий досвід застосування ЗНО, який дозволяє оцінити переваги та недоліки системи. У роботі [9] були сформульовані поточні завдання, які моли бути вирішені за допомогою організації вступної кампанії на базі системи ЗНО, зокрема:

1. Зняття з керівництва ЗВО тягаря звинувачень у необ'єктивності вступних іспитів.
2. Формування для середньої освіти єдиних для всієї країни базових вимог до рівня компетентності учня із кожної дисципліни, тобто реальний державний стандарт, і оцінювання надалі ступеня його засвоєння.
3. Формування у дітей віри в справедливість, налаштування їх на розбудову свого життя власною працею відносно набуття компетентності, а не на пошук необхідних маневрів для отримання завищених оцінок.
4. Формування у батьків прагнення надати дітям якісну освіту, а не завищені оцінки.
5. Зниження соціальної напруги в суспільстві, що обумовлена недовірою абітурієнтів, батьків та широкого загалу в цілому щодо об'єктивності оцінювання результатів навчання на випускних та вступних іспитах.
6. Зниження впливу адміністративного втручання в процес оцінювання знань учнів.

Що стосується звинувачень керівництва ЗВО у необ'єктивності оцінювання вступників, то це завдання в основному виконано, особливо в частині вступу на навчання рівня бакалавра. Щодо вступу до магістратури питання залишаються, але вони не стоять так гостро. Після ухвалення нової редакції Закону України «Про вищу освіту», в якій ступінь бакалавра визнається за повну вищу освіту кількість бажаючих отримати ступінь магістра значно скоротилося і, на погляд автора, буде і далі скорочуватися.

Вимоги ринку праці формують нові підходи до формування магістерських програм. Вони тепер орієнтуються на вступників із фахівців із вагомим практичним досвідом роботи в професії та мають потреби в набутті нових професійних компетентностей.

Що стосується єдиних вимог для всієї країни до результатів навчання в середній школі за окремими дисциплінами в контексті вступу до ЗВО, то вони дійсно сформовані. Інша річ, чи дійсно вони дають змогу оцінити ступінь системного оволодіння учнем математики, фізики, історії тощо? Але це вже інша проблема, яка, безумовно, вимагає свого вирішення.

Намагання учнів та їхніх батьків нелегітимно отримати завищені бали ЗНО і досі мають місце, але можливості досягнення результату суттєво обмежені. Тому основні ресурси батьків та їхні зусилля нарешті почали спрямовуватися на додаткові заняття для своїх дітей і пошук кращих викладачів. Що стосується формування у дітей віри у справедливість у частини вступу до ЗВО, то вона може бути сформована тільки на базі рівного доступу до середньої освіти, оскільки не всі батьки можуть оплачувати додаткові заняття з кращими учителями.

Недовіра до результатів вступної кампанії до ЗВО значно зменшилась. Як зменшився адміністративний вплив на процес оцінювання результатів навчання.

Отже, всі поточні завдання, що стояли перед новою системою відбору на навчання у ЗВО, в основному виконані.

У стратегічному вимірі перед новою системою вступу до ЗВО стояло завдання сприяти суттєвому підвищенню якості середньої освіти в країні. На жаль, результати міжнародних вимірювань у межах програм TIMSS та PISA показали, що рівень наших учнів за вимірюваними показниками нижче середнього поміж досліджуваних країн (більш детально див. в підрозділі 2.1). Такий рівень середньої освіти не міг дати поштовх до підвищення якості вищої освіти в країні, тому потрібно констатувати, що стратегічні цілі запровадження нової системи вступу до ЗВО не досягнуті.

До того ж у суспільстві час від часу виникають звинувачення в порушенні об'єктивності ЗНО. Такі сумніви базуються на тому, що прослідковується тенденція зменшення кількості бюджетних місць в окремих регіонах країни в результаті проведення загальнонаціонального конкурсу. Такий конкурс дійсно свідчить про те, що середній рівень балів ЗНО в різних регіонах суттєво відрізняється (на 10 – 12 %, рис. 2.5, рис. 2.6). Це може бути пояснюватись як різним рівнем якості підготовки школярів у регіонах, так й різним рівнем доброчесності під час проведення тестування.

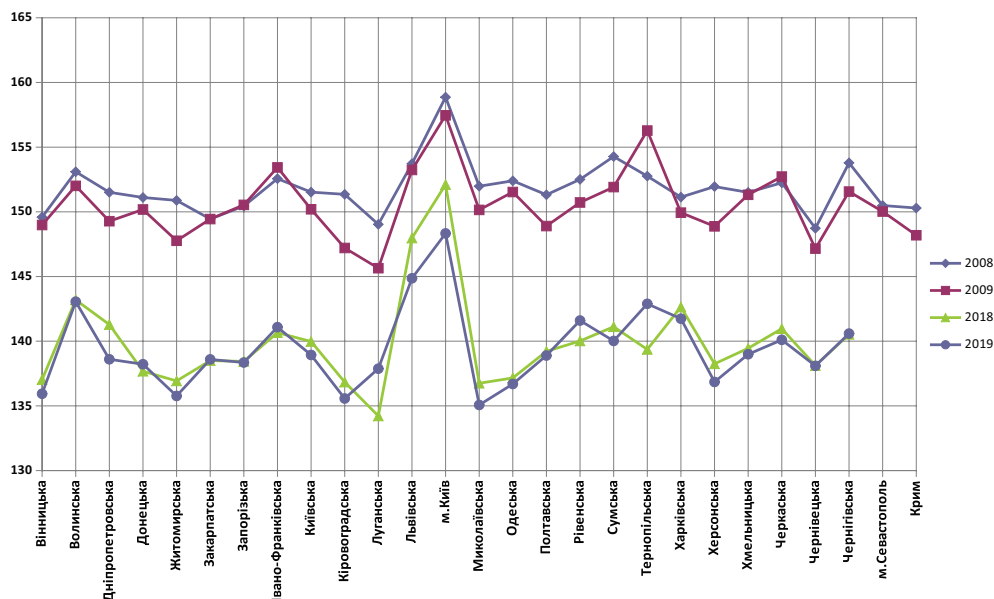


Рис. 2.5. Середній бал із математики в сертифікатах за роками та регіонами України

Опосередковано рівень, наприклад, математичної підготовки школярів можна оцінити за кількістю переможців у міжнародних олімпіадах з математичних та близьких до них дисциплін. Але досить непросто обґрунтувати наступний факт. Учні з деяких регіонів не мають суттєвих досягнень на міжнародних та всеукраїнських олімпіадах, разом з тим, що середній бал ЗНО з математики у них у середньому вище, ніж у учнів із регіонів, представники яких щорічно посідають призові місця на таких олімпіадах. Виключно теоретично цей факт пояснити можливо, але на практиці він породжує суттєві сумніви.

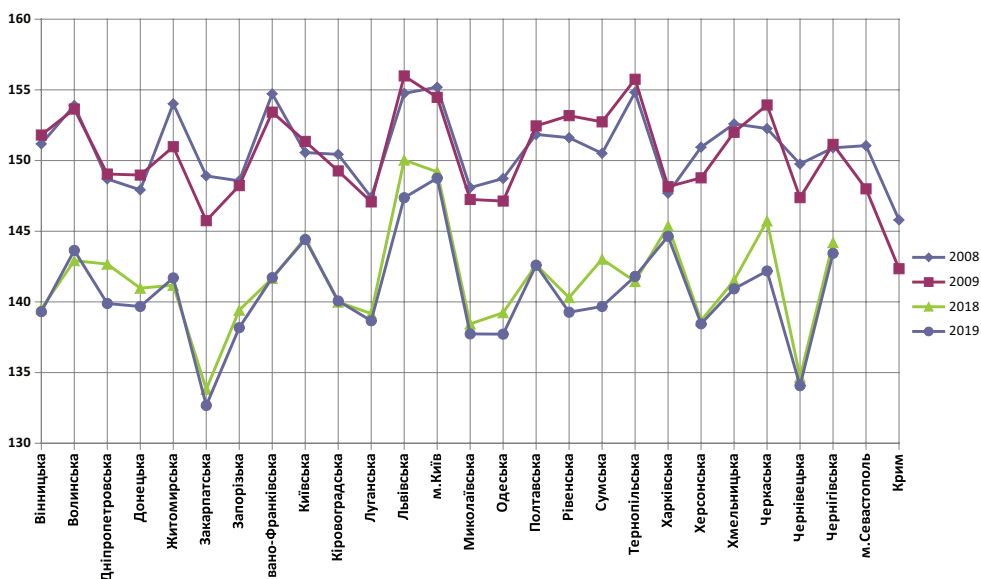


Рис. 2.6. Середній бал з української мови та літератури в сертифікатах ЗНО за роками та регіонами України

На графіках на рис. 2.5 та в табл. 2.8 подано середні бали сертифікатів ЗНО з математики в регіонах за різні роки. Аналіз даних дозволяє виділити декілька кластерів, котрі об'єднують регіони, що подібні за певною ознакою.

Таблиця 2.8

Середні значення балів ЗНО з математики та з української мови і літератури за роками

Рік	Середнє значення (математика)	Середнє значення (українська мова і література)
2008	151,797	150,849
2009	150,5440	150,379
Середній бал за 2008 – 2009 рр.	151,1705	150,614
2018	139,936	141,614
2019	139,4690	140,744
Середній бал за 2018 – 2019 рр.	139,7025	141,179
Зміни середнього бала	-8,2%	-6,7%

Відмічаємо, що за десять років середні значення балів ЗНО знизилися на 7 – 8% (див. табл. 2.5), що неможливо повністю пояснити підвищенням складності тестів.

Слід зауважити, що Крим та м. Севастополь не розглядаються за зрозумілими причинами.

Перший кластер – регіони, абітурієнти з яких, 3 – 4 роки (з 4 років, що представлені на графіках) мають бал сертифікатів ЗНО з математики вище за середній по Україні на 1% і більше відсотків. Це наступні регіони: м. Київ, Волинська, Львівська та Тернопільська області.

Другий кластер – регіони, абітурієнти з яких, 3 – 4 роки (з 4 років, що представлені на графіках) мають бал сертифікатів ЗНО з математики нижчий на 1% і більше відсотків за середній по Україні. Це такі регіони: Вінницька, Житомирська, Кіровоградська, Луганська області.

Третій кластер – регіони, бали сертифікатів ЗНО 3 – 4 роки (з 4 років, що представлені на графіках) коливаються в межах $\pm 1\%$ від середнього балу по Україні. Це такі регіони: Дніпропетровська, Донецька, Закарпатська, Запорізька, Київська, Одеська, Полтавська, Рівненська, Харківська, Хмельницька, Черкаська області.

Четвертий кластер – регіони, які з року в рік переміщуються з одного кластера в інший. Це такі регіони: Івано-Франківська, Миколаївська, Сумська, Херсонська, Чернівецька та Чернігівська області.

У табл. 2.9 представлено склад всіх чотирьох кластерів регіонів, що сформовані за ознакою «середній бал ЗНО з математики» за 2008 – 2009 та 2018 – 2019 роки.

Таблиця 2.9

**Кластери регіонів України за ознакою балів
сертифікатів ЗНО з математики**

Кластери	Перший	Другий	Третій	Четвертий
Регіони	м. Київ, Волинська Львівська та Тернопільська області	Вінницька, Житомирська, Кіровоградська та Луганська області	Дніпропетровська, Донецька, Закарпатська, Запорізька, Київська, Одеська, Полтавська, Рівненська, Харківська, Хмельницька та Черкаська області	Івано- Франківська, Миколаївська, Сумська, Херсонська, Чернівецька та Чернігівська області

Цікавим видається досвід регіонів та м. Києва, що утворюють перший кластер. Мова йде не про випадковість, оскільки дослідження охоплює великий проміжок часу, а про систему. Виникає питання, за рахунок яких чинників із року в рік у цих регіонах вдається отримувати середні бали, що перевищують середні по Україні.

В якості гіпотези сформулюємо такі чинники:

1. Рівень підготовки вчителів з математики перевищує середній по Україні.
2. У шкільних навчальних планах у цих регіонах більше додаткових годин виділяється на математичні дисципліни.
3. Батьки більш вмотивовані та мають більше ресурсів для підтримки математичної підготовки своїх дітей, ніж в інших регіонах.
4. Абітурієнти у цих регіонах більш мотивовані до навчання.
5. Менеджмент освіти у цих регіонах більш активно спрямований на покращення результатів ЗНО своїх учнів.
6. Умови проведення тестування в межах ЗНО у цих регіонах певною мірою відмінні від тих, які мають місце в інших.

За рахунок перших п'яти чинників можна отримати кращі результати не тільки в межах ЗНО, а й під час проведення міжнародних та всеукраїнських олімпіад із математики і пов'язаних із нею дисциплін, де учасники мають продемонструвати системне володіння матеріалом. Однак дані за 2015 – 2019 роки [29], що представлені в табл. 2.10, не підтверджують цю тезу.

Таблиця 2.10

**Порівняння результатів (кількості призерів) учнів
у Всеукраїнських учнівських інтелектуальних змаганнях з математики
та Міжнародній математичній олімпіаді**

Змагання	Харків	Київ	Львів	Тернопіль
Міжнародна математична олімпіада	13	14	1	–
Всеукраїнська олімпіада з математики	119	101	36	1
Всеукраїнський конкурс-захист МАН України	42	41	29	3
Всеукраїнський турнір юних математиків імені професора М. Й. Ядренка	10	2	1	–

Отже, учні Харківської області мають суттєво кращі результати за вищезазначеними змаганнями, а середній бал сертифікатів ЗНО з математики за роки дослідження дорівнює середнім по Україні. Інакше кажучи, перераховані вище перші п'ять чинників не у повній мірі пояснюють кращі успіхи учнів м. Києва, Львівської, Волинської та Тернопільської областей.

Дію п'ятого та шостого чинників можна оцінити опосередковано методами математичної статистики, що й буде зроблено нижче.

Щодо ЗНО з української мови і літератури, то проаналізуємо графіки рис. 2.6, де представлені середні бали відповідних сертифікатів за різні роки. Маємо результат, подібний аналізу сертифікатів із математики.

Перший кластер – регіони, абітурієнти з яких, 3 – 4 роки (з 4 років, що представлені на графіках) мають бал сертифікатів ЗНО з української мови і літератури вище за середній по Україні на 1% і більше відсотків. Це наступні регіони: м. Київ, Волинська, Львівська, Полтавська та Чернігівська області.

Другий кластер – регіони, абітурієнти з яких, 3 – 4 роки (з 4 років, що представлені на графіках) мають бал сертифікатів ЗНО з української мови і літератури нижчий на 1% і більше відсотків за середній по Україні. Це такі регіони: Закарпатська, Запорізька, Луганська, Миколаївська, Одеська, Харківська та Чернівецька області.

Третій кластер – регіони, бали сертифікатів ЗНО 3 – 4 роки (з 4 років, що представлені на графіках) коливаються у межах $\pm 1\%$ від середнього бала з української мови і літератури по Україні. Це такі регіони: Дніпропетровська та Житомирська області.

Четвертий кластер – регіони, які з року в рік переміщуються з одного кластера в інший. Це такі регіони: Вінницька, Донецька, Івано-Франківська, Київська, Кіровоградська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Херсонська, Хмельницька та Черкаська області.

У табл. 2.11 представлено склад усіх чотирьох кластерів регіонів, що сформовані за ознакою «середній бал ЗНО з української мови і літератури» за 2008 – 2009 та 2018 – 2019 роки.

Таблиця 2.11

Кластери регіонів України за ознакою середніх балів ЗНО з української мови і літератури

Кластери	Перший	Другий	Третій	Четвертий
Регіони	м. Київ, Волинська, Львівська, Полтавська та Чернігівська області	Закарпатська, Запорізька, Луганська, Миколаївська, Одеська, Харківська та Чернівецька області	Дніпропетровська та Житомирська області	Вінницька, Донецька, ІваноФранківська, Київська, Кіровоградська, Рівненська, Сумська, Тернопільська, Херсонська, Хмельницька та Черкаська області

Щодо балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури, то попадання в перший кластер Львівської, Волинської та Полтавської областей може бути пояснено тим, що в цих регіонах переважна частина населення має за «материнську» саме українську мову. Це, мабуть, ще один чинник на додаток до шести вже названих. Щодо м. Києва та Чернігівської області, які попали в перший кластер, то пояснити цей факт виключно дією цього чинника неможливо, оскільки ми не можемо стверджувати, що українська мова є «материнською» для більшості населення цих регіонів.

Поза межами пояснення «материнської мови» лежить попадання в другий кластер Чернівецької області, де, безумовно, більшість населення володіє державною мовою.

Повертаємося до аналізу дії п'ятого та шостого чинників формування результатів ЗНО у різних регіонах України.

Ідея кількісного виміру об'єктивності оцінювання результатів навчання базується на «центральной граничной теоремі», яка сформульована в межах теорії ймовірності і математичної статистики. Її сутність полягає в тому, що якщо випадкова (стохастична) величина X формується під дією великої кількості випадкових величин, що між собою незалежні, та ніяка з них не має переважного впливу, то величина X буде мати нормальний закон розподілу. Під це визначення має підпадати стохастична величина « X – бали сертифікатів ЗНО».

Дійсно, в роботі автора [9, с. 59–76], теоретично та експериментально доведена можливість кількісного виміру об'єктивності оцінювання результатів навчання засобами математичної статистики.

«Аналіз результатів тестування базується на гіпотезі про те, що здатність школяра засвоювати та використовувати знання в межах тієї чи іншої дисципліни є випадковою величиною, яка формується під впливом багатьох різноспрямованих чинників і тому характеризується нормальним законом розподілу. Класичним прикладом такої випадкової величини з курсу математичної статистики є зріст чоловіків. За достатньої вибірки ця величина буде розподілятися згідно з нормальним законом. Прикладом такої випадкової величини є також розмір листя, що впало з дерева восени, вага новонароджених тощо.

У цілому будь-яка випадкова величина, що формується під впливом багатьох різноспрямованих чинників та не має під час свого формування цілеспрямованого впливу якогось детермінованого чинника, розподіляється згідно з нормальним законом.

Тобто можна стверджувати, що, якщо зовнішнє цілеспрямоване втручання в процес оцінювання здатностей школярів засвоювати і використовувати знання відсутнє, оцінки, які отримані школярами в процесі тестування, мають бути розподілені згідно з нормальним законом. І, навпаки, якщо на будь-якому

етапі мало місце втручання в цей процес у вигляді організації цілеспрямованої допомоги в підвищенні кількості балів для деякої кількості учнів, отримаємо відхилення від нормального закону розподілу. І чим до більшої кількості учнів мало місце таке цілеспрямоване втручання, тим більше буде відхилення емпіричних (фактичних) оцінок від теоретичних, що отримані згідно з розрахунками, і тим більший сумнів викликає незалежність оцінювання.

Практика дала можливість підтвердити цю гіпотезу. У 2006 і 2007 роках для оцінювання здатностей абітурієнтів засвоювати і використовувати знання з математики та української мови і літератури ректоратом було запрошено у 2006 році Центр тестових технологій (далі – Центр), що фінансувався фондом «Відродження», а у 2007 році Український центр оцінювання якості освіти, який був сформований на базі Центру тестових технологій.

Викладачі університету були повністю усунуті як від розроблення тестових завдань, так і від проведення самого процесу тестування. Два роки поспіль липневі вступні іспити в університеті проводилися за такою технологією:

1. У травні-червні фахівці Центру за замовленням університету виконали конфіденційне розроблення та виготовлення тестових матеріалів з математики та української мови і літератури для 1 000 абітурієнтів і запакували їх у спеціальні пакети та контейнери з пломбуванням, що виключало можливість доступу до них сторонніх осіб.
2. Центр доставив фельд'єгерською поштою до університету тестові матеріали 9 липня.
3. Працівники приймальної комісії формували групи абітурієнтів згідно з абеткою. В аудиторії їх пропускали працівники Центру відповідно до списку та документа, що підтверджує особу.
4. Представниками Центру в кожній аудиторії було проведено інструктаж щодо виконання тестування, роздано кожному абітурієнту комплект матеріалів, а саме: реєстраційну картку, робочий зошит із тестовими завданнями, бланк відповідей, котрий надійде до Центру, та бланк відповідей, що залишається в абітурієнта для самоконтролю.
5. Представники Центру провели шифровку відповідей – наклеїли штрихкод і на реєстраційну картку, і на бланк відповідей, який підлягатиме перевірці.
6. У кожній аудиторії, крім представника Центру, для забезпечення самостійності виконання тестування знаходилися курсанти військового університету, які не пропускали будь-яких сторонніх осіб. Крім того, в аудиторії були встановлені пристрої, що унеможлилювали використання абітурієнтами електронних засобів зв'язку.

7. Після закінчення тестування всі матеріали (окремо реєстраційні картки та окремо бланки відповідей) були запаковані у спеціальні контейнери і відправлені на перевірку до Києва.
8. Через півгодини після відправки матеріалів із Центру електронною поштою в університет прийшли правильні відповіді, які одразу були розміщені на стендах приймальної комісії на паперових носіях і на сайті університету. Отже, вже через 30 – 40 хвилин кожен абітурієнт мав можливість порівняти свої відповіді з правильними.
9. Перевірку результатів тестування проводив Центр протягом двох днів. І вже 13 липня університет отримав електронною поштою результати, тобто кількість балів, які набрав кожен із абітурієнтів.

Результати були також розміщені на університетському сайті. Паперові носії з підписами були доставлені через два дні кур'єром.

У такий спосіб було проведено вступні іспити. І наразі ми маємо дані оцінювання якості підготовки абітурієнтів університету за балами зовнішнього оцінювання, що проводилося в нашому університеті.

Така система оцінювання здатностей абітурієнтів може претендувати на статус чистого експерименту, оскільки не було учасників процесу, які зацікавлені в зовнішньому втручанні для завищення або заниження оцінок.

- Ректорат університету не зацікавлений за визначенням, оскільки він ініціював запрошення незалежних оцінювачів саме з огляду на їхню незалежність.
- Працівники Центру не зацікавлені, оскільки вони наперед не знали про цю акцію і практично не могли забезпечити витік інформації.
- Курсанти військового університету, що чергували перед аудиторіями, отримали цей наряд від свого керівництва напередодні ввечері, тому також не мали ні технічної, ні будь-якої іншої можливості втрутитися в процес оцінювання.
- Використовувалися тільки закриті тести і перевірка здійснювалася комп'ютером, тому вплинути на оцінку окремі працівники Центру також не могли. Хоча головним у цьому є те, що у них для цього не було жодної зацікавленості.

Такі умови проведення тестування, на погляд автора, забезпечили дійсну незалежність цього процесу. До того ж про це свідчить вигляд кривої розподілу балів, що отримані абітурієнтами в сертифікатах. Теоретичні та емпіричні криві розподілу балів сертифікатів подані на рис. 2.7 і рис. 2.8.

Статистичні характеристики набору даних для дослідження тестування з математики абітурієнтів ХНЕУ у 2007 р. такі: кількість абітурієнтів – 558; середній бал – 5,681; середнє квадратичне відхилення – 1,81; значення критерію

Колмогорова – Смірнова $\lambda=0,862$, що значно менше 1,36. Далі маємо прийняти гіпотезу про нормальний закон розподілу. Відомо, що за обчисленого значення $\lambda < 1,36$ гіпотезу про нормальний закон розподілу приймають із надійністю 95%; за обчисленого значення $\lambda > 1,63$ гіпотезу про нормальний закон розподілу відхиляють із рівнем значущості $\alpha=0,01$; при $\lambda \in (1,36; 1,63)$ однозначно сказати не можна, для уточнення слід використати інший критерій.

Аналогічно були обчислені статистичні характеристики набору даних для дослідження тестування з української мови і літератури: кількість абітурієнтів – 468; середній бал – 7,35; середнє квадратичне відхилення – 1,737; значення критерію Колмогорова – Смірнова $\lambda=1,037 < 1,36$, гіпотеза про нормальний закон розподілу приймається.

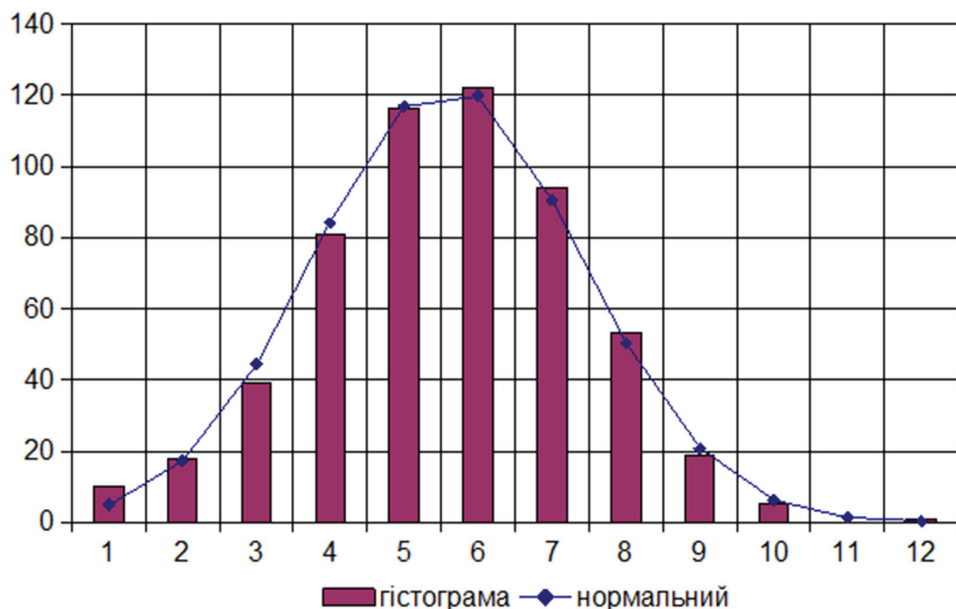


Рис. 2.7. Розподіл оцінок незалежного тестування з математики абітурієнтів ХНЕУ у 2007 році (12-бальна система)



Рис. 2.8. Розподіл оцінок незалежного тестування з української мови і літератури абітурієнтів ХНЕУ у 2007 році (12-бальна система)

Отже, зовнішній вигляд емпіричних та теоретичних кривих розподілу і значення критерію Колмогорова – Смірнова свідчать про те, що оцінювання було дійсно незалежне, оскільки відсутнє значиме відхилення емпіричних (фактичних) даних від теоретичних.

З іншого боку, наведені результати свідчать про коректність гіпотези про нормальний закон розподілу оцінок результатів навчання школярів у випадку, коли відсутнє зовнішнє цілеспрямоване втручання в процес оцінювання здатностей школярів засвоювати і використовувати знання» [9, с. 59–76].

Отже, для того, щоб з'ясувати, чи могло бути цілеспрямоване втручання в процес оцінювання в межах ЗНО, потрібно оцінити міру відхилення фактичного закону розподілу стохастичної величини « X – бали сертифікатів ЗНО» від нормального закону розподілу – DM .

У критерії узгодження Колмогорова – Смірнова в якості міри розходження між теоретичним і емпіричним розподілами приймається максимальна різниця значень кумуляти (\hat{F}) і відповідної інтегральної функції теоретичного розподілу (F): $D = \max |F(x) - \hat{F}(x)|$. Якщо статистика $\lambda = D \cdot \sqrt{n}$ буде більшою, ніж $\lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про вид теоретичного закону розподілу відхиляється. Якщо статистика $\lambda = D \cdot \sqrt{n}$ буде меншою, ніж $\lambda_{0,05} = 1,36$, гіпотеза про теоретичний закон приймається.

Отже, якщо значення критерію Колмогорова – Смірнова свідчать про те, що відсутнє значиме відхилення емпіричних (фактичних) даних від

теоретичних. Тож маємо зробити висновок – оцінювання було дійсно незалежне, оскільки формування величини « X – бали сертифікатів ЗНО» здійснювалося під впливом багатьох різнонаправлених та співрозмірних чинників. І навпаки: якщо значення критерію Колмогорова – Смірнова свідчить про значиме відхилення емпіричних (фактичних) даних від теоретичних, то це означає, що деякі чинники впливали на вказану величину значно сильніше ніж інші. Тобто можна зробити висновок, що об'єктивність оцінювання була порушена.

Проведемо дослідження системи ЗНО за офіційними даними, що представлені на сайті **УЦОЯО** за двома дисциплінами – математики та української мови і літератури – в розрізі регіонів за 2008 – 2019 роки (окрім 2015 р., оскільки дані були відсутні). Результати розрахунків представлені в таблицях додатка Е.

Аналіз значень DM за сертифікатами ЗНО з математики в розрізі регіонів $DM(r)$ за роками $DM(r,t)$ показав, що середнє його відхилення по Україні в цілому (останній рядок у табл. Е.1) за 2008 – 2013 роки дорівнює 6,92 %, тоді як за період 2014 – 2019 роки дорівнює 19,68 %.

Аналіз значень DM за сертифікатами ЗНО з української мови та літератури в розрізі регіонів DMr за роками $DM(r,t)$ показав, що середнє його відхилення по Україні в цілому (останній рядок у табл. Е.2) за 2008 – 2014 роки дорівнює 4,17 %, а за період 2016 – 2019 роки дорівнює 23,22 %. Такі різниці в середніх значеннях можливо обумовлені різними процедурами оброблення первинних даних, які були застосовані **УЦОЯО** перед викладенням даних на сайт.

Отже, значення $DM(r,t)$ не співрозмірні в розрізі років, як за сертифікатам ЗНО з математики, так й з української мови і літератури. З метою забезпечення порівнянності відхилень балів ЗНО у розрізі регіонів та за роками будемо розраховувати в межах кожного року різницю між $DM(r,t)$ кожного регіону і середнього значення цього показника серед всіх регіонів України $sDM(r,t)$ (передостанній рядок у таблицях додатка Е). Це буде величина $dDM(r,t)$.

Результати розрахунків подані в таблицях додатка Ж. Інтерпретувати отримані показники потрібно таким чином. Якщо значення показника $dDM(r,t)$ для конкретного регіону в конкретний рік від'ємне (менше за 0), то це означає, що відхилення фактичних даних (середнього бала ЗНО для даного регіону) від теоретичного його значення згідно з нормальним законом розподілу стохастичної величини «бали ЗНО» більше за середнє серед всіх регіонів у даний рік. Тобто існує ймовірність втручання не випадкового чинника в процес формування стохастичної величини «бали сертифікатів ЗНО». Іншими словами, має місце порушення умов проведення та оцінювання результатів навчання в даному регіоні.

Чим більше за модулем значення цієї величини, тим більш значима була дія регулярних чинників, або тим більш сумнівні у випадковому характері формування величини «бали сертифікатів ЗНО» в даному регіоні в даному році.

Така інтерпретація результатів, що отримані в цій роботі, коректна як для ЗНО з математики, так і для ЗНО з української мови і літератури.

Якщо значення показника $dDM(r,t)$ для конкретного регіону в конкретний рік позитивне (більше за 0), то це означає, що відхилення фактичних даних (середнього бала ЗНО для даного регіону) від теоретичного його значення згідно з нормальним законом розподілу стохастичної величини «бали сертифікатів ЗНО» менше за середнє серед всіх регіонів у даний рік. Це, зі свого боку, означає, що в даному регіоні в даний рік можливо було порушення випадково-го характеру оцінювання, але воно було менше ніж у середньому по Україні.

2.3. Аналіз результатів ЗНО у 2008 – 2009 роках

Початок проведення масового зовнішнього незалежного оцінювання та встановлення результатів тестування офіційним критерієм зарахування вступників до ЗВО у 2008 році суспільство зустріло неоднозначно. Значна частина батьків та вступників не вірила в те, що корегування балів ЗНО, а значить результатів відбору до ЗВО неможливе адміністративними та фінансовими методами. Особливо дивним це було для представників «силових структур». Однак процес зарахування абітурієнтів до ЗВО пройшов майже без ексцесів. Вступна кампанія 2009 року вже багатьох переконала в тому, що потрібно спрямовувати зусилля батьків та учнів на якісне навчання, а не на пошук шляхів не легітимного підвищення балів ЗНО. Розпочався підйом авторитету шкіл із кращими викладачами та бурхливий розвиток ринок «репетиторства». У цей період найбільш характерно проявилися всі особливості нової системи відбору на навчання до ЗВО, тому в роботі дослідження було розпочато саме із цього періоду.

Продовжимо розгляд регіонів із першого кластера (див. табл. 2.9) та представника третього кластера – Харківської області. Розглянемо послідовно результати ЗНО з математики у 2008, 2009 роках у м. Києві, Львівській, Волинській, Тернопільській та Харківській областях. Це ті роки, за якими були побудовано графік середніх значень балів сертифікатів ЗНО з математики (див. рис. 2.5). Будемо використовувати офіційні дані, що представлені на сайті **УЦОЯО**.

Перевіримо гіпотезу про те, що величина « X – бали в сертифікатах ЗНО» розподілена згідно з нормальним законом. Інакше кажучи, зовнішнього цілеспрямованого втручання в процес її формування не було, а кількість балів кожного учня формувалася виключно під впливом перших п'ятьох чинників, що наведені в попередньому підрозділі.

Розглянемо детально результати оброблення балів сертифікатів ЗНО з математики учнів м. Києва 2008 року. Розрахунки зведені в табл. 2.12.

У стовпцях 1, 2 надані ліві та праві межі інтервалів із балами сертифікатів ЗНО з математики учнів м. Києва у 2008 році. У стовпці 3 надана емпірична (фактична) кількість сертифікатів ЗНО, що знаходиться у межах відповідного інтервалу. У стовпці 4 представлена теоретична кількість сертифікатів ЗНО, що знаходиться в межах відповідного інтервалу (вона розрахована згідно нормального закону розподілу). У стовпці 5 – різниця між фактичною кількістю сертифікатів ЗНО з відповідного інтервалу та теоретичної кількості, розрахованої за нормальним законом розподілу. У стовпці 6 – значення стовпця 5 за модулем (абсолютне значення). У стовпці 7 – розрахункова величина для визначення $\lambda = D \cdot \sqrt{n}$.

При (F): $D = \max |F(x) - \hat{F}(x)|$.

Таблиця 2.12

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики учнів м. Києва у 2008 році

Хлв	Хпр	Емпірична кількість	Теоретична кількість	Відхилення	Відхилення за модулем	$ Fn - F $
100	123,5	400	533,522882	-133,522882	133,522882	0,01018171
124	135,5	1 282	1 102,73289	179,267114	179,267114	0,0034882
136	150	2 910	2 705,63078	204,369221	204,369221	0,01907225
150,5	161,5	2 651	2 892,28661	-241,286608	241,286608	0,00067309
162	172,5	2 327	2 590,40125	-263,40125	263,40125	0,01941241
173	183	1 837	1 752,98301	84,0169887	84,0169887	0,01300575
183,5	190	841	717,035931	123,964069	123,964069	0,00355295
190,5	195	451	327,832644	123,167356	123,167356	0,0058391
195,5	199,5	346	194,929723	151,070277	151,070277	0,01735887
200	210	69	296,644285	-227,644285	227,644285	0,00587042
-	-	13 114	13 114	0	1 731,71005	2,22303935

Тобто при $\lambda = 2,22 > \lambda_{0,01} = 1,63$ гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Використовуючи сумарні значення стовпців 3 та 6, розрахуємо відсоток відхилення фактичних балів ЗНО з математики від теоретичних, що припадає на один

сертифікат (на одного учня, що тестувався) $DM(r,t) = (1\,732 / 1\,3114) \cdot 100 = 13,2\%$. Цей показник буде змінюватися з року в рік (t) та залежно від регіону (r,t).

Отже, $DM(r,t)$ за дисципліною, що досліджується, показує відсоток відхилення фактичних балів сертифікатів ЗНО від теоретичних, що припадає на один сертифікат (на одного учня, що тестувався) в даному регіоні (r) у відповідний рік (t). Величина $dDM(r,t)$ розраховується як різниця між $sDM(r,t)$ та $DM(r,t)$. Ці дані подані в таблицях в додатку Ж.

$$dDM(r,t) = 11,38 - 13,2 = -1,82\%$$

На рис. 2.9 представлені гістограма, полігон фактичних балів ЗНО з математики учнів м. Києва у 2008 році та відповідна теоретична крива нормального розподілу.

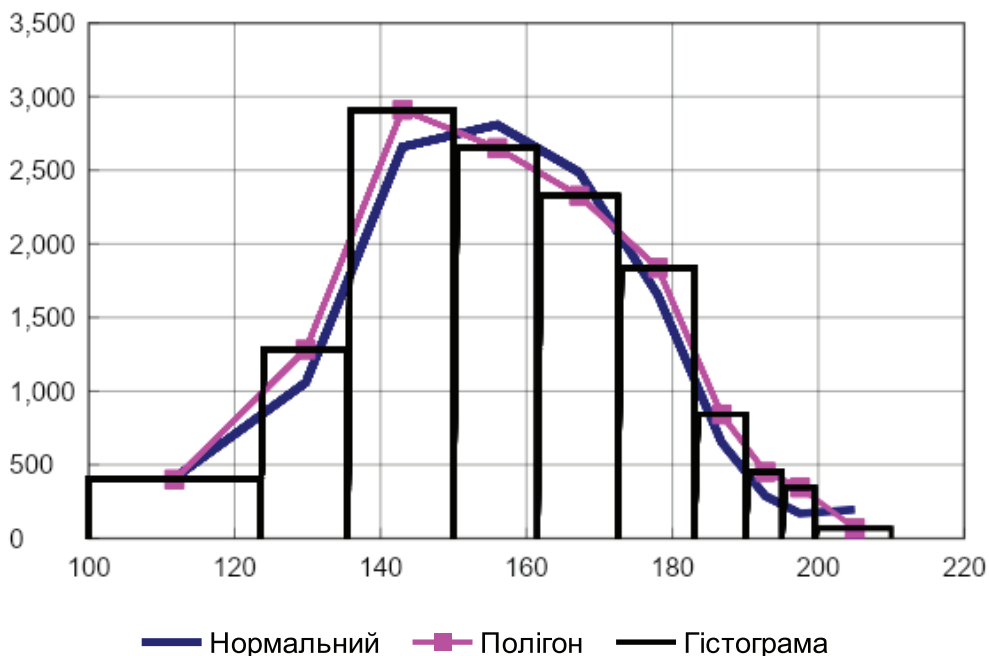


Рис. 2.9. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів міста Києва у 2008 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилення)

Розрахунки за балами сертифікатів ЗНО з математики у м. Києві у 2009 році надані в табл. И.2 в додатку И. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів міста Києва у 2009 році подані на рис. И.1 в додатку И.

За результатами ЗНО з математики у 2008, 2009 роках у Львівській області проведені розрахунки, які показали, що жодного року розподіл балів сертифікатів не відповідав нормальному закону розподілу. Наприклад, на рис. 2.10 наведено графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Львівської області у 2008 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена).

Розрахункові таблиці наведені в табл. И9 та И10 в додатку И.

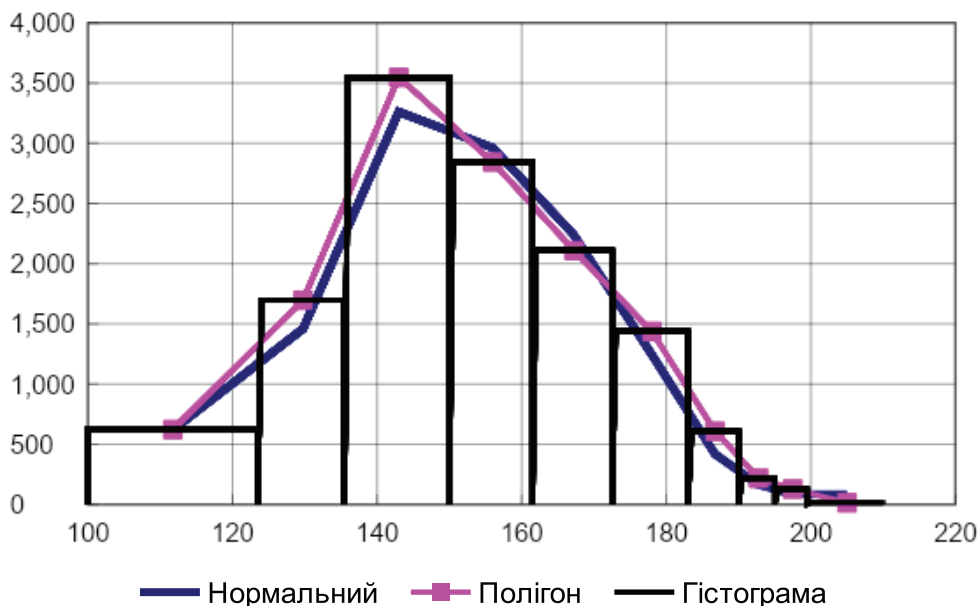


Рис. 2.10. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Львівської області у 2008 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена)

Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Львівської області у 2009 році подані на рис. И.5 в додатку И.

За результатами ЗНО з математики у 2008, 2009 роках у Волинській області проведені розрахунки, які показали, що у 2008 та у 2009 роках розподіл балів сертифікатів відповідав нормальному закону розподілу, згідно з критерієм Колмогорова – Смірнова. Розрахункові таблиці наведені в табл. И.17, И18 в додатку И. Наприклад, на рис. 2.11 представлені графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Волинської області у 2008 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу підтверджується).

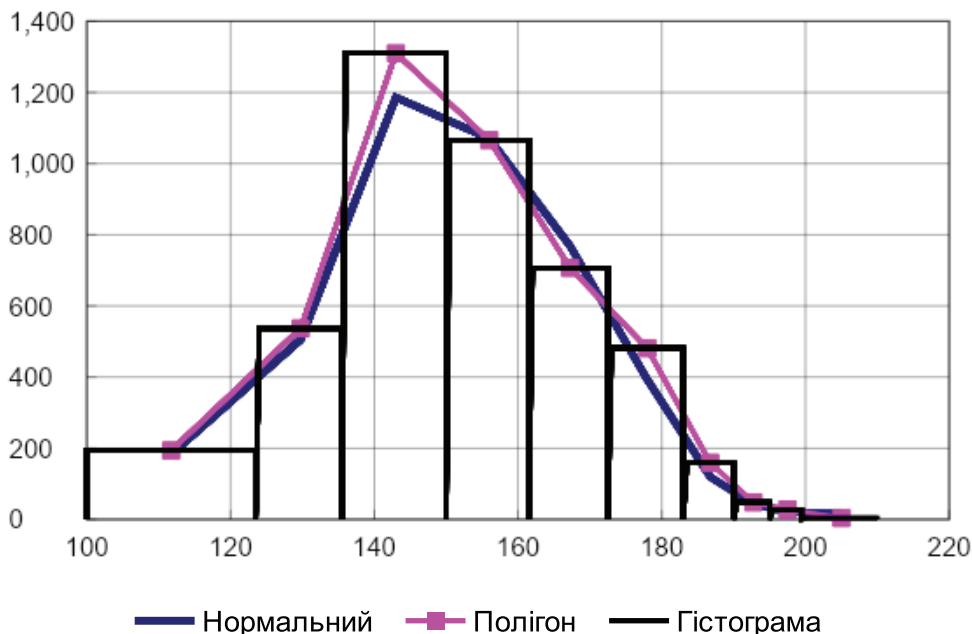


Рис. 2.11. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Волинської області у 2008 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу підтверджується)

Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Волинської області у 2009 році подані на рис. И.9 в додатку И.

Що стосується Тернопільської області, яка входить до першого кластера, бо середній бал із сертифікатів ЗНО з математики вищий за середній по Україні, то розрахунок для визначення закону розподілу балів ЗНО з математики у 2008, 2009 роках надано в табл. И.25 та И.26 в додатку И. Наприклад, на рис. 2.12 представлені графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Тернопільської області у 2008 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу підтверджується).

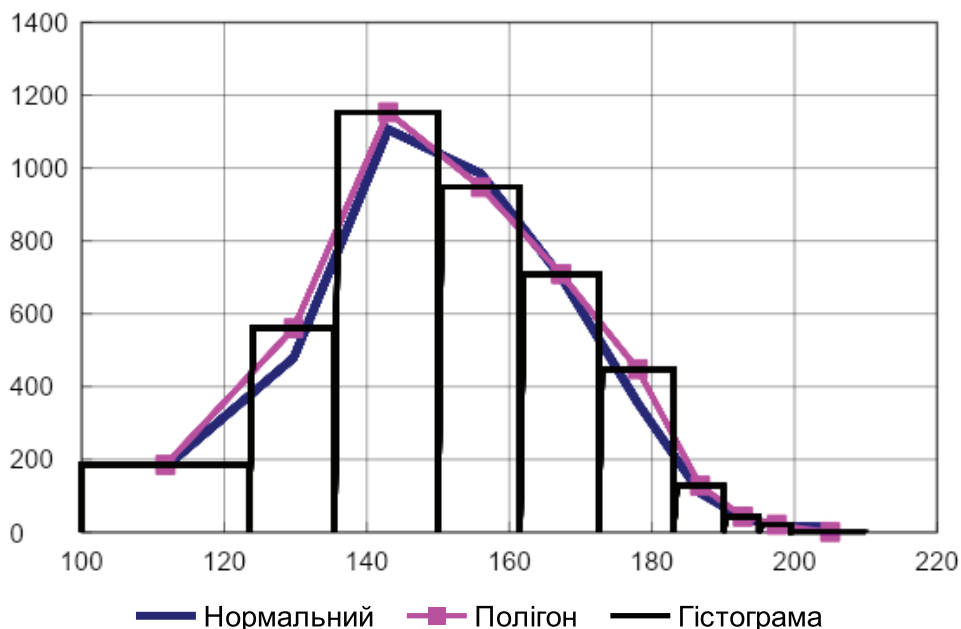


Рис. 2.12. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Тернопільської області у 2008 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу підтверджується)

Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Тернопільської області у 2009 році подані на рис. И.13 в додатку И.

Харківська область займає одну з провідних позицій у якості підготовці учнів із математики. Про це свідчать здобутки учнів Харківщини в олімпіадах та інших змаганнях на державному та міжнародному рівнях. Тому, хоча Харківська область не входить до першого кластера (див. табл. 2.9), проведемо аналіз результатів ЗНО з математики її учнів спочатку у 2008 та 2009 роках.

Проведені розрахунки подані в табл. И.33, И.34 в додатку И. Наприклад, на рис. 2.13 подані графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Харківської області у 2008 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу не підтверджується).

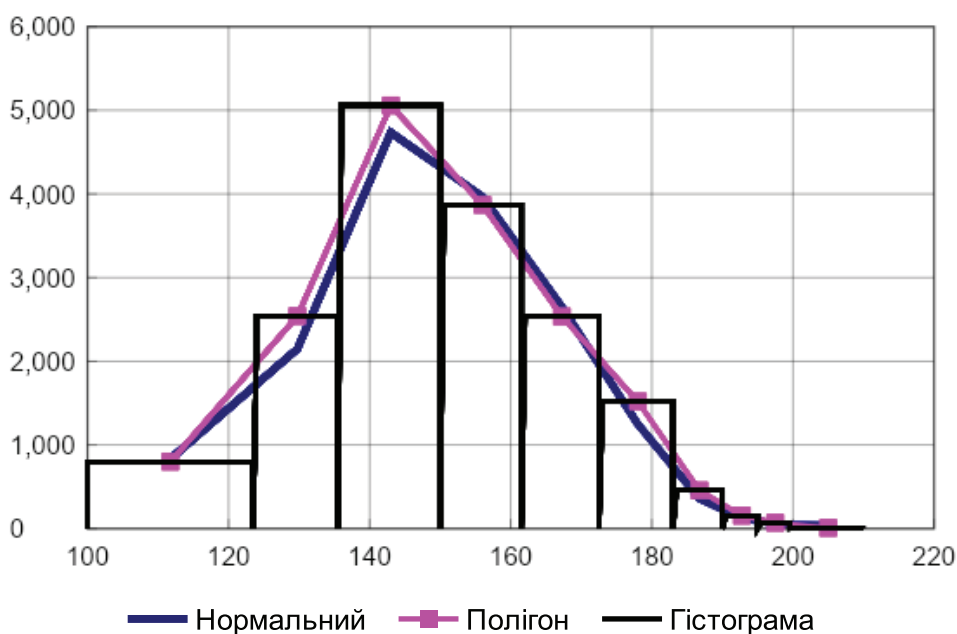


Рис. 2.13. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Харківської області у 2008 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу не підтверджується)

Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Харківській області у 2009 році подані на рис. И.19 в додатку И. Гіпотеза про нормальний закон розподілу не підтверджується, як і у 2008 році.

Аналіз показує, що критерій Колмогорова – Смірнова доволі жорсткий і тому, майже по всіх регіонах гіпотеза про нормальний закон розподілу стохастичної величини «бали сертифікатів ЗНО з математики» була відхилена. Однак загальний вигляд гістограм та полігонів, що побудовані за фактичними

даними, та подані на рис. 2.9 – 2.13 та на діаграмах додатку И свідчать про близькість емпіричного розподілу величини «бали сертифікатів ЗНО з математики у 2008 – 2009 роках» до нормального.

Якщо оцінювати, втручання регулярного чинника у формування величини «бали сертифікатів ЗНО з математики», то цікавим виглядає не загальне відхилення фактичної кількості сертифікатів від теоретично обґрунтованої згідно з нормальним законом розподілу, а відхилення в інтервалах з 173 до 199,5, що підвищують шанси абітурієнта на вступ до ЗВО на бюджетну форму навчання. Інакше кажучи, цікаво, якій чисельності абітурієнтів було завищено кількість балів у сертифікатах у тому чи іншому регіоні у відповідному році щодо теоретично обґрунтованої кількості балів $d(r,t)$.

За даними таблиць у додатку И розрахуємо цю величину. Для цього суму перевищення фактичної кількості сертифікатів з балами з інтервалів з 173 до 199,5 над теоретично розрахованою ділимо на загальну кількість абітурієнтів, які отримали сертифікати в даному регіоні в даному році, та результат помножимо на 100. Отже, отримуємо $d(r,t)$ у відсотках. Для прикладу розрахуємо розмір перевищення фактичної кількості сертифікатів ЗНО з математики, що отримали учні м. Києва у 2008 році $d(r,t)$ за даними табл. 2.12.

$$d(r,t) = 100 \cdot (84,02 + 123,96 + 123,17 + 151,07) / 13\ 114 = 3,68 \%$$

Результати розрахунків для регіонів першого кластера та по Харківській області зведені в табл. 2.13. Найбільша кількість із завищеними балами ЗНО з математики у 2008 – 2009 роках була зафіксована в Тернопільській області у 2009 році $d(r,t) = 4,3 \%$, що на той час складало в абсолютному вимірі 182 особи, на другому місці йде м. Київ у 2008 році для якого $d(r,t) = 3,7 \%$, що в абсолютному вимірі складає 482 особи. Найменше значення d мало місце у 2009 році в Харківській області, де цей показник дорівнював 0,06 %, або 10 осіб.

Ці розрахунки не можуть дати відповідь на питання про те, який чинник із тих шести, які були перераховані вище, обумовив перевищення кількості сертифікатів із високими балами над теоретично обґрунтованою кількістю. Для визначення цього потрібно провести додаткові сутнісні дослідження конкретної ситуації в конкретному регіоні в конкретний рік. Вказаний показник може бути тільки індикатором потреби додаткових досліджень або її відсутність.

За аналогічною схемою проведемо дослідження $dDM(r,t)$ для ЗНО з української мови і літератури. Послідовно розглянемо регіони: м. Київ; Львівська область; Волинська область як представників першого кластера (середній бал сертифікатів ЗНО з української мови і літератури вищі за середні по Україні) та Харківську область як представника другого кластера (середній бал сертифікатів ЗНО з української мови і літератури нижчі за середні по Україні) (див. табл. 2.11).

Розрахунки подані у вигляді таблиць у додатку И.

Розпочнемо з м. Києва. Аналіз фактичних даних щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів м. Києва у 2008 році та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом розподілу надані в табл. И.5 в додатку И.

Оскільки $\lambda = 2,67 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється. Графічне представлення результатів надано у вигляді гістограми, полігона та графіка на рис. 2.14.

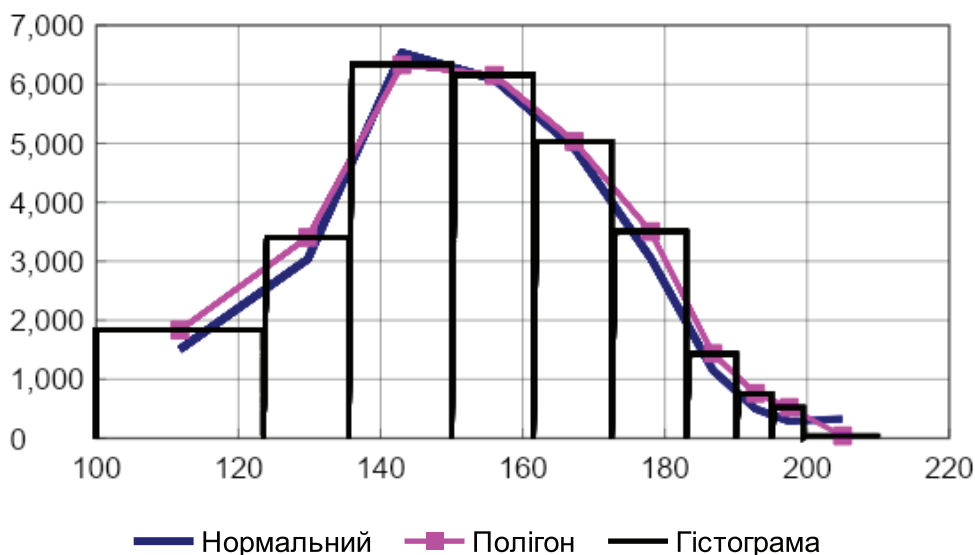


Рис. 2.14. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів міста Києва у 2008 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена)

Аналіз фактичних даних щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів м. Києва у 2009 році та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом розподілу надані в табл. И.5 в додатку И. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів м. Києва у 2009 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу здійснюється формування фахівців університетом поділу відхилена) надані на рис. И.3 в додатку И.

Аналіз фактичних даних щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Львівської області у 2008 році та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом розподілу надані в табл. И.13 в додатку И.

Оскільки $\lambda = 2,19 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється. Графічне представлення результатів надано у вигляді гістограми, полігона та графіка на рис. 2.15.

Аналіз фактичних даних щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Львівської області у 2009 році та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом розподілу надані в табл. И.14 в додатку И. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Львівської області у 2009 році надані на рис. И.7 в додатку И. ($\lambda = 2,49 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється).

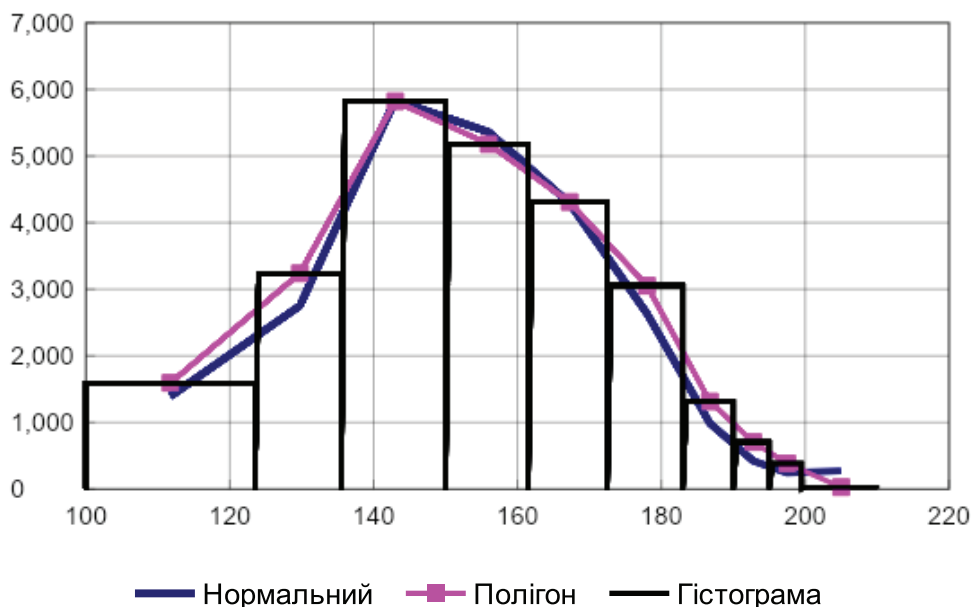


Рис. 2.15. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Львівської області у 2008 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена)

Аналіз фактичних даних щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Волинської області у 2008 році та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом розподілу подані в табл. И.21 в додатку И.

Оскільки $\lambda = 1,148 < \lambda_{0,05} = 1,36$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється. Графічне представлення результатів подано у вигляді гістограми, полігона та графіка на рис. 2.16.

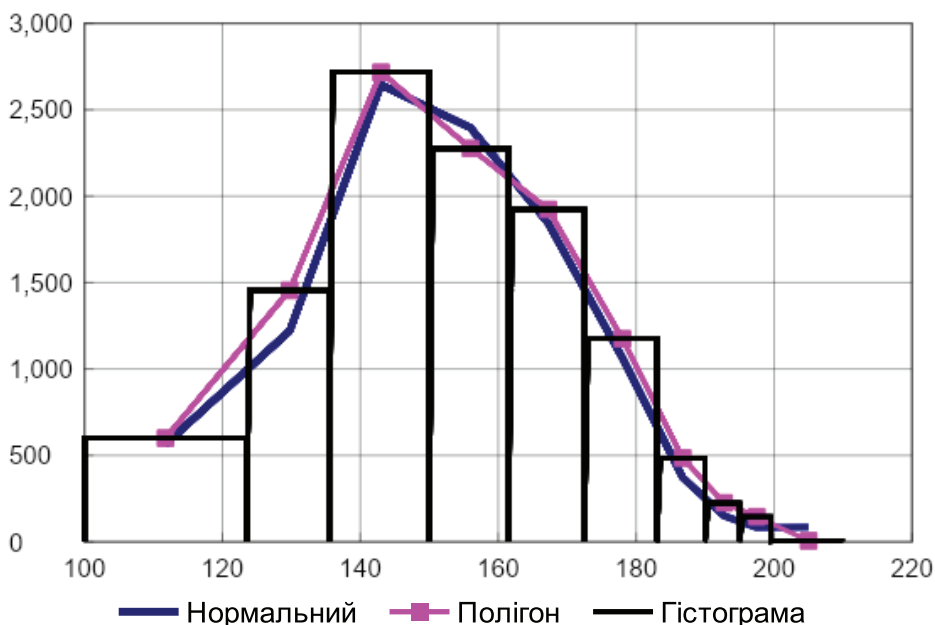


Рис. 2.16. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Волинської області у 2008 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу підтверджується)

Аналіз фактичних даних щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Волинської області у 2009 році та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом розподілу надані в табл. И.22 в додатку И. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Волинської області у 2009 році надані на рис. И.11 в додатку И ($\lambda = 1,39 > \lambda_{0,05} = 1,36$, але $\lambda = 1,39 < \lambda_{0,01} = 1,63$, тому гіпотезу про нормальний закон не можна ні прийняти, ні відхилити).

Аналіз фактичних даних щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Харківської області у 2008 році та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом розподілу надані в табл. И.37 в додатку И.

Оскільки $\lambda = 1,39 > \lambda_{0,05} = 1,36$, але $\lambda = 1,39 < \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу не підтверджується і не відхиляється).

Графічне представлення результатів надано у вигляді гістограми, полігона та графіка на рис. 2.17.

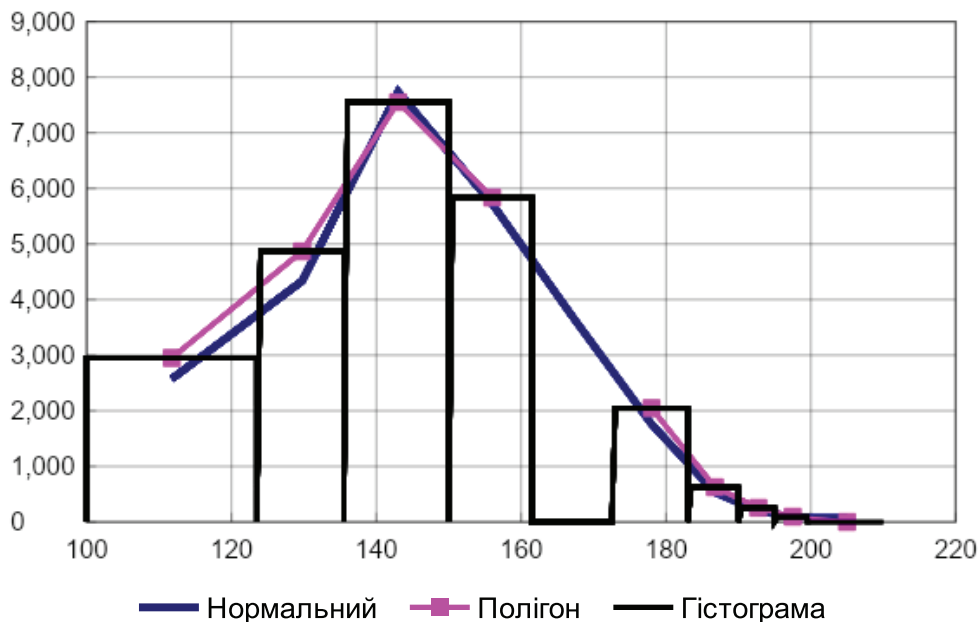


Рис. 2.17. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Харківської області у 2008 році

Аналіз фактичних даних щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Харківської області у 2009 році та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом розподілу надані в табл. И.37 в додатку И. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Харківської області у 2009 році надані на рис. И.21 в додатку И.

$\lambda = 0,995 < \lambda_{0,05} = 1,36$, тому гіпотезу про нормальний закон приймається.

Аналіз фактичних даних щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Тернопільської області у 2008 – 2009 роках та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом розподілу надані в табл. И.29, И.30 в додатку И. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Тернопільської області у 2008 – 2009 роках надані на рис. И.27, И.28 в додатку И.

Зведемо всі результати розрахунків у дві таблиці. Табл. 2.13 акумулює дані стосовно балів ЗНО з математики, тоді як табл. 2.14 – дані за балами ЗНО з української мови та літератури.

Введемо показник $m(r,t)$ – кількість абітурієнтів по регіонах, що отримали завищенні бали відносно балів, які розраховані згідно з нормальним законом розподілу. Він розраховується множенням кількості абітурієнтів, що пройшли тестування в даному році в даному регіоні, на показник $d(r,t)$ (відсоток перевищення фактичної кількості сертифікатів з балами з інтервалів з 173 до 199,5 над теоретично розрахованою) та діленням на 100, щоб отримати результат у натуральному вимірі.

Таблиця 2.13

**Показники відхилення фактичного розподілу сертифікатів ЗНО
з математики від нормального у 2008 – 2009 роках**

Рік Показник Регіон	t = 2008				t = 2009			
	DM(r,t), %	dDM(r,t), %	d(r,t), %	m(r,t), осіб	DM(r,t), %	dDM(r,t), %	d(r,t), %	m(r,t), осіб
Київ	13,2	-1,82	3,7	428	10,53	-2,49	2,7	355
Львівська обл.	11,04	0,29	2,3	304	9,84	-1,86	1,4	200
Волинська обл.	9,33	2,05	1,9	86	8,76	-0,72	1,7	83
Тернопільська обл.	8,17	3,21	1,7	71	22,11	-14,05	4,3	181
Харківська обл.	9,85	1,53	1,4	238	7,73	0,31	0,06	10
Сума				1 127	-			829

Згідно з даними табл. 2.13, найбільша кількість абітурієнтів, що отримали завищені бали в сертифікатах ЗНО з математики у 2008 та 2009 роках були учні м. Києва та Львівської області. Сумарно за ці два роки по м. Києву – 783 особи, а по Львівській області – 504 особи. У цілому за два роки по цим двом регіонам 1 287 осіб, що становить 66 % від загальної кількості осіб із завищеними балами по п'яти регіонам, що досліджувалися (1 956 осіб).

Таблиця 2.14

Показники відхилення фактичного розподілу сертифікатів ЗНО з української мови і літератури від нормального у 2008 – 2009 роках

Рік Показник Регіон	t = 2008				t = 2009			
	DM(r,t), %	dDM(r,t), %	d(r,t), %	m(r,t), осіб	DM(r,t), %	dDM(r,t), %	d(r,t), %	m(r,t), осіб
Київ	7,28	-1,76	2,7	667	6,44	-0,49	2,3	377
Львівська обл.	9,21	-3,69	3,1	795	10,68	-4,73	4,4	1 118
Волинська обл.	7,99	-2,47	1,9	209	8,52	-2,57	2,3	254
Тернопільська обл.	5,17	0,35	2,3	238	8,45	-2,5	2,9	290
Харківська обл.	4,97	0,55	0,71	200	3,99	1,96	0,71	187
Сума				2 109	–			2 226

Згідно з даними табл. 2.14, найбільша кількість абітурієнтів, що отримали завищені бали в сертифікатах ЗНО з української мови і літератури у 2008 та 2009 роках, була з м. Києва та Львівської області. Сумарно за ці два роки по м. Києву – 1 044 особи, а по Львівській області – 1 913 особи. У цілому за два роки по цим двом регіонам 2 957 осіб, що становить 68 % від загальної кількості осіб із завищеними балами по п'яти регіонам, що досліджувалися (4 336 осіб).

Відхилення фактичного розподілу стохастичної величини «бали сертифікатів ЗНО з математики та з української мови і літератури» у 2008 – 2009 роках у вказаних регіонах від нормального закону розподілу може бути обумовлене дією тим чи іншим чинником із шести, що були перераховані вище.

З точки зору теорії ймовірності та математичної статистики дія таких чинників, як більш високий рівень підготовки учителів математики, більший обсяг годин у навчальних планах шкіл, більша вмотивованість батьків та абітурієнтів до навчання, кращий менеджмент освіти у цих регіонах, навіть якщо вони дійсно мають місце, розповсюджується на всіх, або на переважну частину, абітурієнтів регіону, і тому, не можуть змінити закон розподілу в цілому. Вони можуть змінити деякі параметри закону розподілу, наприклад, середні значення випадкової величини, а абсолютні значення відхилення фактичної кількості сертифікатів із конкретними балами від теоретичних значень мають бути в межах статистичної похибки. Тільки не стохастичний цілеспрямований чинник може деформувати закон розподілу «бали сертифікатів ЗНО».

Тому для впевнених висновків потрібні додаткові сутнісні дослідження. Потрібен прискіпливий аналіз фактичної ситуації за кожним технологічним етапом проходження тестування, починаючи з підготовки тестових завдань і закінчуючи поставленням балів у сертифікати. Ризик втручання невідповідного чинника різний на кожному з етапів, тому потрібно їх ранжувати та оцінити економічну ефективність зниження відповідного ризику. Недостатня об'єктивність проведення ЗНО, яка обумовлена порушеннями на будь-якому етапі, призводить до дискредитації чудової ідеї незалежного зовнішнього оцінювання результатів навчання, порушення якості селекції учнів під час вступу до ЗВО і, врешті-решт, може суттєво вплинути на якість навчання студентів у майбутньому та використання методів і прийомів подання навчального матеріалу.

2.4. Аналіз результатів зовнішнього незалежного оцінювання у 2018 – 2019 роках

Протягом останніх років державне управління освітніми процесами щодо оцінювання знань випускників шкіл не зазнало суттєвих змін. Однак за десять років відношення батьків, учнів та вчителів до процесу навчання суттєво змінилося. Тому статистичний аналіз результатів ЗНО має показати зміни, які інтуїтивно відчутні, а кількісно ще не виміряні. Такий аналіз вкрай необхідний для ухвалення управлінських рішень про необхідність змін у навчальному процесі закладів як середньої так і вищої освіти.

Розрахунки проведемо за тією самою схемою та за порядком, що й для 2008 – 2009 років. Розглянемо детально результати оброблення балів сертифікатів ЗНО з математики учнів м. Києва у 2018 – 2019 роках. Наприклад, на рис. 2.18 представлені графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО

з математики учнів міста Києва у 2018 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена). Усі розрахунки зведені в табл. И.3 та И.4 в додатку И.

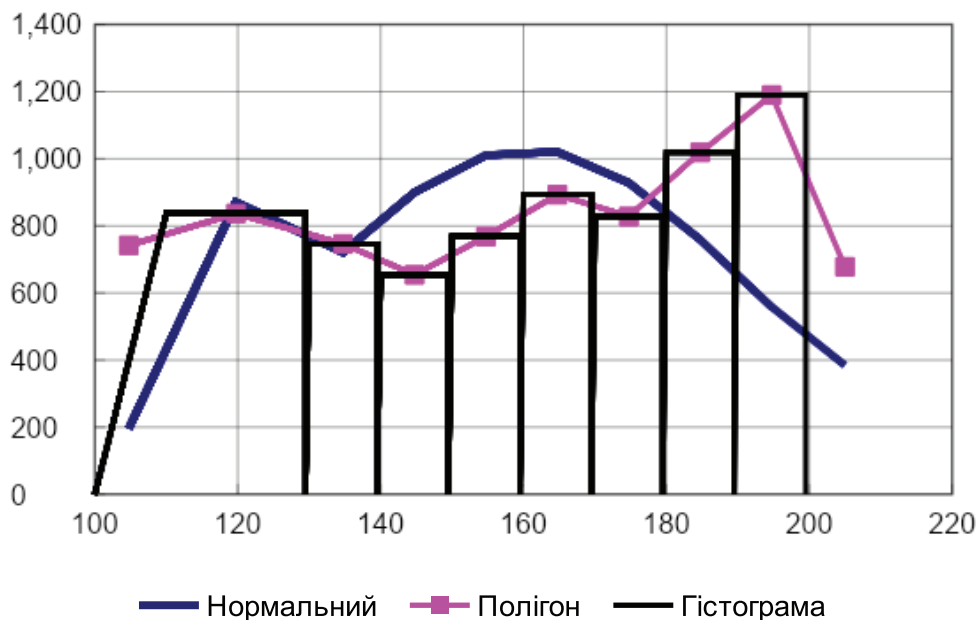


Рис. 2.18. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів міста Києва у 2018 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена)

Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів м. Києва у 2019 році подані на рис. И.2 в додатку И.

Результати оброблення балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Львівської області у 2018, 2019 роках надані в табл. И.11, И.12 в додатку И. Наприклад, на рис. 2.19 представлені графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Львівської області у 2018 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена).



Рис. 2.19. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Львівської області у 2018 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена)

Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Львівської області у 2019 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена) подані на рис. И.6 в додатку И.

Результати оброблення балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Волинської області у 2018, 2019 роках надані в табл. И.19, И.20 в додатку И. Наприклад, на рис. 2.20 представлені графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Волинської області.



Рис. 2.20. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Волинської області у 2018 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється)

Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Волинської області у 2019 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється) подані на рис. И.10 в додатку И.

Результати оброблення балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Тернопільської області у 2018, 2019 рр. подано в табл. И.27, И.28 в додатку И. Наприклад, на рис. 2.21. представлені графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Тернопільської області.

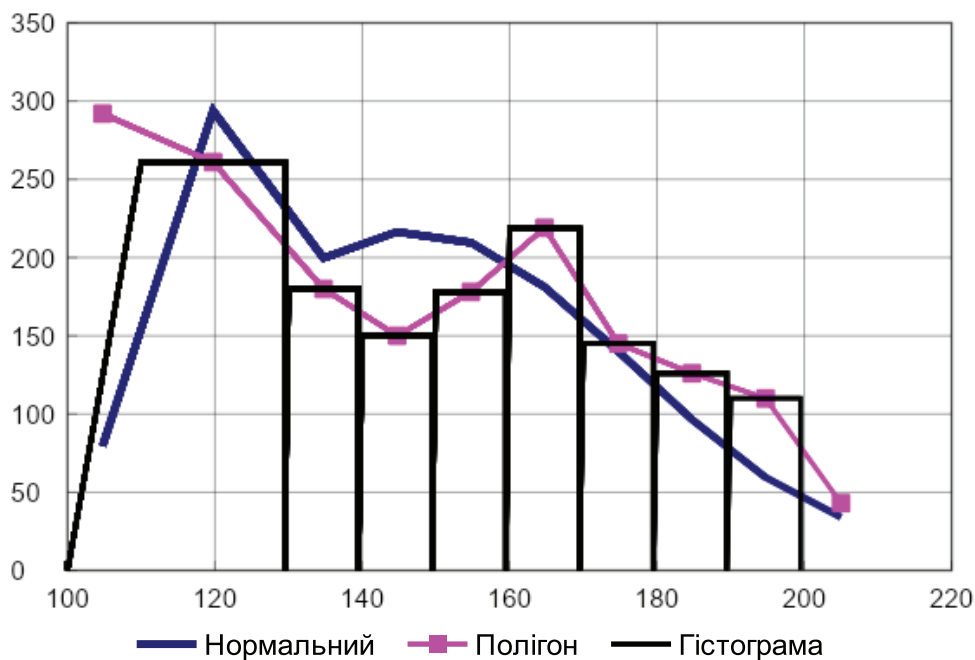


Рис. 2.21. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Тернопільської області у 2018 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється)

Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Тернопільської області у 2019 році. (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється) подані на рис. И.14 в додатку И.

Результати оброблення балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Харківської області у 2018, 2019 роках надані в табл. И.35, И36 в додатку И. Наприклад, на рис. 2.22 представлені графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Харківської області.

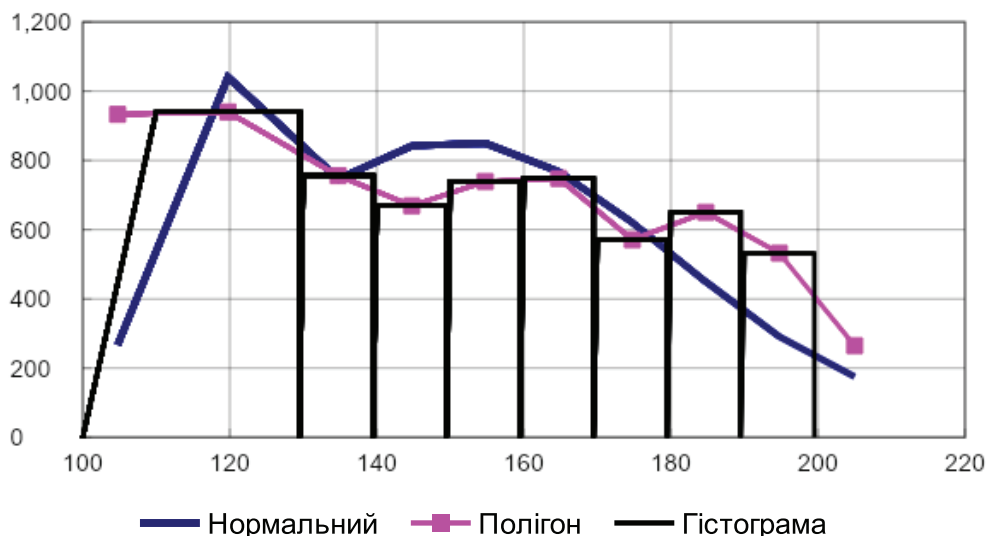


Рис. 2.22. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Харківської області у 2018 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу не підтверджується)

Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Харківської області у 2019 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється) подані на рис. И.20 в додатку И.

Аналіз отриманих результатів показує, що у 2018 – 2019 рр. картина кардинально змінилася. Гіпотеза про нормальний закон розподілу не тільки не підтверджена згідно з критерієм Колмогорова – Смірнова, а і взагалі втратила форму «гаусової» кривої. Фактична кількість сертифікатів ЗНО з математики з балами в інтервалі 170 – 200, що видані учням, значно перевищує кількість, що відповідає нормальному закону. Крім того, з'явився двогорбий розподіл, що свідчить про втрату статистичної однорідності спільноти, що тестується.

За аналогічною схемою проведемо дослідження $dDM(r,t)$ для ЗНО з української мови і літератури за результатами тестування у 2018 – 2019 роках. Послідовно розглянемо регіони: м. Київ; Львівська область; Волинська область, як представників першого кластера (середній бал сертифікатів ЗНО з української

мови і літератури вище за середні по Україні) та Харківську область як представника другого кластера (середній бал сертифікатів ЗНО з української мови і літератури нижче за середні по Україні) (див. табл. 2.12).

Розрахунки представлені у вигляді таблиць у додатку И.

Розпочнемо з м. Києва. Аналіз фактичних даних щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів м. Києва у 2018 році та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом розподілу надані в табл. И.7 в додатку И.

Оскільки $\lambda = 8,75 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється. Графічне представлення результатів надано у вигляді гістограми, полігона та графіка на рис. 2.23.

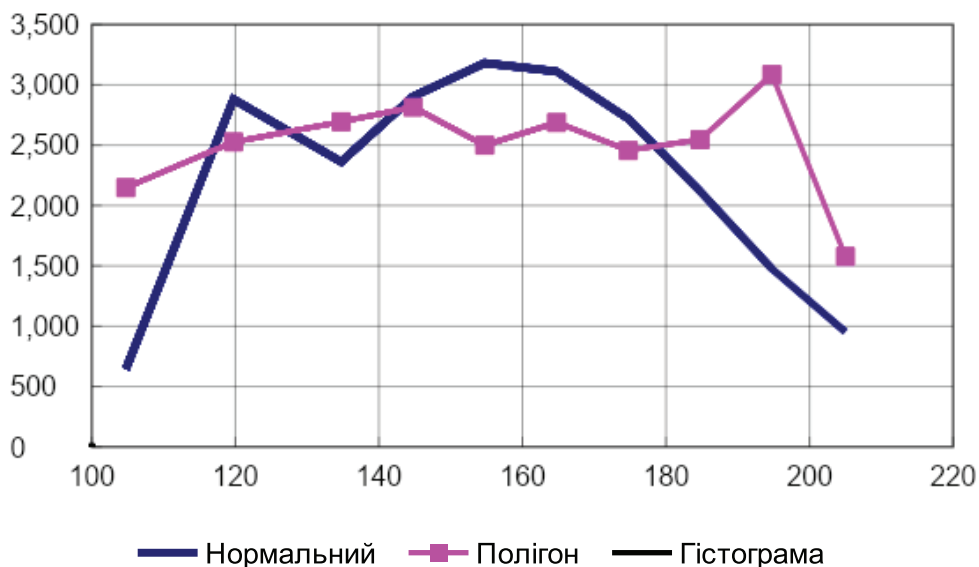


Рис. 2.23. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів міста Києва у 2018 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена)

Аналіз фактичних даних, щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів м. Києві у 2019 році та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом розподілу надані в табл. И.16 в додатку И. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів м. Києва у 2019 році надані на рис. И.4 додатку И.

$\lambda = 3,63 > \lambda_{0,01} = 1,63$, тому гіпотеза про нормальний закон не приймається.

Аналіз фактичних даних щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Львівської області у 2018 році та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом розподілу надані в табл. И.15 в додатку И.

Оскільки $\lambda = 9,6 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється. Графічне представлення результатів надано у вигляді гістограми, полігона та графіка на рис. 2.24.

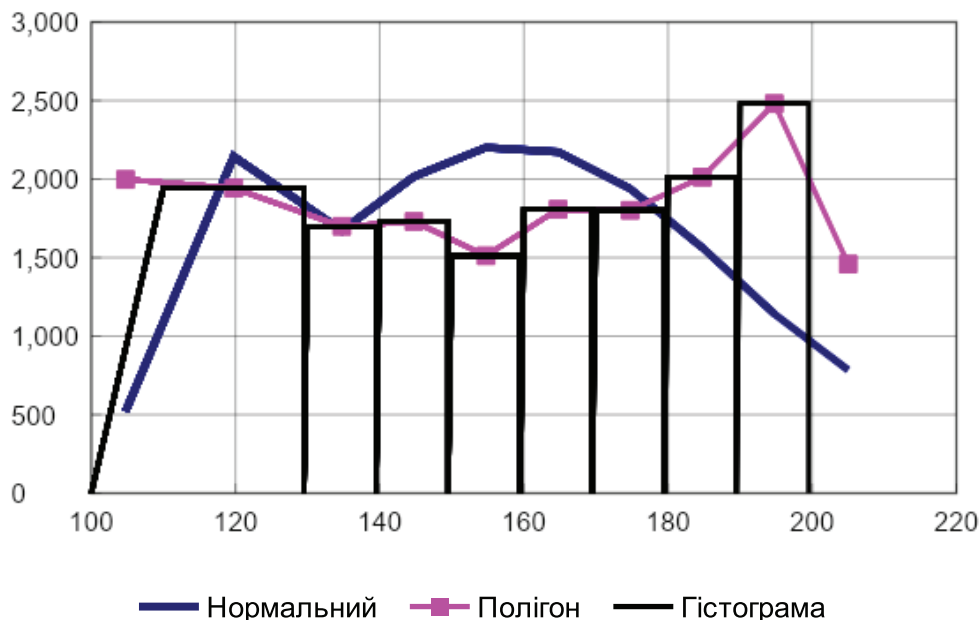


Рис. 2.24. **Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Львівської області у 2018 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена)**

Аналіз фактичних даних, щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Львівської області у 2019 році та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом розподілу надані в табл. И.16 в додатку И. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Львівської області у 2019 році надані на рис. И.8 в додатку И. $\lambda = 4,09 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Аналіз фактичних даних, щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Волинської області у 2018 році та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом розподілу надані в табл. И.23 в додатку И.

Оскільки $\lambda = 6,01 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється. Графічне представлення результатів надано у вигляді гістограми, полігона та графіка на рис. 2.25.

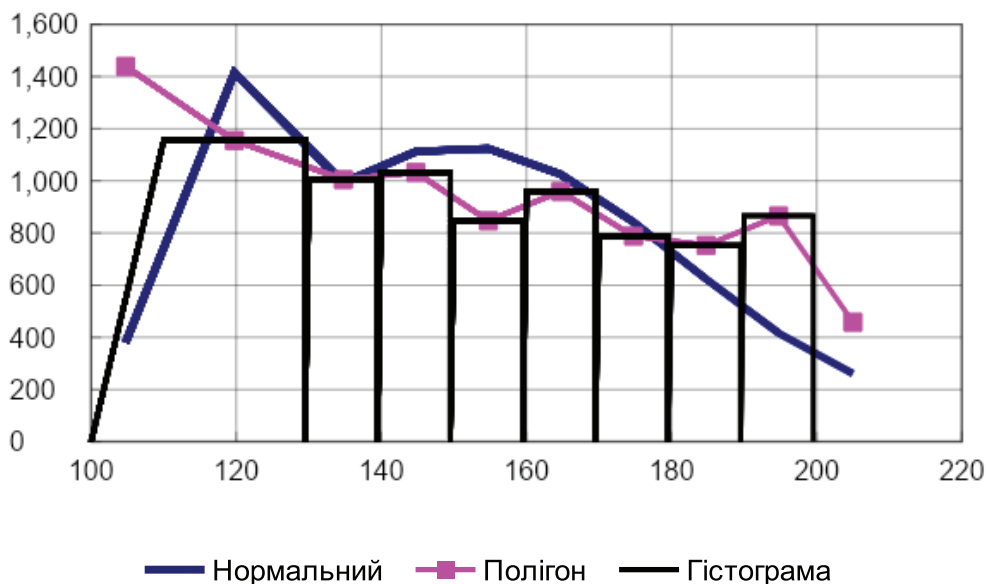


Рис. 2.25. **Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Волинської області у 2018 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена)**

Аналіз фактичних даних щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Волинської області у 2019 році та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом розподілу надані в табл. И.24 в додатку И. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Волинської області у 2019 році надані на рис. И.12 додатку И. $\lambda = 2,31 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється).

Аналіз фактичних даних щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Харківської області у 2018 році та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом розподілу надані в табл. И.39 в додатку И.

Оскільки $\lambda = 5,65 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється. Графічне представлення результатів надано у вигляді гістограми, полігона та графіка на рис. 2.26.

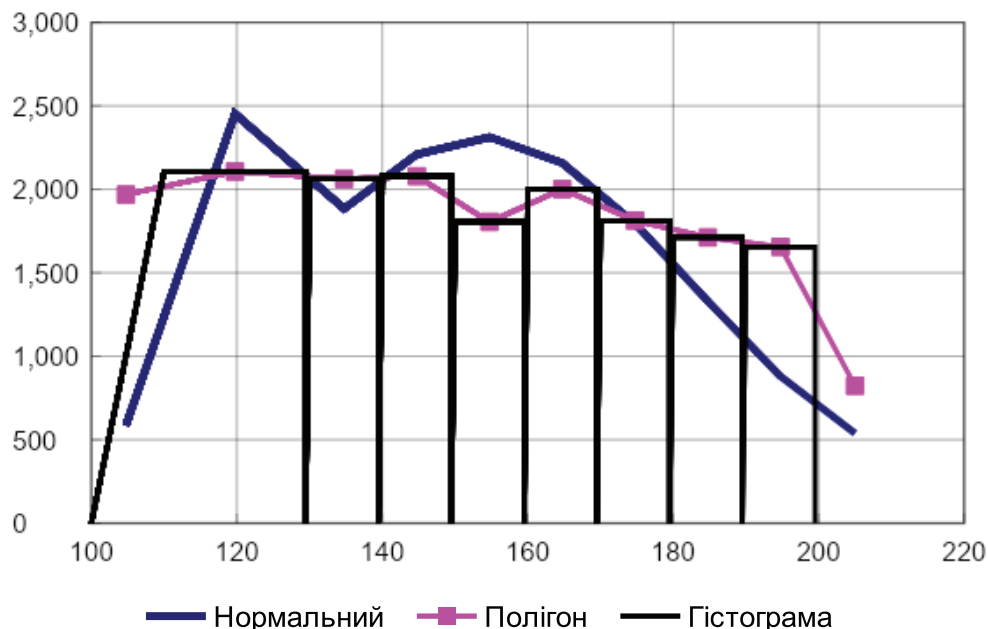


Рис. 2.26. **Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Харківської області у 2018 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена)**

Аналіз фактичних даних щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Харківської області у 2019 році та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом розподілу надані в табл. И.40 в додатку И. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Харківської області у 2019 році надані на рис. И.22 додатку И $\lambda = 2,75 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється).

Аналіз фактичних даних щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Тернопільській області у 2018 – 2019 рр. та розрахунки відповідних теоретичних значень згідно з нормальним законом

розподілу надані в табл. И.31, И.32 в додатку И Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Тернопільської області у 2018 – 2019 рр. надані на рис. И.17, И.18 в додатку И.

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів регіонів, що розглядаються, у 2018 – 2019 роках показує результати, подібні результатам аналізу сертифікатів з математики за ці роки. Ці результати кардинально відмінні від тих, що отримані за сертифікатами ЗНО 2008 – 2009 років. Гіпотеза про нормальний закон розподілу не тільки не підтверджена, згідно з критерієм Колмогорова – Смірнова, а і взагалі втратила форму «гаусової» кривої. Фактична кількість сертифікатів ЗНО з української мови і літератури з балами в інтервалі 170 – 200, що видані учням, значно перевищує кількість, що відповідає нормальному закону. Крім того, з'явилися двогорбий та навіть тригорбий розподіли, що свідчить про втрату статистичної однорідності спільноти, що тестується.

Підсумкові дані, що представлені в табл. 2.16 показують значне збільшення кількості сертифікатів з української мови і літератури з завищеними балами у 2018 році щодо 2008 та 2009 років (див. табл. 2.14).

Аналіз даних табл. 2.15 та 2.16 демонструє характерний факт значного зменшення кількості сертифікатів із завищеними балами в інтервалі 170 – 200. За сертифікатами з математики зменшення відбулося у 4,3 раза (1 930 / 453), а за сертифікатами з української мови і літератури – у 5,5 раза (5 006 / 911). Такі різкі зміни впродовж одного року неможливо пояснити ані зміною рівня підготовки вчителів із математики, ані зміною кількості додаткових годин на математичні дисципліни у школах, ані збільшення вмотивованості батьків та абітурієнтів до навчання, ані раптовим покращенням менеджменту освіти.

Таблиця 2.15

Показники відхилення фактичного розподілу сертифікатів ЗНО з математики від нормального у 2018 – 2019 роках

Рік Показник Регіон	t = 2018				t = 2019			
	DM(r,t), %	dDM(r,t), %	d(r,t), %	m(r,t), осіб	DM(r,t), %	dDM(r,t), %	d(r,t), %	m(r,t), осіб
Київ	27,65	-4,54	9,7	813	22,00	-0,83	6,6	159
Львівська обл.	25,21	-2,1	8,1	487	26,13	-4,87	7,3	119
Волинська обл.	25,24	-2,13	7,1	169	28,28	-7,02	8,9	56
Тернопільська обл.	24,73	-1,57	4,1	69	24,69	-3,43	7,1	32
Харківська обл.	21,78	1,33	5,8	392	20,86	0,31	5	87
Сума				1 930		-		453

Таблиця 2.16

**Показники відхилення фактичного розподілу сертифікатів ЗНО
з української мови і літератури від нормального у 2018 – 2019 роках**

Рік Показник Регіон	t = 2018				t = 2019			
	DM(r,t), %	dDM(r,t), %	d(r,t), %	m(r,t), осіб	DM(r,t), %	dDM(r,t), %	d(r,t), %	m(r,t), осіб
Київ	23,11	-1,91	7,2	1 812	23,91	1,66	6,3	305
Львівська обл.	27,19	-5,99	8,8	1 292	26,40	-0,83	6,6	255
Волинська обл.	23,44	-2,24	5,5	511	24,52	1,05	5,2	86
Тернопільська обл.	21,27	-0,07	4,7	379	23,64	1,93	4,6	69
Харківська обл.	20,70	0,5	5,6	1 012	24,76	0,81	5,9	196
Сума				5 006	-			911

Єдине, що кардинально змінилося у 2019 році – це політико-організаційна ситуація в Україні. Змінилися суспільні умови проведення тестування в межах ЗНО. І це стосується не тільки і, можливо, не стільки керівництва МОН та УЦОЯО, як керівництва в регіонах. Змінилися умови дії того самого «невипадкового цілеспрямованого чинника», який здатний порушити нормальний закон розподілу випадкової величини «кількість балів сертифікатів ЗНО».

Тобто можна висунути гіпотезу про адаптування організацій, які проводять ЗНО, та самого процесу тестування до бажань школярів і їхніх батьків, що може стати суттєвою перепоною для внутрішнього менеджменту закладів вищої освіти під час формування переліку й контенту навчальних дисциплін, а для державного управління полягатиме в нерациональному й необґрунтованому розподілі коштів державного бюджету, спрямованих на підготовку майбутніх фахівців, необхідних для розвитку національного господарства.

2.5. Порушення статистичної однорідності спільноти вступників до ЗВО

Втручання зовнішніх чинників у процес оцінювання знань абітурієнтів порушує їхню однорідність, що може негативно вплинути на управління вищою освітою як окремою сферою національного господарства. Важливо виявити такі порушення та прийняти управлінські заходи з їх усунення.

Так, дані сертифікатів у 2008 – 2009 роках є в декому сенсі базовими. Це перші два роки, коли вступна кампанія по всій Україні була проведена на базі зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО). Це найбільш показові результати ЗНО, оскільки в ці роки переважна більшість абітурієнтів та ЗВО знаходилися в рівних умовах. Рівень підготовки у середній школі приймаємо за базовий. Від нього буде йти відлік.

Якщо прийняти за гіпотезу, що складність тестів ЗНО залишається більш-менш однаковою впродовж усього періоду проведення ЗНО, то згідно з даними графіків на рис. 2.5, 2.6 табл. 2.8 (в підрозділі 2.2) рівень підготовки в середній школі з року в рік знижується. Середній бал сертифікатів ЗНО з математики знизився на 8,2%, а відповідний бал з української мови і літератури – на 6,7%.

Важливо відмітити, що до 2008 року питання вступу до ЗВО не було чітко прив'язане до якості підготовки абітурієнта, оскільки існувала можливість його вирішення адміністративним, організаційним або фінансовим шляхом. Після введення нової системи відбору на навчання у ЗВО питання якісної підготовки абітурієнтів стало дуже актуальним.

Перед вмотивованими батьками та учнями постала проблема пошуку школи з висококваліфікованими учителями, або відповідних репетиторів. Таку проблему вирішити можуть далеко не всі сім'ї. Отже, з 2008 року починає формуватися потужний невідповідний цілеспрямований чинник, що впливає на формування випадкової величини «бали сертифікатів ЗНО». Поступово формується підмножина абітурієнтів, яка отримує додаткову можливість заслужено отримувати підвищені бали. Для цієї підмножини абітурієнтів дія закону про нормальний розподіл безумовно не відмінюється, але середня кількість балів ЗНО для цієї підмножини абітурієнтів буде вищою за ту, яка буде показана абітурієнтами з іншої підмножини, що складається з тих, хто, з тієї чи іншої причини, не отримав доступу до кращих учителів та репетиторів. Розподіл балів сертифікатів ЗНО цих абітурієнтів також буде підпорядковуватися нормальному закону, але з параметрами, що відрізняються від тих, що характеризують розподіл першої підмножини абітурієнтів.

Отже, в кожному регіоні поступово зникає однорідність спільноти вступників до ЗВО. За даними за 2008 – 2009 рр. дія такого явища ще не помітна.

Проведені дослідження балів сертифікатів ЗНО з математики та української мови і літератури показали, що з 2013 року починає спостерігатися порушення однорідності вибірки абітурієнтів. У додатку К наведені дані за 2013 рік по Сумській та Миколаївській областям. Дані подані, відповідно, в табл. К.1, К.2 та на рис. К.1, К.2.

У цьому додатку також наведені дані за 2014 рік по Хмельницькій та Київській областях. Відповідно, в табл. К.3, К.4 та на рис. К.3, К.4. Також подані дані

за 2017 рік по Чернівецькій та Закарпатській областях, відповідно, в табл. К.5, К.6 та на рис. К.5, К.6.

Отже, розрахунки та графіки в додатку К з 2013 року починають демонструвати неоднорідність вибірки абітурієнтів. Частотні характеристики закону розподілу починають відрізнятися з року в рік.

Проведемо кластеризацію років з 2011 по 2019 рр. за критерієм подібності частотних характеристик закону розподілу балів ЗНО з математики учнів Львівської області. Дендрограма наведена на рис. Л.1 в додатку Л. У дендрограмі виділяються два великих кластери. Перший кластер об'єднує роки з 2011 по 2014 рр., включно, а другий – з 2016 по 2019 рр. З 2016 року первинні дані, що надаються у звітності УЦОЯО, попередньо обробляються іншими методами. Результатом цього є те, що середні відхилення від нормального закону розподілу $sDM(r,t)$ значно збільшуються починаючи з $t = 2016$ року. Дані подані в табл. Е.1 та Е.2 в додатку Е.

Власне це обумовило формування вказаних двох кластерів.

Дендрограма, що побудована на основі цих самих даних, але за критерієм розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики серед 10 інтервалів балів, які використовувалися під час побудови гістограм розподілу, дає можливість виділити три кластери. У додатку Л на рис. Л.2 представлена дендрограма, а в табл. Л.1 цього додатку подано склад кластерів.

Ці кластери можуть об'єднувати абітурієнтів, що мають різні умови та обставини для підготовки і проходження тестування, які не мають стохастичного характеру, а, навпаки, є детермінованими.

Різномірність множини абітурієнтів проявляється не тільки у тих регіонах, що розглядалися окремо, а і в цілому по Україні. У додатку М в табл. М.1 – М.4 та графіках на рис. М.1 – М.4 представлені дані щодо розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики та української мови і літератури абітурієнтів 2018 – 2019 рр. з усієї України. Результати розрахунків та графічний матеріал обґрунтовано свідчать про наявність суттєвої неоднорідності множини абітурієнтів в цілому по Україні. Як по окремим регіонам так і по всій Україні спостерігається полігорбність кривих розподілу балів сертифікатів ЗНО. Особливо рельєфно виглядають дані за першими двома інтервалами балів сертифікатів ЗНО (див. графіки на рис. М.1 – М.4 в додатку М). Йдеться про інтервал балів сертифікатів від 100 до 129,5.

Розглянемо більш детально можливі умови формування спільноти вступників, що характеризуються такими графіками для сертифікатів ЗНО з математики.

Рівень підготовки з математики в середній школі дійсно знаходиться на низькому рівні, що обумовлено багатьма чинниками. Серед них можна виділити рівень підготовленості учителів із природничих наук та математики.

Здібна молодь не вступає до педагогічних ЗВО, прохідні бали сертифікатів ЗНО на місця держзамовлення на педагогічні спеціальності залишаються вкрай низькими. У табл. 2.17 наведені дані про бали, що необхідні для вступу на бюджетну форму навчання, а щодо вступу на контракт, то маємо по факту ще більш низькі бали.

Така ситуація може бути пояснена низьким рівнем престижності праці педагогів, що обумовлена, крім усього іншого, відносно низьким рівнем заробітної плати, непростими умовами праці. Отже, після закінчення ЗВО в школу, за рідким виключенням, приходять недостатньо компетентні вчителі, що не може забезпечити підвищення якості середньої освіти.

Таблиця 2.17

Мінімальний прохідний бал за широким конкурсом за спеціальністю 014 «Середня освіта» (за предметними спеціалізаціями) [16]

п/п	Предметні спеціалізації	2018 р.	2019 р.
1	Українська мова і література	141,859	138,21
2	Математика	114,608	110,694
3	Фізика	108,43	116,688
4	Хімія	116,345	111,49

Більш того, потрібно зазначити, що тести з математики за своєю складністю орієнтовані на вкрай низький рівень математичної компетентності учнів. Учені університету провели дослідження змісту тестів із математики, що були використані у 2016 році. Зміст та результати теоретичного та експериментального дослідження подано в додатку Н.

У якості головного висновку будемо вважати, що за існуючої системи тестування є достатньо велика ймовірність отримати прохідний бал (100 – 120 балів) абітурієнту, який взагалі не знає математики. Так, за теоретичними розрахунками така ймовірність складає 0,28. Тобто 28 % абітурієнтів можуть набрати прохідний бал, навіть якщо вони не читали запитання тесту, а відповідали навмання. Емпіричні дослідження доводять, що цей відсоток навіть вищий. Для досліджуваної групи він склав 38 %. Це можна пояснити тим, що ті, хто проходив випробування, мали певні знання з математики, які вплинули на вибір правильних відповідей на рівні інтуїції.

Отже, можна підрахувати скільки абітурієнтів у 2019 році могли отримати прохідний бал без потрібних знань із математики. У додатку М табл. М.3 загальна кількість абітурієнтів, що успішно склали тестування дорівнює 23 568 особам. Отже, із них могли пройти тестування без наявності математичних

знань із балами від 100 до 119,5 абітурієнтів у кількості 6 599 осіб (28% від 23 568 осіб). За звітними даними фактично таких осіб було 3 502, можливо різниця в розмірі 3 097 перейшла до наступного інтервалу (120 – 129,5 бала), де фактично було зафіксовано 3 611 осіб. Це багато в чому пояснює формування неоднорідності спільноти вступників.

Одна з гіпотез, що може пояснити неоднорідність вибірки, обумовлена все більш зростаючою різницею в якості підготовки учнів у сільських та міських школах. Для перевірки цієї гіпотези проаналізуємо розподіл балів ЗНО з математики та окремо з української мови і літератури в Харківській області у 2019 році. Розрахунки подані в додатку П в табл. П.1 – П.4 та на рис. П.1, П.2.

Графіки на рис. 2.27 та 2.28, дані додатка П та дані табл. 2.18, дійсно, демонструють різні результати у сертифікатах ЗНО учнів сільських та міських шкіл Харківської області. Кількість учнів міських шкіл, що отримали сертифікати ЗНО з відносно низькими балами (100 – 139,5), майже у два рази менше ніж учнів сільських шкіл.

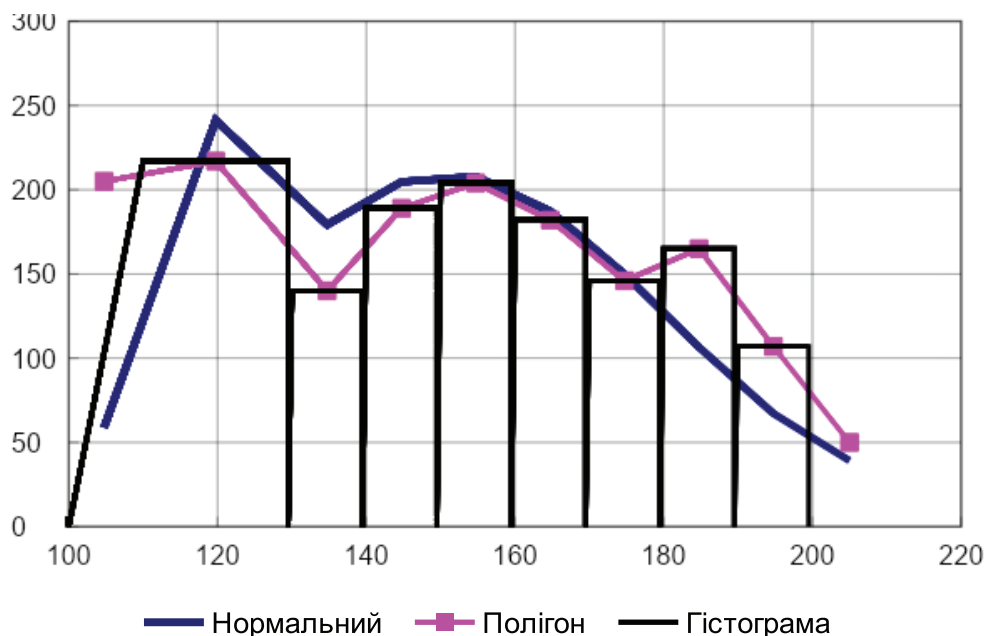


Рис. 2.27. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів міських шкіл Харківської області у 2019 році



Рис. 2.28. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів сільських шкіл Харківської області у 2019 році

Таблиця 2.18

Відсоток кількості сертифікатів ЗНО з балами в інтервалі (100 – 139,5) учнів Харківської області у 2019 році

Математика		Українська мова і література	
Місто	Село	Місто	Село
26,3	45,5	22,1	30,3

Однак графіки на рис. 2.27 та 2.28 показують, що двогорбкість залишається як для сільських, так і міських шкіл. Інакше кажучи, існує чинник, який діє як на рівні сільських шкіл, так і на рівні міських шкіл.

Згідно з даними табл. И.36 в додатку И кількість абітурієнтів Харківської області, що отримали від 100 до 139,5 балів у сертифікатах із математики у 2019 році фактично дорівнює 488 особам. З них 66 учнів сільських шкіл та 217 учнів міських шкіл. За дійсно нормальним розподілом балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Харківської області у 2019 році кількість учнів, що отримали бали з вказаного вище інтервалу мала б складати приблизно 25 осіб. Отже, 463 учня (488 осіб – 25 осіб) отримали «занижені» бали, що становить 26,5% від загальної чисельності абітурієнтів Харківської області, які тестувалися

в межах ЗНО у 2019 році. Це ті абітурієнти, які з різних причин не змогли підготуватися і пройти тестування з математики навіть із середніми балами.

З іншого боку, високі бали ЗНО від 173 і вище отримало 682 учня, що складає 39% від всього контингенту абітурієнтів, які пройшли тестування. З них 278 учнів отримали бали 190 і більше балів, що на 87 учнів більше ніж обґрунтовано нормальним законом розподілу (на 5% від загального контингенту). Таким чином виділяються три кластери абітурієнтів Харківської області 2019 року:

- 488 осіб – 100 – 139,5 бала;
- 574 особи – 140 – 172,5 бала;
- 688 осіб – 173 – 200 балів.

З першого кластера тільки 25 осіб може бути складовою єдиної спільноти абітурієнтів 2019 року. Зазначимо, 463 особи – це, скоріше за все, байдужі, пасивні, демотивовані, посередніх здібностей, учні тих шкіл, що не володіють необхідними педагогічними (математика) та матеріальними ресурсами.

Загальна схема формування кластерів абітурієнтів представлена на рис. 2.29.

Розшарування учнів зароджується в початковій школі. Раніше школи мали вплив на батьків безпосередньо або через місце роботи. За останні чверть століття вчителі школи поступово втратили організаційні та адміністративні важелі мотивування до навчання, а здатності формування зацікавленості учнів ще не набули.

Батьки були більш-менш однаково забезпечені матеріально, але з часом поступово влаштування дитини у «просунуту» школу для багатьох батьків стало нерозв'язною проблемою з фінансових та організаційних причин.

Раніше майже всі школи за необхідної вмотивованості учнів давали необхідний і достатній рівень компетентностей для вступу до ЗВО, тому нагальної проблеми вибору тієї чи іншої школи у більшості сімей не існувало. Поступово школи розділилися та ті, де вчать, і на ті, де ставлять оцінки і видають атестат.

До 2008 року існували фінансові, організаційні та адміністративні можливості впливу на результати вступних іспитів. Втрату цих можливостей не відразу адекватно оцінили батьки та учні. Два – три роки проходило розуміння того, що потрібно вчити дітей, а не влаштовувати їх у ЗВО. Цей лаг і відсунув до 2011 – 2012 років початок розшарування спільноти вступників до ЗВО на три кластери. Узагальнена спрощена схема формування різних кластерів абітурієнтів надана на рис. 2.29.

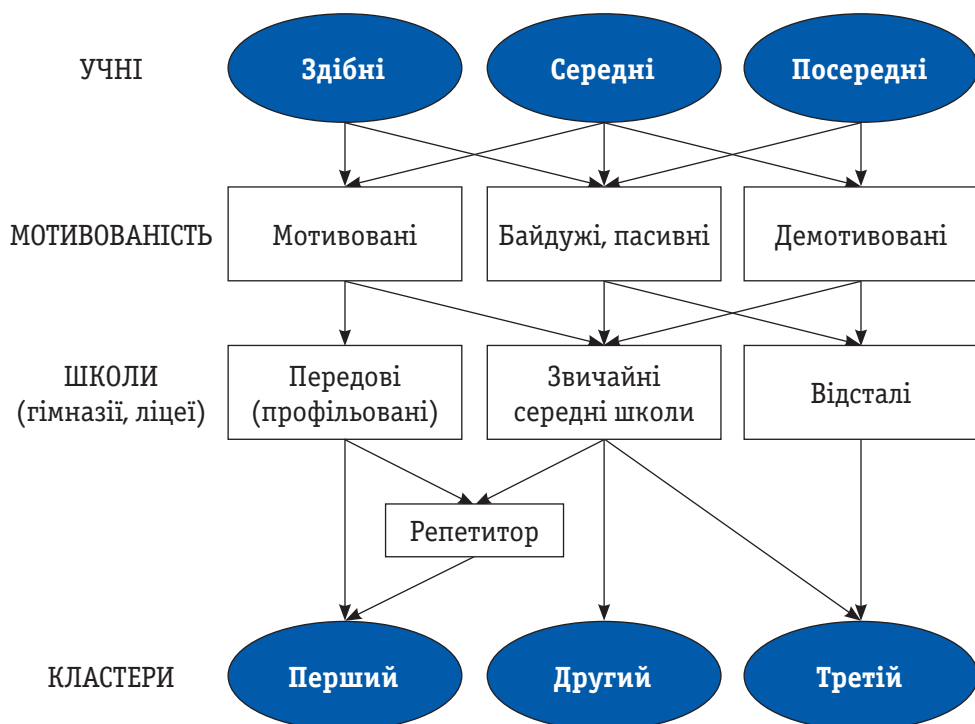


Рис. 2.29. Діаграма формування кластерів абітурієнтів

Формування цих кластерів здійснюється не під дією випадкових чинників. Діють цілеспрямовані не випадкові процеси, які формують вказані кластери.

Серед них:

- цілеспрямований відбір батьками для своїх дітей шкіл, де працюють ефективні вчителі;
- забезпечення своїх дітей репетиторами, що працюють із ними паралельно навчанню у школах.

Дія цих чинників передбачає високу вмотивованість батьків або родичів. І тоді вони формують не випадкову спільноту учнів, яким доступні кращі умови підготовки до ЗНО. Ця спільнота за своїми когнітивними здібностями, вмотивованістю неоднорідна, тому результати проходження тестування будуть, безумовно, також випадковою величиною, що підпорядкована нормальному закону розподілу балів сертифікатів ЗНО зі своїми параметрами.

Існує так званий «історичний чинник», який полягає в тому, що сім'ї з покоління у покоління живуть, працюють та забезпечують себе в тій чи іншій сільській місцевості, у тих чи інших невеликих містах. За рідким виключенням для дітей із таких сімей, незважаючи на вмотивованість батьків та родичів,

доступні сільські та міські школи середнього рівня. Рівень підготовки репетиторів у такій місцевості також має відповідний рівень. У таких умовах формується особлива спільнота вступників, що формує середній кластер. Ця спільнота за своїми когнітивними здібностями, вмотивованістю також неоднорідна, але має значно менші можливості підготовки до ЗНО, ніж особи з першого кластера. Незважаючи на це, результати проходження тестування будуть, безумовно, також випадковою величиною, що підпорядкована нормальному закону розподіл балів сертифікатів ЗНО, але зі своїми параметрами.

Одним із суттєвих чинників формування учнівської спільноти є поєднання байдужості, пасивності, демотивованості батьків та учнів. Ця спільнота за своїми когнітивними здібностями також неоднорідна, тому незважаючи на байдужість до навчання та демотивованість, результати проходження тестування будуть, безумовно, також випадковою величиною, що підпорядкована нормальному закону розподілу балів сертифікатів ЗНО зі своїми параметрами.

Одним із головних параметрів закону розподілу і, особливо, нормального розподілу є «середнє значення випадкової величини», для якого ймовірність є найбільшою. У нашому випадку – це «бал сертифікатів ЗНО» з відповідного предмета, який найчастіше отримували абітурієнти даної сукупності. Отже, для кожного з розглянутих вище кластерів є своє «середнє значення балів сертифікатів ЗНО», що обумовлює полігорбність гістограм, полігонів та кривих розподілу частот цієї випадкової величини. Використання виявлених кластерів внутрішньому менеджменту закладів вищої освіти доцільно використовувати як інформаційне підґрунтя в процесі управління відбором і набором абітурієнтів, пов'язуючи з результатами моніторингу щодо «недооцінених» та «переоцінених» спеціальностей і спрямовуючи майбутніх студентів навчатися на ті спеціальності, до яких вони мають психологічні здібності та яким відповідає набутий ними рівень компетентностей і здатність до навчання.

Розділ 3. Фінансування вищої освіти в Україні

3.1. Аналіз чинної системи розподілу обсягів фінансування із загального фонду між закладами вищої освіти з бюджетної програми «Підготовка кадрів закладами вищої освіти та забезпечення діяльності їх баз практики»

3.2. Проблеми координації взаємодії фізичних осіб, суб'єктів господарювання та держави у фінансуванні вищої освіти

3.3. Аналіз системи фінансування вищої освіти до реформування

3.4. Авторська концепція фінансування вищої освіти в Україні

Розділ 3. Фінансування вищої освіти в Україні

Успішне управління вищою освітою можливе на основі узгодження суб'єктивних уявлень про ефективність функціонування закладів вищої освіти та об'єктивних інструментів перерозподілу бюджетних фінансових ресурсів між спеціальностями, освітніми ступенями та закладами вищої освіти, що дозволить у подальшому зосередити обмежені фінансові ресурси на пріоритетних напрямках розвитку вищої освіти залежно від потреб держави та бізнесу, які формують попит і впливають на пропозицію робочої сили на ринку праці, і можливостей бюджетного фінансування. Обґрунтованість спрямованості та обсягів фінансування сприятиме забезпеченню необхідної якості освітніх послуг, що вплине на досягнення узгодженості суб'єктивних уявлень бізнесу, споживачів і постачальників освітніх послуг, держави та їх об'єктивних потреб і можливостей щодо обсягів, видів і термінів фінансування.

3.1. Аналіз чинної системи розподілу обсягів фінансування із загального фонду між закладами вищої освіти з бюджетної програми «Підготовка кадрів закладами вищої освіти та забезпечення діяльності їх баз практики»

Менеджмент державного замовника має розподіляти між закладами вищої освіти, що перебувають у сфері його управління, на певний рік видатки споживання загального фонду державного бюджету на підготовку на умовах державного замовлення молодших бакалаврів, бакалаврів, спеціалістів, магістрів, інтернів, аспірантів та докторантів, керуючись Постановою КМУ № 1146 від 24.12.2019 р. «Про розподіл видатків державного бюджету між закладами вищої освіти на основі показників їх освітньої, наукової та міжнародної діяльності». Далі – Постанови.

У цій роботі в якості державного замовника розглядається Міністерство освіти і науки України (МОН), у підпорядкуванні якого у 2020 році було 148 ЗВО (див. таблицю в додатку Р)

Підхід до фінансування ЗВО, запроваджений із 2020 року, базується на тематичній моделі, основні параметри якої представлені в зазначеній Постанові. У його основі лежить ідея базового фінансування через розподіл коштів, що виділені в Бюджеті на відповідні програми між ЗВО. Отже, розраховується не вартість підготовки фахівців, а робиться перерозподіл коштів, що вже виділені. Враховується розмір фінансування попереднього року, як фонд стабільної діяльності ЗВО та виділяється деяка частина для стимулювання тих ЗВО, які рухаються в потрібному напрямку, згідно з прийнятою концепцією.

Такий підхід опосередковано стимулює ЗВО більш ефективно використовувати «своє» рухоме та нерухоме майно, але без суттєвих змін законодавчої бази реальні зрушення неможливі. Відчуження надлишкового майна або здача його у економічно вигідну оренду вкрай утруднена (аналіз нормативної бази щодо відчуження та оренди майна закладом вищої освіти подано в додатку С).

Зміна законодавства в цій царині також мало що дасть без зміни цілої низки підзаконних актів, відомчих наказів та інструкцій, оскільки реально ними здійснюється регулювання економічною діяльністю ЗВО.

Обсяг фінансування стабільної діяльності ЗВО – $FS(i)$ у розрахунках на 2020 рік прийнятий у розмірі 80% від фінансування у 2019 році. Сума по всім ЗВО дає обсяг видатків фінансування їх стабільної діяльності FS і складає 11 874 372 060 грн. Деякі базові та розрахункові дані наведені в таблиці в додатку Р.

Так формується перша складова фінансування ЗВО.

Друга частина обсягу фінансування, яка надається залежно від результатів діяльності (FP), формується як різниця між обсягом видатків на фінансування освітньої діяльності ЗВО (FHE), обсягу видатків фінансування їх стабільної діяльності (FS) та резерву (FR).

Іншими словами, частка обсягів видатків на фінансування освітньої діяльності, яка залишилась після виділення видатків фінансування їх стабільної діяльності (FS), розподіляється МОН між обсягом видатків за показники діяльності i -того закладу вищої освіти (FP) та резерву обсягу фінансування (FR).

Згідно із діючою Постановою КМУ № 1146, консолідований обсяг резерву (FR) на певний рік, його розподіл між закладами вищої освіти, використання та корегування визначаються МОН відповідно до Методичних рекомендацій, яких немає у відкритому доступі.

Обсяг видатків за показники діяльності всіх закладів вищої освіти на 2020 рік (FR) встановлено в сумі 3 672 241 120 грн (у таблиці в стовпці 6 в додатку Р).

Розподіл його між ЗВО розрахований МОН з урахуванням показників діяльності і-того ЗВО та визначається як частка від видатків за показники діяльності закладів вищої освіти з урахуванням питомої ваги показника діяльності закладу ($Pr(i)$) у сумі показників діяльності всіх закладів вищої освіти, що належать до сфери управління МОН:

$$FP(i) = FP \cdot Pr(i) / \sum_i Pr(i). \quad (3.1)$$

Показник діяльності певного закладу вищої освіти ($Pr(i)$) розраховується на підставі таких його параметрів:

1. Розрахункового контингенту здобувачів вищої освіти, які навчаються на умовах державного замовлення ($PK(i)$) в певному закладі вищої освіти на умовах державного замовлення. Він розраховується за формулою:

$$PK(i) = \sum_{t, u, v, w} (KNT(i, t, u, v, w) \cdot IR(t) \cdot IS(v) \cdot IF(w)),$$

де $KNT(i, t, u, v, w)$ – фактична кількість здобувачів вищої освіти на умовах державного замовлення в певному закладі вищої освіти (i), за ступенем (освітньо-кваліфікаційним рівнем) вищої освіти (t), які навчаються на основі раніше здобутого ступеня (рівня) освіти (u), за спеціальністю (спеціалізацією, предметною спеціальністю, за якими здійснюється розміщення державного замовлення) або напрямом підготовки (v), за формою здобуття вищої освіти (w) станом на 1 жовтня попереднього календарного року згідно з офіційною звітністю;

$IR(t)$ – індекс рівня вищої освіти;

$IS(v)$ – індекс спеціальності;

$IF(w)$ – індекс форми здобуття освіти.

Введемо додатковий показник, який не використовується в «Постанові...», але він дозволяє краще ілюструвати сутність показника діяльності певного закладу вищої освіти $Pr(i)$. Він розраховується як відношення розрахункового контингенту здобувачів вищої освіти, які навчаються на умовах державного замовлення, до фактичної кількості здобувачів вищої освіти на умовах державного замовлення в певному закладі вищої освіти (i). Назвемо його показник профілізації і-того ЗВО.

$$KPP(i) = PK(i) / KNT(i, t, u, v, w).$$

Сутнісний аналіз показує, що цей показник оцінює трудомісткість (складність) підготовки здобувачів у і-тому ЗВО з огляду на їхню спеціальність, рівень та форму вищої освіти. Чим більше значення коефіцієнта, тим більше йому буде виділено коштів.

2. Крім розрахункового контингенту здобувачів вищої освіти, які навчаються на умовах державного замовлення, в якості параметрів використані показники рівня: масштабності ($M(i)$), наукової діяльності ($N(i)$), міжнародного визнання ($R(i)$), регіональної підтримки ($O(i)$), працевлаштування випускників ($P(i)$):

$$Pr(i) = PK(i) \cdot M(i) \cdot N(i) \cdot R(i) \cdot O(i) \cdot P(i).$$

З урахуванням показника профілізації ця формула має такий вигляд:

$$Pr(i) = KNT(i, t, u, v, w) \cdot KPP(i) \cdot M(i) \cdot N(i) \cdot R(i) \cdot O(i) \cdot P(i). \quad (3.2)$$

Отже, в натуральному вигляді показник діяльності певного закладу вищої освіти $Pr(i)$, по суті, є корегована на різні показники **фактична чисельність здобувачів вищої освіти, які навчаються на умовах державного замовлення** в i -тому ЗВО.

Розглянемо більш детально кожен із показників.

Показник рівня масштабності певного закладу вищої освіти $M(i)$, що встановлюється залежно від показника фактичної кількості здобувачів вищої освіти за державним замовленням у такому закладі, станом на 1 жовтня попереднього календарного року, згідно з даними офіційної звітності, становить:

0,8 – для закладів, в яких такий показчик становить менше 1 000;

1,0 – для спеціалізованих мистецьких та спортивних закладів, переміщених закладів, а також для закладів, в яких такий показчик знаходиться в межах 1 000 – 2 999;

1,2 – для закладів, в яких такий показчик знаходиться в межах 3 000 – 5 999 осіб;

1,4 – для закладів, в яких такий показчик знаходиться в межах 6 000 – 9 999 осіб;

1,5 – для закладів вищої освіти, в яких такий показчик складає не менше 10 000 осіб.

Згідно з фактичними даними МОН (див. таблицю в додатку Р, гістограми розподілу ЗВО України в поточному році мають наступний вигляд (рис. 3.1).

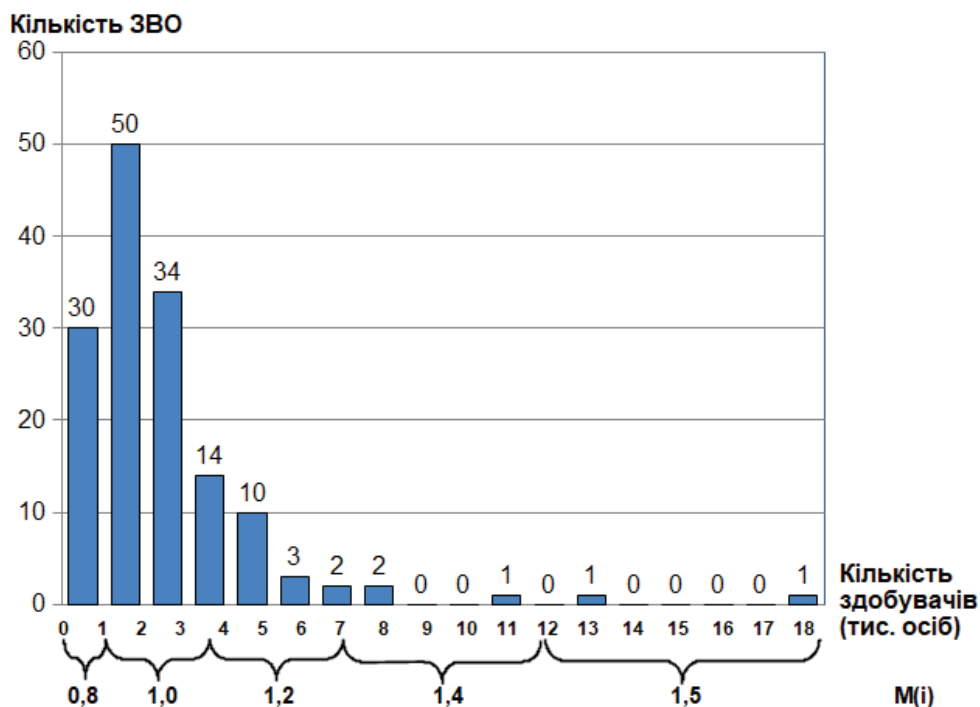


Рис. 3.1. Розподіл ЗВО України в розрізі фактичної кількості здобувачів вищої освіти за державним замовленням у такому закладі станом на 1 жовтня 2019 року
 (по висі ординат – кількість ЗВО, а по першій висі абсцис – кількість здобувачів вищої освіти з інтервалом 1 000 осіб, та по другій висі абсцис – показник $M(i)$ – 0,8; 1,0; 1,2; 1,4; 1,5)

У наступній гістограмі (рис. 3.2) змінна «фактична кількість здобувачів вищої освіти за державним замовленням станом на 1 жовтня 2019 року» розбита на інтервали відповідно до Постанови.

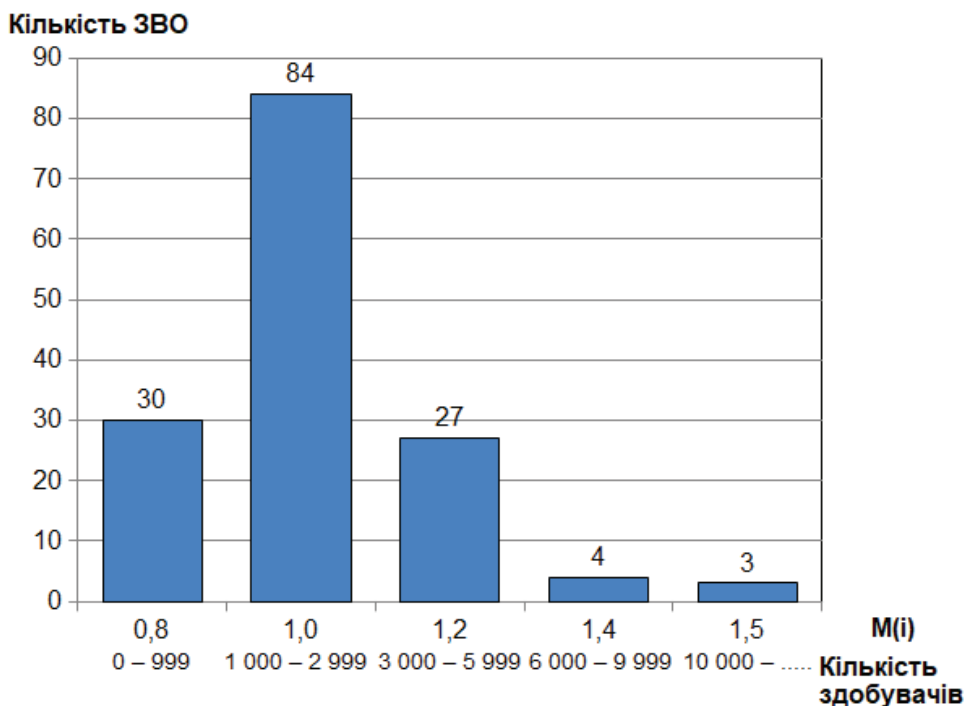


Рис. 3.2. Розподіл ЗВО України в розрізі фактичної кількості здобувачів вищої освіти за державним замовленням у такому закладі станом на 1 жовтня 2019 року (по вісі ординат – кількість ЗВО, а по першій вісі абсцис – фактичної кількості здобувачів вищої освіти з інтервалами згідно з Постановою КМУ № 1146, та по другій вісі абсцис – показник $M(i) = 0,8; 1,0; 1,2; 1,4; 1,5$)

Згідно зі звітними даними (рис. 3.2), 30 ЗВО мають понижений показник $M(i)$ – показник рівня масштабності, який дорівнює 0,8.

84 ЗВО (56,8%) мають показник масштабності рівний одиниці.

27 ЗВО (18,2%) мають показник масштабності рівний 1,2.

Найбільший показник масштабності 1,5 мають 3 ЗВО та ще чотири ЗВО мають показник 1,4.

Отже, найбільше коштів із загального фонду бюджету на одного здобувача отримують сім ЗВО, що мають розрахунковий контингент здобувачів більше ніж 6 000 осіб.

В умовах чинного законодавства, яке майже нанівець зводить автономність університетів, стимулювання збільшення ЗВО до рівня, який більше за 10 тис. здобувачів, викликає певні сумніви. На погляд автора, в таких університетах

керованість суттєво ускладнена, оскільки неможливо в легітимний спосіб надати потрібний рівень автономності структурним підрозділам (інститутам, факультетам), що можуть мати кардинальні відмінності у всіх складових науково-педагогічного процесу та свої власні пріоритети розвитку, які дуже важко враховувати менеджменту на рівні університету в цілому.

Показник рівня наукової діяльності закладу вищої освіти $N(i)$ має дійсно велике значення з огляду на необхідність стимулювання наукової роботи науково-педагогічними працівниками, оскільки неможливо собі уявити, яким чином викладач, що не займається науковою роботою, може прищепити студенту смак до наукових досліджень та навчити студента синтезувати нові знання.

Згідно із Постановою для закладів вищої освіти, в яких відсутні надходження до спеціального фонду за результатами наукової та науково-технічної діяльності за проектами міжнародного співробітництва і господарськими договорами (за даними станом на 1 грудня попереднього календарного року в середньому за три останні роки), показник має значення 1,0.

Фактично 30 ЗВО не мали жодної гривні спеціального фонду за результатами наукової та науково-технічної діяльності за проектами міжнародного співробітництва та господарськими договорами за три останні роки.

Крім того, 25 ЗВО мали обсяг надходжень до спеціального фонду за результатами наукової та науково-технічної діяльності за проектами міжнародного співробітництва та господарськими договорами приведений до чисельності науково-педагогічних працівників у закладі вищої освіти до 500 грн.

Отже, фактично у 2020 році 55 ЗВО отримали показник $N(i) = 1,0$.

Значення 1,1 дається для закладів вищої освіти, в яких обсяг надходжень до спеціального фонду за результатами наукової та науково-технічної діяльності за проектами міжнародного співробітництва і господарськими договорами, приведений до чисельності науково-педагогічних працівників у закладі вищої освіти, складає від 1 до 2 000 грн.

Фактично у 2020 році 32 ЗВО отримали значення показника $N(i) = 1,1$ за обсягами відповідних надходжень до спеціального фонду в розмірі від 500 грн до 2 000 грн.

Відповідність показника $N(i)$ обсягам надходжень до спеціального фонду згідно з Постановою така:

- 1,2 – від 2 001 до 5 000 грн;
- 1,3 – від 5 001 грн до 10 000 грн;
- 1,4 – від 10 001 грн до 20 000 грн;
- 1,5 – понад 20 000 грн.

Згідно з фактичними даними за 2019 рік (див. таблицю в додатку Р) розрахуємо розподіл ЗВО за ознакою надходжень до спеціального фонду

за результатами наукової та науково-технічної діяльності, про які вже було зазначено вище (рис. 3.3).

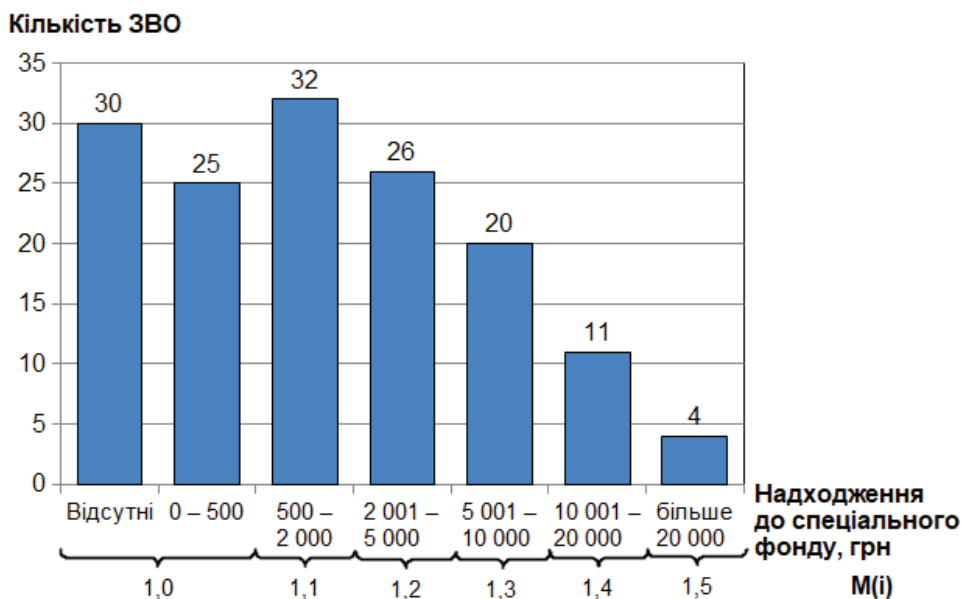


Рис. 3.3. Гістограма розподілу ЗВО за інтервалами надходжень до спеціального фонду за результатами наукової та науково-технічної діяльності за проектами міжнародного співробітництва та господарськими договорами, приведений до чисельності науково-педагогічних працівників у закладі вищої освіти (грн) та друга вісь абсцис – показник рівня наукової діяльності закладу вищої освіти $N(i)$.

Враховуючи важливість стимулювання науково-педагогічного персоналу ЗВО до наукової діяльності, на думку автора, було б логічно показник наукової діяльності присвоювати за прикладом показника масштабності. Наприклад, для ЗВО, що мають обсяги надходжень до спеціального фонду за результатами наукової та науково-технічної діяльності за проектами міжнародного співробітництва та господарськими договорами, приведений до чисельності науково-педагогічних працівників від 0 грн до 500 грн, надавати $N(i) = 0,8$; від 500 грн до 2 000 грн – $N(i) = 1,0$; від 2 001 грн до 5 000 грн – $N(i) = 1,2$, для подальших інтервалів надавати $N(i)$ за діючою схемою.

Крім того, звісно, залучення іноземних інвестицій у межах міжнародного співробітництва для фінансування діяльності ЗВО також дозволяє економити витрати загального фонду Бюджету на вищу освіту. Більш того, такі міжнародні

програми, наприклад, як «ЕРАЗМУС+» та програми AUF (Agence universitaire de la francophonie) фінансують тільки ті проекти, які пройшли дуже прискіпливий відбір. Отже, ЗВО, що отримали фінансування, безумовно, мають авторитет у міжнародній науково-освітянській спільноті. Неможливо собі уявити, що в межах цих програм фінансувалися б слабкі ЗВО з точки зору розвитку науково-педагогічного персоналу.

Як правило, проекти, що фінансуються в межах цих програм мають науково-технологічний характер і спрямовані на підвищення якості вищої освіти. Те, що вони не відносяться за чинною класифікацією до наукових розробок, по суті, не може бути приводом для їхнього ігнорування під час оцінювання досягнень того чи іншого ЗВО з точки зору економії загального фонду бюджету на вищу освіту. Тому пропонується фінансування проектів, що спрямовані на підвищення якості вищої освіти та виконуються в межах міжнародного співробітництва, враховувати в розрахунок показника наукової діяльності ЗВО.

Показник рівня міжнародного визнання $R(i)$, який дорівнює 1,1 для закладів вищої освіти, включених до ТОП-1000 одного з міжнародних рейтингів (без поділу на факультети, спеціальності тощо): QS World University Rankings та/або рейтингу The Times Higher Education World University Rankings та/або Academic Ranking of World Universities – World Top 500 Universities, або 1,0 в інших випадках (враховується остання версія рейтингів, яка офіційно оприлюднена до 31 грудня попереднього календарного року).

Це дуже важливий показник, що врешті-решт формує міжнародну суспільну думку про систему вищої освіти в Україні, але використовувати для формування комплексного показника двійкову систему числення («так – ні»), на погляд автора, не достатньо коректно. У світі існує достатня кількість незаангажованих систем, які дадуть можливість встановити хоча б 3 – 4-рівневу градацію ЗВО. Цінність деяких систем рейтингування ЗВО з точки зору користувачів детально розглянуто в розділі 4 цієї монографії.

Показник рівня регіональної підтримки певного закладу вищої освіти $O(i)$, який становить:

1,0 – для закладів вищої освіти, розташованих у Києві;

1,03 – для закладів вищої освіти, розташованих у Львові та Харкові;

1,07 – в інших випадках.

Цей показник може в подальшому слугувати деякою мірою регулятором міжрегіональних потоків вступників.

Показник рівня працевлаштування випускників певного закладу вищої освіти $P(i)$, який у поточному році ще не використовувався, може стати дійсно яскравим індикатором якості сформованості компетентностей у випускників, так і їхньої структури в розрізі спеціальностей.

У цілому, згідно із чинною Постановою, обсяг фінансування i -того ЗВО складається з двох частин, якщо не брати до уваги фінансування з резервного фонду.

Перша частина фінансування стабільної діяльності ЗВО – $FS(i)$ у розрахунках на 2020 рік прийнятий у розмірі 80% від фінансування у 2019 році.

Друга частина залежить від комплексного показника діяльності певного закладу вищої освіти $Pr(i)$, який, як показано вище, є корегованою на різні показники фактичною чисельністю здобувачів вищої освіти, які навчаються на умовах державного замовлення ($KNT(i, t, u, v, w)$) у i -тому ЗВО. (див. таблицю додатку Р, стовпці 11 – 20). Розрахунок здійснюється за формулою (3.2).

Обсяг фінансування другої частини в гривнях i -того ЗВО визначається як частка від видатків за показники діяльності закладів вищої освіти, з урахуванням питомої ваги показника діяльності закладу $Pr(i)$ у сумі показників діяльності усіх закладів вищої освіти, що належать до сфери управління МОН, за формулою (3.1).

Аналіз показників з таблиці додатку Р (стовпці 13 – 18) показав суттєву різницю областей значень різних показників.

$KPR(i)$ – показник профілізації змінюється від 0,84 до 2,16;

$M(i)$ – показник масштабності змінюється від 0,8 до 1,5;

$N(i)$ – показник наукової діяльності змінюється від 1,0 до 1,5;

$R(i)$ – показник міжнародного визнання приймає два значення 1,0 та 1,1;

$O(i)$ – показник регіональної підтримки приймає тільки три значення 1,0; 1,03; 1,07.

$P(i)$ – показник працевлаштування випускників у цьому році залишався незмінним 1,0.

Розглянемо більш детально кількісні характеристики кожного із цих показників послідовно.

Отже, найбільшим впливом наділений показник профілізації. Його варіативність складає 1,32 одиниць (2,16 – 0,84). По суті, це коректно, але у відкритому доступі не вдалося знайти обґрунтування розміру індексів рівнів та форм вищої освіти, індексів спеціальностей. Для їхнього розрахунку потрібна масштабна робота (слід розрахувати трудомісткість підготовки одного фахівця за різними спеціальностями, рівнями та формами вищої освіти). Однак позитивним є хоча б те, що тим чи іншим чином враховується різний розмір трудомісткості в підготовці фахівців різних спеціальностей. У системі, що існувала до 2020 року, різниця у фінансуванні підготовки фахівців різних спеціальностей визначалася майже виключно через заробітну плату науково-педагогічного персоналу, згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 17 серпня 2002 р. № 1134 «Про затвердження нормативів чисельності студентів (курсантів), аспірантів

(ад'юнктів), докторантів, здобувачів наукового ступеня кандидата наук, слухачів, інтернів, клінічних ординаторів на одну штатну посаду науково-педагогічного працівника у вищих навчальних закладах III і IV рівня акредитації та вищих навчальних закладах післядипломної освіти державної форми власності».

Показник масштабності змінюється від 0,8 до 1,5, і таким чином він має другий за розміром вплив на фінансування. Його варіативність складає 0,7 одиниць (1,5 – 0,8).

Показник наукової діяльності змінюється від 1,0 до 1,5. Його варіативність дорівнює 0,5 одиниць.

Показник міжнародного визнання приймає два значення 1,0 та 1,1. Його варіативність дорівнює 0,1 одиниць.

Показник регіональної підтримки приймає тільки три значення 1,0; 1,03; 1,07, таким чином його варіативність складає 0,07 одиниць.

За даними в таблиці додатка Р можна розрахувати ту частину вартості підготовки одного фахівця, що фінансується у 2020 році з фонду залежного від показників діяльності ЗВО (*FP*). У цьому розрахунку не будемо враховувати ту частину вартості, що фінансується з фондів стабільності та резервного. Крім того, не будемо враховувати ані спеціальність, ані форми навчання, ані рівень вищої освіти, ані ЗВО, де він навчається. Це буде вартість підготовки деякого віртуального здобувача. Таку вартість підготовки здобувача позначимо як *BHB*. Ця вартість буде дорівнювати відношенню обсягу фінансування, що надається залежно від показника діяльності ЗВО (*FP*), до сумарного розрахункового контингенту по всім ЗВО (*PK*). Дані представлені в таблиці в додатку Р, сумарні значення за стовпцями 6 та 12. В узагальненому вигляді маємо:

$$BHB = FP/PK$$

Якщо підставимо у цю формулу числові значення з таблиці в додатку Р, (суми по стовпцям 6 та 12), то отримаємо:

$$BHB = 7\,571,98 \text{ грн.}$$

Отже, якби у формулі не враховувалися показники діяльності (*M(i)*, *N(i)*, *R(i)*, *O(i)*, *P(i)*), то фінансування кожного ЗВО з фонду *FP*, можна було б розрахувати множенням *BHB* на відповідний розрахунковий контингент:

$$FP(i) = PK(i) \cdot BHB.$$

Наприклад, перший за списком у таблиці в додатку Р – Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» отримав би з фонду *FP* 195 303 702 грн замість 307 688 542 грн, що складає 157,5%. Це зрозуміло, оскільки на кожного студента з розрахункового

контингенту було нараховано не 7 571,98 грн, а з урахуванням показників його діяльності 11 929,17 грн (в додатку Р в таблиці в стовпці 12).

У таблиці в додатку Р Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця – за списком 69-ий, він отримав би з фонду *FP* 15 638 788,9 грн замість 13 182 885 грн, що складає 84,3%. Університет не доотримав 2 455 903,9 грн, оскільки на кожного студента з розрахункового контингенту було нараховано не 7 571,98 грн, а з урахуванням показників його діяльності 6 382,88 грн.

У таблиці в додатку Р Державний університет телекомунікацій (Київ) – 148 за списком, він отримав би з фонду *FP* 10 570 484,1 грн замість 5 767 729 грн, що складає 54,56%. Університет не доотримав 4 802 755,1 грн, що обумовлено показниками діяльності. На кожного студента з розрахункового контингенту було нараховано не 7 571,98 грн, а 4 131,32 грн.

Отже, не зважаючи на те, що показник профілізації у Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» та Державного університету телекомунікацій майже однаковий (1,48 та 1,47, відповідно), фінансування одного студента з розрахункового контингенту відрізняється на 288,7% ($100 \cdot 11\,929,17 / 4\,131,32$). Така різниця обумовлена значеннями показників діяльності цих університетів (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Значення показників діяльності згідно з таблицею в додатку Р

ЗВО/показники	<i>M(i)</i>	<i>N(i)</i>	<i>R(i)</i>	<i>O(i)</i>	<i>P(i)</i>
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	1,5	1,4	1,1	1	1
Державний університет телекомунікацій	0,8	1	1	1	1

Розрахунки показали, що чутливість моделі фінансування до зміни показників діяльності є високою. Майже за однаковими значеннями показника профілізації університет із верхньої частини списку та з нижньої його частини отримав фінансування на одного студента з розрахункового контингенту (таблиця в додатку Р) майже в три рази більше (288,7%).

Отже, різниця в розмірі фінансування одного студента з розрахункового контингенту суттєво залежить від показників діяльності ЗВО, що спрямовує діяльність їхнього менеджменту у визначеному напрямі. Цей напрям формується через розмір відповідних показників діяльності, що, на погляд автора, є головною метою запровадження нової системи розподілу фінансування із загального фонду між ЗВО.

Однак, враховуючи високу чутливість моделі фінансування до зміни показників діяльності, потрібно, на погляд автора, внести корективи в області значень цих показників, їхньої варіативності та інтерпретації складу.

Запроваджена система буде ефективно діяти тільки в тісній координації із системою державного замовлення, оскільки показник профілізації має суттєву вагу в моделі, що розглядається. Збереження на рівні 80 % обсягу фінансування стабільності діяльності ЗВО де-факто консервує структуру їхньої мережі та структуру матеріальної бази кожного окремого ЗВО, яка історично будувалася під потреби іншої економіки. Тому поступово зменшуючи фонд *FS* та корегуючи державне замовлення на фахівців відповідно до потреб майбутньої економіки, можна впродовж 5 – 7 років оптимізувати як структуру мережі ЗВО, так і структуру їхньої матеріально-технічної бази.

Зрозуміло, що всіма силами потрібно зберегти в Україні підготовку фахівців із технічних спеціальностей, однак аналіз розміру прохідних конкурсних балів на ці спеціальності та освітні програми, за якими обсяги державного замовлення становлять від 600 до 1 200 осіб, показує вкрай низький їхній рівень (125 – 130 балів). Формування компетентного фахівця за цими спеціальностями та освітніми програмами згідно з навчальними планами передбачає якісну шкільну підготовку з математики, фізики та хімії, що вочевидь не демонструється вказаними розмірами конкурсного балу. Аналогічно складається ситуація з природничими та педагогічними спеціальностями.

Отже, збереження існуючої системи державного замовлення може звести нанівець переваги нової системи розподілу фінансування із загального фонду бюджету.

До переваг запровадження нової системи потрібно віднести:

- факт уникнення «шокової терапії»;
- демонстрація менеджменту кожного ЗВО шляхів або напрямів удосконалення роботи задля отримання більшого фінансування з загального фонду;
- «прозорість» розрахунків;
- надання можливості оцінити різницю в пріоритетах в разі фінансування ЗВО із загального фонду за попередньої системи фінансування та за нової системи. У табл. 3.2 стовпець 2 представлені ЗВО, що отримали більше фінансування на одного здобувача з розрахункового контингенту за новою системою, а в стовпці 3 – ЗВО, що отримали більше фінансування на одного здобувача з розрахункового контингенту за «старою» системою. Сортування ЗВО проводилося по стовпцю 14 в таблиці додатка Р для побудови стовпця 2 табл. 3.2, тоді як для побудови стовпця 3 цієї таблиці сортування проводилося по стовпцю 5 таблиці додатка Р.

Таблиця 3.2

Перелік першої десятки ЗВО, що отримували найбільше фінансування на одного студента розрахункового контингенту за системою до 2020 року та після впровадження нової системи пріоритетів

№ п/п	ПОКАЗНИК: Відношення обсягу фінансування, що надається залежно від показників діяльності ЗВО до розрахункового контингенту	ПОКАЗНИК: Відношення обсягу фінансування стабільної діяльності ЗВО до розрахункового контингенту (пріоритети до 2020 року)
1	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	Льотна академія Національного авіаційного університету
2	Національний університет «Львівська політехніка»	Ужгородський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету
3	Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна	Одеський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету
4	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»	Київський національний університет культури і мистецтв
5	Сумський державний університет	Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого
6	Національний університет біоресурсів і природокористування України	Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту
7	Львівський національний університет імені Івана Франка	Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету
8	Національний авіаційний університет	Національний університет «Одеська юридична академія»
9	Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»	Криворізький економічний інститут Державного вищого навчального закладу «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»
10	Національний університет «Запорізька політехніка»	Львівський інститут економіки і туризму

Недоліки системи, на погляд автора, є такими:

- показники діяльності за високої чутливості моделі до їхніх змін мають суттєво різну область значень та варіативність, що значно знижує рівень вмотивованості менеджменту ЗВО до змін.
- система не мотивує ЗВО до міжнародного співробітництва у сфері підвищення якості вищої освіти;
- система в явному вигляді не мотивує ЗВО реалізовувати, укріплювати свою спеціалізацію, яка могла б полегшити створення сучасної матеріально-технічної бази для споріднених спеціальностей;
- відсутнє економічне обґрунтування індексів спеціальностей, рівнів та форм вищої освіти.

Послідовне впровадження та удосконалення нової системи розподілу фінансування із загального фонду між ЗВО разом із системою державного замовлення та реалізація Постанови КМУ № 191 від 3 березня 2020 р. (якщо будуть усунуті її недоліки), а також разом зі змінами законодавства у сфері фінансової автономізації ЗВО дозволить крок за кроком підвищити ефективність управління функціонуванням системи вищої освіти України та її розвитком і, як наслідок, рівень підготовки компетентних фахівців. Архіважливо врахувати досвід запровадження системи, щоб межувальні значення показників ґрунтувалися на результатах актуальних маркетингових досліджень відносно тенденцій розвитку вищої освіти в цілому та попиту і пропозиції на ринку праці з метою своєчасного уточнення їх кількісних значень.

3.2. Проблеми координації взаємодії фізичних осіб, суб'єктів господарювання і держави у фінансуванні вищої освіти

Для забезпечення розвитку вищої освіти необхідно використовувати не тільки державне фінансування, а й інші джерела – суб'єктів підприємницької діяльності, які прагнуть отримати висококваліфікованих спеціалістів, органів місцевого самоврядування, що спрямовані на забезпечення ефективного управління на місцевому рівні за рахунок залучення кваліфікованих в управління фахівців, фізичних осіб, що згодні самостійно сплачувати вартість навчання задля забезпечення майбутнього кар'єрного зростання за престижними або цікавими для них спеціальностями. Важливим питанням в управлінні процесом фінансування є оптимізація фінансових джерел з переважанням альтернативних, що повинні стати більш значущими за обсягами у фінансовому портфелі закладів вищої освіти.

На перший погляд, система оплати навчання фізичними особами в Україні вирішена прийняттям «Постанови № 191 від 03 березня 2020 р.» і не створює ніяких проблем ані самій фізичній особі, ані ЗВО. Однак детальний розгляд питання показує, що проблеми існують і вимагають свого вирішення.

Розрахунок індикативної вартості навчання базується на відношенні видатків із загального фонду ЗВО на заробітну плату з нарахуваннями, комунальні послуги до розрахункового контингенту здобувачів, що навчаються за державним замовленням. Таким чином, ЗВО які мають високий коефіцієнт профілізації (відношення розрахункового контингенту до фактичного) отримують індикативну ціну нижчу за ту яка буде отримана для ЗВО з коефіцієнтом профілізації близьким до одиниці.

Де-факто технічні університети будуть мати демпінгову ціну, наприклад на економічні спеціальності стосовно цін за такими ж спеціальностями у спеціалізованих університетах, оскільки у них коефіцієнт профілізації завідома буде близький до одиниці. Це призведе до нерівних умов під час набору студентів на контрактну форму навчання. Як це не парадоксально, але вступникам буде вигідно йти до технічних університетів на економічні, соціологічні та інші гуманітарні спеціальності, що не підвищить якість підготовки фахівців.

Безумовно, це не коректне управлінське рішення і його потрібно виправляти.

Наприклад, за індикативну ціну у кожному регіоні взяти середньозважену ціну серед ЗВО регіону по кожній освітній програмі за минулий рік.

Крім того, згідно із чинним законодавством розмір оплати не може бути змінено впродовж усього періоду навчання. Передбачається тільки можливість щорічного збільшення оплати на відсоток, який не перевищує офіційний рівень інфляції за попередній рік.

Згідно з вимогами МОН вартість навчання на кожному рівні освіти та кожній спеціальності (освітній програмі) має бути оприлюднена університетом у березі-травні поточного року. Отже, планова калькуляція складається університетом у цей період і враховує діючі нормативи, що регулюють діяльність ЗВО. Враховуються вимоги до штатного розпису, тарифи комунальних послуг та всі інші складові кошторису. Вартість навчання враховує також платоспроможний попит на ринку освітніх послуг в Україні та за кордоном.

Однак, оскільки згідно із чинним законодавством державні ЗВО в Україні мають статус неприбуткової бюджетної установи, кошторис не може передбачати формування прибутку в цілому по університету, але в разі встановлення вартості навчання за спеціальностями і рівнями, економічно обґрунтованою є можливість зафіксувати за окремими рівнями і спеціальностями вартість навчання, що перевищує рівень собівартості, тоді як за іншими вартість буде нижча за собівартість.

Отже, з одного боку, університет має можливість використати кон'юнктуру ринку освітніх послуг, а з іншого – не порушити свій статус неприбутковості. Однак, якщо мова йде про освітні програми в межах однієї спеціальності, то ЗВО легітимним рішенням не може встановлювати різний рівень оплати за кожною програмою. Це обмеження створює перешкоду ЗВО використати на свою користь кон'юнктуру ринку освітніх послуг. Наприклад, згідно із чинним законодавством у межах спеціальності «Економіка» освітні програми «Міжнародна економіка» і «Економічна теорія» рівня бакалавра повинні мати однакову вартість навчання. Очевидно, що платоспроможний попит на освітню програму з міжнародної економіки значно перевищує цей попит на освітню програму з економічної теорії. Однак ЗВО не може скористатися поточною кон'юнктурою ринку і встановити плату за навчання по першій із наведених освітніх програм вищою за собівартість, а по другій – нижчою. Саме тому він в результаті втрачає частину надходжень у спеціальний фонд.

Крім того, встановлена плата за навчання має бути незмінною для бакалаврів упродовж 3 – 4 років, магістрів – 1,5 – 2 років, для доктора філософії 4 років. Таке обмеження з популістської точки зору має пояснення, але з економічної – це повний абсурд. До того ж ще не розроблено такий математичний апарат, який би дав змогу плановикам передбачити, що в середині планового періоду буде законодавче подвійне підвищення мінімальної заробітної плати та тарифів на комунальні послуги!

Для прибуткових державних та приватних організацій можна запропонувати виплатити законно підвищену заробітну плату (далі – з/пл) та оплатити законно підвищені комунальні послуги за рахунок прибутку, або за рахунок банківського кредиту.

Для бюджетних неприбуткових установ, які утримують значну частину персоналу та майна за рахунок спеціального фонду, єдиним умовно законним виходом є скорочення в межах чинного законодавства персоналу.

Реально у 2017 році ЗВО вимушені були скоротити науково-педагогічний персонал (НПП), інженерно-технічний та управлінський персонал навіть у більшому масштабі, ніж було необхідно для виплати з/пл тим, хто залишився, оскільки позбавитися в законний спосіб рухомого і нерухомого майна, аби скоротити комунальні виплати до запланованого на початку планового періоду рівня, ЗВО державної форми власності не мають можливості.

Отже, ЗВО, що мали на цей період надлишкові штати, перехідний залишок спеціального фонду з минулого фінансового року або кошти спеціального фонду на депозитних рахунках банків у якості «умовного буфера», змогли пережити стрибки підвищення з/пл та тарифів на комунальні послуги відносно без втрат якості підготовки фахівців. Переважна частина ЗВО дуже хворобливо

переживала цей період. Деякі ЗВО були вимушені всередині навчального року скорочувати значну частину персоналу, аби мати кошти для виплати з/пл та оплатити комунальних послуг.

Наприклад, навіть ХНЕУ ім. С. Кузнеця, який завжди мав фінансові резерви для матеріального заохочення персоналу та розвитку матеріальної бази, у 2017 році скоротив майже 200 ставок НПП та 50 ставок інженерно-технічного персоналу з тим, щоб мати кошти на з/пл та комунальні послуги. Розмір скорочення міг бути набагато більшим, якби не перехідний значний залишок спеціального фонду з попереднього року. Цей залишок дозволив зберегти таку чисельність НПП, яка забезпечила виконання вимоги Закону України «Про вищу освіту», згідно з яким навчальне навантаження кожного викладача не може перевищувати 600 академічних годин (ключовим у цьому обмеженні є фраза «у кожного викладача»).

Потрібно підкреслити, що законодавче встановлення такого обмеження в реальності визначає середнє по університету навчальне навантаження на рівні 470 – 480 академічних годин. Це зрозуміло для будь-кого, хто складав розподіл індивідуального навантаження для персоналу кафедр, факультету, університету. Зрозуміло, що практично неможливо так розподілити навантаження, аби у кожного викладача було навантаження 600 годин, оскільки у провідних професорів, аби вони мали реальну можливість займатися науковою та науково-методичною діяльністю навантаження має бути на рівні 250 – 300. А щоб компенсувати це «недозавантаження», потрібно максимально навантажити асистентів та викладачів, але їхнє навантаження не може бути більше ніж 600 годин. Саме це і забезпечує середнє навантаження по університету на рівні 470 – 480 академічних годин.

Крім того, університету вдалося зберегти хоча б мінімальні штати інженерно-технічного персоналу, які забезпечили безперебійне функціонування лабораторій та підтримку нерухомості університету в цілому в робочому безаварійному стані. Отже, ХНЕУ ім. С. Кузнеця зміг пережити період карколомного підвищення з/пл та тарифів на комунальні послуги без втрат якості навчального процесу.

Згідно з діаграмою на рис. 3.4 більшість студентів в Україні навчається за власний кошт. І таким чином ці студенти формують ту частину бюджету країни, яку називають «спеціальним фондом». Питання правомірності віднесення плати за навчання студентами до державного бюджету є спірним. Щодо нього велися дискусії на всіх рівнях влади упродовж останніх 15 – 17 років, але ніяких змін не вдалося досягти.

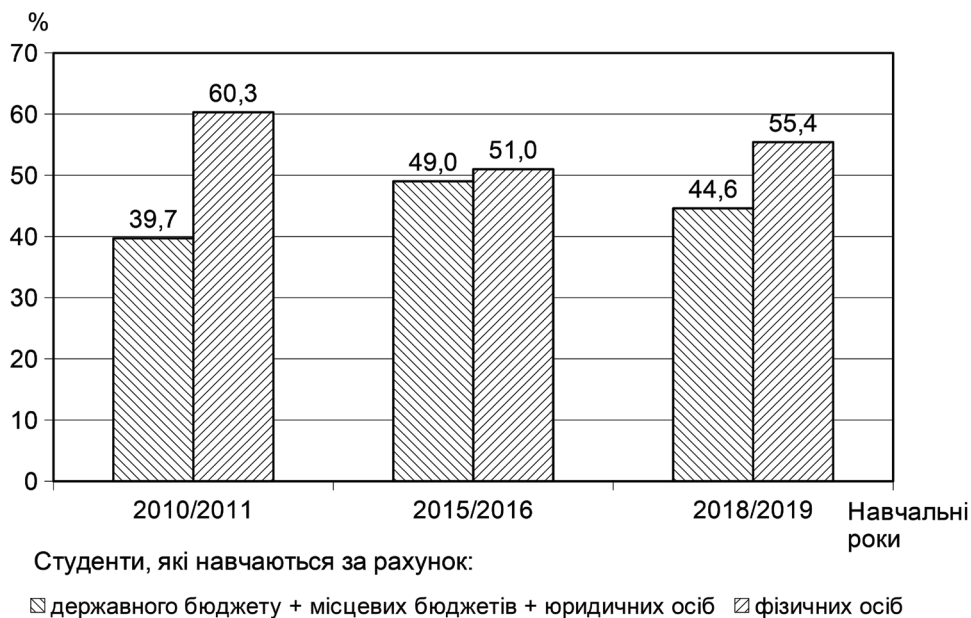


Рис. 3.4. Питома вага студентів (%) закладів вищої освіти (ЗВО), які навчаються за рахунок коштів із різних джерел [39]

Отже, всі кошти, отримані університетом як плата за навчання студентів, є бюджетними коштами. І менеджмент університету може їх використовувати тільки в межах чинного законодавства, що регулює роботу з бюджетними ресурсами.

Для вирішення проблеми значних змін умов контрактів на навчання на кшталт, наведеному в даному підрозділі, прикладу стосовно з/пл та тарифів на комунальні послуги необхідно в Законі України «Про вищу освіту» передбачити можливість віднесення суттєвих змін регульованої частини з/пл та тарифів на комунальні послуги до форс-мажорних обставин із фіксацією граничних відсотків змін.

Поряд із проблемами фінансування отримання вищої освіти фізичними особами реально існують ті, що гальмують залучення до цього процесу суб'єкта господарювання (СГ).

Зацікавленість СГ у підготовці для себе фахівців тієї чи іншої спеціальності далеко не завжди закінчується підписанням контракту з ЗВО та студентом на предмет фінансування. Менеджмент підприємства або організації часто не поспішає витратити кошти, він готовий спочатку пошукати відповідну кандидатуру серед тих, хто вже вчиться за власний кошт або за рахунок

держбюджету. Такий підхід зрозумілий із бізнесової точки зору, але не завжди дає позитивний результат.

Взагалі кожен підприємець має декілька шляхів вирішення своїх кадрових проблем. Серед них можна згадати такі:

- простіше за все укласти контракт зі студентом та ЗВО на початку навчання, сплачувати в повному обсязі кошти і пасивно чекати закінчення терміну навчання;
- більш ефективним є підхід, коли із самого початку СГ активно бере участь у розробленні індивідуальної траєкторії навчання конкретного студента через корегування навчального плану з тим, аби сформувані у студента необхідні професійні та соціальні компетентності;
- ще більш ефективним є підхід, коли СГ не тільки бере участь у формуванні навчального плану, а й активно допомагає ЗВО та студентам його виконувати. Це можна робити через надання бази всіх видів практик, розроблення і представлення ЗВО власних «кейсів» із прив'язкою до реального життя підприємства, проведення проблемних лекцій провідними фахівцями підприємства за дисциплінами, що формують професійні компетентності, розробку ними тематики тем бакалаврських та магістерських робіт, їхню участь у оцінюванні результатів навчання;
- деякі СГ намагаються укласти контракт із ЗВО і отримати доступ до аудиторії випускників на необхідній спеціальності, які навчалися або за власні кошти або на бюджетній формі з тим, щоб провести конкурсний відбір для своїх потреб. Такий підхід має право на життя, але він не вирішує проблему системно, оскільки випускник за такого підходу не готовий одразу включитися в роботу, його слід ще доводити до необхідного рівня компетентності або на підприємстві або через систему підвищення кваліфікації ззовні.

З прийняттям змін до Закону України «Про вищу освіту» та завершенням підготовки МОН Положення про дуальну освіту виникла дуже ефективна форма співпраці між ЗВО та СГ, яка дозволяє поєднувати навчання з роботою на робочому місці СГ. Такий підхід вирішує проблему профілізації студента під конкретне коло компетенцій конкретних робочих місць. На жаль, практична реалізація дуальної форми навчання потребує внесення змін у велику кількість підзаконних актів і законів. Пропозиції з удосконалення подані в додатку Т в табл. Т.3.

Державі не потрібно нести весь тягар фінансування вищої освіти, але потрібно створити реальні стимули для залучення до цього процесу бізнес-структур.

Адміністративними та організаційними методами це зробити неможливо. Необхідно створити такі умови, за яких суб'єктам господарювання було б вигідно вкладати кошти в освіту та науку. Для цього потрібно внести зміни до Податкового кодексу та низки інших підзаконних актів.

В умовах нестачі бюджетних коштів на вищу освіту запровадження податкових важелів для зацікавленості СГ у фінансуванні підготовки фахівців є об'єктивною необхідністю. Пропозиції університету надані в додатку Т.

Перші кроки вже зроблено. І згідно із чинним законодавством витрати на підготовку власного персоналу належать до валових витрат. Однак, як показує практика, така мотивація недостатня для того, щоб масово включити капітал СГ у процес підготовки кадрів.

Участь держави у фінансуванні отримання вищої освіти студентом за спеціальностями, в яких зацікавлені дві сторони (і держава, і студент), формально регламентована через надання пільгових кредитів студенту. Однак наразі діє напрочуд дивна система, яка передбачає начебто кредитування студента за рахунок загального фонду Бюджету. Водночас організація надання кредиту та відповідальність за його повернення покладається на ЗВО, хоча в Україні функціонують державні банки.

Загально відомо, що будь-який банк має власний підрозділ, який займається відслідковуванням процесу погашення кредитів. Вони мають відповідний досвід, систему інформаційної підтримки, навчений персонал і врешті-решт можливість списання на збитки, кредитів, які неможливо повернути. Нічого подібного ЗВО не мають у силу свого статусу бюджетної неприбуткової установи, але працівники бухгалтерії змушені займатися цією неприйнятною для них справою.

ХНЕУ ім. С. Кузнеця наполегливо упродовж останніх десяти років пропонував МОН України розроблені нашими вченими пропозиції з урегулювання цієї проблеми, але рішення так і не було прийнято.

Таким чином можливе урегулювання проблеми кредитування студентів для навчання.

Підсумовуючи результати дослідження щодо управління фінансуванням процесів функціонування і розвитку закладів вищої освіти, можливо запропонувати такі управлінські заходи: створення на рівні державного управління умов із пільгового оподаткування суб'єктів підприємництва, які фінансують підготовку спеціалістів, необхідних для забезпечення успішності власної діяльності; цільовим призначенням надавати таким структурам пільгові кредити для оплати навчання майбутніх фахівців; посилювати розповсюдження такої форми навчання, як дуальна освіта, що сприятиме зацікавленості суб'єктів підприємництва в налагодженні щільних взаємозв'язків із закладами вищої освіти та виділення

першими в перспективі фінансових ресурсів для підготовки студентів, які позитивно зарекомендували себе в процесі роботи на підприємствах; надання пільгових кредитів студентам із відповідальністю останніх за їх повернення, що доцільно покласти на державні банківські установи. Розповсюдження інструментів оподаткування і кредитування розширить можливості акумулювання закладами вищої освіти фінансових ресурсів з альтернативних державним джерел та підвищить якість надання освітніх послуг згідно з потребами підприємців, бажаннями майбутніх фахівців та можливостями освітніх установ.

3.3. Аналіз системи фінансування вищої освіти до реформування

Традиційно державне управління фінансуванням вищої освіти в Україні здійснюється через систему державного замовлення, яка базується на загальнонаціональному конкурсі. Критерієм відбору є кількість балів ЗНО, що набрав конкретний студент під час тестування. Саме вони визначають його рейтинг за конкретною спеціальністю в цілому по Україні.

Далі залежно від того, скільки бюджетних місць виділено на конкретну спеціальність, а також враховуючи рейтинг студента, приймається рішення про отримання конкретним студентом бюджетного фінансування.

Якщо студент отримав бюджетне фінансування, відповідні кошти будуть перераховані до того ЗВО, який обрав конкретний студент і куди подав оригінали своїх документів. За такою системою здійснюється державне фінансування підготовки фахівців за державним замовленням.

З організаційної точки зору така система повністю усуває університети від відбору абітурієнтів на навчання (крім творчих спеціальностей) і робить цей відбір максимально прозорим. **Проблеми практичної реалізації цієї системи розглянуті на основі аналізу великої кількості статистичного матеріалу із залученням математичного апарату в підрозділах 2.2 – 2.5.**

Із фінансової точки зору обсяг державного фінансування кожного ЗВО залежить від того, скільки студентів, які пройшли за конкурсом, принесуть оригінали своїх документів до конкретного ЗВО.

Ця система має фундаментальні протиріччя:

- Державне замовлення виділяється за конкретною спеціальністю конкретному студенту, який приходить у конкретний ЗВО. Однак сума коштів на підготовку цього конкретного студента майже не пов'язана зі спеціальністю і визначається за іншими принципами.

- Кількість місць державного замовлення по країні в цілому визначається у травні-червні поточного року, тоді як обсяг фінансування для підготовки фахівців за цими спеціальностями визначається Законом про Бюджет, який приймається в листопаді-грудні цього року і суто віртуально пов'язаний із кількістю виділених навесні місць за спеціальностями.
- Ліцензійні вимоги до ЗВО, які здійснюють освітню діяльність, не пов'язані з фундаментальними особливостями тих чи інших спеціальностей. Особливо це стосується матеріально-технічного оснащення з відповідним інженерно-технічним персоналом.

У своїй сукупності перераховані протиріччя роблять систему державного фінансування у сфері вищої освіти малоефективною. Власне, для усунення цих протиріч у новій системі введено поняття «розрахунковий контингент», який визначається трансформацією фактичного контингенту через індекси спеціальності, рівня та форми вищої освіти.

Щодо витрат державного бюджету на освіту загалом, то у відносних показниках в Україні вони відповідають **європейському рівню**, і є навіть вищими (13,9%) (рис. 3.5).

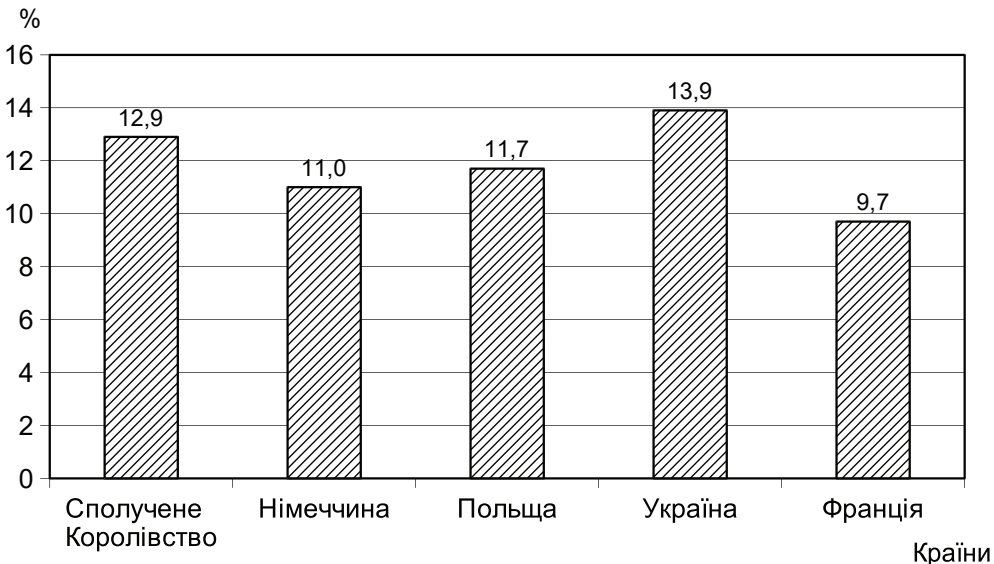


Рис. 3.5. Державні витрати на освіту у 2013 році (% від загальних державних витрат) [36]

Викликає питання співвідношення видатків між різними рівнями освіти. Скла-лася така ситуація, що з 2009 року відсоток витрат на вищу освіту у всіх витратах на освіту *системно знижується*, і у 2016 році він становив 4,4% (рис. 3.6).

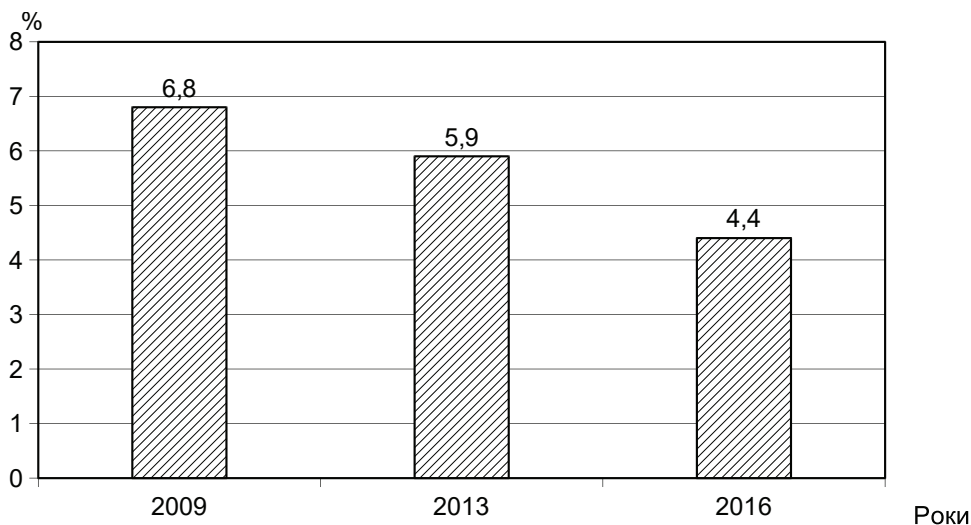


Рис. 3.6. Відсоток видатків на вищу освіту у витратах на освіту [39]

Частково зниження обсягів фінансування вищої освіти пояснюється змен-шенням кількості ЗВО з 350 у 2009 році до 289 у 2017 році, що добре видно на рис. 3.7.

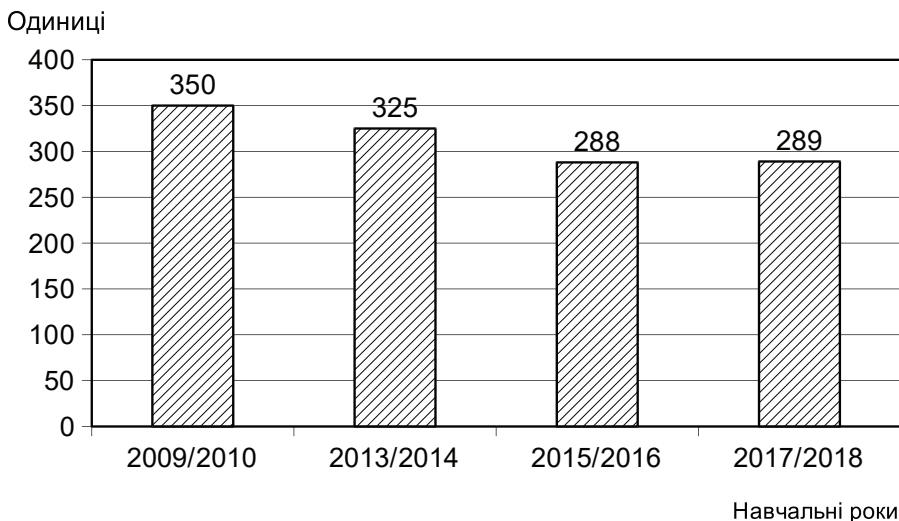


Рис. 3.7. Кількість ЗВО III – IV рівнів акредитації [39]

Зменшення кількості ЗВО в умовах сучасної України є, безумовно, позитивною тенденцією, що вписується у стратегічні плани МОН. Та це скорочення обумовлено не оптимізацією мережі ЗВО, а зменшенням контингенту студентів, що, зі свого боку, пояснюється складною демографічною ситуацією і тенденціями до збільшення кількості студентів, які навчаються за кордоном.

Отже, в цілому у відносних цифрах фінансування освіти в Україні на фоні європейських країн виглядає непогано, але розглянемо систему більш детально.

На основі офіційної звітності Державної казначейської служби України автором була побудована діаграма співвідношення витрат загального та спеціального фонду державного бюджету по ЗВО III – IV рівня акредитації, що підпорядковані МОН, за рокам рис. 3.8.

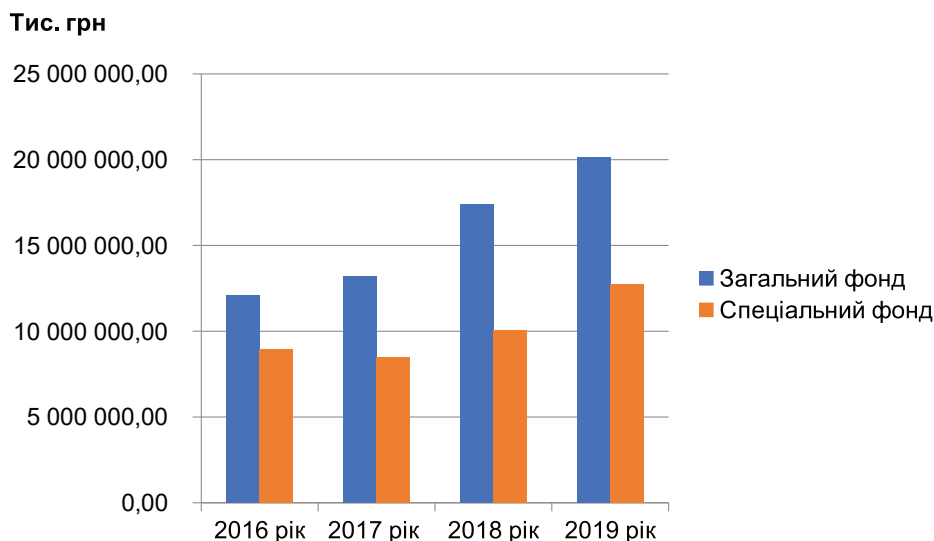


Рис. 3.8. Видатки на вищу освіту по ЗВО системи МОН

Упродовж останніх років зберігається тенденція, коли ЗВО фінансуються більшою мірою із загального фонду бюджету (навіть без врахування стипендіального фонду), а доля спеціального фонду в цілому по всім ЗВО системи МОН складає від 36,8 до 42,8%.

Якщо не аналізувати структуру видатків у розрізі ЗВО та кожного з університетів у розрізі співвідношень загального і спеціального фондів, то можна зробити хибний висновок про те, що за рахунок загального фонду вони (університети) вчать «студентів-контрактників». Цей висновок витікає з того, що згідно зі статистичними даними (див. рис. 3.4), їхній контингент у цілому

по країні більше контингенту «студентів-бюджетників», а обсяг фінансування за спеціальним фондом менше.

Цей висновок є не зовсім коректним, тому що якби університети не мали власних надходжень (спеціального фонду), навчальний процес був би взагалі неможливим, оскільки із загального фонду практично не виділяються кошти ані на витратні матеріали для лабораторій, ані на придбання комп'ютерної техніки та лабораторного обладнання, ані на інтернет, ані на поточний та капітальний ремонт навчальних приміщень, ані на засоби дезінфекції для прибирання туалетів та начальних приміщень. На жаль, цей перелік можна ще продовжувати. Але і цього вже достатньо для тих, хто займався менеджментом у будь-якому університеті.

Крім того, якби «студенти-бюджетники» та «студенти-контрактники» навчалися не спільно, а в окремих академічних групах, то ми мали б шокуючу різницю в умовах і засобах проведення навчальних занять, яка б викликала реальну соціальну напругу.

Різниця у структурі видатків із загального та спеціального фондів пояснює ситуацію. Дійсно, із загального фонду майже немає видатків окрім як на заробітну плату та частково на комунальні послуги, але при цьому НПП, що отримує заробітну плату із загального фонду виконують навчальне, наукове, методичне та організаційне навантаження стосовно студентів-контрактників.

Для аналізу розглянемо дані за 2018 рік, що наведені на сайтах різних університетів. З метою деякої систематизації будемо розглядати університети за групами: **класичні, технічні, галузеві, економічні, педагогічні та «привілейовані»**.

Серед **класичних** доступні дані шести університетів (див. рис. У.1 – У.6 в додатку У).

Загальні висновки: відношення видатків зі спеціального фонду до загальних видатків відрізняються кардинально (18 – 70 %, або в середньому 41,9 %) як і, відповідно, відсоток видатків із загального фонду у всіх видатках університету знаходиться в межах 30,3 – 82,5 %.

Варто нагадати, що згідно зі звітом про виконання паспортів бюджетних програм за 2019 рік / Виконання державного бюджету – 2019 рік [15] обсяг видатків із загального фонду складав 61,26 %, тоді як зі спеціального фонду – 38,74 %.

Отже, три класичних університети мали видатки із загального фонду більші, ніж у середньому по країні (72 – 82 %). Такі значні відхилення мають як об'єктивні, так і суб'єктивні причини.

Розглянемо структуру видатків за різними фондами і університетами в розрізі узагальнених статей:

(З/п) – заробітна плата (враховує з/пл та нарахування на неї);

(КП) – комунальні послуги (усі комунальні платежі);

(УР) – утримання та розвиток (включає наступні коди економічної класифікації видатків бюджету.

Код 2200 (крім 2270 – 2276) у тому числі:

Код 2210 – предмети, матеріали, обладнання та інвентар (вартість до 7 200 грн з ПДВ);

Код 2240 – поточний ремонт, технічне обслуговування комп'ютерної техніки, ліфтів, послуги з вивезення відходів тощо.

Код 3000 – капітальні видатки:

Код 3110 – придбання обладнання і предметів довгострокового користування (вартістю більш 7 200 грн з ПДВ).

Код 3120 – капітальне будівництво;

Код 3130 – капітальний ремонт.

Відсоток видатків із загального фонду на УР за різними університетами також суттєво відрізняється і знаходиться у межах 1 – 16 % (у середньому 7,4 %). Отже, трьом із шести класичних університетів із загального фонду виділяються кошти не тільки на з/пл та КП, а й на УР.

Відсоток видатків із загального фонду на КП не суттєво відрізняються по університетам, він знаходиться у межах 6 – 7 %.

Відсоток видатків на з/пл із загального фонду відрізняється досить помітно, він знаходиться у межах 75 – 92,7 %.

Видатки із загального фонду на одного студента, що навчається за держзамовленням, в класичних університетах суттєво різняться. Вони знаходяться в межах від 11 тис. грн на рік до 55 тис. грн на рік (у середньому майже 32 тис. грн).

Доля видатків на утримання та розвиток зі спеціального фонду також змінюється від 5 % до 40 % (середнє значення 19,3 %) і корелює з розміром долі спеціального фонду у видатках університету. Чим більша доля спеціального фонду, тим більша доля видатків на УР. Навіть не аналізуючи абсолютні розміри спеціального фонду університетів, можна стверджувати, що університети, які мають більшу долю спеціального фонду у загальних видатках, активніше оновлюють матеріально-технічну базу та залучають кращих викладачів за рахунок надбавок до з/пл зі спеціального фонду.

Розмір видатків на одного студента, що навчається не за держзамовленням (за рахунок спецфонду) також суттєво відрізняються в різних університетах у межах 11 тис. грн – 52 тис. грн (у середньому 21,5 тис. грн).

Група із чотирьох *політехнічних університетів*, в яких звітні дані за 2018 рік викладені на сайтах у вільному доступі, має зазначені характеристики (рис. Ф.1 – Ф.4 в додатку Ф).

Відношення видатків спеціального фонду до загальних видатків знаходяться в межах 16 – 31% (у середньому 26,5%), що менше за середнє значення по Україні (36,8%) і менше ніж середнє в класичних університетах (41,8%).

Відсоток видатків із загального фонду на утримання та розвиток в різних політехнічних університетах також суттєво відрізняється, він знаходиться у межах 1 – 8% (у середньому 5%).

Відсоток видатків із загального фонду на КП не суттєво відрізняється в університетах, він знаходиться у межах 8 – 11%.

Відсоток видатків на з/пл із загального фонду також не суттєво відрізняється, він знаходиться у межах 81 – 92%.

Видатки із загального фонду на одного студента, що навчається за держзамовленням, в політехнічних університетах різняться менш помітно, ніж у класичних, вони знаходяться в межах від 18,9 тис. грн на рік до 54,4 тис. грн на рік (у середньому 39,7 тис. грн).

Що стосується спеціального фонду, то його розмір і структура видатків із нього, як показано вище, суттєво відрізняються в різних політехнічних університетах.

За такого розподілу доля видатків на УР також змінюється від 0% до 51% (у середньому 17,38%).

Розмір видатків на одного студента, що навчається за рахунок спеціального фонду, також суттєво відрізняється в різних університетах та знаходяться у межах 9 тис. грн – 28 тис. грн (у середньому 16,9 тис. грн).

Лише у п'яти університетів із групи економічних були представлені звітні дані на офіційних сайтах (рис. Х.1 – Х.5 в додатку Х).

Частка спеціального фонду у видатках у різних університетах також відрізняється, вона знаходиться в межах 38 – 59% (у середньому 49%), що значно перевищує середнє значення по Україні – 36,8%.

Відсоток видатків із загального фонду на утримання та розвиток у різних університетах також суттєво відрізняється, він знаходиться в межах 1,5 – 24% (у середньому 9,3%).

Відсоток видатків із загального фонду на КП не суттєво відрізняється в університетах, він знаходиться в межах 5 – 9%.

Відсоток видатків на з/пл із загального фонду відрізняється досить помітно, він знаходиться в межах 71 – 92%.

Видатки із загального фонду на одного студента, що навчається за держзамовленням, в економічних університетах суттєво різняться, вони знаходяться в межах від 20 тис. грн на рік до 44,2 тис. грн на рік (у середньому 36,4 тис. грн).

Що стосується спеціального фонду, то його розмір і структура видатків із нього суттєво відрізняються у різних економічних університетів, в тому числі доля видатків на утримання та розвиток також змінюється від 15% до 51% (у середньому 28,9%).

Розмір видатків на одного студента, що навчається за рахунок спеціального фонду, відрізняються у різних університетах, він знаходиться у межах 12 тис. грн – 20 тис. грн (у середньому 17 тис. грн).

Також вдалося знайти звітні дані за 2018 рік на офіційних сайтах чотирьох університетів **педагогічної** групи (рис. X.1 – X.4 в додатку X).

Відсоток видатків зі спеціального фонду в загальних видатках знаходиться в межах 16 – 43% (у середньому 34,7%). При цьому три університети мають приблизно однаковий відсоток 36 – 43%, тоді як один випадає із цієї групи, бо має 16%.

Відсоток видатків із загального фонду на утримання та розвиток у різних університетах також відрізняється, він знаходиться в межах 4,5 – 11%.

Відсоток видатків із загального фонду на КП не суттєво відрізняються в університетах, він знаходиться в межах 3 – 8%.

Відсоток видатків на з/пл із загального фонду практично не відрізняється, він знаходиться в межах 82 – 90%.

Видатки із загального фонду на одного студента, що навчається за держзамовленням у педагогічних університетах суттєво різняться, вони знаходяться в межах від 21 тис. грн на рік до 47 тис. грн на рік (у середньому 32,5 тис. грн).

Що стосується спеціального фонду, то його розмір і структура видатків із нього не суттєво відрізняються в трьох різних педагогічних університетах і у одного з них значно відрізняються.

Розмір видатків на одного студента, що навчається за рахунок спеціального фонду, відрізняється в різних університетах, він знаходиться в межах 7 тис. грн – 18 тис. грн (у середньому 12 тис. грн).

У групу умовно **галузевих** університетів увійшло чотири ЗВО, які мають на своїх офіційних сайтах звітні дані за 2018 рік (рис. Ш.1. – Ш.4. в додатку Ш).

Відсоток видатків зі спеціального фонду в загальних видатках знаходиться у межах 34 – 50% (у середньому 39,8%).

Відсоток видатків із загального фонду на утримання та розвиток у різних університетах також відрізняється, він знаходиться у межах 1 – 20% (у середньому 7,8%).

Відсоток видатків із загального фонду на КП суттєво відрізняється в університетах, він знаходиться в межах 5,4 – 16,3%.

Відсоток видатків на з/пл із загального фонду у ЗВО даної групи практично не відрізняється, він знаходиться в межах 75 – 87%.

Видатки із загального фонду на одного студента, що навчається за держзамовленням в галузевих університетах суттєво різняться, вони знаходяться в межах від 15,1 тис. грн на рік до 37 тис. грн на рік (у середньому 22,9 тис. грн).

Розмір видатків на одного студента, що навчається за рахунок спеціального фонду, відрізняється в різних університетах, він знаходиться в межах 11,6 тис. грн – 32,1 тис. грн (у середньому 18,3 тис. грн).

На своїх офіційних сайтах звітні дані за 2018 рік мають п'ять університетів з групи умовно *«привілейованих»* (рис. Щ.1 – Щ.5 в додатку Щ).

У ЗВО даної групи відсоток видатків зі спеціального фонду в загальних видатках знаходиться у межах 19 – 47 % (у середньому 30,8 %).

Відсоток видатків із загального фонду на утримання та розвиток в різних університетах також відрізняється, він знаходиться в межах 1,4 – 12 % (у середньому 5,5 %).

Відсоток видатків із загального фонду на КП не суттєво відрізняються в «привілейованих» університетах, він знаходиться в межах 4 – 11 % (у середньому – 6,9 %).

У цих ЗВО відсоток видатків на з/пл із загального фонду практично не відрізняється, він знаходиться в межах 85 – 92 %.

Видатки із загального фонду на одного студента, що навчається за держзамовленням у «привілейованих» університетах не суттєво різняться, вони знаходяться в межах від 42 тис. грн на рік до 66 тис. грн на рік (у середньому 58,6 тис. грн).

Розмір видатків на одного студента, що навчається за рахунок спеціального фонду, відрізняється в різних університетах, він знаходиться в межах 29 тис. грн – 54 тис. грн (у середньому 37 тис. грн).

Зведемо всі розрахункові дані в підсумкову таблицю (табл. 3.3), де по кожній групі університетів вказані середні значення наступних показників:

- відсоток видатків зі спеціального фонду;
- видатки на одного студента-бюджетника із загального фонду;
- видатки на одного студента-контрактника зі спеціального фонду;
- відсоток видатків зі спеціального фонду на утримання та розвиток університету;
- сума на утримання та розвиток, що сплачує кожен студент-контрактник.

Таблиця 3.3

**Усереднені видатки груп університетів на підготовку фахівців
із загального та спеціального фондів**

Групи університетів	Відсоток спецфонду	Видатки на одного студента загальний фонд, тис. грн	Видатки зі спец. фонду на одного студента, тис. грн	Відсоток видатків на УР зі спец. фонду	Сума на УР з кожного студента-контрактника 4 ст. · 5 ст / 100
Класичні	41,9	31,5	21,5	19,3	4,15
Політехнічні	26,5	39,7	16,9	17,38	2,94
Економічні	49,5	36,4	17,2	28,9	4,97
Педагогічні	34,7	32,5	11,9	24,76	2,94
Галузеві	39,8	22,9	18,3	10,63	1,94
«Привілейовані»	30,8	58,6	36,98	21,6	7,99
Середнє значення	37,2	36,93	20,46	20,43	4,16

Ці розрахунки не претендують на бухгалтерську точність, але дозволяють робити деякі узагальнюючі висновки:

- «Привілейовані» ЗВО мають менший за середній відсоток наповнення спеціального фонду (30,8% за середнього – 37,8%). Частково це може бути пояснено недостатньою мотивацією цих ЗВО до заробляння коштів. Менше мають тільки політехнічні ЗВО (26,5%), які з об'єктивних причин мають менше можливостей для залучення до навчання контрактників.
- «Привілейовані» ЗВО мають значно більші за середні видатки на одного студента із загального фонду (58,93 тис. грн за середніх 36,93 тис. грн).
- «Привілейовані» ЗВО мають видатки зі спеціального фонду на одного студента більші за середні, що обумовлено підвищеними заробітними платами.
- «Привілейовані» ЗВО виділяють на розвиток та утримання суттєво менший відсоток зі спеціального фонду, ніж економічні та педагогічні. (21,6% порівняно з 28,9 та 24,76%).

У цілому представлена класифікація ЗВО за групами мало що дає для розроблення управлінських рішень. Вона констатує той факт, що «привілейовані» ЗВО мають відмінні від середніх значення показників.

Візьмемо за ознаку класифікації відсоток спеціального фонду, що виділяється не на проїдання, а на утримання та розвиток кожного ЗВО. Групи ЗВО, які витрачають на утримання та розвиток від 0 до 15,1% складає 14 одиниць.

ЗВО, які витрачають на утримання та розвиток 15,2% і вище складають також групу з 14 одиниць (табл. 3.4).

Таблиця 3.4

**Показники ЗВО з різними значеннями видатків
на утримання та розвиток**

Ознака класифікації	Кількість ЗВО	Видатки на одного студ. загальний фонд, тис. грн	Видатки зі спец. фонду на одного студ., тис. грн	Відсоток видатків на УР зі спец. фонду	Сума на УР з кожного студента-контрактника 3 ст. · 4 ст. / 100 тис. грн
ЗВО з відсотками на УР менше 15,1%	14	35,9	19,3	8,3	1,602
ЗВО з відсотками на УР більше 15,2%	14	37,4	23	32,8	7,544

З половини відібраних ЗВО, які мали на своїх сайтах звітні дані, на утримання і розвиток виділяли 1,602 тис. грн з кожного студента-контрактника. Тоді як друга половина активно розвивалася і виділяла на це 7,544 тис. грн із кожного студента-контрактника. Така різниця демонструє кардинально відмінні підходи менеджменту кожного конкретного ЗВО до свого стратегічного розвитку.

Повертаючись до середніх значень (див. табл. 3.3), слід зазначити, що кожен контрактник у середньому сплачував у 2018 році на утримання та розвиток університету 4 160 грн на рік. Приблизно можна підрахувати, скільки було витрачено ЗВО на своє утримання та розвиток без врахування з/пл та комунальних платежів у минулому 2018 році. Контингент контрактників у 2018 році становив приблизно 267,5 тис. осіб. Тоді загальна сума становила більше 1,113 млрд грн. Зрозуміло, що це усереднена сума, але вона дає розуміння масштабу суми, що мінімально необхідна для утримання існуючої мережі ЗВО від руйнування.

За офіційними даними Державної казначейської служби України, за 2018 рік загальна сума видатків із загального фонду на підготовку кадрів ЗВО для МОН дорівнювала 17,4 млрд грн. Отже, відсоток «недофінансування» за загальним фондом складав 6,4% ($1,113 / 17,4 \cdot 100$).

Крім того, цей мільярд грн (1,113 млн грн), що було розділено на приведений контингент, який навчався у 2018 році за рахунок бюджету (314,2 тис. осіб), дає потрібне додаткове фінансування на кожного студента приблизно 3 542,3 тис. грн на рік.

Ці кошти (1,113 млн грн) у 2018 році ЗВО використали на утримання і розвиток зі спеціального фонду. Але вочевидь цих коштів було недостатньо, але вони

свою роль відіграли і дали можливість утримати систему вищої освіти від руйнування. Нарощування на цю суму загального фонду і надання можливості ЗВО використовувати їх на утримання і розвиток, а не тільки на з/пл та «комуналку», значно покращило б ситуацію. Особливо для тих ЗВО, менеджмент яких вкладає кошти в розвиток (див. табл. 3.4).

Також можна піти іншим шляхом і не додавати додатково 1,113 млрд до загального фонду для забезпечення мінімального рівня утримання та розвитку ЗВО, а скоротити соціально-економічне державне замовлення на 18 тис. місць (1 113 000 тис. грн / 63,5 тис. грн = 17,528 тис. місць), тобто на 5,6% від загального контингенту студентів, що навчаються за держзамовленням (314 192,7 осіб), або на 16,2% від державного замовлення на зарахування у 2018 році (108 401 осіб).

У масштабах усіх витрат на освіту в Україні 1,113 млрд додатково на ЗВО не є занадто важким тягарем, тому справа не в розмірі загального фонду бюджету на вищу освіту, а в механізмі його розподілу.

Отже, під час розподілу загального фонду державного бюджету в межах держзамовлення принцип «гроші ходять за студентом» в Україні до нової системи не діяв, але під час переходу до розрахункового контингенту студентів він починає реалізовуватися.

За кожного студента, який навчається за державним замовленням не залежно від спеціальності, рівня та форми вищої освіти, із загального фонду державного бюджету України університету перераховувалося **в середньому від 30,670 тис. грн до 63,550 тис. грн на рік** (рис. 3.9).

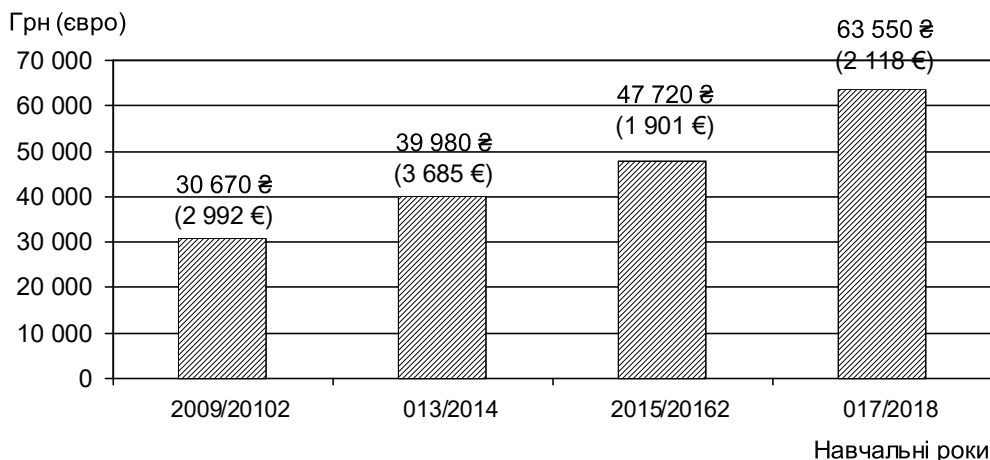


Рис. 3.9. Витрати бюджету на одного студента ЗВО у гривнях та євро (ці дані по всім ЗВО України, а не тільки за системою МОН) [39]

Цю величину було отримано як результат ділення суми загальних фактичних витрат державного бюджету на вищу освіту в попередньому році на фактичний контингент студентів, які навчалися за держзамовленням. У національній валюті є систематичне зростання видатків, але в перерахунку на євро такого зростання немає.

Такий підхід до фінансування держзамовлення *неприйнятний*, оскільки собівартість підготовки фахівців за різними спеціальностями суттєво відрізняється. У результаті одні університети отримують недостатньо державних коштів, а інші – мають відносний «надлишок».

Отже, система фінансування, що існувала до 2020 року, не вирішувала суттєві проблеми менеджменту ЗВО, як з оптимізації матеріальної бази навчальних корпусів, так і проблем утримування гуртожитків.

Об'єктивно склалася така ситуація, що менеджмент університетів загнаний у глухий кут. З одного боку, немає коштів на утримання надлишкової нерухомості та іншого майна, і тому вона поступово руйнується та втрачає свою комерційну привабливість. А з іншого – наразі механізми її відчуження та здачі в комерційно привабливу оренду вкрай обмежені. Аналіз нормативної бази щодо відчуження на здачі в оренду подано в додатку С.

Вирішення цієї проблеми можливе тільки при спільній роботі як законодавчої так і виконавчої гілки влади. В управлінні процесом державного фінансування закладів вищої освіти має врешті-решт перемогти державницька позиція, тому що без відродження освіти в цілому і вищої школи зокрема неможливий прогресивний розвиток країни.

Щодо фінансування роботи гуртожитків, то існує також замкнене коло, оскільки, з одного боку, згідно із чинним законодавством, вони мають фінансуватися за рахунок оплати студентами свого койко-місця, а з іншого – розмір плати за гуртожиток студентами обмежується 40% від розміру академічної стипендії.

У 2018 році верхня межа оплати за одне койко-місце становила 520 грн на місяць. Тоді як фактичні витрати ХНЕУ ім. С. Кузнеця згідно з калькуляцією становили від 600 до 750 грн. Залежно від місяця року та характеристик гуртожитку.

Для того, щоб у 2018 році сплатити за комунальні послуги та виплатити з/пл персоналу, згідно зі штатним розписом у всіх сімох гуртожитках менеджмент університету змушений був компенсувати різницю у 5 млн грн із тієї частини спеціального фонду, яка сформована з оплати студентів за навчання. Подібна проблема характерна для більшості вітчизняних ЗВО, що мають гуртожитки для своїх студентів.

Легітимним рішенням цієї проблеми є розділення плати за койко-місця та плати за комунальні послуги по факту.

Отже, об'єктивна необхідність реформування системи фінансування вищої освіти є безумовною, для її вдосконалення доцільно використовувати солідарний тип фінансових відносин держзамовника з постачальниками і споживачами вітчизняного ринку освітніх послуг, що дозволить одночасно досягти безбитковості освітньої діяльності, задовольнити потреби регіональних ринків праці, реалізувати бюджетну політику держави у сфері вищої освіти, спрямовану на культивування індивідуальної та взаємної відповідальності суб'єктів ринку праці та ринку освітніх послуг.

3.4. Авторська концепція фінансування вищої освіти в Україні

Вирішення проблеми фінансування вищої освіти є дійсно нагальним і об'єктивно необхідним з огляду на важливість підвищення міжнародної конкурентоздатності як вітчизняних ЗВО, так і України в цілому.

Концепція, що пропонується до розгляду, базується на трьох авторських положеннях.

1. Система фінансування вищої освіти (СФВО) України має у своїй основі потреби різних дійових осіб ринку освітніх послуг (ОП): населення, суб'єктів господарювання (СГ), держави, що через свої вищі органи управління, органи місцевого самоврядування і заклади вищої освіти (ЗВО), як сторона, що надає ОП.
2. СФВО в якості свого базового елемента має повну собівартість надання освітньої послуги в розрізі груп спеціальностей та рівнів освіти.
3. Державне замовлення формується в ході злиття двох частин: перша складається зі спеціальностей, які відповідають стратегічним потребам України, а друга – зі спеціальностей, які відповідають соціально-економічним потребам.

Принципи на яких будується СФВО формулюються таким чином:

1. Неприбутковість ЗВО як гарантія відсутності бізнес-інтересів засновників та вищого менеджменту.
2. Прозорість розподілу засновником коштів загального фонду між своїми ЗВО.
3. Забезпечення високої якості надання ОП через формування компетентного фахівця відповідної спеціальності (освітньої програми) та відповідного рівня освіти.

Потреби учасників ринку освітніх послуг проявляються через попит на отримання вищої освіти за тими чи іншими спеціальностями (освітніми програмами) та рівнями освіти.

Вивчення цього попиту можливе за результатами вступних кампаній на основі аналізу конкурсу на бюджетні місця на ті чи інші спеціальності у ЗВО та обсягів набору на навчання за контактом.

Потреби населення формуються абітурієнтами, їхніми батьками, родичами та соціальним оточенням. Ці потреби далеко не завжди відповідають потребам ринку праці і є інтегральним результатом дії засобів масової інформації, соціальних мереж, рекламних заходів ЗВО. Крім того, у формуванні цих потреб дуже важливим є матеріальний стан, соціальний статус та освітній рівень членів родини та їхніх знайомих.

Потреби СГ незалежно від форми власності формуються прогнозами на 3 – 5 років, які будуються на аналізі поточного стану економіки країни в цілому та кон'юнктури вітчизняного і міжнародного ринку у сфері відповідних товарів та послуг.

Умовно для спрощення аналізу до класу СГ у питанні формування потреб у освітніх послугах можна віднести органи місцевого самоврядування, які зараз у результаті реформи починають відігравати все більш вагому роль в економіці країни.

Більш детально ринок праці досліджується в розділі 1 цієї монографії.

Потреби держави обумовлені декількома факторами серед яких головними є економічні та соціальні.

Вплив економічного чинника формується стратегією розвитку країни та поточним станом економіки. Потрібно підкреслити, що потреби країни у сфері освіти насамперед мають витікати із стратегії її розвитку, оскільки реалізація її стратегічних потреб проявляється через 15 – 20 років, а визначається конкретними діями в поточний момент. Оскільки, як відомо, «майбутнє формується сьогодні».

Поточний стан економіки також впливає на потреби держави, але значною мірою проявляється через потреби СГ державної форми власності.

Соціальні чинники мають суттєвий вплив на формування потреб держави, особливо в демократичній країні, якою є Україна. Поточний стан економіки країни не дозволяє повною мірою забезпечити працевлаштування молоді після отримання середньої освіти. До того ж наразі є значні проблеми з наданням професійно-технічної освіти, хоча попит на таких фахівців неухильно зростає.

Матеріальний стан більшості сімей у поточний момент є недостатнім для того, щоб сплачувати значні кошти за вищу освіту своїх дітей. Такий стан справ формує об'єктивну потребу держави в підтримці обдарованих молодих

людей у їхньому бажанні отримати вищу освіту. Підтримка обдарованої молоді через надання бюджетного фінансування для отримання вищої освіти є наразі безумовним обов'язком держави, який реалізується у формі державного замовлення соціально-економічного характеру.

Отже, пропонується розділити державне замовлення на дві частини – **стратегічне** та **соціально-економічне**.

Розмір державного замовлення та його фінансування для спеціальностей, що становлять **стратегічні потреби** держави, мають суттєві особливості, які обумовлені специфікою навчання й роботи за такими спеціальностями.

Не можна допустити того, щоб ЗВО припинили підготовку фахівців непопулярних **з точки зору населення та СГ** спеціальностей, оскільки це в майбутньому призведе до небажаних наслідків. Отже, потрібно створити об'єктивні умови формування мотивів обрання таких спеціальностей. І коло таких спеціальностей має бути дуже вузьким і визначатися на рівні КМУ.

Дуже влучно висловився у своїй роботі відомий економіст С. Кузнець: «Поєднання виробництва, науки та інновацій створює механізм самопідтримного зростання, якому немає меж» [13]. І хоча цій тезі вже майже 50 років, її актуальність із часом не тільки зростає. І щоб досягти вказаного поєднання, а значить забезпечити функціонування механізму самопідтримного зростання економіки, потрібно підготувати відповідних фахівців.

Також дуже важливо не втратити фахівців у сфері фундаментальних наук, без яких неможливо собі навіть уявити значних досягнень ані у науці, ані у сфері інновацій.

Наприклад, фахівці з теоретичної фізики, хімії, біології або з математики тільки мінімально можуть бути в переліку потреб населення та суб'єктів господарювання, тоді як потреби держави, що бере курс на інноваційних розвиток, мають охоплювати ці потреби в повному обсязі.

Таких фахівців не потрібно дуже багато. Досить кількох десятків за кожною спеціальністю. Але для того, щоб їх підготувати необхідно відібрати здібних абітурієнтів. Адміністративно та самими лише вмовляннями це зробити неможливо. Слід створити об'єктивні умови, які б мотивували найбільш обдаровану молодь на отримання ВО відповідних спеціальностей. Вже у старшій школі вони мають зрозуміти необхідність математики, фізики, хімії у майбутній професії.

Як правило, до навчання за такими спеціальностями потрібно залучати *найбільш обдарованих та навіть талановитих* молодих людей. Таке завдання не може бути виконане простим збільшенням кількості місць держзамовлення. До того ж таке збільшення обов'язково матиме зворотний ефект, оскільки збільшення обсягу держзамовлення **знижує прохідний бал ЗНО** на бюджетне

фінансування. Навчатися за цими спеціальностями придуть студенти, для яких не важлива спеціальність, головне навчатися за державний кошт.

У зв'язку із цим потрібно підключити більш вагомi мотиви для залучення кращих абітурієнтів, серед яких:

- гарантоване перше робоче місце;
- надбавка до заробітної плати в розмірі 100 – 200 % упродовж перших 3 – 5 років роботи;
- забезпечення службовим житлом із наданням можливості викупу за 10 – 15 років;
- суттєво підвищена стипендія (на 100 – 200 %);
- безкоштовний гуртожиток на період навчання.

Такі мотиви дійсно можуть сформувати реальний конкурс на спеціальності, що забезпечують стратегічні потреби держави, оскільки вони стануть престижними й нададуть успішним випускникам якісний соціальний пакет.

Слід зазначити, що з перерахованих мотивів лише два останні є у компетенції МОН або іншого розпорядника коштів такого рівня, а головні мотиви можуть бути забезпечені або на рівні Закону або Постанови Кабінету Міністрів України.

Координація процесом забезпечення стратегічних потреб має взяти на себе уряд, а технічне забезпечення – спеціальний відділ Мінекономіки, зі спеціальними повноваженнями.

Стратегічне державне замовлення може бути організоване у вигляді грантів, які надаються на конкурсній основі. У конкурсі можуть брати участь абітурієнти, які мають бали ЗНО з профільних дисциплін не менше 190. Конкурсанти здають іспит з профільних предметів та проходять фахову співбесіду. Переможці підписують угоду, в якій прописані обв'язки як грантоотримувача, так і держави. Умови, які забезпечує держава, мають враховувати всі мотиваційні аспекти, які були сформульовані вище для стратегічного державного замовлення. У разі грантового підходу проблеми адміністрування грантів з моменту організації їхнього розподілу до відслідковування та забезпечення виконання обов'язків кожною стороною, залишається архіактуальними точно так, як і під час організації ідеї через стратегічне державне замовлення.

Що стосується держзамовлення на спеціальності, що забезпечують соціально-економічні потреби держави, воно може бути значно скорочене.

На основі проведеного аналізу вступних кампаній останніх років сформовано концептуальну схему взаємозв'язку дійових осіб ринку освітніх послуг та спеціальностей освітнього рівня бакалавр (рис. 3.10).

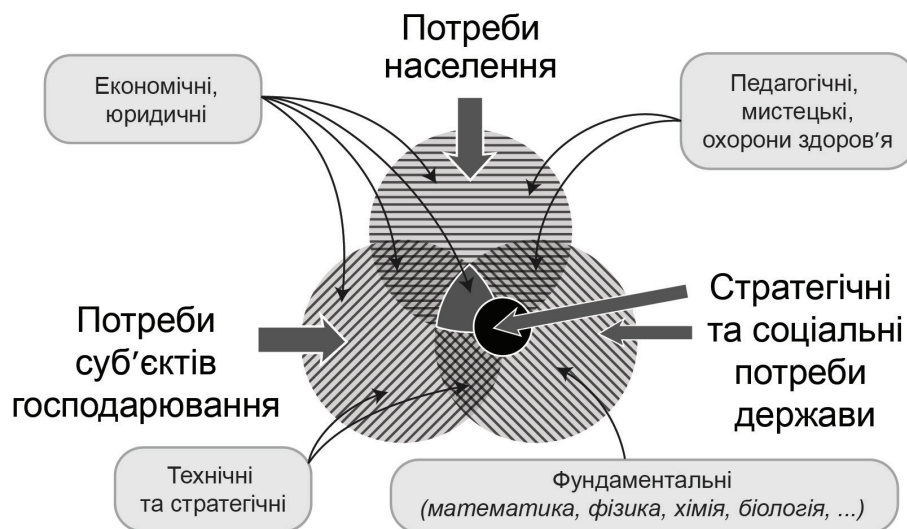


Рис. 3.10. Концептуальна схема співвідношення потреб учасників ринку освітніх послуг бакалаврів різних спеціальностей (авторська розробка)

Аналіз показав, що останні роки населення віддає перевагу юридичним, економічним, мистецьким та медичним спеціальностям і готове вкладати кошти в навчання за цими спеціальностями.

Щодо технічних спеціальностей, аналіз свідчить про те, що в підготовці таких фахівців є зацікавленість суб'єктів господарювання та частково держави щодо тих спеціальностей, які забезпечують реалізацію стратегії розвитку України.

Щодо спеціальностей, фахівців з яких забезпечують розвиток фундаментальних наук, то сприяння їхній підготовці є, безумовно, прерогативою держави.

На рис. 3.11 подана концептуальна схема фінансування вищої освіти.

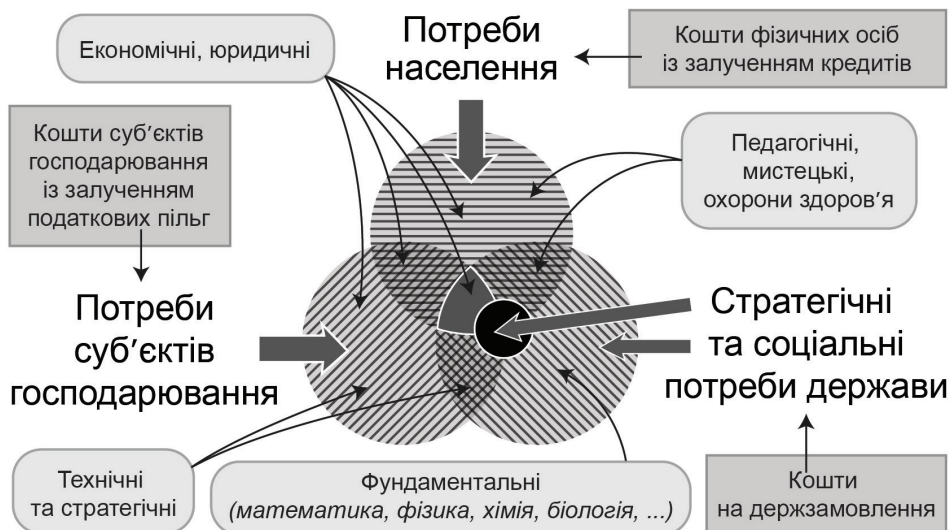


Рис. 3.11. Концептуальна схема співвідношення потреб бакалавр різних спеціальностей і джерел фінансування (авторська розробка)

Для забезпечення комплексності дослідження систему фінансування вищої освіти необхідно більш детально структурувати за різними ознаками:

1. За джерелами надходження фінансів до ЗВО:

- загальний фонд Державного Бюджету;
- спеціальний фонд Державного бюджету, який формується за рахунок:
 1. плати за навчання суб'єктами господарювання та органами місцевого самоврядування;
 2. плати за навчання від фізичних осіб;
 3. спонсорської допомоги;
 4. коштів «грантів» різного рівня.

2. За рівнями зовнішнього управління:

- органи державної та регіональної влади;
- органи місцевого самоврядування;
- системи управління суб'єктів господарювання;
- системи управління грантхолдерів;
- фізичні особи.

3. За рівнями внутрішнього управління:

- система управління фінансами на рівні кожного ЗВО;
- система управління фінансами на рівні академічних підрозділів ЗВО;
- система управління фінансами наукових підрозділів ЗВО.

Наразі в країні склалася така ситуація, що **більше ніж на 50 відсотків** студентів навчаються за рахунок власних коштів.

У різні роки це співвідношення несуттєво змінювалося (рис. 3.4). Водночас упродовж останнього десятиліття студентів, що навчаються за власний кошт, завжди було більше ніж тих, хто навчається за рахунок інших джерел фінансування.

Згідно із запропонованою концепцією, фінансування здійснюється по-різному, залежно від того, в якій частині схеми знаходиться та чи інша спеціальність.

Для спеціальностей, які в основному відповідають тільки потребам населення, фінансування здійснюється *самими студентами*. Контракт укладається між університетом і студентом або його батьками (опікунами). У ньому зазначають рівень освіти, спеціальність, терміни навчання, обсяг оплати та інші умови надання університетом освітньої послуги.

За навчання студента **за спеціальностями, що входять виключно у сферу інтересів суб'єктів господарювання (СГ)**, сплачує відповідна *юридична особа*. Для чого укладається контракт між суб'єктом господарювання, студентом і ЗВО.

Повернемося до розгляду схеми (див рис. 3.11). Для фінансування підготовки фахівців **за спеціальностями, які знаходяться на перетині потреб населення та потреб держави**, пропонується використовувати більш широко систему пільгового кредитування студентів. Таким чином буде частково враховано як інтереси держави, так і інтереси населення.

За спеціальностями, що знаходяться на перетині потреб суб'єктів господарювання різної форми власності та державних інтересів, згідно із статтями Закону України «Про державно-приватне партнерство» від 1 липня 2010 р. № 2404-VI та іншими актами чинного законодавства, можливі чотиристоронні контракти між підприємством, МОН, ЗВО та студентом про підготовку фахівців за різними рівнями освіти та спеціальностями. До таких спеціальностей належать деякі технічні та спеціальності класу фундаментальних (біологія, фізика, хімія тощо). У такому випадку частину коштів за навчання сплачує суб'єкт господарювання, частину МОН через адресне держзамовлення з обов'язковими додатковими зобов'язаннями з боку студента.

Співпраця держави з приватним бізнесом є потужним важелем підйому рівня фінансування не тільки освіти, а й науки. Держава може взяти на себе частину ризиків низької рентабельності результатів наукових досліджень, що, безумовно, буде мотивувати бізнес вкладати кошти в ці дослідження. Така співпраця суттєво обмежена наразі відсутністю якісного законодавчого забезпечення.

Закон України «Про державно-приватне партнерство» від 1 липня 2010 р. № 2404-VI має велику кількість слабких місць щодо надання освітніх послуг.

Для тієї частини **спеціальностей, які знаходяться на перетині потреб населення, суб'єктів господарювання та держави**, фінансування може бути забезпечене різними видами контрактів:

- студент, суб'єкт господарювання, ЗВО;
- студент, суб'єкт господарювання, МОН, ЗВО;
- студент, ЗВО.

За тими спеціальностями, підготовка за якими відповідає потребам Держави, фінансування здійснюється у формі державного замовлення для ЗВО у вигляді кількості місць за конкретною спеціальністю та конкретним рівнем вищої освіти. Цей розподіл у діючому варіанті здійснюється без поділу на спеціальності стратегічних потреб Держави та соціально-економічних, що **значно зву- жує державний вплив на реалізацію стратегічних завдань**.

Однією з головних умов надання державного замовлення має бути якість підготовки фахівців. В умовах компетентнісного підходу, який наразі є базовим, у новій парадигмі освітянської діяльності якість підготовки фахівців оцінюється через якість сформованості у студентів професійних та таких загальних компетентностей, як вимір результатів навчання.

Процес формування у студентів компетентностей із тієї чи іншої спеціальності залежить від багатьох чинників, серед яких найбільш важливими є:

- якість та кількість НПП університету та інженерно-технічного персоналу відповідно конкретної спеціальності;
- матеріально-технічне забезпечення навчального процесу за конкретною спеціальністю;
- рівень здатності та мотивації до навчання студентів університету;
- якість технології формування у студентів компетентностей.

Первинна оцінка можливості того чи іншого ЗВО формувати компетентного фахівця за конкретною спеціальністю на конкретному рівні вищої освіти має здійснюватися на етапі ліцензування.

У разі надання ЗВО ліцензії на підготовку фахівців за конкретною спеціальністю об'єктивно необхідно оцінювати реальний стан кожного університету відповідно типових вимог до кожного з перерахованих вище чинників. Наразі ці чинники враховуються тільки частково.

Типове матеріально-технічне забезпечення університету для надання ліцензії за конкретною спеціальністю має бути сформовано комісією МОН із залученням роботодавців на основі переліку компетентностей, які мають бути сформовані у студента в процесі навчання. Пропозиції мають надати провідні

університети, де успішно готуються фахівці за конкретною спеціальністю, або групою споріднених спеціальностей.

Фінальне оцінювання якості сформованості у студентів професійних та загальних компетентностей як виміру результатів навчання має здійснюватися на етапі акредитації тієї чи іншої освітньої або освітньо-наукової програми.

Технологія надання державного замовлення, що базується на балах ЗНО та загальнонаціональному конкурсі, передбачає визначення кількості місць за кожною спеціальністю для прийому у поточному році. Ця кількість має бути визначена не пізніше червня поточного року. Тоді як загальний обсяг фінансування державного замовлення визначається Законом України про Державний бюджет України на відповідний рік, який приймається у листопаді. Загальний обсяг фінансування державного замовлення складається з двох частин:

- фінансування держзамовлення поточного року;
- фінансування навчання студентів, що поступали на бюджетну форму фінансування у попередні роки.

Отже, кожного року обсяг бюджетного фінансування лише умовно пов'язаний із кількістю місць державного замовлення, що не може бути прийнятним. Наслідком такої ситуації, як було показано вище, є те що університети за загальним фондом держбюджету отримують фінансування тільки на частину заробітної плати та комунальних послуг. Тому для забезпечення проведення навчального процесу та наукових досліджень вони змушені фінансувати із спеціального фонду як поточні, так і капітальні видатки.

Насамперед потрібно вирішити проблему рознесення в часі рішення за кількісною складовою державного замовлення та рішення його фінансового забезпечення. Вирішити цю проблему можна через введення поняття «базове державне замовлення», яке приймається у травні-червні поточного року і за розміром має бути завідомо меншим, ніж «фактичне державне замовлення», яке приймається на базі прийнятого у листопаді-грудні Закону про бюджет. Базове державне замовлення обов'язково має повністю забезпечувати стратегічні потреби держави і деяку частину її соціально-економічних потреб.

На рис. 3.12 представлена схема переходу від базового державного замовлення до фактичного.



Рис. 3.12. Зв'язок базового та фактичного державного замовлення

Система розрахунку державного замовлення для реалізації стратегічних проблем держави має починатися з пропозиції організаційної структури процесу, оскільки в цьому процесі мають бути задіяні органи влади різного рівня.

Також насамперед потрібно прийняти «Закон про кадрове забезпечення стратегічних потреб держави», в якому мають бути прописані положення про технологію визначення стратегічних кадрових потреб держави, система формування мотивів для фахівців, розподіл повноважень та відповідальності між органами державної влади, в тому числі розпорядниками коштів на вищу освіту (МОН, МВС, МОЗ, Міноборони та ін.).

Собівартість підготовки фахівця конкретної спеціальності в межах стратегічного замовлення буде значно більшою, ніж його підготовки в межах соціально-економічного замовлення, оскільки буде враховувати не тільки витрати на навчальний процес, а й на додаткову оплату праці на першому робочому місці, витрати на житло для молодого спеціаліста, додаткову стипендію та оплату гуртожитку в період навчання, інші витрати на привабливий соціальний пакет.

Що стосується розрахунку видатків на соціально-економічне державне замовлення, то підхід, що базується на «формульному розподілі» (ФР), може бути реально ефективним, якщо його базові константи будуть розраховані на основі кошторисного підходу, в основі якого закладено розрахунок трудомісткості підготовки фахівця за відповідною спеціальністю. Оскільки, якщо за «формулою» виділені кошти не забезпечують ЗВО можливість навіть виплати з/пл, то використання ФР не тільки не підвищить якість підготовки фахівців, а призведе до діаметрально протилежного результату. В економіці аксіомою є те, що будь-які розрахунки з управління фінансами будь-якої організації мають розпочинатися з калькуляції собівартості того чи іншого продукту, послуги тощо.

У нашому випадку розрахунок собівартості підготовки фахівця з конкретної спеціальності (групи спеціальностей) має розпочинатися з калькуляції (підрахунку) мінімально необхідних витрат по всім прийнятим в нашій країні (КЕКВАм) (статтям).

З економічної логіки обсяг фінансування держзамовлення має дорівнювати сумі за всіма спеціальностями добутку собівартості підготовки одного студента на кількість студентів, що навчаються за держзамовленням за даною спеціальністю. Контингент студентів, що навчається за держзамовленням, визначений. Тому залишилось тільки підрахувати собівартість підготовки одного студента за кожною спеціальністю.

У процесі практичної реалізації такого підходу на перший план висувається проблема повного обліку витрат на підготовку одного фахівця, в основі якої лежить розроблення методики оцінювання собівартості підготовки одного

студента за кожною конкретною спеціальністю. Такий розрахунок **об'єктивно необхідний**, оскільки потрібно знати, скільки коштів із державного бюджету необхідно перерахувати університету для оплати навчання конкретного студента, який прийшов навчатися за державним замовленням.

Насамперед мають бути розроблені **типові структури** матеріально-технічної бази та кадрів ЗВО, які мінімально необхідні для забезпечення якісної підготовки фахівців за групою подібних за вимогами спеціальностей. Це має бути основою для розроблення **ліцензійних вимог** до університетів, яким надається право підготовки фахівців за цими спеціальностями.

У 2013 – 2015 рр. у межах проекту **EUDIS** (Диверсифікація джерел надходжень європейських університетів) групою дослідників під керівництвом Голови відділу управління, автономії та фінансування Асоціації європейських університетів (АЄУ) **Томаса Естермана** було проведено дослідження (аналіз) європейських університетів стосовно забезпечення їхньої фінансової стійкості та ефективності функціонування [12].

Кожен з університетів має свою власну систему управління фінансовими ресурсами, але всі вони мають у своїй основі **розрахунок собівартості** або виду діяльності, або функціонування академічного підрозділу, або розроблення та викладання конкретного навчального курсу (навчальної дисципліни). **У всіх випадках** основу управління фінансами складає **розрахунок собівартості**, оскільки це первинний облік витрат. З точки зору економіки в основі **будь-якої системи управління фінансами** має лежати **розрахунок собівартості**.

Якщо державне фінансування не покриває університету собівартості підготовки фахівця за тією чи іншою спеціальністю, то **втрачається економічний сенс** будь-яких інших розрахунків щодо фінансової стійкості та оцінювання якості результатів навчання у сфері держзамовлення.

Зрозуміло, що якість формування компетентностей у студентів у межах того чи іншого курсу або групи курсів, що у своїй сукупності складають навчальний план з тієї чи іншої спеціальності, прямо залежить **від наявності та якості матеріально-технічної бази (приміщення, лабораторного обладнання тощо), а також від кваліфікації викладацького, інженерно-технічного та лабораторного персоналу**.

Отже, насамперед необхідно встановити згідно з нормативами необхідну кількість елементів матеріально-технічної бази, викладацького, інженерно-технічного та лаборантського персоналу для безпосередньої реалізації навчального процесу з кожною спеціальністю (або групи подібних за вимогами спеціальностей). **Витрати на заробітну плату персоналу, на комунальні послуги, на витратні матеріали складають основну частину собівартості підготовки всіх студентів за конкретною спеціальністю**.

Звісно, витрати на загальноуніверситетські потреби та потреби академічних підрозділів потрібно розраховувати пропорційно до контингенту студентів на цій спеціальності. Ці витрати враховують заробітну плату адміністративно-управлінського персоналу, утримання відповідних приміщень і витрати на комунальні послуги, а також інші витрати, пов'язані із забезпеченням функціонування університету та академічних підрозділів загалом (охорону, інтернет, пошту, транспорт, обладнання і т. ін.).

Деякі нормативи, що необхідні для розрахунку собівартості підготовки фахівця з тієї чи іншої спеціальності, певною мірою залежать від регіону і встановлюються місцевою владою. У такому випадку під час попередніх розрахунків, коли потрібно розрахувати загальну суму фінансування державного замовлення, враховуються усереднені значення нормативів, а під час розрахунку суми коштів на виконання держзамовлення у конкретному університеті необхідно використовувати поправні коефіцієнти.

За такого підходу студент, який навчається за державним замовленням, буде «приносити» в університет **достатнє державне фінансування для якісного формування необхідних компетентностей**, враховуючи кошти на утримання лабораторій із відповідним інженерно-технічним персоналом тощо.

Розділ 4. Оцінювання популярності ЗВО та формування їхніх рейтингів

4.1. Класифікація систем рейтингування

4.2. Кластеризація ЗВО

Розділ 4. Оцінювання популярності ЗВО та формування їхніх рейтингів

Ефективність діяльності закладів вищої освіти віддзеркалюється в національних і міжнародних рейтингах, які характеризують імідж і репутацію, сприяють популяризації, впливають на якість контингенту студентів, усталеність взаємозв'язків із підприємницькими структурами, органами місцевого самоврядування та державного управління, що розширює можливості закладів вищої освіти в наданні якісних освітніх послуг. Положення закладів вищої освіти в рейтингах можливо використовувати як суттєвий важіль у процесі управління державним фінансуванням при розподілі бюджетних коштів, важливий аргумент у процесі профорієнтації для формування стійких ефективних комунікацій із суб'єктами зовнішнього і внутрішнього середовища. Важливим питанням лишається об'єктивність рейтингування, включення до складу рейтингів показників, які дійсно характеризують здобутки і результати роботи закладів вищої освіти і можуть бути індикаторами їх розвитку.

4.1. Класифікація систем рейтингування

Існує достатньо широке коло систем рейтингування. Деякі автори ставлять перед собою завдання визначення адекватності рейтингів, оцінювання рівня довіри до результатів рейтингування, визначення корельованості результатів різних рейтингів [44; 45]. Аналіз інтересів різних категорій користувачів свідчить про те, що не може бути єдиної відповіді на запитання, який рейтинг кращий. Усе залежить від того, хто його використовує і з якою метою.

Головними користувачами, вочевидь, є абітурієнт та його оточення. Мета цих користувачів визначена – обрати університет для навчання. Це **користувачі першого рівня**.

Користувачами наступного, **другого рівня**, є менеджмент університетів. Їхня мета оцінити власну позицію в різних рейтингах та розробити ефективну

стратегію і тактику управління ресурсами університету для підвищення його привабливості для абітурієнтів, а значить, для підвищення конкурентоспроможності на ринку освітніх послуг. Крім того, в сучасних умовах університети мають ще одну мету – підвищення іміджу на рівні відповідного міністерства для отримання базового фінансування за загальним фондом.

Важливими користувачами є міністерства, відомства та інші засновники ЗВО. Їхня мета – підвищити імідж власних ЗВО на державному рівні для отримання фінансування із загального фонду бюджету країни на розвиток вищої освіти. Це **користувачі третього рівня**.

Вищі органи державної влади – Президент, Верховна Рада, Уряд. Їхня мета – оцінювати позиції України у світовій освітянській системі для розроблення стратегії розвитку системи освіти України та на основі визначених пріоритетів здійснювати фінансування освітянської галузі. Це **користувачі найвищого, четвертого рівня**.

Розглянемо цінність найбільш відомих міжнародних [50; 55; 56; 58] та вітчизняних рейтингів для перерахованих груп користувачів.

Китайський або «шанхайський» рейтинг – **Academic Ranking of World Universities (ARWU)** [50]. Пріоритетна вага під час рейтингування надається університетам, де навчалися та викладали лауреати Нобелівської премії та кавалери Медалі Філдса (математика) з публікаціями в журналах, що визначили вузьке коло визнаних фахівців. У цілому він майже повністю спрямований на результативне оцінювання наукової роботи в університеті.

Не просто собі уявити, що кожний український абітурієнт буде аналізувати цей рейтинг, аби обрати собі університет для навчання. Але кожному з нас цікаво, в яких університетах навчаються, викладають та займаються науковими дослідженнями всесвітньо визнані вчені.

Для вітчизняних університетів матеріали цього рейтингу також можуть бути цікавими з інформаційної точки зору, але для планування своєї роботи – хіба що в суперстратегічному інтервалі часу – на першу сотню років із надією, що знайдеться спонсор на декілька сотень мільйонів доларів та зміниться законодавство в економічній і освітянській сферах.

Для міністерств та відомств цей рейтинг безумовно корисний з точки зору обґрунтування змін законодавства в економічній та освітянській галузях та обсягів фінансування на модернізацію освітянської галузі.

Для найвищих органів державної влади конструктивний аналіз цього рейтингу є найбільш корисним. Він показує, що без кардинальних змін законодавства в економічній та освітянській галузях неможливо вивести вітчизняні університети на світовий рівень.

Рейтинг Quacquarelli Symonds (QS) [55] та пов'язаний із ним **World's Best Universities ranking (WBU)** [14]. На відміну від ARWU рейтинги QS та WBU

використовують оцінки колег за академічним середовищем та роботодавців. Оцінка науково-дослідної діяльності становить лише деяку частину загальної «ваги».

Цей рейтинг має дещо більшу цінність, ніж попередній, для абітурієнтів як нашої країни, так і країн, з яких до України приїздять вчитися. Хоча корисність його обмежена для тих, хто формує свій рейтинг університетів з включенням вимог щодо формування професійних компетентностей, оскільки в цьому рейтингу не передбачено аналіз спеціальностей.

Для тих університетів, які охоплені цим рейтингом, є незначна можливість використання результатів для самооцінки та розроблення заходів щодо підвищення своєї позиції в цьому рейтингу. Однак такий аналіз дуже ускладнений, оскільки використовуються тільки агреговані оцінки і майже неможливо порівняти абсолютні значення показників та сформувані стратегію управління на підвищення своїх позицій.

Для міністерств і відомств цей рейтинг деякою мірою може бути використаний для корегування розподілу фінансових ресурсів із загального фонду бюджету з метою підвищення мотивації університетів у просуванні в цьому рейтингу.

Для найвищих органів державної влади конструктивний аналіз цього рейтингу є корисний так само, як і попередній рейтинг.

Рейтинг Ranking Web of Universities (Webometrics) [56] складає лабораторія кіберметрики (Cybmetrics Lab) Національної дослідницької ради Іспанії. За твердженнями авторів цей рейтинг опосередковано оцінює всі аспекти діяльності ЗВО через аналіз присутності того чи іншого університету в інтернет-просторі. Методика рейтингу спрямована на стимулювання університетів до інформаційної відкритості та комунікативності в глобальній мережі «Інтернет» [38].

Абітурієнти нашої країни та закордонні мають можливість у межах цього рейтингу не тільки знайти рейтинг відповідного університету, а й провести аналіз кожного з параметрів, що був використаний під час рейтингування.

Цей рейтинг використовує велику кількість показників, що характеризують діяльність університетів, які доступні в мережі «Інтернет». Отже, не тільки менеджмент університету, а й окремі співробітники мають можливість пов'язати якість своєї роботи з позицією університету в цьому рейтингу, виявити слабкі місця і намітити план їхнього підсилення. Цей рейтинг містить велику кількість університетів із багатьох країн світу таким чином, що кожний більш-менш відомий ЗВО має в ньому своє місце, а значить, може оцінити свої сильні і слабкі сторони та розробити свій план підвищення рейтингових позицій.

Цей рейтинг дає міністерствам і відомствам, що мають у своєму підпорядкуванні ЗВО, більш можливостей для оцінювання роботи своїх університетів, а значить, більше аргументів для координації їхньої роботи.

Для найвищого рівня користувачів цей рейтинг мало що додає до попередньої системи рейтингування.

Система рейтингування U-Multirank реалізується **Європейським центром розвитку вищої освіти**. Ця система дозволяє порівнювати результати діяльності окремих університетів в цілому та за конкретними галузями навчання. Порівняння здійснюється за п'яти вимірами: викладання і навчання; дослідження; передача знань; міжнародна орієнтація; регіональна взаємодія [58].

Цей рейтинг серед міжнародних, мабуть, найбільш корисний для абітурієнтів, оскільки враховує різні позиції університетів за галузями, що дає можливість кожному врахувати свої вимоги до формування професійних компетентностей.

Для менеджменту університетів цей рейтинг також має високу вагу, оскільки дозволяє розробити більш детальні поточні плани з удосконалення роботи.

Для найвищого рівня користувачів цей рейтинг мало що додає до попередніх.

Розглянемо деякі вітчизняні рейтинги.

Рейтинг закладів вищої освіти інформаційної системи «Вступ.ОСВІТА.УА» [34]. Організатором рейтингу є редакція освітнього ресурсу «Освіта.ua». Інформація отримується з Єдиної державної бази з питань освіти (ЄДЕБО) згідно з відповідною угодою. Рейтинги побудовані з інформаційної системи «Вступ.ОСВІТА.УА».

Враховуються такі показники:

- середній бал зарахованих студентів на контракт;
- середній бал зарахованих студентів на бюджет;
- кількість зарахованих на контракт та бюджет;
- конкурс на бюджетні місця.

Цей рейтинг відповідає на запитання:

- Які університети мають найбільший авторитет і набрали навіть на контракт студентів із високими балами ЗНО?
- Які університети набрали на контракт студентів із низькими балами ЗНО, інакше кажучи, брали всіх, хто приніс документи?
- Які університети за рахунок свого авторитету набрали більше студентів на бюджет?

Інформація цього рейтингу дуже цінна для вітчизняних абітурієнтів, оскільки дає оцінку привабливості кожного університету.

Для університетів із низькими показниками цей рейтинг дає потужний сигнал щодо необхідності вносити корективи у свою маркетингову діяльність для підвищення свого іміджу.

Для міністерств і відомств – це дуже інформативний матеріал для оцінювання якості алгоритму розподілу бюджетних місць та базового фінансування із загального фонду.

Для найвищого рівня користувачів цей рейтинг мало що додає до попередніх.

Зарплатний Рейтинг ЗВО, що проводиться журналом «Гроші» [3]. Це єдиний рейтинг в Україні, в якому оцінюється готовність роботодавців брати на роботу випускників тих чи інших ЗВО. На думку укладачів, вразливим місцем рейтингу є суб'єктивізм, оскільки багато компаній голосують за ті навчальні заклади, про які краще знають, або які знаходяться в їхніх містах.

Цей рейтинг будується з диференціацією за спеціальностями, тому для вітчизняних абітурієнтів він дуже інформативним, особливо для тих, хто своїм головним мотивом отримання вищої освіти вважає отримання професійної підготовки та хорошої роботи.

Для університетів із низьким рейтингом ця інформація є стимулом значного підсилення рівня співпраці з роботодавцями з акцентом на узгодження переліку професійних компетентностей, що формуються у студентів.

Для міністерств і відомств – це матеріал для мотивації розроблення змін до законодавства щодо стимулювання та заохочення бізнесу до вкладання коштів у підготовку власних кадрів із вищою освітою.

Для найвищого рівня користувачів цей рейтинг мало що додає до попередніх.

Рейтинг ЗВО України, що складався МОН до 2015 року. Діяльність ЗВО оцінювалась за допомогою глобального критерію рейтингу (ГКР), який є зваженою сумою наступних індексів: міжнародної активності; якості контингенту студентів; якості науково-педагогічного персоналу; якості НДДКР; ресурсного забезпечення. До переліку чеснот цього рейтингу необхідно віднести його комплексність. Він базується на показниках, які зазвичай є у звітності, легко перевіряються і описують всі сторони діяльності ЗВО. Він диференційований за галузями і має чіткий та прозорий алгоритм розрахунку. Цей рейтинг, головним чином, оцінює науково-навчальний процес, а не результат, що наразі відповідає світовому тренду в акредитації освітніх програм різних рівнів.

Абітурієнти матимуть можливість оцінити всі сторони діяльності університетів і обирати найбільш пріоритетний з урахування своїх вимог до навчального процесу, якості науково-педагогічного складу тощо.

Менеджмент університетів у цьому рейтингу мають потужний інструмент оперативного та поточного управління, оскільки він дає за даним ЗВО відхилення від середнього значення кожного показника як за спорідненими та і за всіма університетами країни. Отже, менеджмент університету може корегувати свою роботу в напрямі підтягування показників, які є нижче середніх до відповідного рівня.

Для міністерств і відомств результати цього рейтингу за рахунок його комплексності можуть бути базою для аналізу причин успіхів та невдач тих чи інших університетів у інших вітчизняних і міжнародних рейтингах.

Для найвищого рівня користувачів цей рейтинг мало що додає до попередніх. Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця бере активну участь у підготовці матеріалів щодо удосконалення системи вищої освіти України. У процесі проведення круглих столів і семінарів серед учасників була розповсюджена анкета щодо оцінки корисності різних рейтингів для різних груп користувачів. Пропонувалося оцінити корисність балами від одного до п'яти.

Результати наведені в табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Оцінка корисності (1 – 5 балів) рейтингів для різних користувачів

Рейтинг Користувачі	Шанхайський	QS	Webometrics	U-Multi- rank	Вступ	Гроші	МОН
Абітурієнти	1	2	3	4	5	5	5
Університети	1	2	3	4	3	3	5
Міністерства та відомства	3	3	4	4	4	4	4
Керівництво держави	5	4	3	2	2	1	1

Отже, можна зробити висновок, що наявність різних рейтингів, що побудовані за різними методологіями і на базі різних показників, є позитивним явищем. Їхній детальний аналіз дозволяє різним користувачам прийняти конструктивні рішення в руслі їхніх власних інтересів.

Розглянемо більш детально позицію користувачів першого рівня. Кожен абітурієнт разом зі своїми родичами і знайомими під час вибору університету складає власний рейтинг. Під час його складання, безумовно, враховуються власні мотиви отримання вищої освіти, загальні характеристики того чи іншого університету, особливості організації навчального процесу в ньому, перелік бажаних загальних компетентностей, перелік професійних компетентностей.

Однак в разі цього вибору значна частина людей свідомо чи ні керується своїми враженнями про той чи інший університет, які базуються зовсім не на співвідношенні «ціна – якість». Своім вибором реалізується потреба кожної людини в самовизначенні, самовираженні, самоствердженні, тобто кожен хоче бути значущим. Бажання абітурієнта, його батьків та родичів самовиразитися, бути значущими в очах інших сьогодні вкрай актуально, це має бути враховано під час

формування іміджу привабливого університету. Принципи маркетингу вражень, його прийоми мають бути основою на стратегічному, поточному та оперативному інтервалах безперервної роботи із забезпечення привабливості університету.

Економічно обґрунтоване використання привабливості в очах абітурієнтів та їхніх батьків університету може забезпечити йому стійкі конкурентні позиції на світовому ринку освітніх послуг.

Співвідношення кількості випускників старшої школи та зарахованих до ЗВО (рис. 1.13 з підрозділу 1.2) вказує на фактичну відсутність конкуренції для абітурієнтів під час вступу до ЗВО. В умовах обмеженого державного фінансування лише окремі ЗВО мають реальну можливість відмовляти під час вступу на контрактну форму навчання недостатньо підготовленим абітурієнтам. Однак чинними правилами прийому до ЗВО державної форми власності запроваджене обмеження прийому на деякі спеціальності через встановлення мінімальної кількості балів ЗНО на рівні 130 – 150 балів. Це означає, що абітурієнт, який має бали ЗНО менші, ніж вказані, не може бути зарахований до ЗВО на відповідні спеціальності. Такий підхід деякою мірою дозволяє створити умови для більш якісної селекції абітурієнтів.

4.2. Кластеризація ЗВО

Кластеризація ЗВО може здійснюватися за різними ознаками, серед яких особливе місце займає «привабливість для вступників та їхніх родичів». Особливість і важливість такої кластеризації полягає в тому, що вона є потужним інструментом менеджменту ЗВО для формування такого іміджу, який забезпечує стабільний набір кращих студентів.

Привабливість ЗВО для абітурієнтів та їхніх батьків як деякий якісний показник може бути оцінений низкою кількісних показників:

Показник перший – середній бал сертифікатів ЗНО. Цей показник базується на самооцінці – з більш високими балами абітурієнти йдуть навчатися до ЗВО, на їхню думку, більш престижні або більш привабливі. Отже, середній бал сертифікатів ЗНО є певною мірою якості контингенту студентів.

Другий показник – середній бал атестатів про повну загальну середню освіту. З більш високими балами абітурієнти також йдуть навчатися до більш престижних або більш привабливих ЗВО, і цей показник також є мірою якості контингенту студентів.

Третім показником є кількість поданих заяв до даного ЗВО. Це величина показова, оскільки абітурієнти та їхні батьки подають документи для вступу

до тих ЗВО, які, на їхню думку та думку їхніх знайомих, дають більш якісну освіту. Хоча реально, з точки зору економіки вражень, ними рухає уявна можливість самовизначення, самовираження та самоствердження в обраному ЗВО.

За новими умовами прийому до ЗВО, абітурієнт має право подавати сім заяв на чотири спеціальності в різні заклади вищої освіти, тому цей показник відображає суб'єктивну точку зору деякої частини населення. І ця точка зору складається як із власного погляду, так і з погляду знайомих і сусідів, під впливом засобів масової інформації (ЗМІ).

Четвертий показник – це показник кількості студентів, які зараховані на перший курс. Тобто тих абітурієнтів, які, незважаючи на вартість навчання і на те, що не всі були зараховані на бюджетну форму навчання, залишилися вірними своєму вибору і пішли навчатися саме у певний ЗВО. Цей показник, крім усього іншого, характеризує ЗВО з точки зору кількості студентів, які в ньому навчаються.

П'ятий показник – це співвідношення студентів, які зараховані на перший курс на контрактну форму навчання, та студентів, які зараховані на бюджетну форму навчання. Це дуже важливий показник привабливості ЗВО, оскільки він демонструє, що, навіть якщо абітурієнт за попереднім зарахуванням не був зарахований на бюджетну форму навчання, він подає оригінали документів на контрактну форму навчання до цього ж ЗВО, а не до іншого, де його могли б зарахувати на бюджетну форму навчання. У 2019/2020 навч. році 13% вступників відмовилися від бюджетних місць. Вони пішли навчатися у ЗВО, які з їхньої точки зору більш привабливі для них. Абсолютна більшість цих відмов стосувалася заяв саме з шостим та сьомим пріоритетом [34].

Отже, можна за відповідною методикою скласти рейтинг популярності ЗВО системи Міністерства освіти і науки України. Статистична інформація щодо рейтингування зібрана за 2010/2011 – 2014/2015 навчальні роки із системи «Конкурс», за 2018/2019 та 2019/2020 навчальні роки – з інформаційної бази ЄДЕБО та звітності кожного ЗВО.

Для демонстрації суттєвої диференціації ЗВО спочатку проаналізуємо графік кількості поданих заяв абітурієнтів до кожного ЗВО у вигляді кумуляти, яка починається від університету з найбільшою кількістю заяв і далі по осі абсцис йдуть університети в порядку зменшення кількості заяв з їхнім накопиченням по вісі ординат. Отже, по вісі ординат найбільше значення дорівнює загальній кількості заяв, що подані в даному році до ЗВО системи МОН України.

У дослідженні висунута гіпотеза, що високу привабливість мають ті ЗВО, сумарна кількість заяв до яких складає 70% усіх заяв абітурієнтів, середню привабливість – ЗВО, що охоплюють 20% заяв, і низьку привабливість – ЗВО, у які подано решту заяв (10%).

Виходячи із цієї гіпотези, на основі даних, що отримані із сайтів ЗВО, щодо кількості заяв у 2019/2020 навч. році побудовано наступну діаграму (рис. 4.1).

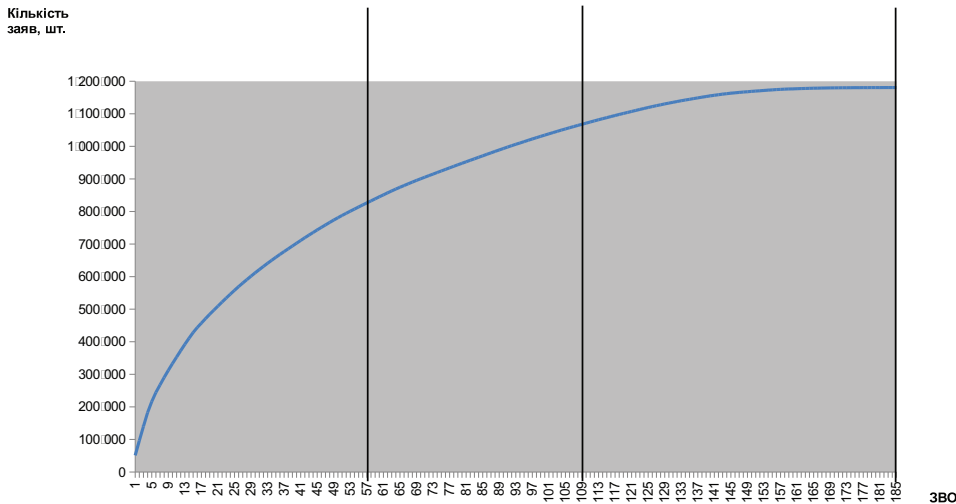


Рис. 4.1. Діаграма привабливості університетів станом на 2019/2020 навч. рік

На діаграмі видно, що перші 57 ЗВО, які упорядковані за кількості заяв у сумі охоплюють 826 347 заяв, що становить 70 % від загальної їхньої кількості у 2019 році. Це ЗВО високої привабливості. Перелік цих ЗВО надано в додатку Ю в табл. Ю.1.

Наступні 52 ЗВО охоплюють ще 20%, це становить 241 393 заяви. Це ЗВО середньої привабливості. Їхній перелік надано в додатку Ю в табл. Ю.2.

Наступні 76 ЗВО ті, що охоплюють тільки 10% заяв (112 785 заяв). Це ЗВО низької привабливості. Їхній перелік надано в додатку Ю в табл. Ю.3.

З метою дослідження зміни в часі структури системи ЗВО України побудовані аналогічні діаграми привабливості для 2010/2011, 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2018/2019 навч. років.

Ці діаграми продемонстрували динаміку структура ЗВО Україна за рівнем привабливості.

Аналіз показав, що у 2011 – 2014 рр. існували ЗВО, до яких не було подано жодної заяви. Це ЗВО з відсутньою привабливістю, що свідчить про повну відсутність їхньої конкурентоспроможності. У дослідженні вони формують групу ЗВО, які не мають привабливості (табл. 4.2).

Таблиця 4.2

Кількість ЗВО за групами відповідно до рівня привабливості

Період	Кількість ЗВО, од.				Загальна кількість ЗВО
	Університети з високою привабливістю, од./%	Університети із середньою привабливістю, од./%	Університети з низькою привабливістю, од./%	Університети, які не мають привабливості, од./%	
2010 рік	88/20	81/19	266/61	0	435
2011 рік	79/18	73/17	272/62	15/3	439
2012 рік	60/16	61/16	220/59,5	29/8,5	370
2013 рік	74/20	71/19,2	212/57,3	13/3,5	370
2014 рік	54/16,9	56/17,5	193/60,3	67/5,3	320
2018 рік	41/26,6	44/28,6	69/44,8	0	154*
2019 рік	57/30,8	52/28,1	76/41,1	0	185

* *Примітка.* Загальна кількість ЗВО станом на 2018 р. складає 196 од., у дослідженні 42 ЗВО в розрахунках не були враховані через те, що була представлена неповна інформація.

З метою більшої ілюстративності побудуємо за даними табл. 4.1 діаграми (рис. 4.2).

Аналіз табл. 4.1 та рис. 4.2 дозволив зробити наступні висновки:

1. За період 2010 – 2019 рр. в Україні спостерігається етап реструктуризації системи вищої освіти, спрямований на скорочення кількості закладів вищої освіти відповідно до освітніх потреб населення та ринку праці. Так, якщо у 2010 році кількість ЗВО становила 435 закладів, які мають підпорядкованість Міністерству освіти і науки України, то у 2019 р. їхня кількість скоротилася у 2,4 раза й на сьогодні становить 185 закладів.

2. На тлі суттєвого скорочення ЗВО поступово збільшується кількість найбільш привабливих закладів, тобто кількість ЗВО, що належать до групи рівня високої привабливості.

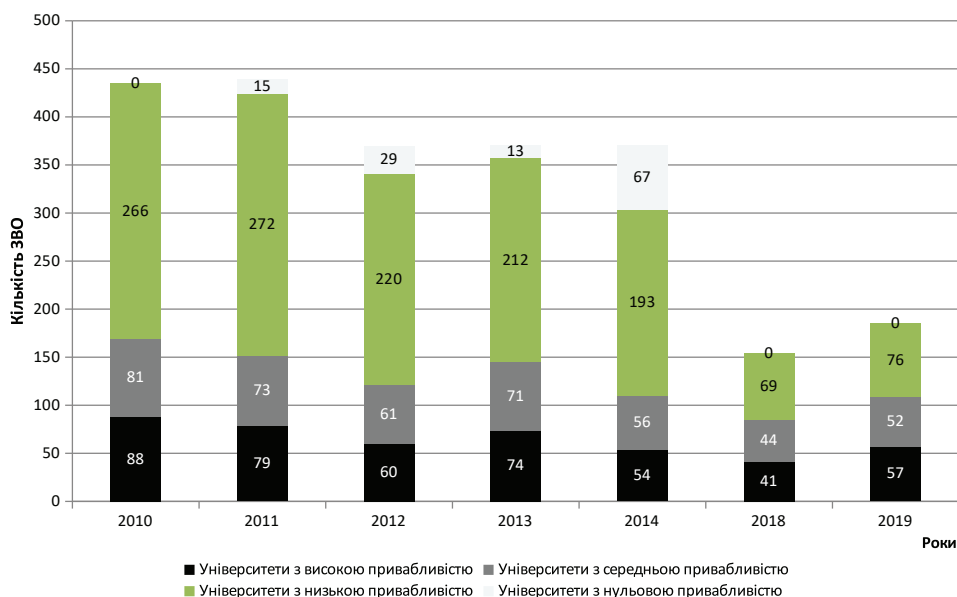


Рис. 4.2. Кількість ЗВО за групами відповідно рівня привабливості

Так, якщо за період 2010 – 2014 рр. їхня кількість коливалась у межах 16 – 20% від загальної кількості ЗВО в країні, то у 2019 р. кількість таких ЗВО становила 30,8%.

3. Суттєві зміни характерні для кількісного складу ЗВО запропонованих груп. Так, за період 2010 – 2019 рр. кількість ЗВО з найбільшим рівнем привабливості скоротилося у 1,54 раза, із середнім рівнем привабливості – у 1,56 раза, з низьким рівнем привабливості – у 3,5 раза. Водночас відсоток ЗВО, що надають якісну освіту та належать до групи найбільш та середньо привабливих закладів, становив – у 2010 році 39%, у 2019 р. 58,9%. Таке становище свідчить, з одного боку, про концентрацію бажання абітурієнтів отримувати якісну освіту тільки у найсильніших ЗВО, з іншого – про обґрунтоване скорочення кількості ЗВО, спричиненого усуненням з освітнього простору держави неконкурентоспроможних ЗВО, демографічною ситуацією в країні та зростаючою тенденцією освітньої міграції.

4. У 2018 та 2019 рр. відсутня група ЗВО, до яких зовсім не було подано заяв, тобто які не мають привабливості, тоді як у період 2011 – 2014 рр. кількість таких закладів коливалась в межах 3 – 8,5% від загальної кількості всіх ЗВО.

Отримані висновки підтверджують правильність обраного стратегічного вектора модернізації системи вищої освіти України, що привело до усунення зі структури системи вищої освіти України ЗВО з низькою та відсутньою

привабливістю та посилило її конкурентоспроможність на світовому освітньому ринку.

Враховуючи критерій 90 % поданих заяв, можна стверджувати, що станом на 2019/2020 навч. рік 58,9 % ЗВО України, тобто 109 з 185 закладів, із великим запасом можуть задовольнити потреби всіх бажаючих отримати вищу освіту.

Однак потрібно мати на увазі ЗВО, які готують фахівців за спеціальностями, а які потребують особливих характеристик особистості, наприклад, мистецькі. Для цих ЗВО повинні бути створені особливі умови функціонування для того, щоб зберегти самобутню культуру народу України.

Крім того, потрібно враховувати ліцензовані обсяги відповідних ЗВО і зробити кількісний аналіз за спеціальностями, але, на жаль, для проведення такого аналізу автор не має відповідних даних.

Висновок про те, що 58,9 % ЗВО країни можуть забезпечити потреби в отриманні вищої освіти населення підтверджує також дослідження тих ЗВО, до яких було подано більше 5 тис. заяв абітурієнтів. Так, згідно зі статистичними даними 70 ЗВО у 2010/2011 навч. році набрали більше 5 тис. заяв, до цих ЗВО було зараховано 133 974 студента, що становить 65 % усіх зарахованих абітурієнтів у країні. У 2011/2012 навчальному році кількість таких ЗВО становила 40 закладів, до них було зараховано 34 206 абітурієнтів, що складає 39 % усіх зарахованих у країні.

У 2012/2013 навч. році до 54 ЗВО України було подано більше 5 тис. заяв, в них вступило 42 % усіх зарахованих абітурієнтів. Відповідно до інформації поданої в системі «Конкурс» у 2013/2014 навч. році, кількість ЗВО, в які було подано більше 5 тис. заяв значно збільшилася, і становила 94 ЗВО, в ці ЗВО було зараховано 63 % абітурієнтів, а станом на 2014/2015 навч. рік спостерігається зменшення кількості таких ЗВО до 55 навчальних закладів, тобто на 39 ЗВО.

Відповідно до інформаційної бази ЄДЕБО, 2019/2020 навчальний рік характеризується збільшенням кількості ЗВО, до яких було подано більше 5 тис. заяв, до 69 університетів, а кількість зарахованих до них складає 59 586 осіб, що складає 67,7 % від загальної кількості абітурієнтів (табл. 4.3).

Таблиця 4.3

**Кількість ЗВО, до яких подано більш за 5 тис. заяв, та кількість
зарахованих абітурієнтів**

Рік	ЗВО, до яких подано 5 тис. та більше заяв, од./%	Відсоток зарахованих абітурієнтів із загальної кількості абітурієнтів, %
2010	70/16,1	65
2011	40/9,1	39
2012	54/14,6	42
2013	94/25,4	63
2014	55/17,2	41
2018	34/22,1	65,4
2019	69/37,3	67,7

Аналіз даних табл. 4.3 свідчить про те, що скорочення ЗВО з 435 закладів у 2010/2011 навчальному році до 185 закладів у 2019/2020 навч. році пройшло за рахунок зменшення ЗВО з низьким та дуже низьким рівнями привабливості для абітурієнтів. Зараз увага абітурієнтів сконцентрована практично на 69 ЗВО (37,3%) всіх ЗВО України системи МОН, до яких зараховано 67,7% всіх абітурієнтів.

У табл. 4.4 наведені дані щодо кількості ЗВО, до яких було подано 600 і менше заяв, які свідчать про неухильне зменшення кількості малопопулярних ЗВО.

Таблиця 4.4

Кількість ЗВО, до яких подано менше, ніж 600 заяв

Навчальні роки	Кількість ЗВО	Навчальні роки	Кількість ЗВО
2010/2011	204	2014/2015	135
2011/2012	222	2018/2019	29
2012/2013	173	2019/2020	27
2013/2014	171	–	–

Більш детальна інформація станом на 2019/2020 навчальний рік за кількістю ЗВО, до яких було подано менше, ніж 600 заяв:

13 ЗВО – подано менше, ніж 100 заяв;

7 ЗВО – подано більше 100, але менше 300 заяв;

7 ЗВО – подано більше 300, але менше 600 заяв.

Аналіз даних прийому заяв та кількості, зарахованих за вказані роки показує, що в середньому тільки 20% (розраховано, як середнє значення відсотка

прийнятих для кластера непривабливих ЗВО) підтверджується під час зарахування оригіналами документів. Отже, виникає питання, яким чином може існувати ЗВО, до якого кожного року поступають 5 – 10 студентів? Можливо низька кількість набору є головною причиною скорочення непривабливих ЗВО?

Цікавим є також розподіл за кількістю поданих заяв для групи найбільш привабливих ЗВО. У табл. 4.5 наведено дані за роками.

Таблиця 4.5

Розподіл ЗВО з високою привабливістю для абітурієнтів

Навчальний рік	Кількість ЗВО			Кількість ЗВО з високою привабливістю
	ЗВО, що набрали менше 10 тис. заяв	ЗВО, що набрали від 10 до 20 тис. заяв	ЗВО, що набрали більше 20 тис. заяв	
2010/2011	65	18	5	88
2011/2012	66	8	5	79
2012/2013	44	8	8	60
2013/2014	59	10	5	74
2014/2015	43	6	5	54
2018/2019	26	9	6	41
2019/2020	27	19	11	57

Вочевидь, кількість ЗВО, що отримують вище за 10 тис. заяв суттєво збільшилося. У 2019/2020 навч. році кількість таких ЗВО досягла 30. Як правило це провідні університети України, які мають багатолітню історію присутності в освітньо-науковому середовищі нашої країни.

Найбільш суттєві трансформації притаманні ЗВО, що щорічно отримували менш 10 тис. заяв. Для цієї групи характерна жорстка конкуренція, що й спричинила скорочення кількості ЗВО за аналізований період у 2,4 раза.

Зрозуміло, що така спрощена кількісна оцінка не може бути основою для масштабних висновків, але вона дає базу для сутнісного аналізу.

Для більш обґрунтованого оцінювання привабливості ЗВО, на погляд автора, недостатньо використовувати один показник – кількість поданих абітурієнтами заяв, необхідно враховувати значення всіх п'яти показників, що були наведені в цьому підрозділі.

Методика визначення привабливості закладів вищої освіти України побудована автором з урахуванням досвіду роботи вчених університету і містить такі етапи:

Етап 1. Формування однорідних кластерних угруповань ЗВО за принципом багатofакторної класифікації.

Етап 2. Визначення узагальнюючої оцінки привабливості закладів вищої освіти України для абітурієнтів.

Етап 3. Визначення рейтингу ЗВО України.

Розглянемо сутність кожного з наведених етапів.

Етап 1. Цільовою спрямованістю даного етапу методики є отримання кластерів ЗВО, що мають схожі рівні привабливості. Систему вихідної інформації дослідження складають:

Об'єкти дослідження – ЗВО України підпорядковані МОН.

Система показників. У даному дослідженні процесом, що аналізується, виступає привабливість закладів вищої освіти України для майбутніх абітурієнтів.

Інформаційний простір дослідження сформовано відповідно до мети та наявної статистичної інформації, що висвітлена в системі «Конкурс», інформаційній базі ЄДЕБО та сайтах ЗВО. У табл. 4.6 наведено перелік показників та кількість ЗВО, що входили в інформаційний простір при побудові інтегрального показника.

Таблиця 4.6

Інформаційний простір побудови інтегрального показника привабливості ЗВО

Показник	2011/2012 навч. рік	2012/2013 навч. рік	2013/2014 навч. рік	2014/2015 навч. рік	2018/2019 навч. рік	2019/2020 навч. рік
1	2	3	4	5	6	7
Середнє значення результату ЗНО абітурієнта, бал	X	X	X	X	X	X
Середнє значення бали документа про повну загальну середню освіту абітурієнта, бал	X	X	–	X	X	–
Кількість поданих заяв до ЗВО, осіб	X	X	–	X	X	X

Закінчення табл. 4.6

1	2	3	4	5	6	7
Кількість зарахованих студентів на 1 курс до ЗВО, осіб	X	X	X	X	X	X
Співвідношення кількості студентів, які зараховані до ЗВО на контрактну форму навчання, до кількості студентів, які зараховані на бюджетну форму навчання, коефіцієнт	X	X	X	X	X	X
Вартість контрактної форми навчання у ЗВО, грн	X	-	-	-	-	-
Кількість ЗВО	249	223	194	139	154	182

Примітка. X – присутність показника в розрахунку інтегрального показника.

Доцільно зазначити, що в дослідженні використовувалась інформація лише щодо державних ЗВО, приватні ЗВО не брали участь у розрахунку інтегрального показника.

3. Час обстеження – період 2010/2011 – 2014/2015 навч. роки, період 2018/2019 – 2019/2020 навч. роки.

За умов, що привабливість ЗВО є багатовимірним процесом, для досягнення цієї мети етапу автор пропонує використовувати кластерний аналіз.

У порівняльному багатофакторному аналізі існують такі методи кластеризації:

- ієрархічні агломеративні методи;
- ієрархічні дивізійні методи;
- ітеративні методи [9; 56].

З урахуванням того, що відповідно до мети дослідження необхідно отримати однорідні неперетинні кластери різних ЗВО, у даній роботі автор пропонує використовувати ітеративний метод *k*-середніх.

Основою формування однорідних угруповань є обґрунтування кількості кластерів, на які буде проведено розбиття вихідної сукупності об'єктів. Використання критерію Кайзера та природньої кластеризації дозволило визначити, що сукупність ЗВО України доцільно розбити на чотири кластери – високого, середнього, слабкого та низького рівнів привабливості. Відповідні розрахунки були проведені автором за допомогою використання ППП Statistica 10.0.

Наявність суттєвих розбіжностей між середніми значеннями показників привабливості ЗВО для виділених чотирьох кластерів свідчить, що обрана кількість кластерів є доцільною.

Етап 2. Метою даного етапу методики є вибір та обґрунтування способу визначення привабливості вищого навчального закладу для абітурієнтів, що бажають отримати якісну вищу освіту відповідно до кожного з формованих кластерних угруповань. На цьому етапі потрібно побудувати ієрархію ЗВО у кожному з виділених на першому етапі кластерів.

На сьогодні існує достатньо великий спектр способів визначення привабливості досліджуваного об'єкта чи процесу. Найбільш відомими є різнопланові підходи до рейтингування об'єктів дослідження, які базуються на вербальних оцінках. Достатньо широко в наукових та практичних дослідженнях використовуються підходи, що дозволяють отримати кількісну оцінку. Останні завдяки можливості отримання оцінки привабливості в кількісному виразі та на цій підставі завдяки можливості надання однозначної економічної інтерпретації отриманим результатам набувають усе більшої популярності в різних порівняльних дослідженнях.

Слід зауважити, що існують два основних підходи до отримання узагальнюючої кількісної оцінки привабливості об'єкта дослідження:

- монокаузальний підхід, який дозволяє оцінити привабливість об'єкта на підставі аналізу зміни значень одного показника, певним чином обґрунтованого. Цей підхід у дослідженні вже був реалізований з використанням показника «кількість поданих заяв» для визначення привабливості ЗВО для абітурієнтів;
- полікаузальний підхід, який спрямований на отримання однозначної кількісної оцінки, що синтезує в собі синергетичний ефект взаємодії багатьох показників, які відображають різні сторони привабливості об'єкта дослідження. Із цією метою використовуються різні методи згортки чи формування інтегрального показника.

Не зменшуючи переваг першого підходу для певних науково-практичних досліджень, необхідно зазначити, що для оцінювання привабливості вищого

навчального закладу найбільш доцільним є використання другого підходу. Такий підхід ґрунтується на двох наступних припущеннях:

- процес визначення привабливості ЗВО є складно структурованим процесом, що описується різноплановими показниками. Виходячи із цього, вищий навчальний заклад має розглядатися як точка в n-вимірному просторі;
- показники привабливості ЗВО є рівнозначними щодо їх впливу на загальну оцінку привабливості, тобто виділити найбільш пріоритетний за впливом один показник неможливо.

З урахуванням цих припущень під час визначення привабливості ЗВО для абітурієнтів пропонується використовувати один із методів таксономії – метод рівня розвитку, запропонований польським вченим В. Плютою [8]. Перевагою цього методу є можливість отримання однозначної кількісної оцінки у вигляді інтегрального показника, що синтезує в собі вплив усіх показників привабливості, визначених у дослідженні.

У монографії [9] автор представив послідовність дій за розрахунком інтегрального показника привабливості ЗВО за допомогою таксономічного методу рівня розвитку. Сутнісна інтерпретація цього показника є такою: чим ближче його значення до одиниці, тим більш привабливим вважається ЗВО для абітурієнтів. Отже, основою отримання рейтингової оцінки є значення інтегрального показника, який дозволяє одержати лінійно впорядковану сукупність шляхом сортування значень показника за убаванням та який є критерієм привабливості ЗВО для абітурієнтів в межах певного кластера.

Повертаючись до формування кластерів, проілюструємо результати розрахунків ітеративним методом k-середніх (див. етап 1 методики). Було сформовано чотири кластери ЗВО, їхня кількість за відповідні навчальні роки наведена в табл. 4.7.

Таблиця 4.7

Наповненість кластерів ЗВО за рівнем привабливості

Тип кластера	Кількість ВНЗ, од.					
	2011/2012 навч. рік	2012/2013 навч. рік	2013/2014 навч. рік	2014/2015 навч. рік	2018/2019 навч. рік	2019/2020 навч. рік
високої привабливості	62	31	14	17	8	5
середньої привабливості	63	107	29	66	63	12
слабкої привабливості	62	71	85	47	8	42
відсутності привабливості	62	14	70	56	75	123

Як видно з даних табл. 4.7, наповненість отриманих кластерів ЗВО за рівнем привабливості в досліджуваний період не є стабільною. Так, після практично однорідного розподілу ЗВО між запропонованими кластерами у 2011/2012 навч. році, наповненість кластерів постійно змінюється без певної закономірної тенденції. Наприклад, у 2012/2013 навч. році суттєво збільшується кластер середньої привабливості ЗВО (в 1,7 раза порівняно з 2011/2012 навч. роком) за рахунок зменшення кластера непривабливих закладів (в 4,4 раза). У 2013/2014 навч. році, навпаки, спостерігається збільшення непривабливих ЗВО (в 5 разів порівняно з 2012/2013 навч. роком), а кластер середньої привабливості зменшується практично у 3,7 раза. 2014/2015 навч. рік характерний більш-менш рівномірним розподілом ЗВО між кластерами середньої, слабкої привабливості та непривабливих закладів. 2018/2019 навч. рік має практично полярний розподіл ЗВО між кластерами, особливо між кластерами середньої привабливості та непривабливим кластером. Єдина стабільна спадна тенденція характерна для кластера з високим рівнем привабливості ЗВО. За період 2011 – 2018 рр. кількість таких закладів скоротилася у 7,8 раза.

2019/2020 навч. рік характеризується посиленням поляризації між кластерами, що відбиває високий рівень конкуренції на ринку освітніх послуг України. Так, кластер високої привабливості скоротився у 2 рази в порівнянні з 2018/2019 навч. роком; у 4,8 раза скоротилася кількість ЗВО, що складають кластер середньої привабливості. Протилежна тенденція спостерігається для двох останніх кластерів. Так, кількість ЗВО зросла у 5,3 раза та у 1,6 раза для кластерів низької привабливості та непривабливих ЗВО, відповідно.

Підґрунтям такої ситуації є складний період системної модернізації системи освіти загалом та системи вищої освіти, зокрема. Цей процес обумовлений формуванням нової доктрини розвитку, розробкою та впровадженням нових законодавчих та нормативних документів, зокрема, Закону «Про вищу освіту» (2014 р.), орієнтацією на автономізацію українських ЗВО та посиленням конкурентної боротьби між ними на тлі демографічних проблем у країні та прогресуючої освітньої міграції молоді.

Розрахунок значень інтегрального показника привабливості здійснений автором за допомогою пакета Microsoft Office Excel 2007.

Були зроблені розрахунки інтегрального показника і побудована ієрархія ЗВО по кожному з виділених кластерів для 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015, 2018/2019 та 2019/2020 навч. років.

У додатку Ю в табл. Ю.4 – Ю.6 надані приклади кластеризації із значеннями інтегрального показника ЗВО у 2011/2012, 2018/2019 та у 2019/2020 навч. роках.

Потрібно мати на увазі, що отриманий рейтинг ЗВО оцінює тільки їхній імідж на ринку освітянських послуг України. Для більш детального рейтингування необхідно додатково дослідити:

- рівень селекції під час підготовки науковців;
- кадровий потенціал;
- наукову базу;
- кількість і якість публікацій результатів наукових досліджень;
- рівень методичного забезпечення навчального процесу;
- якість матеріально-технічної бази.

Проведені дослідження дозволяють зробити наступні висновки:

- демографічна ситуація, політико-економічна криза, системна реструктуризація системи вищої освіти та прогресуючий в країні процес освітньої міграції молоді до Європи суттєво вплинули на рівень привабливості ЗВО країни та станом на 2019/2020 навч. рік призвели до зменшення кількості навчальних закладів із високим рівнем привабливості до 5 ЗВО та значного збільшення непривабливих закладів до 123 ЗВО (див. табл. 4.6);
- ключовою відмінністю вступної кампанії 2019/2020 навч. року є практично полярний розподіл ЗВО між кластерами з високим й середнім рівнями привабливості та кластерами слабого рівня й непривабливими. Якщо в середньому до одного ЗВО кластера високої привабливості зараховано 4 101 особи, кластера середньої привабливості – 1 765 осіб, то до одного ЗВО кластерів слабої привабливості та відсутності привабливості зарахована тільки 790 та 249 осіб, відповідно. Такий розподіл абітурієнтів не випадковий, оскільки вони бажають отримувати найбільш якісну освітню послугу. Зокрема, усі 4 ЗВО, що складають кластер ЗВО з високою привабливістю, входять до десятки рейтингу університетів «ТОП-200 Україна» 2018/2019 навч. року.

Як було зазначено, дослідження щодо привабливості ЗВО України для абітурієнтів проводилися на основі двох різних підходів:

- на основі аналізу одного показника «кількість поданих до ЗВО заяв абітурієнтів» – *монокаузальний підхід*;
- на основі аналізу п'яти первинних показників (див. табл. 4.5), які спочатку використовувалися для формування чотирьох кластерів ЗВО, а потім для розрахунку інтегрального показника привабливості в середині кожного кластера – *полікаузальний підхід*.

З метою визначення тих ЗВО, що мають стабільно високий рівень привабливості, пропонується провести компаративний аналіз отриманих результатів згідно з другим підходом, тобто провести співставлення результатів групування ЗВО за рівнем привабливості з урахуванням розрахунків 2018/2019 та 2019/2020 навч. років, приймаючи до розгляду ЗВО кластерів високої та середньої привабливості. Для цього розроблено наступний алгоритм (рис. 4.3).



Рис. 4.3. Алгоритм визначення ЗВО високої та середньої привабливості за 2018/2019 та 2019/2020 навч. роки

У межах *першого кроку алгоритму* проведено компаративний аналіз кластерів ЗВО за певними рівнями привабливості з метою виділення множини перетину між кластерами, що отримані за період 2018/2019 та 2019/2020 навч. років. У графах табл. 4.8 наведено множину перетину ЗВО для кластерів із високою та середньою привабливістю.

Таблиця 4.8

**Перелік ЗВО, що увійшли до інваріанта кластерів
із високою та середньою привабливістю
за результатами вступної компанії 2018/2019 та 2019/2020 навч. років**

Інваріантне ядро кластера з високою привабливістю (1 кластер)	Перелік ЗВО, що мігрували з першого чи другого кластерів	Інваріантне ядро кластера з середньою привабливістю (2 кластер)
<ol style="list-style-type: none"> 1. Київський національний університет імені Тараса Шевченка 2. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» 3. Національний університет «Львівська політехніка» 4. Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна 5. Львівський національний університет імені Івана Франка 	<p align="center">ЗВО, що перейшли з 1 до 2 кластера</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана 2. Київський національний торговельно-економічний університет 3. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича <p align="center">ЗВО, що перейшли з 2 до 1 кластера</p> <p>Переходів не спостерігалось</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Київський університет імені Бориса Грінченка 2. Державний вищий навчальний заклад «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана» 3. Національний авіаційний університет 4. Київський національний торговельно-економічний університет 5. Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича 6. Національний університет «Києво-Могилянська академія» 7. Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» 8. Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара 9. Державний вищий навчальний заклад «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» 10. Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця 11. Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова 12. Національний університет біоресурсів і природокористування України

Примітка. У таблиці ЗВО з високою та середньою привабливістю (стовпці 1 та 3 проранжовано, відповідно до інтегрального показника рівня розвитку

2019/2020 навч. року; ЗВО, що мігрували за аналізований період із кластера високої привабливості до середньої та навпаки (стовпець 2), проранжовано за значеннями інтегрального показника, розрахованого за 2 кластером.

У результаті проведеного аналізу отримано такі висновки:

1. загальна кількість ЗВО, що за аналізований період постійно мали високу та середню привабливість для абітурієнтів станом на 2019/2020 навч. рік, становить 17 закладів вищої освіти, тобто ЗВО, що не змінювали свої позиції в групах із високим та середнім рівнем привабливості за аналізований період (див. табл. 4.8) Це ЗВО, які мають високий освітній та науковий потенціал, ведуть активну освітянську міжнародну діяльність та складають ядро національної системи вищою освіти. Одним із репрезентантів кластера із середнім рівнем привабливості поряд із провідними столичними ЗВО є Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця, який не змінює свої позиції в цьому кластері, починаючи з 2011 року, на тлі постійного суттєвого скорочення кількості ЗВО України та системної перебудови системи вищої освіти України;
2. структура найбільш привабливих для абітурієнтів ЗВО станом на 2019/2020 навч. рік розподілена таким чином:
 - 2,2% ЗВО із загальної кількості 182 заклади мають стійку високу привабливість для абітурієнтів;
 - 7,1% ЗВО мають стійку середньою привабливістю та в умовах жорсткої освітньої конкуренції 4 ЗВО мігрували з кластера високої привабливості до групи із середньою привабливістю для абітурієнтів. Тобто, група постійно привабливих ЗВО для освітніх уподобань населення має стійку тенденцію до скорочення, що свідчить про формування ключових для країни ЗВО;
3. міграція частини ЗВО з кластера високої привабливості до кластера із середньою привабливістю спостерігалася практично в усіх роках дослідження (2010/2011 – 2019/2020 навч. років)

Перелік ЗВО, що мігрували з кластера з високим рівнем привабливості до кластера із середнім рівнем за період 2018/2019 та 2019/2020 навч. років наведено у стовпці 2 табл. 4.8. Перелічені навчальні заклади протягом усього досліджуваного періоду не потрапляли до кластера зі слабкою привабливістю, що свідчить про їхню конкурентоспроможність, не дивлячись на дестабілізаційні зміни зовнішнього середовища (наприклад, суттєве зменшення кількості потенційних абітурієнтів). Отже, можна зробити висновок, що ці ЗВО також є привабливими для абітурієнтів протягом останніх шести років.

На **другому кроці** алгоритму проведено компаративний аналіз результатів першого та другого підходів до визначення найбільш привабливих для абітурієнтів ЗВО. Результати аналізу довели, що 17 ЗВО, наведених у табл. 4.8, за всі роки аналізу були присутні в групі ЗВО, що акумулювали 70% поданих всіх заяв абітурієнтами України. Кількість поданих заяв до ЗВО 1 кластера коливається в діапазоні [29 939 ÷ 41 308] заяв, а середній відсоток зарахованих у заклад дорівнює 11,7%; ЗВО 2 кластера притаманні наступні значення: діапазон кількості поданих заяв становить [11 958 ÷ 24 247] заяв, а середній відсоток зарахованих у заклад дорівнює 11,4%. Зокрема, в Харківському національному економічному університеті імені Семена Кузнеця цей відсоток складає 12,6%.

Отже, можна стверджувати, що ці ЗВО дійсно є провідними закладами вищої освіти України.

Третій крок алгоритму спрямований на визначення освітньо-наукового ядра системи вищої освіти України, тобто найбільш привабливих для абітурієнтів ЗВО на основі узагальнення результатів їх групування за двома підходами. ЗВО, які протягом шести аналізованих навч. років (2011/2012 – 2014/2015, 2018/2019 та 2019/2020 навч. років) входили до кластера з високою привабливістю, що є безумовними лідерами за кількістю поданих заяв, можна назвати найбільш привабливими серед національних ЗВО. Проте доцільно зазначити, що і ЗВО, перелік яких наведено в 2 і 3 стовпцях табл. 4.8, довели свою життєздатність та привабливість для вітчизняних абітурієнтів, не дивлячись на посилення конкурентної боротьби в освітньому світовому та національному просторі країни. Аналіз показав, що ЗВО, які наведені в 2 і 3 стовпцях табл. 4.8 за всі роки дослідження ніколи не потрапляли до групи з низьким рівнем привабливості, тобто це також привабливі ЗВО, в які мріють вступити більшість абітурієнтів країни. Тобто станом на 2019/2020 навч. рік науково-освітнім ядром національної системи вищої освіти виступають 17 ЗВО, що наведено в табл. 4.8.

Отже, проведені дослідження дозволили зробити такі висновки:

1. Система вищої освіти знаходиться на етапі системної модернізації, що передбачає не тільки реструктуризацію освітнього процесу, а й приведення її структури до раціонального співвідношення «кількість ЗВО – кількість абітурієнтів», що дозволить підвищити місце закладів вищої освіти у національних і міжнародних рейтингах завдяки формуванню їх привабливого іміджу та надійної репутації. Показники закладів вищої освіти за окремими визнаними рейтингами можливо використовувати як критерії у визначенні обсягів державного фінансування.

2. Інструментом управління структурною перебудовою є посилення рівня конкуренції між національними ЗВО на тлі зростання відкритості національного освітнього ринку до світового, зокрема, європейського освітнього простору, суттєвих демографічних змін у суспільстві та негативних для України процесів освітньої міграції, зміни тенденцій яких доцільно постійно досліджувати інструментами сучасного маркетингу.
3. Поєднання двох підходів до визначення привабливості ЗВО, дозволило визначити їхній перелік, що становлять ядро системи національної вищої освіти, тобто перелік ЗВО України, що мають потенційні і реальні можливості конкурувати у світовому освітньому просторі та які посилюють якість й привабливість системи вищої освіти України загалом. Методи внутрішнього менеджменту виділених закладів вищої освіти доцільно розповсюджувати як передовий досвід для підвищення якості надання освітніх послуг.
4. Щодо менеджменту закладів вищої високої і середньої привабливості, залишається поза аналізом можливість підготовки ними фахівців усіх спеціальностей. Можливо сприяти зростанню спеціалізації закладів вищої освіти, особливо середньої привабливості, для підготовки спеціалістів за окремим спеціальностями, за якими вони здатні забезпечити набуття необхідних професійних та особистісних компетентностей згідно з психологічними характеристиками студентів.
5. У зв'язку з недостатністю інформації для проведення глибоких маркетингових досліджень залишилась поза аналізом можливість та якість підготовки фахівців у ЗВО, до яких з року в рік загальний набір на бюджетну та контрактну форму навчання нараховує до десятка студентів (без врахування мистецьких та інших особливих спеціальностей). Проте незначна кількість вступників у такі заклади вищої освіти свідчить про низьку якість їх освітніх послуг, недостатню сформованість позитивного іміджу та існування нестійкої репутації, що повинно стати підґрунтям для ухвалення управлінських рішень про недоцільність державного фінансування таких закладів та вирішення питання про доцільність їх існування в системі вищої освіти України.

Розділ 5. Формування стратегії розвитку університету

5.1. Загальні положення

5.2. Приклад стратегії розвитку університету

Розділ 5. Формування стратегії розвитку університету

Для досягнення успішності функціонування і розвитку вищої освіти згідно з Указом Президента України «Про невідкладні заходи щодо забезпечення функціонування і розвитку освіти в Україні», Державною програмою «Освіта. Україна у XXI столітті», «Національною доктриною розвитку освіти у XXI столітті», кожному із закладів вищої освіти необхідно формувати й впроваджувати власну стратегію з використанням сучасних підходів, методів та інструментів стратегічного управління на основі проведення попередніх ґрунтовних маркетингових досліджень світового освітянського простору, демографічної ситуації в країні, ринку праці, очікувань роботодавців та уявлень майбутніх фахівців щодо обрання певних спеціальностей за освітніми ступенями.

5.1. Загальні положення

Теоретичні засади стратегічного управління ученими світу інтенсивно розробляються упродовж останніх двадцяти років. Отримані суттєві наукові результати для різних предметних областей, у тому числі для сфери освітньої діяльності.

Деякі фундаментальні принципи, положення та засоби реалізації стосовно розвитку кожного університету європейської мережі загально визнані і сформульовані у Великій хартії університетів (*Magna Charta Universitatum*).

За дорученням вченої ради університету у 2004 році у Болонському університеті автор цієї монографії як ректор університету підписав Велику хартію університетів, чим підтвердив, що науково-педагогічна спільнота Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця (на той час Харківського економічного університету) повністю розділяє, підтримує та зобов'язується використовувати у своїй діяльності, викладені в ній принципи та положення.

Далі по тексту процитовані державною мовою основні складові Magna Charta Universitatum.

Загальні положення:

1. на завершальному етапі цього тисячоліття майбутнє людства значною мірою залежить від культурного, наукового і технічного розвитку, зосередженого в центрах культури, знань та досліджень, якими є справжні університети;
2. завдання університетів щодо поширення знань серед нових поколінь передбачає, що в сучасному світі вони також мають служити суспільству загалом і що культурне, соціальне й економічне майбутнє суспільства вимагає, зокрема, значного внеску в подальшу освіту;
3. університети повинні давати майбутнім поколінням освіту і виховання, що навчає їх, а через них – інших, поважати гармонію навколишнього середовища та самого життя.

Ректори європейських університетів, що підписали Magna Charta Universitatum, проголошують перед усіма державами та перед совістю всіх націй основні принципи, що мають відтепер і на завжди бути основоположними для університетів:

1. Університет – самостійна установа в суспільствах із різною організацією, що є наслідком розходжень у географічній та історичній спадщині. Він створює, вивчає, оцінює та передає культуру за допомогою досліджень і навчання. Для задоволення потреб навколишнього світу його дослідницька та викладацька діяльність має бути морально й інтелектуально незалежною від будь-якої політичної й економічної влади.
2. Викладання та дослідницька робота в університетах мають бути неподільні для того, щоб навчання в них відповідало постійно змінюваним потребам і запитам суспільства, науковим досягненням.
3. Свобода в дослідницькій і викладацькій діяльності є основним принципом університетського життя. Керівні органи й університети, кожний у межах своєї компетенції, повинні гарантувати дотримання цієї фундаментальної вимоги. Відкидаючи нетерпимість і будучи завжди відкритим для діалогу, університет є ідеальним місцем зустрічі викладачів, які здатні передавати свої знання і володіють необхідними засобами для їхнього удосконалення за допомогою досліджень та інновацій, та студентів, які мають право, здатність і бажання збагатити свій розум цими знаннями.
4. Університет є хранителем традицій європейського гуманізму. Тому він постійно прагне до досягнення універсального знання, перетинає географічні та політичні кордони, затверджує нагальну потребу взаємного пізнання і взаємодії різних культур.

Задля реалізації вказаних загальних положень та основних принципів діяльності керівництво університетів має:

1. Для забезпечення свободи в дослідженнях і викладанні всім членам університетської спільноти надати необхідні засоби.
2. Брати на роботу викладачів і визначати їх статус відповідно до принципу неподільності дослідницької та викладацької діяльності.
3. З урахуванням конкретних обставин, гарантувати своїм студентам дотримання свобод і умов, за яких вони могли б досягти своїх цілей у культурі й освіті.
4. Розглядати взаємний обмін інформацією та документацією, а також збільшення кількості спільних проєктів для розвитку освіти як основний елемент постійного прогресу знань. Тому, як і на початку своєї історії, університети, особливо європейські, мають стимулювати мобільність викладачів і студентів, а також розглядати загальну політику в питанні рівного статусу, звань, іспитів (без упередженого ставлення до національних дипломів) і присудження стипендій як необхідного інструменту для здійснення своєї місії в актуальних на сьогодні умовах.

Процитовані фундаментальні положення та принципи діяльності університетів, що викладені у Magna Charta Universitatum складають основу для розроблення і реалізації власних стратегій розвитку кожного університету.

Сучасний категоріальний апарат передбачає формулювання кожним університетом власних трактовок: Візії (бачення), місії, корпоративних цінностей, стратегічних цілей, операційних цілей, показників результативності, поточних та стратегічних завдань.

Найбільш близькою автору є думка Е. Мальцева про те, що «візія – це мрія. Це бажаний власний образ у майбутньому...» [20].

У навчальній літературі існує декілька трактувань поняття «візія», або українською мовою «бачення». Наприклад: «Бачення підприємства – найбільш загальний орієнтир у діяльності підприємства, що дозволяє сформулювати гіпотетичну (ідеальну) форму його майбутнього існування і стану, який може бути досягнуто за найсприятливіших обставин. Бачення є хорошим засобом мотивації персоналу підприємства та інвесторів, створить відчуття перспективи в діяльності підприємства, визначає рівень домагань у процесі стратегічного планування» [26].

Щодо університету пропонується наступна версія. Візія – бачення власної ролі університету у світі, свого місця в цивілізаційному (соціокультурному) розвитку людства.

Бажано аби візія університету хоча б частково співпадала з візією людей, які в ньому працюють. Було б дуже ефективно аби кожний член

університетського колективу усвідомлював свою роль у формуванні майбутнього людства. Осмислена візія кожного члена колективу безпосередньо впливає на результат діяльності університету загалом. Бажано переключити устремління членів колективу через візію на глобальні цілі функціонування університету.

Запалити в душі кожного бажання працювати на майбутнє людства майже неможливо. Особливо це дуже непросто зробити в умовах, коли на очах відбувається суттєве розшарування суспільства за майновими ознаками. Однак, як показує практика, в будь-якому колективі є частка людей, які дійсно працюють не тільки за гроші, а і за ідею. Вони вбачають успіхи університету своїми успіхами, а поразки – своїми поразками. Такі люди є золотим фондом, безцінним ресурсом, рушійною силою розвитку університету. Вони працюють на майбутнє, на те що залишиться після того, коли нас всіх вже не буде на цьому світі.

Університетська спільнота Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця у своїй стратегії розвитку до 2017 року прийняла наступну трактовку своєї візії (бачення).

«Університет, реалізуючи свою місію, прагне покращення світу для сучасного та майбутніх поколінь».

У сучасній літературі залежно від галузі знань, до якої належить твір, по різному визначають місію організації. Наприклад у Великому тлумачному словнику дається наступне визначення: «**місію** англ. *mission statement*, також **місія** – об'єднавча ідея, яка допомагає розставити пріоритети, сприяє розвитку всередині організації та допомагає з'ясувати стратегію розвитку. Заява про місію допомагає спрямувати зусилля всіх членів організації в єдине русло і пояснити їм спільні завдання, філософію компанії і її майбутнє» [1].

В економічній літературі дається наступне визначення цієї категорії: «Місія організації – це сукупність загальних установок і принципів, що визначають призначення та роль організації в суспільстві, взаємовідносини з іншими соціально-економічними суб'єктами. Місія організації – це основна загальна мета організації, чітко виражена причина її існування, її призначення [26].

У додатку Я подано приклади формулювання візій та місій провідних університетів світу.

Зазвичай сам тип організації окреслює в загальних рисах свою місію. Більш того, потрібно констатувати, що у випадку невідповідності місії самій природі організації, її розвиток може бути успішним тільки на короткому проміжку часу. Така організація не має майбутнього.

Наприклад, якщо місією дитячого садочка є забезпечення матеріального благополуччя директора або персоналу загалом, то у нього не буде майбутнього, хоча на короткому проміжку часу він зможе існувати.

Якщо кредитна установа буде мати своєю місією виховання клієнтів, то її процвітання також під великим сумнівом.

Отже, університет як науково-освітня організація має займатися науковою, навчальною, виховною роботою. Він не є комерційною організацією, його метою і тим, більше місією не може бути заробляння коштів. Тому переведення університетів у категорію організацій, що на комерційній основі надають освітньо-наукові послуги не відповідає їхній природі і не має майбутнього.

Університетська спільнота Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця у своїй стратегії розвитку до 2027 року прийняла наступну трактовку своєї місії.

«Формування патріотичної, всебічно розвинутої, творчої особистості, здатної до самовизначення та самореалізації, компетентного професіонала для наукової, інноваційної та практичної роботи в суспільно-економічній сфері».

На шляху до своєї візії в процесі реалізації місії будь-яка організація формує свої корпоративні цінності і окреслює вимоги до індивідуальних цінностей членів свого колективу. Будемо розділяти узагальнені індивідуальні цінності, що є бажаними у будь-якій організації та індивідуальні цінності, що притаманні кожній конкретній організації і визначаються її місією та характером діяльності.

Перелік узагальнених індивідуальних цінностей можна скласти на основі аналізу вимог роботодавців у різних сферах діяльності. У цій монографії у підрозділах 1.4 – 1.5 були представлені результати аналізу вимог роботодавців для більш, ніж 300 тис. вакансій. Аналіз вимог роботодавців дозволив виділити 25 індивідуальних цінностей (див. табл. 1.18 в підрозділі 1.4) ієрархія особистісних компетентностей, якими мають характеризуватися кандидати на посади. У термінології компетентнісного підходу індивідуальні цінності особистості, це особистісні компетентності, що цінуються роботодавцями. Деякі з них є фактично складовими soft skills (м'якими компетентностями), які є критично корисними в будь-якій організації. в

Найбільш затребувані з них у порядку зниження популярності є наступні:

- відповідальність;
- комунікабельність;
- аналітичність мислення;
- орієнтація на результат, здатність до командної роботи;
- активність та енергійність;
- уважність, педантичність, пунктуальність;
- стресостійкість;
- організованість та здатність організовувати;
- точність, акуратність;
- здатність до швидкого навчання та бажання розвиватися.

Особистості, які мають дані індивідуальні цінності або володіють такими особистісними компетентностями, будуть бажаними в будь-якій організації, з будь-якою місією. Однак, поряд із цими індивідуальними цінностями мають бути такі, що обумовлені характером діяльності організації, без яких неможливо якісно працювати на виконання місії університету: «Формування патріотичної, всебічно розвинутої, творчої особистості, здатної до самовизначення та самореалізації, компетентного професіонала для наукової, інноваційної та практичної роботи у суспільно-економічній сфері».

Зрозуміло, що неможливо виховати патріотичного студента без наявності патріотичності як цінності.

Неможливо підготувати компетентного професіонала без взаємної поваги та без професіоналізму в конкретній сфері.

Неможливо виховати особистість здатної до самовизначення та самореалізації без демократизму, креативності (творчості).

Неможливо виховати всебічно розвинуту особистість, що здатна цінити гармонію навколишнього середовища та самого життя, без прилучення до досягнень світової культури.

Отже, особливими університетськими індивідуальними цінностями є:

- цінування гармонії навколишнього середовища та самого життя;
- професіоналізм;
- взаємоповага;
- духовність;
- добросовісність;
- демократизм;
- патріотизм;
- гідність;
- креативність (творчість).

Якщо переважна частина колективу та студентство університету розділяє та демонструє реалізацію перерахованих індивідуальних цінностей, то вони складають майже вичерпний перелік корпоративних цінностей університету. Вони, ці цінності, разом із загальними положеннями та основними принципами діяльності, що представлені вище, є складовими частинами корпоративної культури університету.

В університеті у 2016 році було проведено незалежне дослідження цінностей у форматі Values_HappyUkraine. Автор дослідження Вікторія Андрієвська – соціальний інноватор, автор інструментів і методики визначення цінностей особистості, команди, компанії VALUES, автор соціальної ініціативи проектування майбутнього Happy Ukraine (2014 – 2020 рр.) [42].

Була проведена об'ємна робота з опитування членів колективу (135 осіб) щодо заданого переліку цінностей, що забезпечують щасливе життя. Цей перелік багато в чому не співпадає із цінностями, що перераховані вище, але опосередковано дає можливість скласти своєрідний портрет колективу, як із точки зору загальних життєвих орієнтирів, так й з точки зору роботи в університетському колективі. У результаті університет отримав сертифікат. На рівні держави опитування фокусних груп показало, що цінності щастя українців є: гідність, свобода, відповідальність.

В університеті командними цінностями є: творчість, здоров'я, відповідальність. Це ті цінності, які забезпечують щасливу, ефективну колективну роботу з реалізації місії університету. Серед цінностей з'являється «здоров'я», що, мабуть, обумовлено тим, що це дійсно обов'язкова умова продуктивного життя.

Загально університетськими цінностями, які формують щасливе існування членів колективу, є: сім'я, здоров'я, життя.

Загалом результати опитування показали, що колектив університету здатен творчо, відповідально працювати на виконання місії університету.

«Корпоративна культура (англ. *corporate culture*) – це система цінностей та переконань, які розділяє кожен працівник фірми та передбачає його поведінку, обумовлює характер життєдіяльності організації. Корпоративна культура – це також спосіб і засіб створення організації, яка самостійно розвивається» [24].

Методологічною базою управління університетом мають бути: системний аналіз, ситуаційно-ресурсний, синергетичний, кваліметричний і людиноцентричний підходи, посилення функцій управління на рефлексивній основі, тобто діагностики й моніторингу.

Під час формування стратегії розвитку університету потрібно враховувати наступні тези:

1. Практичні дослідження показали, що однією з характерних особливостей розвитку нашої країни на початку другого тисячоліття є потужне розшарування вступників до університетів за критеріями здатності до навчання, якості шкільної підготовки та вмотивованості до набуття особистісних та професійних компетентностей. У підрозділі 2.5 проведено дослідження цього процесу та на схемі (рис. 2.29) подана узагальнена схема формування трьох кластерів абітурієнтів. Для якісного виконання місії університету критично необхідним є залучення до навчання абітурієнтів із високим рівнем когнітивних здібностей та солідною підготовкою за шкільними програмами. Згідно з вказаною схемою, вони входять до першого та частково другого кластера. Виконання першої стратегічної цілі може бути досягнуто за активної профорієнтаційної та просвітницької роботи в суспільстві, неухильному підвищенні якості наукової, науково-педагогічної, міжнародної та виховної діяльності.

Відслідковування руху університету у вказаному напрямі може здійснюватись у змінах своїх позицій у міжнародних та вітчизняних рейтингах, динаміці показників результативності.

2. Якість виконання університетом своєї місії вирішальною мірою залежить від науково-педагогічного персоналу. Його професіоналізм, *soft skills*, креативність, педагогічні спроможності можуть допомогти у виконанні місії університету на належному рівні. Науковці, педагоги є рушійною силою будь якого університету, тому їхній відбір, підготовка та перепідготовка, матеріальне та моральне заохочення є одним із головних завдань менеджменту університету. Реалізація операційних цілей та виконання показників результативності є гарантією досягнення даної стратегічної цілі.

3. Входження у світовий науково-освітянський простір не може бути реально здійсненим без формування у свідомості університетської спільноти безумовної недопустимості порушення академічної доброчесності. Сучасні анонімні опитування здобувачів показують, що прояви академічної недоброчесності багатьма не сприймаються як порушення правових норм життя. Така ситуація є неприпустимою, тому потрібне її корегування виховними заходами, зміною системи критеріїв оцінки результатів навчання, системи перевірки на плагіат від студентських рефератів, курсових та дипломних проектів до наукових статей та монографій. Цей процес не може бути кампанійським, потрібна системна кропітка довготривала робота. Її ефективність може бути перевірена за динамікою показників результативності.

4. Імідж будь-якого університету залежить від розроблення та реалізації освітніх програм (ОП). Методологічно важливим є перехід від первинності переліку дисциплін для навчального плану до переліку необхідних професійних та особистісних компетентностей, які мають бути сформовані у студентів у процесі реалізації ОП.

Для забезпечення необхідної якості цього процесу критично необхідним є залучення роботодавців та іноземних експертів як на етапі розроблення освітніх програм, так і на етапі їхньої реалізації. Дуже важливим є використання для поліпшення освітніх програм зворотного зв'язку від студентства. Важливим індикатором успішності освітніх програм є відсоток випускників університету в загальній кількості осіб, що зареєстровані в якості безробітних у регіональному центрі зайнятості.

Успішна реалізація ОП багато в чому залежить від якісного науково-методичного забезпечення процесу формування у студентів компетентностей із широким залученням ігрової компоненти, електронної мультимедійної інтерактивної літератури, мультимедійних засобів представлення навчального контенту. Якість організації, методичного забезпечення самостійної роботи

починає відігравати все більш яскраву роль в умовах значного скорочення в навчальних планах годин на аудиторну роботу. Університет, який краще проведе цю роботу на стратегічному інтервалі часу, буде займати провідні позиції у вітчизняній системі вищої освіти.

Без практичної реалізації студентоцентрованого підходу університет не має майбутнього. Студент має стати рівноправним учасником навчального процесу з реальною можливістю здійснювати навчально-пізнавальну діяльність за індивідуальною траєкторією з урахуванням своїх здібностей та бачення майбутньої діяльності.

5. Одним із головних принципів Magna Charta Universitatum є поєднання наукової та навчальної роботи. Якщо в університеті не проводяться наукові дослідження, то викладачі починають виконувати роль гучномовців з переказу застарілого контенту. У таких умовах якісно виконати місію університету неможливо, адже потрібно сформувані у студентів здатність синтезувати нові знання, а не тільки використовувати вже існуючі. Викладач, що сам не займається науковою роботою має не багато шансів навчити студента проводити наукові дослідження.

Удосконалення наукової і науково-технічної роботи має проводитися не тільки в напрямі пошуку талановитих вчених, а і в напрямі пошуку конкретних замовників серед зовнішніх стейкхолдерів. Виконання цієї роботи під замовлення з додатковим фінансуванням значно підвищує якість цієї роботи та скорочує терміни її виконання. Крім того, імплементація результатів досліджень у контент навчальних дисциплін та зміст курсових і дипломних проєктів значно підвищує привабливість випускників для роботодавців.

Реальна оцінка якості цієї роботи здійснюється через оприлюднення результатів наукових досліджень у провідних наукових виданнях та обсягами фінансування.

6. Реалізація візії університету в прийнятому формулюванні неможлива без широкої інтеграції у світовий освітньо-науковий простір. Найбільш прийнятний шлях у цьому напрямі – потужна мобільність як здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних працівників, так і працівників менеджменту університету. У сучасних умовах, коли фінансові можливості нашої країни суттєво обмежені, важливу роль відіграють міжнародні програми, які фінансуються Євросоюзом, Сполученими Штатами Америки та різними не урядовими фондами на кшталт Асоціації Франкофонних університетів. Щоб отримати фінансування в межах подібних міжнародних програм, потрібно прикласти творчі зусилля під час підготовки запитів, оскільки таку можливість отримують університети на конкурсних засадах.

Але також потрібно організовувати реальну допомогу як здобувачам, так і працівникам університету у вивченні іноземної мови. Як правило, знання іноземної мови є однією з головних умов отримання фінансування.

Потужним мотивом вивчення іноземної мови є реалізація програм «подвійних» дипломів. Отримання диплому закордонного університету значно підвищує конкурентоздатність випускників на світовому та вітчизняному ринках праці, що не є секретом для здобувачів. Тому вони за наявної можливості з великим ентузіазмом вивчають одну іноземну мову або більше залежно від обраної програми.

Завоювання позицій на світовому ринку освітніх послуг також є важливим стратегічним завданням будь-якого університету. Для цього потрібно розробити і реалізовувати ефективну маркетингову політику, що потребує від відповідних фахівців університету прискіпливого вивчення різних секторів світового ринку, оскільки кожен із них має свої особливості залежно від освітніх умов конкретної країни.

7. Виховна компонента в роботі будь-якого навчального закладу є найбільш комплексною і найменш формалізованою. Вона не може бути реалізованою в межах якоїсь окремої дисципліни або їх комплексу. Рівень професійних компетентностей викладача не забезпечує якісної його роботи у виховній компоненті. Тому одним із головних завдань менеджменту університету є донесення цієї простої тези до кожного науково-педагогічного працівника.

У професійні обов'язки кожного з них входить формування у студента не тільки професійних та загальних особистісних компетентностей, а і прищеплення таких індивідуальних цінностей, як цінування гармонії навколишнього середовища та самого життя, взаємоповага, духовність, демократизм, патріотизм, гідність. Ця робота вимагає від кожного викладача великих душевних зусиль, що не завжди легко реалізується.

Завданням менеджменту університету є формування системи морально-матеріального заохочення кращих педагогів, створення для них та для студентів відповідних побутових умов, оформлення інтер'єра та екстер'єру університетських приміщень; формування коворкінг-просторів для реалізації творчих устремлінь здобувачів та науково-педагогічних працівників університету; створення умов для занять спортом, художньою самодіяльністю і волонтерського руху. Результативність цієї діяльності може бути оцінена анонімними опитуваннями.

8. Організація високоякісного сучасного матеріально-технічного, фінансового та інформаційного забезпечення науково-навчального та виховного процесів є головним завданням менеджменту університету.

Матеріальне забезпечення науково-педагогічного процесу є основою ефективної роботи всього персоналу. Воно містить наступні складові:

- своєчасна виплата заробітні плати всім членам колективу університету та виплата академічної стипендії здобувачам є необхідною умовою ефективного функціонування університету;

- 100% забезпечення навчального процесу стаціонарним та мобільним мультимедійним обладнанням (мультимедійні проектори, LED панелі, інтерактивні дошки);
- комп'ютерні лабораторії мають сучасне обладнання (з виготовлення не раніше 8 років) з розрахунку 10 одиниць на сотню здобувачів денної форми навчання;
- безкоштовний швидкісний Wi-Fi у всіх приміщеннях університету;
- обладнано в повному обсязі спеціалізовані лабораторії для відповідних освітніх програм;
- сервери за кількістю та потужністю повністю забезпечують безперебійну роботу всіх підсистем корпоративної інформаційної системи університету;
- університет підключений до наукової роумінгової Wi-Fi мережі EDUROAM, яка створена для міжнародної науково-освітньої спільноти та доступна у навчальних і наукових закладах 101 країни світу;
- введена в дію система управління тепло забезпеченням навчальних корпусів.

Основою всіх перерахованих складових є наявність фінансових можливостей, забезпечення яких є завданням менеджменту університету.

Крім того, умовою нормального функціонування університету є безпека життєдіяльності науково-педагогічного та іншого персоналу, студентства. Це має бути забезпечено відповідною охороною приміщень університету та гуртожитків із широким залученням відеоспостереження, системою цивільного захисту університету, системою пожежного захисту університету.

5.2. Приклад стратегії розвитку університету

Стратегія розвитку Харківського національного економічного університету ім. С. Кузнеця надана у вигляді діаграм на рис. 5.1, 5.2.

<p>МІСІЯ</p> <p>Формування патріотичної, всебічно розвинутої, творчої особистості, здатної до самовизначення та самореалізації, компетентного професіонала для наукової, інноваційної та практичної роботи в суспільно-економічній сфері</p>	<p>ВІЗІЯ</p> <p>Університет, реалізуючи свою місію, прагне покращення світу для сучасного та майбутніх поколінь</p>
---	--

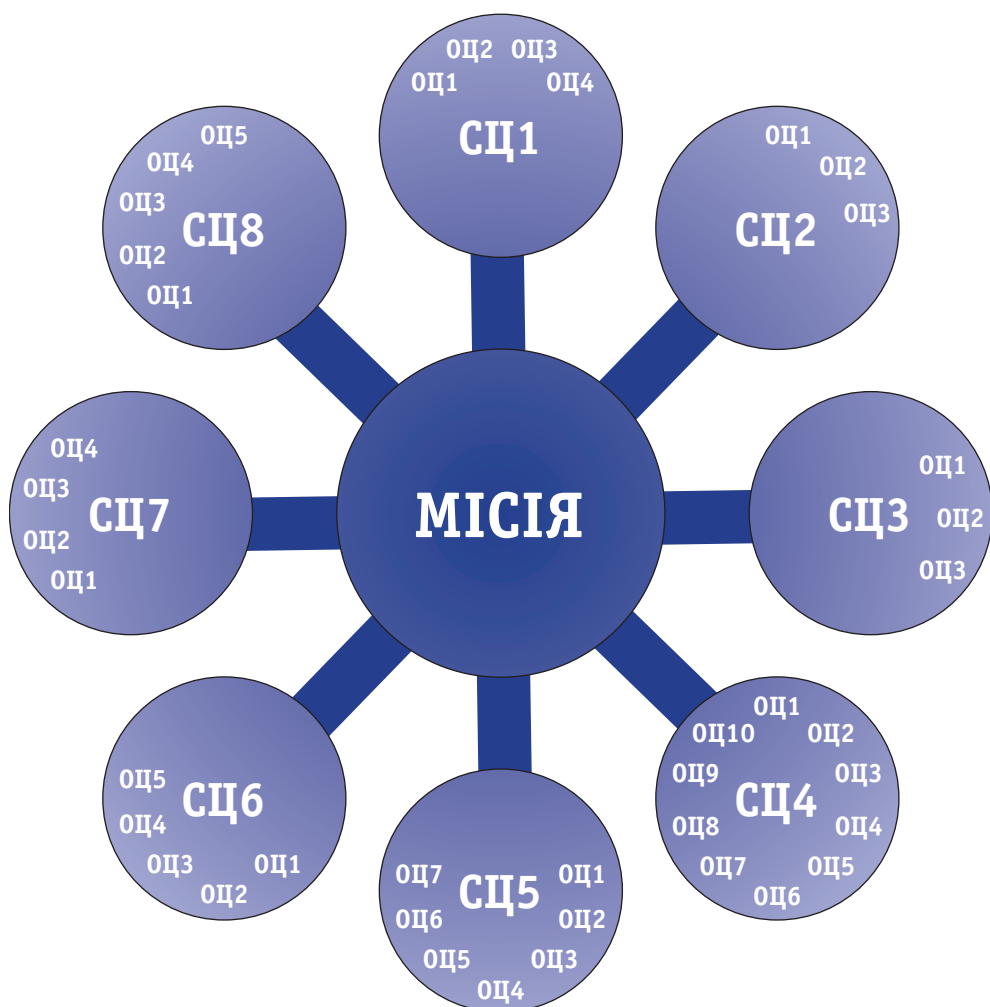


Рис. 5.1. Узагальнена схема стратегії розвитку університету на 2020 – 2027 рр.: де СЦ№ – стратегічні цілі; ОЦ№ – операційні цілі



Рис. 5.2. Узагальнена структура стратегічної цілі

- Стратегічна ціль 1.** Залучення абітурієнтів з високим рівнем підготовки.
- Стратегічна ціль 2.** Формування ефективного науково-педагогічного персоналу університету.
- Стратегічна ціль 3.** Формування культури академічної доброчесності.
- Стратегічна ціль 4.** Забезпечення якості розробки та реалізації освітніх програм університету на рівні міжнародних стандартів.
- Стратегічна ціль 5.** Удосконалення організації, форм і методів наукової і науково-технічної діяльності.
- Стратегічна ціль 6.** Інтеграція університету в європейський та світовий науково-освітній простір (інтернаціоналізація освіти).
- Стратегічна ціль 7.** Формування патріотичної всебічно розвинутої особистості, здатної до самореалізації та саморозвитку.
- Стратегічна ціль 8.** Організація високоякісного матеріально-технічного, фінансового та інформаційного забезпечення науково-навчального та виховного процесів.

Розглянемо детально кожну з перерахованих стратегічних цілей.

Стратегічна ціль 1. Залучення абітурієнтів з високим рівнем підготовки.

Показники результативності:

- 1.1. Не менш 30 % здобувачів мають конкурсний бал під час вступу на бакалаврський рівень вищий за 170.
- 1.2. IQ «високий» та «вище норми» за Амтхауером мають не менш ніж 60 % абітурієнтів.
- 1.3. Рівень креативності (гнучкості) «високий» та «вище норми» мають не менш 90 % абітурієнтів.
- 1.4. Опитування населення показує переважно високу та вищу за середню оцінку діяльності університету.

Операційна ціль 1.1. Вхідження у ТОП-1000 університетів світу за версією QS World University Rankings та/або рейтингу The Times Higher Education World University Rankings та/або Academic Ranking of World Universities – World Top 500 Universities; покращення рейтингових позицій університету в регіональних міжнародних та національних рейтингах
--

Операційна ціль 1.2. Забезпечення ефективної профорієнтаційної роботи з набору для навчання на бакалаврському рівні вищої освіти

Операційна ціль 1.3. Забезпечення ефективної профорієнтаційної роботи з набору для навчання на магістерський рівень вищої освіти

Операційна ціль 1.4. Завоювання підтримки населення діяльності університету
--

Стратегічна ціль 2. Формування ефективного науково-педагогічного персоналу університету.

Показники результативності:

- 2.1. Забезпечення 100 % відповідності характеристик НПП ліцензійним та акредитаційним вимогам.
- 2.2. Зниження відсотку викладачів пенсійного віку до 12 %.
- 2.3. Довести відсоток викладачів із науковими ступенями та вченими званнями до 85 %.
- 2.4. Забезпечувати 100 % проходження підвищення кваліфікації кожним науково-педагогічним працівником згідно університетського «Положення про підвищення кваліфікації».
- 2.5. Забезпечити щорічне стажування не менше 20 % НПП у суб'єктів господарювання.
- 2.6. Участь представників кожної акредитованої освітньої програми у професійних об'єднаннях та співтовариствах за фахом.

Операційна ціль 2.1. Забезпечити підвищення заробітної плати для ефективних науково-педагогічних працівників
Операційна ціль 2.2. Використовувати систему КРІ при здійсненні конкурсного відбору НПП
Операційна ціль 2.3. Удосконалити систему підготовки та підвищення кваліфікації НПП

Стратегічна ціль 3. Формування культури академічної доброчесності.

Показники результативності:

- 3.1. Відсутність порушень актів законодавства з питань запобігання та врегулювання конфлікту інтересів.
- 3.2. Результат анонімного опитування показує, що не більше 5% здобувачів особисто стикалися з вимогою матеріальної винагороди під час оцінювання результатів навчання.
- 3.3. Результат анонімного опитування показує, що 80% здобувачів вважають недопустимим «плагіат» та інші прояви академічної недоброчесності в наукових статтях, курсових та дипломних (роботах) проектах.
- 3.4. Відсутність зареєстрованих випадків «плагіату» та інших проявів академічної недоброчесності у оприлюднених наукових і навчально-методичних роботах НПП.

Операційна ціль 3.1. Забезпечення виконання законодавчих актів з питань конфлікту інтересів
Операційна ціль 3.2. Удосконалення системи оцінювання результатів навчання
Операційна ціль 3.3. Удосконалення системи перевірки наукових статей, курсових та дипломних (робіт) проектів, дисертацій, монографій, підручників, навчальних посібників на наявність «плагіату»

Стратегічна ціль 4. Забезпечення якості розробки та реалізації освітніх програм університету на рівні міжнародних стандартів.

Показники результативності:

- 4.1. Акредитация Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти 100% освітніх програм всіх рівнів.
- 4.2. Акредитация міжнародними агенціями якості освіти 5% магістерських програм.
- 4.3. Рівень задоволеності роботодавців за результатами опитування складає не менш 60%.

- 4.4. Відсоток випускників університету, у загальній кількості осіб, що зареєстровані в якості безробітних у регіональному центрі зайнятості, складає не більше 1 %.
- 4.5. Результати анонімного опитування студентів за показниками – «викладання дисциплін», «навчальні ресурси за дисципліною», «академічна підтримка», «оцінювання результатів навчання та зворотній зв'язок» – мають показувати рівень задоволеності не менше 80 %.
- 4.6. Кількість призерів Всеукраїнських та Міжнародних студентських олімпіад за навчальний рік має складати не менше 30 осіб.
- 4.7. Оновлення робочих програм навчальних дисциплін освітніх програм рівня бакалавра з періодичністю не рідше раз на чотири роки, магістра – не рідше раз на два роки. А також розміщення їх у репозитарії університету (електронному архіві відкритого доступу: <http://www.repository.hneu.edu.ua>) в обсязі 100 % для обов'язкових та варіативних дисциплін.
- 4.8. Широке залучення іноземних експертів для корегування контенту навчальних дисциплін, 90 % освітніх програм мають у складі робочих груп іноземних фахівців.
- 4.9. 90 % професійно-орієнтовних дисциплін мають ігрову компоненту у своєму методичному забезпеченні.
- 4.10. На сайті персональних навчальних систем університету (pns.hneu.edu.ua) контентний рівень ПНС охоплює 90 % дисциплін із навчальних планів, інтерактивний рівень – 70 %, автономний рівень – 30 %.
- 4.11. Розміщення на сайті ПНС навчально-методичного забезпечення 100 % навчальних дисциплін аспірантів.
- 4.12. Електронний каталог бібліотеки налічує не менше, ніж 50 од. електронної мультимедійної інтерактивної літератури.
- 4.13. Забезпечення 80 % міждисциплінарності магістерських програм та 30 % бакалаврських програм.
- 4.14. Обсяг залучених коштів щороку від закордонних грантонадавачів складає не менше 2 000 грн на одного науково-педагогічного працівника.
- 4.15. Рівень охоплення студентів денної форми навчання дуальною освітою не менше 2 %.

Операційна ціль 4.1. Проведення в повному обсязі та на високому рівні ліцензійної та акредитаційної роботи
Операційна ціль 4.2. Перехід у процесі складання навчальних планів від підбору простої множини навчальних дисциплін, викладання яких може формувати у студента окремі компетентності, до синтезу системи навчальних дисциплін, викладання яких дає синергетичний ефект – формування компетентного фахівця. Системний моніторинг трансформації потреб суспільства для уточнення не рідше одного разу на рік переліку та змісту компетентностей за кожною освітньою програмою відповідних рівнів вищої освіти
Операційна ціль 4.3. Використання результатів наукової і науково-технічної діяльності для підвищення якості освітніх програм всіх рівнів
Операційна ціль 4.4. Запровадження якісного методичного забезпечення навчального процесу на базі інформаційно-комунікаційних технологій, електронних засобів навчання та управління
Операційна ціль 4.5. Запровадження практико-орієнтовної та дуальної форми здобуття освіти на основі ідентифікації реальних інтересів зацікавлених стейкхолдерів, що буде спрямоване на зміцнення та вдосконалення практичної складової освітнього процесу зі збереженням достатнього рівня фундаментальної підготовки
Операційна ціль 4.6. Виховання (формування) студента як рівноправного учасника навчального процесу, відповідального за якість підготовки, та надання йому можливості здійснювати цілеспрямовану, усвідомлену навчально-пізнавальну діяльність за індивідуальною траєкторією з урахуванням своїх здібностей та бачення майбутньої діяльності. Реалізація принципів студентоцентрованого навчання
Операційна ціль 4.7. Створення умов для якісної інклюзивної вищої освіти
Операційна ціль 4.8. Забезпечення мультидисциплінарності освітніх програм всіх рівнів
Операційна ціль 4.9. Залучення коштів від закордонних грантодавачів
Операційна ціль 4.10. Розвиток підприємницької спрямованості освітніх програм

Стратегічна ціль 5. Удосконалення організації, форм і методів наукової і науково-технічної діяльності.

Показники результативності:

- 5.1. Обсяг залучених коштів на наукову і науково-технічну діяльність від зовнішніх замовників на одного науково-педагогічного працівника (крім коштів НФД) щороку складає:
 - 2020 р. – не менше 2 500 грн;
 - 2023 р. – не менше 3 200 грн;
 - 2025 р. – не менше 4 200 грн;
 - 2027 р. – не менше 5 200 грн.
- 5.2. Кількість публікацій щороку в журналах, які індексуються провідними міжнародними науково-метричними базами даних має складати не менш 2 на одного науково-педагогічного працівника, в тому числі

- одна у НМБД SciVerse SCOPUS чи Web of science, або в журналі «Економіка розвитку» чи «Управління розвитком».
- 5.3. Кількість наукових монографій щороку має складати не менше 6, з яких 2 англійською мовою або мовами ЄС.
 - 5.4. Акредитація Національним агентством забезпечення якості освіти 100% освітньо-наукових програм.
 - 5.5. Акредитація міжнародними агенціями якості освіти 5% програм PhD.
 - 5.6. Оновлення робочих програм навчальних дисциплін освітньо-наукових програм (PhD) – три роки, а також розміщення їх у репозитарії університету (електронному архіві відкритого доступу <http://www.repository.hneu.edu.ua>) в обсязі 100% для обов'язкових та варіативних дисциплін.
 - 5.7. Широке залучення іноземних експертів для корегування контенту навчальних дисциплін, до 2027 р. – 90% освітньо-наукових програм мають у складі робочих груп іноземних фахівців.
 - 5.8. Кількість переможців студентів університету у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт та інших освітньо-наукових конкурсах, що проводяться або визнані МОН щороку має складати не менш 50 осіб.
 - 5.9. Успішний захист не менш 90% дисертацій аспірантами у визначений термін.

Операційна ціль 5.1. Забезпечення реалізації освітньо-наукових та наукових програм університету на рівні міжнародних стандартів
Операційна ціль 5.2. Забезпечити ефективну профорієнтаційну роботу з набору для навчання на освітньо-науковому (PhD) та науковому рівнях вищої освіти
Операційна ціль 5.3. Включення університетського журналу «Економіка розвитку» до НМБД SciVerse SCOPUS та підвищити індекс цитувань наукового журналу «Управління розвитком»
Операційна ціль 5.4. Участь учених університету в підготовці матеріалів для удосконалення законодавчої та нормативної бази реформування економіки країни та, зокрема, системи вищої освіти України
Операційна ціль 5.5. Активна співпраця з суб'єктами господарювання з метою ідентифікації проблем у відповідній предметній області для наповнення конкретним змістом наукової складової роботи НПП університету
Операційна ціль 5.6. Залучення фінансування за конкурсом НДПКР від МОН
Операційна ціль 5.7. Висока публікаційна активність НПП

Стратегічна ціль 6. Інтеграція університету в європейський та світовий науково-освітній простір (інтернаціоналізація освіти).

Показники результативності:

- 6.1. Забезпечення участі в різних видах міжнародної академічної мобільності щорічно не менше 10% науково-педагогічних працівників університету.
- 6.2. Забезпечення участі в різних видах міжнародної мобільності щорічно не менше 1% здобувачів бакалаврського рівня, не менше 7% здобувачів магістерського рівня та не менше 7% здобувачів PhD.
- 6.3. Забезпечення участі здобувачів магістерського рівня в програмах «двох» дипломів не менш 5% щорічно.
- 6.4. Забезпечення участі здобувачів бакалаврського рівня в програмах «подвійних» дипломів не менше 0,5% від контингенту.
- 6.5. Щорічне забезпечення участі в навчальному процесі науково-педагогічних працівників із різних країн світу в кількості не менше 5% від штатної кількості НПП університету.
- 6.6. Щорічне залучення іноземних здобувачів різного рівня вищої освіти не менше 15% від відповідного контингенту.
- 6.7. Підвищення відсотку іноземних здобувачів, що навчаються англійською мовою та мовами ЄС до 40% від загального контингенту іноземних здобувачів.
- 6.8. Забезпечення виконання не менше 3 міжнародних проєктів на науково-педагогічну діяльність щорічно.
- 6.9. Функціонування в університеті не менше 10 міжнародних просвітницьких та науково-навчальних центрів.
- 6.10. Частка бакалаврів, що успішно здали ЗНО з іноземної мови, для вступу в магістратуру, не менше 80%.
- 6.11. Кількість здобувачів, які отримали мовні сертифікати з іноземної мови, не менше 15%
- 6.12. Кількість НПП, які отримали мовні сертифікати з іноземної мови, не менше 15%
- 6.13. Щорічно проводити не менше 10 заходів із представниками міжнародних організацій та посольств.

Операційна ціль 6.1. Отримання грантів на проєкти від AUF, Erasmus+, British Council, Horizon 2020, Horizon Europe, COST, ERIC, інших фондів та дослідних мереж
Операційна ціль 6.2. Збільшення іноземних здобувачів вищої освіти
Операційна ціль 6.3. Розширення реальної співпраці з провідними університетами світу
Операційна ціль 6.4. Суттєве підвищення кількості програм двох дипломів та кількості їх випускників
Операційна ціль 6.5. Розширення реальної співпраці з міжнародними організаціями та посольствами

Стратегічна ціль 7. Формування патріотичної всебічно розвинутої компетентної особистості, здатної до самореалізації та саморозвитку.

Показники результативності:

- 7.1. Начальні корпуси та екстер'єр приміщень університету оформлені естетично.
- 7.2. Анонімні опитування показують, що 80% студентів високо оцінюють естетичну атмосферу в університеті.
- 7.3. Анонімні опитування показують, що 80% студентів задоволені університетськими умовами для занять спортом.
- 7.4. Анонімні опитування показують, що 80% студентів задоволені університетськими умовами для занять художньою самодіяльністю.
- 7.5. Анонімні опитування показують, що 85% студентів оцінюють стосунки в академічних групах як доброзичливі.
- 7.6. Анонімні опитування показують, що 90% студентів задоволені університетськими умовами навчання загалом.
- 7.7. Анонімні опитування показують, що 90% студентів вважають, що адміністрація університету оперативно реагує на запити органів студентського самоврядування.

Операційна ціль 7.1. Формування у здобувачів естетичних смаків у ставленні до навколишнього середовища
Операційна ціль 7.2. Формування здорового способу життя, розвиток, підтримка та всебічне забезпечення фізичного виховання та спорту викладачів, працівників і студентів здобувачів
Операційна ціль 7.3. Формування у здобувачів почуття толерантності, неприпустимості дискримінації, гендерної рівності, готовності до життя в мультикультурному
Операційна ціль 7.4. Організація системної роботи зі студентами та випускниками університету

Стратегічна ціль 8. Організація високоякісного сучасного матеріально-технічного, фінансового та інформаційного забезпечення науково-навчального та виховного процесів.

Показники результативності:

- 8.1. Своєчасна та в повному обсязі виплата заробітної плати всім членам колективу університету.
- 8.2. Своєчасна та в повному обсязі виплата академічної стипендії здобувачам.
- 8.3. Забезпечення власних надходжень у фонд університету щорічно на рівні не менше 200 тис. грн на одного науково-педагогічного працівника.
- 8.4. Не менше 30% власних надходжень використовується на розвиток університету.
- 8.5. Своєчасна та в повному обсязі оплата комунальних послуг.

Розділ 5. Формування стратегії розвитку університету

- 8.6. Відсутність аварійних ситуацій систем життєзабезпечення університету.
- 8.7. Підтримка комфортної температури в приміщеннях університету та гуртожитках.
- 8.8. 100% забезпечення навчального процесу стаціонарним та мобільним мультимедійним обладнанням (мультимедійні проектори, LED панелі, інтерактивні дошки).
- 8.9. Комп'ютерні лабораторії мають сучасне обладнання (з виготовлення не раніше 5 років) із розрахунку 10 одиниць на сотню здобувачів денної форми навчання.
- 8.10. Безкоштовний швидкісний Wi-Fi у всіх приміщеннях університету.
- 8.11. Обладнано в повному обсязі спеціалізовані лабораторії для відповідних освітніх програм.
- 8.12. Сервери за кількістю та потужністю повністю забезпечують безперебійну роботу всіх підсистем корпоративної інформаційної системи університету.
- 8.13. Університет підключений до наукової роумінгової Wi-Fi мережі EDUROAM, яка створена для міжнародної науково-освітньої спільноти та доступна в навчальних та наукових закладах 101 країни світу.
- 8.14. Система відеоспостереження обладнана сучасними камерами та реєстраторами й охоплює адміністративні, науково-навчальні корпуси і гуртожитки. Зображення виведено на екрани охорони, що дає можливість забезпечити цілодобовий контроль ситуації з додатковим використанням охоронної сигналізації.
- 8.15. Введена в дію система управління теплозабезпеченням навчальних корпусів.
- 8.16. Автоматизація документообігу в університеті в повному обсязі.
- 8.17. Зовнішній аудит системи цивільного захисту університету характеризує її стан як «хороший».
- 8.18. Зовнішній аудит системи пожежного захисту університету характеризує її стан як «задовільний».

Операційна ціль 8.1. Максимізація фінансових власних надходжень та до загального фонду університету
Операційна ціль 8.2. Проведення планово-попереджувальних поточних та капітальних ремонтів адміністративних, науково-навчальних корпусів і гуртожитків згідно із затвердженим графіком
Операційна ціль 8.3. Удосконалення корпоративної інформаційної системи університету відповідно до світових стандартів
Операційна ціль 8.4. Створення молодіжних креативних просторів
Операційна ціль 8.5. Організація та розвиток служб цивільного та пожежного захисту університету

Розроблення стратегії має завершуватися формуванням програми її реалізації з розбивкою за роками, оскільки сама по собі стратегія не може забезпечити вирішення ані поточних, ані майбутніх проблем.

Сформована стратегія розвитку університету ґрунтується на маркетингових дослідженнях здобутків стратегічного управління у провідних університетах Європи, демографічній ситуації в Україні, аналізі якості підготовки абітурієнтів, виявлених необхідних особистісних, професійних компетентностях випускників за різними спеціальностями з урахуванням існуючих можливостей і джерел фінансування процесу надання освітніх послуг та стану й важливості результатів рейтингування закладів вищої освіти. Отже, стратегія є продуктом колективного мислення і бачення розвитку університету в демографічному, поведінковому, організаційному, фінансовому, маркетинговому, управлінському аспектах, що підтверджує її комплексність, нагальність та реалістичність впровадження для успішності й ефективності розвитку університету та підтверджує можливість розповсюдження як типової для інших закладів вищої освіти України.

Використана література

1. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / уклад. і гол. ред. В. Т. Бусел. – 5-те вид. – Київ ; Ірпінь : Перун, 2005. – 1728 с.
2. Джон Тейлор Гатто. Прихована історія американської освіти: Глибоке дослідження в'язниці сучасного шкільного навчання / Д. Т. Гатто. – Львів: «Видавництво «ІРБІС КОМІКСИ» ; Видавництво «ДІОР-К», 2016. – 448 с.
3. Зарплатний рейтинг вузов // Гроші. – 2017. – № 05 (343). – С. 18–23.
4. Збірник досліджень з актуальних питань забезпечення якості освіти у ХНЕУ ім. С. Кузнеця (на основі опитувань студентів університету за 2017/2018 навч. рік) : наукове видання / В. С. Пономаренко, Г. А. Полякова, Ю. С. Григор'єва та ін. ; за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. В. С. Пономаренка. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. – 128 с.
5. Збірник досліджень з актуальних проблем забезпечення якості освіти у ХНЕУ ім. С. Кузнеця (на основі опитувань студентів університету за 2016/2017 навч. рік): наукове видання / В. С. Пономаренко, Г. А. Полякова, С. М. Голубєв та ін. ; за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. В. С. Пономаренка. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. – 128 с.
6. Ільченко М. Ю. Національний технічний університет України «КПІ» у світовому Web-рейтингу / М. Ю. Ільченко, О. П. Цурін, Н. О. Цурина // Київський політехнік. – 2009. – № 4.
7. Ляшенко О. І. Тест загальної навчальної компетентності: основні засади і результати пілотування / О. І. Ляшенко, С. А. Раков // Педагогіка і психологія. – 2012. – № 2. – С. 27–35.
8. Плюта В. Сравнительный многомерный анализ в эконометрическом моделировании / В. Плюта. – Москва : Финансы и статистика, 1989. – 176 с.
9. Пономаренко В. С. Проблеми підготовки компетентних економістів та менеджерів в Україні : монографія / В. С. Пономаренко. – Харків : ВД «ІНЖЕК», 2012. – 328 с.
10. Разработка рекомендаций для повышения места университета в рейтинге Webometrics / К. И. Шахгельдян, И. А. Трофимчук, Д. В. Гмарь [и др.] // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского университета экономики и сервиса. – 2012. – № 5 (18). – С. 212–223.
11. Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма освіти : монографія / Ю. М. Рашкевич. – Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2014. – 168 с.

12. Томас Естерманн. Фінансово стійкі університети. Система повного обліку витрат: практика і прогрес / Томас Естерманн, Анна-Лена Клейн-Кулик // Публікації АЕУ. – 2013. – 64 с.
13. Kuznets S. Modern Economic Growth: Findings and Reflections / Simon Kuznets // The American Economic Review. – 1973. – Vol. 63, No. 3 (Jun.). – P. 247–258. – P. 251.
14. Балацкий Е. В. Сравнительная надежность глобальных рейтингов университетов / Е. В. Балацкий, Н. А. Екимова [Электронный ресурс] // Журнал новой экономической ассоциации. – 2011. – № 11. – С. 127–140. – Режим доступа : <http:journal.econorus.org/pdf/NEA-11.pdf>.
15. Виконання державного бюджету – 2019 рік [Електронний ресурс] // Сайт Міністерства освіти і науки України. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/ministerstvo/diyalnist/byudzheta-zakupivli/byudzheta/vikonannya-derzhavnogo-byudzheta-2019-rik>.
16. Вступна кампанія 2019. Показники адресного розміщення державного замовлення за спеціальностями (спеціалізаціями) і закладами освіти [Електронний ресурс] // Сайт Єдиної державної електронної бази з питань освіти. – Режим доступу : <https://vstup2019.edbo.gov.ua/statistics/konkurs-universities/>.
17. Дослідження та діалог щодо політики у сфері міграції і грошових переказів в Україні. Міжнародна Організація Міграції (МОМ) в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://iom.org.ua/sites/default/files/mom_migraciya_yak_chynnyk_rozvytku_v_ukrayini.pdf.
18. Дубинский А. Г. Пути повышения позиции вуза в рейтинге webometrics: фактор открытости [Електронний ресурс] / А. Г. Дубинский // Системи обробки інформації. – 2012. – Вип. 9. – С. 286–290. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/soi_2012_9_66.
19. Дубів О. В. Рейтинги Інтернет-присутності ВНЗ та шляхи зміцнення позицій у них на прикладі ДВНЗ «УжНУ» [Електронний ресурс] / О. Дубів. – Режим доступу : <http://dspace.uzhnu.edu.ua:8080/jspui/handle/lib/181>.
20. Едуард Мальцев, керівник програми Executive MBA, kmbs «Візія в квадраті. Як мрія впливає на ефективність» (Джерело: «Київстар Бізнес» Дайджест) [Електронний ресурс] // Портал Management.com.ua. – Режим доступу : <http://www.management.com.ua/notes/vision-squared.html>.
21. Заклади вищої освіти [Електронний ресурс] // Сайт Державної служби статистики України. – Режим доступу : http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2005/osv_rik/osv_u/vuz_u.html.

22. Заклади загальної середньої освіти (за даними Міністерства освіти і науки України) [Електронний ресурс] // Сайт Державної служби статистики України. – Режим доступу : https://ukrstat.org/uk/operativ/operativ2005/osv_rik/osv_u/znz_u.html.
23. Інформаційно-аналітичні матеріали до підсумкової колегії МОН України 22 серпня 2008 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://vnz.org.ua/dokumenty/2008>.
24. Корпоративна культура [Електронний ресурс] // Вільна енциклопедія «Вікіпедія». – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%BE%D1%80%D0%BF%D0%BE%D1%80%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%B2%D0%BD%D0%B0_%D0%BA%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%82%D1%83%D1%80%D0%B0.
25. Малишко В. В. Світові рейтинги університетів на глобальному ринку освітніх послуг / В. В. Малишко, Л. М. Яременко [Електронний ресурс] // Економічний вісник університету. – 2016. – Вип. 31 (1). – С. 7–15. – Режим доступу : http://nbuv.gov.ua/UJRN/escvu_2016_31%281%29__3.
26. Маховікова Г. А. Планування на підприємстві [Електронне видання] / Г. А. Маховікова. – Режим доступу : https://stud.com.ua/22672/ekonomika/planuvannya_na_pidpriyemstvi.
27. Міграція як чинник розвитку в Україні. Міжнародна Організація Міграції (МОМ) в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://iom.org.ua/sites/default/files/infographics_15-03-16_ukr_0.pdf.
28. Населення [Електронний ресурс] // Сайт Державної служби статистики України. – Режим доступу: http://www.ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2007/ds/nas_rik/nas_u/nas_rik_u.html.
29. Офіційний сервер Харківської міської ради, міського голови, виконавчого комітету. – Режим доступу : <https://www.city.kharkov.ua/>.
30. Перспективи світового населення 2019. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2019). World Population Prospects 2019: Data Booket. ST/ESA/SER.A/424 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_DataBooklet.pdf.
31. Про внесення змін до розпорядження Кабінету Міністрів України від 9 квітня 2008 р. № 581 : розпорядження Кабінету міністрів України, № 1323-р від 16.12.2015 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.ukrcensus.gov.ua/ukr/laws/2016/kmu_1323-p.pdf.
32. Про проведення у 2020 році Всеукраїнського перепису населення : розпорядження Кабінету міністрів України із змінами і доповненнями, № 581-р від 09.04.2015 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.ukrcensus.gov.ua/ukr/laws/2016/kmu_581-p.pdf.

33. Результати переміщення абітурієнтів у 2017 – 2018 рр. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1cMLM0ttDJvdcPQbl3wm0mSXaa71DiH7AMwIY0blgsIY/edit#gid=2017029059> ; bit.ly/20Q9mwv.
34. Рейтинг вишів за результатами вступної кампанії 2019 року [Електронний ресурс] // Вступ.ОСВІТА.УА: Рейтинг вишів України. – Режим доступу : <https://osvita.ua/vnz/rating/vstup-osvita/59065>.
35. Рух абітурієнток та абітурієнтів між областями України: порівняння 2017 та 2018 років [Електронний ресурс] // Сайт Аналітичного центру CEDOS. – Режим доступу : https://cedos.org.ua/system/articles/pdfvs/000/000/338/original/%D0%A0%D1%83%D1%85_%D0%B0%D0%B1%D1%96%D1%82%D1%83%D1%80%D1%96%D1%94%D0%BD%D1%82%D1%96%D0%B2_%D0%BC%D1%96%D0%B6_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8F%D0%BC%D0%B8_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8.pdf?1538049615 ; bit.ly/2QYjzIB.
36. Сайт Кноема – Мировой Атлас Данных. Мировая и региональная статистика, национальные данные, карты и рейтинги. – Режим доступа : <https://knoema.ru/atlas/topics>.
37. Сайт Всесвітнього Банку. – Режим доступу : <https://data.worldbank.org/country/UA?locale=uk>.
38. Сайт ГО «Центр міжнародних проєктів «Євроосвіта». – Режим доступу : <http://www.euroosvita.net/index.php/?category=1&id=5523>.
39. Сайт Державної служби статистики України. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>.
40. Сайт Державної служби статистики України. – Режим доступу : ukrstat.gov.ua.
41. Слободян О. Українські студенти за кордоном: скільки та чому? / О. Слободян, Є. Стадний / Аналітичний центр CEDOS. Дата публікації: 13.12.2016 р. [Електронний ресурс] : – Режим доступу : <https://cedos.org.ua/uk/osvita/ukrainski-studenty-za-kordonom-skilky-ta-chomu>.
42. Сторінка в Facebook «Проект Вікторії Андрієвської VALUES Happy Ukraine». – Режим доступу : <https://www.facebook.com/values.ua/>.
43. Сумарний коефіцієнт народжуваності [Електронний ресурс] // Вільна енциклопедія «Вікіпедія». – Режим доступу : https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D0%BC%D0%B0%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%B5%D1%84%D1%96%D1%86%D1%96%D1%94%D0%BD%D1%82_%D0%BD%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B6%D1%83%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%96

44. Татаринов И. Е. Международная практика формирования рейтингов университетов: определение наиболее объективных критериев и индикаторов оценки [Электронный ресурс] / И. Е. Татаринов, А. В. Герасимов // Український соціум. – 2013. – № 1 (44). – С.100–116. – Режим доступу : http://www.ukr-socium.org.ua/Arhiv/Stati/1_2013/100-116.pdf.
45. Филип Альтбах Гонка за рейтингами в период массовизации высшего образования: забудьте о них! [Электронный ресурс] / Филип Альтбах, Эллен Хэйзелкорн // Международное высшее образование. – 2017. – Вып. 89. – С. 13–15. – Режим доступа : <https://ihe.hse.ru/issue/view/516/IHE89>.
46. Фінансовий портал «Мінфін». – Режим доступу : <https://index.minfin.com.ua/economy/gdp>.
47. Шабан О. Фактори зменшення кількості населення України [Електронний ресурс] / О. Шабан. – Режим доступу : <https://www.slideshare.net/ssuser0463b8/-52337074>.
48. Bratsberg B. Flynn effect and its reversal are both environmentally caused / Bernt Bratsberg, Ole Rogeberg // Proceedings of the National Academy of Sciences. – 2018. – Vol. 115, No. 26 (June). – P. 6674–6678 ; [Electronic resource]. – Access mode : <https://doi.org/10.1073/pnas.1718793115>; <https://www.pnas.org/content/pnas/115/26/6674.full.pdf>.
49. Flynn James R. IQ decline and Piaget: Does the rot start at the top? / James R. Flynn, Michael Shayer // Intelligence. – 2018. – Vol. 66 (Jan. – Feb.). – P. 112–121 ; [Electronic resource]. – Access mode : <https://doi.org/10.1016/j.intell.2017.11.010>; <https://www.gwern.net/docs/iq/2017-flynn.pdf>.
50. Global Ranking of Academic Subjects (ARWU) [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.shanghai ranking.com/index.html>.
51. Gunnesch-Luca G. Time and generational changes in cognitive performance in Romania [Electronic resource] / G. Gunnesch-Luca, D. Iliescu // Intelligence. – 2020. – Vol. 79 (Mar. – Apr.). – 101430. – Access mode : <https://doi.org/10.1016/j.intell.2020.101430>.
52. OECD, PISA 2018 Database. – Access mode : <https://www.oecd.org/pisa/data/2018database/>.
53. Platt Jonathan M. The Flynn effect for fluid IQ may not generalize to all ages or ability levels: A population-based study of 10,000 US adolescents [Electronic resource] / Jonathan M. Platt, Katherine M. Keyes, Katie A. McLaughlin, Alan S. Kaufman // Intelligence. – 2019. – Vol. 77 (Nov. – Dec.). – 101385. – Access mode : <https://doi.org/10.1016/j.intell.2019.101385>; <https://www.gwern.net/docs/iq/2019-platt.pdf>.

54. Pudowski A. W rednim terminie emigracja zarobkowa z Ukrainy powinna zacz spada – Nikolaichuk, NBU (wywiad) [Електронний ресурс] / A. Pudowski // Polska Agencja Prasowa Biznes. – Режим доступу : [http://biznes.pap.pl/pl/news/pap/info/2493531,w-srednim-terminie-emigracja-zarobkowa-z-ukrainy-powinna-zaczac-spadac---nikolaichuk-nbu-\(wywiad\)](http://biznes.pap.pl/pl/news/pap/info/2493531,w-srednim-terminie-emigracja-zarobkowa-z-ukrainy-powinna-zaczac-spadac---nikolaichuk-nbu-(wywiad)).
55. QS World University Rankings [Electronic resource]. – Access mode : <http://www.topuniversities.com>.
56. Ranking Web of Universities (Webometrics). – Access mode : <http://www.webometrics.info/en>.
57. Robson D. Has humanity reached 'peak intelligence'? [Electronic resource] / David Robson. – 2019. – 10 July. – Access mode : <https://www.bbc.com/future/article/20190709-has-humanity-reached-peak-intelligence>.
58. U-Multirank [Electronic resource]. – Access mode : <https://www.umultirank.org/#!/home?name=null&trackType=home>.

Додатки

Додаток А

Характеристики природного руху населення

Таблиця А.1

Динаміка кількості померлих в Україні

Рік	Кількість померлих, тис. осіб	Відсоток відхилення від 1992 року
1992	697,1	0,00
1993	741,7	6,40
1994	764,7	9,70
1995	792,6	13,70
1996	776,7	11,42
1997	754,2	8,19
1998	719,9	3,27
1999	739,2	6,04
2000	758,1	8,75
2001	746,0	7,01
2002	754,9	8,29
2003	765,4	9,80
2004	761,3	9,21
2005	782,0	12,18
2006	758,1	8,75
2007	762,9	9,44
2008	754,5	8,23
2009	706,7	1,38
2010	698,2	0,16
2011	664,6	-4,66
2012	663,1	-4,88
2013	662,4	-4,98
2014	632,3	-9,30
2015	594,8	-14,68
2016	583,6	-16,28
2017	574,1	-17,64
2018	587,7	-15,69

Додаток Б

Міграція

Таблиця Б.1

Показники міграційних процесів

Рік	Міграційний приріст, тис. осіб	Відсоток відхилення від 1992 року
1	2	3
1992	287,8	0,00
1993	54,5	-81,06
1994	-142,9	-149,65
1995	-131,6	-145,73
1996	-169,2	-158,79
1997	-136	-147,26
1998	-152	-152,81
1999	-138,3	-148,05
2000	-133,6	-146,42
2001	-152,2	-152,88
2002	-33,8	-111,74
2003	-24,2	-108,41
2004	-7,6	-102,64
2005	4,6	-98,40
2006	14,2	-95,07
2007	16,8	-94,16
2008	14,9	-94,82
2009	13,4	-95,34
2010	16,1	-94,41
2011	17,1	-94,06
2012	61,8	-78,53
2013	31,9	-88,92
2014	22,6	-92,15
2015	14,2	-95,07
2016	10,6	-96,32
2017	11	-96,18
2018	18,6	-93,54

Додаток В

Чисельність населення

Таблиця В.1

Показники оцінювання чисельності населення

Рік	Чисельність населення, тис. осіб	Чисельність населення у % до 1992 року	Чисельність населення, у % до попереднього року	% відхилення від попереднього року (ланцюгові зміни)
1992	52 056,6	100,00	100,00	–
1993	52 244,1	100,36	100,36	0,36
1994	52 114,4	100,11	99,75	0,25
1995	51 728,4	99,37	99,26	–0,74
1996	51 297,1	98,54	99,17	–0,83
1997	50 818,4	97,62	99,07	–0,93
1998	50 370,8	96,76	99,12	–0,88
1999	49 918,1	95,89	99,10	–0,90
2000	49 429,8	94,95	99,02	–0,98
2001	48 923,2	93,98	98,98	–1,02
2002	48 457,1	93,09	99,05	–0,95
2003	48 003,5	92,21	99,06	–0,94
2004	47 622,4	91,48	99,21	–0,79
2005	47 280,8	90,83	99,28	–0,72
2006	46 929,5	90,15	99,26	–0,74
2007	46 646,0	89,61	99,40	–0,60
2008	46 372,7	89,08	99,41	–0,59
2009	46 143,7	88,64	99,51	–0,49
2010	45 962,9	88,29	99,61	–0,39
2011	45 778,5	87,94	99,60	–0,40
2012	45 633,6	87,66	99,68	–0,32
2013	45 553,0	87,51	99,82	–0,18
2014	45 426,2	87,26	99,72	–0,28
2015	42 929,3	82,47	94,50	–0,40 (–5,5%)
2016	42 760,5	82,14	99,61	–0,39
2017	42 584,5	81,80	99,59	–0,41
2018	42 386,4	81,42	99,53	–0,46

Додаток Г

Компетентності за проектом TURNING

Таблиця Г.1

Структурування загальних і особистісних компетентностей (за проектом TURNING) в оголошеннях

Групи компетентностей	Особистісні Характеристики Популярність, %	2016 р. (загальна кількість – 1 396)		2017 р. (загальна кількість – 380)		2018 р. (загальна кількість – 575)	
		Популярність, %	Ранг	Популярність, %	Ранг	Популярність, %	Ранг
1	3	4	5	6	7	8	9
Інноваційність	Інноваційність (прагнення до вивчення нових продуктів, ринків, впровадження інновацій)	0,5	37	2,2	23	1,57	25
	Уміння розбиратися в нових технологіях	0,07	42	0,9	33	0,97	33
Активність	Ініціативність	6,38	7	6	12	6,62	11
	Підприємливість	0,07	43	0	0	0	0
	Активна життєва позиція	2,51	15	0,7	41	0,54	40
	Активність, енергійність	5,02	10	5,8	13	6,89	10
Реактивність	Гнучкість	0,93	30	2,3	22	1,52	27
	Оперативність	0,14	41	0,8	38	0,27	45
	Мобільність	0,07	47	0	0	0	0
	Швидкість у прийнятті правильних рішень	0,57	35	0,3	44	0,36	43

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Інструментальні	Аналітичність	Уміння працювати з великим обсягом інформації	0,57	36	4,5	15	5,6	13
		Аналітичне мислення	6,16	8	13,4	3	14,77	3
		Критичне мислення	0	0	1,6	27	1,99	22
		Кмітливість	0	0	0,9	37	0,52	42
		Стратегічне та системне мислення	0	0	4,2	16	3,22	20
	Організованість	Організаторські здатності	1,43	26	1,7	25	4,62	15
		Організованість і вміння планувати	4,66	12	7	7	8,68	7
		Самостійність	2,22	21	0,5	42	0,76	35
		Порядність, чесність, принциповість	2,29	18	3,5	18	3,4	19
		Точність і акуратність	1,93	23	1	32	2,37	21
	Відповідальність	Старанність	3,51	14	6,7	9	5,65	12
		Пунктуальність	5,04	9	3,5	19	3,73	17
		Уважність, педантичність, прискіпливість	11,46	3	12	4	12,16	5
		Відповідальність	24,85	1	24,8	1	27,02	2
		Наполегливість	0,64	33	1,9	24	0,57	39
Працьовитість	Дисциплінованість	0,79	31	0,2	46	0,22	47	
	Висока працездатність	1,29	28	0,4	43	1,33	28	
	Працьовитість	1,54	24	1,5	28	1,03	31	
	Посидючість, терплячість	2,08	22	1,7	26	1,75	24	
	Стресостійкість	8,46	5	7,1	6	9,14	6	

Продовження додатка Г
Продовження табл. Г.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Інструментальні	Інші	Орієнтація на клієнтів	2,36	17	1,2	29	1,15	29
		Художній смак і почуття стилю	0,21	40	0,3	45	0,29	44
		Презентабельна зовнішність	1,35	27	0,2	48	0,25	46
		Позитивне мислення	0,93	29	0,2	47	0	0
Міжособистісні	Комунікативні	Уміння працювати в команді	7,24	6	4,6	14	4,44	16
		Уміння переконувати й відстоювати свою точку зору	0,72	32	0,9	34	0,57	38
		Уміння слухати й чути співрозмовника	0,36	39	0,7	40	0,67	36
		Грамотне письмове й усне мовлення	2,22	19	6,8	8	4,67	14
		Комунікабельність	18,41	2	23,8	2	28,22	1
		Лояльність	0	0	0,2	50	0	0
		Увічливість, тактовність	0,64	34	0,9	36	1,12	30
		Емоційний інтелект, навички міжособистісних відносин	0	0	2,6	21	1,56	26
		Доброзичливість	1,5	25	1,2	30	0,92	34

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Системні	Розвиток	Бажання розвиватися	3,72	13	6,1	11	7	9
		Здатність до швидкого навчання	2,22	20	6,6	10	8,3	8
		Амбіційність	0,07	45	0,8	39	0,15	49
	Цілеспрямованість	Цілеспрямованість	4,16	11	3,9	17	3,44	18
		Бажання реалізувати свої ідеї в житті	0,07	48	0,1	51	0	0
		Впевненість	0	0	0,9	35	0,61	37
	Інше	Орієнтація на результат	9,46	4	12,2	5	12,61	4
		Креативність (творче мислення)	2,43	16	3,1	20	1,84	23
		Допитливість	0,07	44	0,2	49	0	0
	Усього	Лідерські якості	0,43	38	1	31	1,01	32
		Широкий світогляд	0,07	46	0	0	0	0
		Усього	100,0	-	100,0	-	100,0	-

Додаток Д

Аналіз затребуваності компетентностей у розрізі груп спеціальностей

Таблиця Д.1

Професійні компетентності за групою освітніх програм «Менеджмент»

Показники	Роки			Середнє значення за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	236	44	59	
1	2	3	4	5
Професійні навички				
Досвідчений користувач ПК	30,5	34,1	37,3	34
Володіння англійською мовою	22,9	4,5	11,9	13,1
Навички ведення переговорів, в т. ч. на високому рівні	0,4	9,1	8,5	6
Управлінські навички: планування, організації та координації заходів	1,3	6,8	6,8	5
Знання 1С 8	2,5	6,8	5,1	4,8
Навички використання CRM-систем	2,5		5,1	3,8
Навички використання Gemius	–	6,8	5,1	5,95
Знання нормативно-правових актів у торговельній діяльності	–	6,8	5,1	5,95
Навички формування клієнтської бази	3,8	–	3,4	3,6
Навички аналізу ринку	–	–	3,4	3,4
Досвід впровадження нового товару	–	–	1,7	1,7
Знання систем і методів аналізу	0,4	2,3	1,7	1,5
Знання локального ринку, його кон'юнктури, особливостей та специфіки, перспектив розвитку та потреб регіональних споживачів	0,4	2,3	1,7	1,5
Google Analytics	3,8	2,3	–	3,1
Visio	–	2,3	–	2,3
Project	0,4	2,3	–	1,4
Corel Draw	0,4	2,3	–	1,4
Adobe Photoshop	3,8	2,3	–	3,1
TNS	–	2,3	–	2,3
Знання специфіки роботи та функціоналу соціальних мереж	8,1	–	–	8,1
Написання статей	7,6	–	–	7,6

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.1

1	2	3	4	5
Знання Web-технологій	3,0	–	–	3,0
Знання основ SEO-оптимізації сайтів	2,5	–	–	2,5
Базові знання копірайтингу	2,1	–	–	2,1
MS Excel	2,1	–	–	2,1
Уміння визначати цільову аудиторію та працювати з нею	1,7	–	–	1,7
Швидкий набір тексту	1,7	–	–	1,7
Adobe Illustrator	1,3	–	–	1,3
Практичні знання маркетингу	1,3	–	–	1,3
Базове знання HTML	0,9	–	–	0,9
Знання КЗпП	0,9	–	–	0,9
Навички стратегічного планування, бюджетування, проведення переговорів	0,9	–	–	0,9
Навички тайм-менеджменту	0,4	–	–	0,4
Знання технологій пошуку та оцінювання персоналу	0,4	–	–	0,4
Знання основ логістики	0,4	–	–	0,4
Знання специфіки роботи та функціоналу соціальних мереж	0,4	–	–	0,4

Таблиця Д.2

Особистісні компетентності за групою освітніх програм «Менеджмент»

Показники	Роки			Середнє значення за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	236	44	59	
1	2	3	4	5
Особисті якості				
Комунікабельність	11,44	25	28,8	21,75
Відповідальність	20,34	20,5	20,3	20,38
Орієнтація на результат	7,63	15,9	13,6	12,38
Уважність, педантичність, прискіпливість	4,66	9,1	8,5	7,42
Організаторські здібності	2,1	2,3	8,5	4,30
Старанність	3,81	9,1	6,8	6,57
Аналітичне мислення	8,9	6,8	6,8	7,50

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.2

1	2	3	4	5
Організованість і вміння планувати	3,39	2,3	5,1	3,60
Стресостійкість	8,9	6,8	5,1	6,93
Здатність до швидкого навчання	3,4	6,8	5,1	5,10
Стратегічне та системне мислення	2,1	6,8	5,1	4,67
Грамотне письмове й усне мовлення	–	4,5	3,4	3,95
Гнучкість	3	4,5	3,4	3,63
Креативність (творче мислення)	5,08	4,5	3,4	4,33
Активність, енергійність	13,56	4,5	3,4	7,15
Ініціативність	6,78	2,3	3,4	4,16
Критичне мислення	–	2,3	3,4	2,85
Порядність, чесність, принциповість	3,4	2,3	1,7	2,47
Пунктуальність	4,66	2,3	1,7	2,89
Емоційний інтелект, навички міжособистісних відносин	–	4,5	1,7	2,07
Цілеспрямованість	5,93	4,5	1,7	4,04
Наполегливість	–	4,5	1,7	–
Уміння працювати з великим обсягом інформації	3,39	2,3	1,7	2,46
Інноваційність (прагнення до вивчення нових продуктів, ринків, впровадження інновацій)	0,8	2,3	1,7	1,60
Працьовитість	2,1	2,3	1,7	2,03
Посидючість, терплячість	–	2,3	1,7	2,00
Упевненість	–	2,3	1,7	2,00
Готовність до переїзду в межах України	–	2,3	1,7	2,00
Активна життєва позиція	5,08	–	–	5,08
Дисциплінованість	4,24	–	–	4,24

Професійні компетентності за фахом «Інформаційні технології»*

Показники	Роки			Середнє значення за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	164	75	78	
1	2	3	4	5
Професійні навички				
Знання в JavaScript, Gulp, Open Graph, SVG SASS	39,63	86,7	78,2	68,18
JS (1)	21,34	46,7	43,6	37,21
Програмування для 1С	49,39	45,3	41,0	45,23
jQuery (бібліотека JavaScript)	19,51	42,7	41,0	34,40
Знання роботи вебсерверів Apache HTTP-сервер, Nginx	17,68	38,7	38,5	31,63
PHP (патерни проектування, ефективне використання ресурсів)	39,63	26,7	34,6	33,64
Model-View-Controller моделі	–	26,7	26,7	26,70
Проектування схем збереження даних (шардінг, кешування, реплікація, партицірування, денормалізація)	19,51	22,7	24,4	22,20
Git	10,37	22,7	21,8	18,29
Знання принципів роботи та побудови бази даних	9,15	24,4	24,4	19,32
Досвідчений користувач ПК	9,15	20,0	21,8	16,98
MySQL (оптимізація складних запитів, MySQL queries optimization, NoSQL databases)	26,83	18,7	20,5	22,01
Робота із системами контролю версій (GIT) (2)	8,54	18,7	20,5	15,91
Розуміння принципів об'єктно-орієнтованого програмування	21,34	20,0	20,5	20,61
Володіння англійською мовою	6,71	14,7	20,5	13,97
MVC	12,20	14,7	19,2	15,37
Adobe Photoshop	6,10	13,3	17,9	12,43
Wordpress	6,10	13,3	17,9	12,43
CSS3	7,93	17,3	17,9	14,38
Yii	7,93	17,3	17,9	14,38
Навички роботи з Linux	4,88	16,0	17,9	12,93
API Bitrix Framework	4,88	10,7	12,8	9,46
PHP 5	4,27	10,7	11,5	8,82
Bootstrap	3,66	9,3	10,3	7,75

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.3

1	2	3	4	5
Знання основ бухгалтерського, податкового, управлінського обліку, фінансового планування	6,10	13,3	10,3	9,90
Досвід роботи з Google Cloud	–	–	9,0	9,00
ORM	–	6,7	7,7	7,20
Joomla	–	5,3	7,7	6,50
Уміння читати чужий код	–	5,3	5,1	5,20
Досвід роботи з Ansible	–	–	5,1	5,10
Робота з Bitrix ORM	3,66	8,0	5,1	5,59
Навички роботи з SVN	3,05	8,0	5,1	5,38
Досвід роботи з Jenkins	–	–	3,8	3,80
Знання Android patterns (Adapter, MVC, Builder), Android SDK	–	5,3	3,8	4,55
OpenCart	–	5,3	2,6	3,95
Адаптивна, семантична, валідна	–	2,7	2,6	2,65
Оптимізація коду програми з розрахунку на високі навантаження	–	2,7	2,6	2,65
Знання IT-ринка	–	2,7	2,6	2,65
Composer	–	2,7	2,6	2,65
SOAP	–	2,7	2,6	2,65
Мобільна верстка (iOS, Android)	–	2,7	2,6	2,65
Responsive	–	2,7	2,6	2,65
Adaptive	–	2,7	2,6	2,65
Ajax	9,76	21,3	–	15,53
Розуміння архітектури створення web-додатків	9,76	21,3	–	15,53
HTML5	9,15	20,0	–	14,58
Знання Excel	6,10	13,3	–	9,70
Знання T-SQL	3,05	6,7	–	4,88
Laravel Framework	3,05	6,7	–	4,88
Чиста та валідна div-верстка	–	5,3	–	5,30
REST	–	5,3	–	5,30

* Крім наявних професійних навичок є значна кількість професійних навичок, що були представлені лише один раз, вони характеризують навички володіння окремим програмним забезпеченням.

Таблиця Д.4

Особистісні компетентності за фахом «Інформаційні технології»

Показники	Роки			Середнє значення за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	164	75	78	
1	2	3	4	5
Особисті якості				
Відповідальність	26,22	57,3	52,6	45,37
Комунікабельність	14,63	32	38,5	28,38
Бажання розвиватися	4,27	26,7	34,6	21,86
Здатність до швидкого навчання	7,93	21,3	33,3	20,84
Орієнтація на результат	7,32	20	25,6	17,64
Уміння працювати в команді	14,02	32	23,1	23,04
Аналітичне мислення	6,71	16	21,8	14,84
Організованість і вміння планувати	–	16	20,5	18,25
Уважність, педантичність, прискіпливість	3,66	16	20,5	13,39
Старанність	6,1	16	19,2	13,77
Ініціативність	6,71	14,7	15,4	12,27
Цілеспрямованість	6,1	13,3	14,1	11,17
Активність, енергійність	3,66	8	9	6,89
Порядність, чесність, принциповість	2,4	6,7	7,7	5,60
Інноваційність (прагнення до вивчення нових продуктів, ринків, впровадження інновацій)	3,05	6,7	7,7	5,82
Уміння розбиратися в нових технологіях	2,4	6,7	7,7	5,60
Стресостійкість	1,2	5,3	6,4	4,30
Пунктуальність	2,4	5,3	6,4	4,70
Посидючість, терплячість	1,8	2,7	6,4	3,63
Точність і акуратність	–	2,7	6,4	4,55
Грамотне письмове й усне мовлення	3,05	6,7	5,1	4,95
Активна життєва позиція	–	4	2,6	3,30
Емоційний інтелект, навички міжособистісних відносин	–	2,7	2,6	2,65
Креативність (творче мислення)	–	2,7	2,6	2,65

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.4

1	2	3	4	5
Уміння працювати з великим обсягом інформації	–	2,7	1,3	2,00
Працьовитість	–	2,7	1,3	2,00
Стратегічне та системне мислення	–	1,3	1,3	1,30
Увічливість, тактовність	–	1,3	1,3	1,30
Швидкість у прийнятті правильних рішень	–	1,3	1,3	1,30
Уміння переконувати й відстоювати свою точку зору	–	1,3	–	1,30
Допитливість	–	1,3	–	1,30
Самостійність	–	1,3	–	1,30
Лояльність	–	1,3	–	1,30

Таблиця Д.5

Професійні компетентності за групою спеціальностей «Облік і аудит»

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	245	34	43	
1	2	3	4	5
Професійні навички				
Знання 1С 8	69,39	52,9	60,5	60,93
Знання ПК	25,71	35,3	32,6	31,20
Знання бухгалтерського й податкового обліку	8,98	17,6	27,9	18,16
М.Е.Дос	1,63	14,7	18,6	11,64
Знання законодавчих і нормативно правових актів у сфері цивільного, трудового, податкового законодавства	6,94	14,7	18,6	13,41
Excel	28,57	20,6	16,3	21,82
Ведення податкового та бухгалтерського документообігу	1,63	11,8	14	9,14
Володіння англійською мовою	–	8,8	14	11,40
Навички податкового планування	0,41	5,9	7	4,44
Ведення первинного обліку та перевірка первинної документації	–	–	4,7	4,70
Знання міжнародних стандартів аудиту	–	–	4,7	4,70

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.5

1	2	3	4	5
Навички ведення кадрового обліку	–	2,9	2,3	2,60
Робота з операціями ЗЕД	–	–	2,3	2,30
StoreHouse	–	2,9	–	2,90
Знання та вміння аналізувати зміни в податковому законодавстві	6,12	–	–	6,12
Аналіз інвентаризації	3,27	–	–	3,27
Аналіз собівартості	2,04	–	–	2,04
Знання касового апарату	2,86	–	–	2,86
АССА	0,82	–	–	0,82
Система «Клієнт-банк»	0,82	–	–	0,82
СІА	0,41	–	–	0,41
СFSA	0,41	–	–	0,41
Фінансовий аналіз та прогнозування	0,41	–	–	0,41

Таблиця Д.6

Особистісні компетентності за групою спеціальностей «Облік і аудит»

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	245	34	43	
1	2	3	4	5
Особисті якості				
Відповідальність	24,08	33,3	39,5	32,29
Уважність, педантичність, прискіпливість	26,12	19	20,9	22,01
Комунікабельність	–	19	18,6	18,80
Аналітичне мислення	4,08	19	16,3	13,13
Уміння працювати з великим обсягом інформації	–	19	16,3	17,65
Стресостійкість	–	14,3	11,6	12,95
Орієнтація на результат	–	14,3	11,6	12,95
Ініціативність	3,67	14,3	9,3	9,09
Організованість і вміння планувати	–	9,5	9,3	9,40

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.6

1	2	3	4	5
Здатність до швидкого навчання	–	4,8	7	5,90
Уміння слухати й чути співрозмовника	–	4,8	4,7	4,75
Організаторські здібності	–	–	2,3	2,30
Посидючість, терплячість	5,71	–	–	5,71
Пунктуальність	4,49	–	–	4,49
Самостійність	3,27	–	–	3,27
Уміння працювати в команді	3,27	–	–	3,27
Працьовитість	7,76	–	–	7,76
Позитивне мислення	2,45	–	–	2,45
Добррозичливість	2,04	–	–	2,04
Бажання розвиватися	2,04	–	–	2,04

Таблиця Д.7

Професійні компетентності за фахом «Маркетинг»

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	163	25	31	
1	2	3	4	5
Професійні навички				
Користувач ПК	33,7	48	45,2	42,30
Знання роботи в інтернеті	31,9	32	35,3	33,07
Досвідчений користувач Excel	15,3	32	32,3	26,53
Знання 1С	5,5	20	22,6	16,03
Володіння англійською мовою	24,5	16	16,1	18,87
HTML, PHP, JS	7,4	16	16,1	13,17
Основи інтернет-маркетингу	22,7	12	12,9	15,87
Планування маркетингової політики (цінової та асортиментної)	–	16	12,9	14,45
Навички ведення переговорів	4,9	12	12,9	9,93
Аналіз конкурентів	5,2	8	6,5	6,57

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.7

1	2	3	4	5
АВС-аналіз	–	8	6,5	7,25
Організація комунікації із клієнтами	3,7	8	6,5	6,07
Навички копірайту	4,9	8	6,5	6,47
Знання графічних редакторів Corel Draw, Adobe Photoshop, Adobe Illustrator	12,9	4	6,5	7,80
Оцінювання результативності маркетингових заходів	3,7	4	3,2	3,63
Розробка та впровадження маркетингових планів	–	–	3,2	3,20
Планування робочого часу	–	8	–	8,00
Формування звітності	–	4	–	4,00
XYZ-аналіз	–	4	–	4,00
Володіння технікою сенсорного друку на клавіатурі	–	4	–	4,00
Знання основ маркетингу	11,7	–	–	11,70
Методи дослідження ринку (збору та аналізу інформації)	22,1	8	9,7	13,27
Розуміння PR-інструментів	14,1	–	6,4	10,25
Уміння працювати в соціальних мережах	14,7	8	16,1	12,93
Розуміння контент-маркетингу	6,1	–	–	6,10
Глибоке розуміння українського ринку ЗМІ	5,5	–	–	5,50
Знання IT-проектів	9,2	–	–	9,20
Уміння формулювати і складати ТЗ для програмістів / художників / копірайтерів тощо	4,3	–	–	4,30
Моніторинг інформації про компанію у всіх видах ЗМІ (друковані видання, інтернет, телебачення, радіо)	3,1	–	–	3,10
Наповнення і модернізація вебсайту	3,7	–	–	3,70

Продовження додатка Д

Таблиця Д.8

Особистісні компетентності за фахом «Маркетинг»

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	163	25	31	
1	2	3	4	5
Особисті якості				
Комунікбельність	27,6	24	29	26,9
Грамотне письмове й усне мовлення	7,4	32	22,6	20,7
Організованість і вміння планувати	7,9	20	19,4	15,8
Аналітичне мислення	1,2	28	19,4	16,2
Пунктуальність	7,4	16	16,1	13,2
Ініціативність	6,7	12	12,9	10,5
Відповідальність	17,8	16	12,9	15,6
Уміння працювати з великим обсягом інформації	–	–	9,7	9,7
Бажання розвиватися	–	8	9,7	8,9
Уважність, педантичність, прискіпливість	4,9	12	9,7	8,9
Активність, енергійність	4,3	8	6,5	6,3
Уміння працювати в команді	2,5	4	6,5	4,3
Орієнтація на результат	11,7	4	6,5	7,4
Старанність	–	4	3,2	3,6
Порядність, чесність, принциповість	1,2	4	3,2	2,8
Уміння переконувати й відстоювати свою точку зору	–	4	3,2	3,6
Швидкість у прийнятті правильних рішень	–	4	3,2	3,6
Лідерські якості	–	4	3,2	3,6
Наявність власного авто	–	8	3,2	5,6
Оперативність	–	4	–	4,0
Креативність (творче мислення)	11	–	–	11,0
Посидючість, терплячість	1,8	–	–	1,8
Цілеспрямованість	4,9	–	–	4,9
Стресостійкість	5,5	–	–	5,5
Самостійність	3,1	–	–	3,1

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.8

1	2	3	4	5
Активна життєва позиція	2,5	–	–	2,5
Гнучкість	1,2	–	–	1,2
Мобільність	1,2	–	–	1,2
Дисциплінованість	1,2	–	–	1,2
Точність і акуратність	1,2	–	–	1,2
Уміння переконувати й відстоювати свою точку зору	1,2	–	–	1,2
Доброзичливість	1,2	–	–	1,2

Таблиця Д.9

**Професійні компетентності за групою спеціальностей
«Правове регулювання економіки»**

Показники	Рік
	2018
Загальна кількість оголошень, одиниць	23
Професійні навички	
Досвідчений користувач ПК	30,4
Знання господарського, податкового законодавства	26,1
Володіння англійською мовою	21,7
Навички претензійно-позовної роботи	21,7
Знання правових процедур	17,4
Знання громадського та адміністративного законодавства	17,4
Навички правової експертизи договорів	17,4
Знання земельного законодавства	13
Навички ведення переговорів на високому рівні	8,7
Знання у сфері корпоративного права	8,7
Знання ІС	4,3
Навички розроблення внутрішніх положень	4,3
Знання у сфері ІТ-права	4,3
Знання у сфері інтелектуальної власності	4,3
Знання іноземного законодавства	4,3

Продовження додатка Д

Таблиця Д.10

**Особистісні компетентності за групою спеціальностей
«Правове регулювання економіки»**

Показники	Рік
	2018
Загальна кількість оголошень, одиниць	23
Особисті якості	
Відповідальність	30,4
Комунікабельність	26,1
Уважність, педантичність, прискіпливість	21,7
Активність, енергійність	13
Увічливість, тактовність	13
Орієнтація на результат	13
Здатність до швидкого навчання	8,7
Стресостійкість	8,7
Уміння працювати в команді	8,7
Ініціативність	8,7
Стратегічне та системне мислення	4,3
Гнучкість	4,3
Аналітичне мислення	4,3
Самостійність	4,3

Таблиця Д.11

Професійні компетентності за фахом «Економіка підприємства»

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	44	26	31	
1	2	3	4	5
Професійні навички				
Знання ПК (відмінні знання MS Office (впевнений користувач Excel))	45,45	30,8	48,4	41,55
Знання 1С	20,45	11,5	22,6	18,18

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.11

1	2	3	4	5
Навички проведення економічного аналізу	9,09	3,8	16,1	9,66
Робота з договорами, контроль документообігу, складання звітності	15,91	15,4	12,9	14,74
Володіння англійською мовою	6,82	7,7	12,9	9,14
Знання бухгалтерського та управлінського обліку	11,36	–	6,5	8,93
Оцінювання ефективності продаж	6,82	3,8	6,5	5,71
Проведення статистичного аналізу показників	4,55	–	6,5	5,53
Знання касової дисципліни	–	7,7	3,2	5,45
Навички калькуляції собівартості	6,82	–	3,2	5,01
Знання складського обліку та товарообігу	–	11,5	–	11,50
Формування та презентація звітності	6,82	7,7	–	7,26
Облік економічних показників	4,55	3,8	–	4,18
Навички бюджетування	15,91	–	–	15,91
Навички ведення переговорів	4,55	–	–	4,55
Формування рахунків до оплати	4,55	–	–	4,55
Навички планування діяльності підприємства	4,55	–	–	4,55

Таблиця Д.12

**Особистісні компетентності для освітньої програми
«Економіка підприємств»**

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	44	26	31	
1	2	3	4	5
Особисті якості				
Комунікабельність	13,64	15,4	19,4	16,15
Аналітичне мислення	15,91	15,4	19,4	16,90
Відповідальність	11,36	11,5	16,1	12,99
Стресостійкість	13,64	–	12,9	13,27
Організаторські здатності	–	7,7	12,9	10,30
Критичне мислення	–	7,7	9,7	8,70

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.12

1	2	3	4	5
Здатність до швидкого навчання	–	–	6,5	6,50
Орієнтація на результат	4,55	–	6,5	5,53
Бажання розвиватися	11,36	–	6,5	8,93
Стратегічне та системне мислення	–	7,7	6,5	7,10
Активність, енергійність	–	–	3,2	3,20
Працьовитість	–	–	3,2	3,20
Гнучкість	4,55	3,8	3,2	3,85
Організованість і вміння планувати	4,55	3,8	3,2	3,85
Порядність, чесність, принциповість	4,55	3,8	3,2	3,85
Грамотне письмове й усне мовлення	–	11,5	3,2	7,35
Уміння працювати в команді	9,09	3,8	3,2	5,36
Амбіційність	–	3,8	–	3,80
Креативність (творче мислення)	–	3,8	–	3,80
Лідерські якості	–	3,8	–	3,80
Уважність, педантичність, прискіпливість	13,64	–	–	13,64
Уміння працювати з великим обсягом інформації	4,55	3,8	6,5	4,95
Точність і акуратність	4,55	–	–	4,55

Таблиця Д.13

Професійні компетентності за фахом «Банківська справа»

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	62	18	28	
1	2	3	4	5
Професійні навички				
Досвідчений користувач ПК	69,35	38,9	35,7	47,98
Знання нормативних документів у банківській сфері	17,74	11,1	17,9	15,58
Формування пакетів документів за кредитом	19,35	11,1	14,3	14,92
Володіння англійською мовою	19,35	5,6	10,7	11,88
Знання банківських продуктів	12,9	5,6	10,7	9,73

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.13

1	2	3	4	5
Володіння технікою продажів банківських продуктів	9,68	5,6	7,1	7,46
Знання ІС	4,84	5,6	7,1	5,85
Знання фінансового аналізу	9,68	–	3,6	6,64
Знання CRM-систем	8,06	–	3,6	5,83
Практичні навички ведення переговорів	6,45	5,6	–	6,03
Уміння працювати з документами	14,52	–	–	14,52
Проведення презентацій для клієнтів	4,84	–	–	4,84
Навички роботи із залоговим майном	3,23	–	–	3,23
Навички консультування клієнтів	4,84	–	–	4,84

Таблиця Д.14

Особистісні компетентності за фахом «Банківська справа»

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	77	28	32	
1	2	3	4	5
Особисті якості				
Комунікабельність	41,94	27,8	35,7	35,15
Активність, енергійність	8,07	16,7	21,4	15,39
Аналітичне мислення	3,23	16,7	17,9	12,61
Доброзичливість	4,84	16,7	14,3	11,95
Уважність, педантичність, прискіпливість	16,13	11,1	10,7	12,64
Кмітливість	–	16,7	10,7	13,70
Орієнтація на клієнтів	9,68	16,7	10,7	12,36
Лідерські якості	–	–	7,1	7,10
Здатність до швидкого навчання	11,29	11,1	7,1	9,83
Увічливість, тактовність	4,84	5,6	3,6	4,68
Уміння працювати з великим обсягом інформації	–	–	3,6	3,60
Відповідальність	40,32	–	–	40,32
Орієнтація на результат	19,35	–	–	19,35

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.14

1	2	3	4	5
Точність и акуратність	14,52	–	–	14,52
Пунктуальність	13,53	–	–	13,53
Уміння працювати в команді	12,9	–	–	12,90
Порядність, чесність, принциповість	6,45	–	–	6,45
Ініціативність	9,68	–	–	9,68
Стресостійкість	9,68	–	–	9,68
Посидючість, терплячість	6,45	–	–	6,45
Організованість і вміння планувати	4,84	–	–	4,84
Організаторські здібності	4,84	–	–	4,84
Цілеспрямованість	4,84	–	–	4,84
Самостійність	3,23	–	–	3,23
Висока працездатність	3,23	–	–	3,23
Уміння слухати й чути співрозмовника	3,23	–	–	3,23
Бажання розвиватися	3,23	–	–	3,23
Грамотне письмове й усне мовлення	3,23	–	–	3,23

Таблиця Д.15

Професійні компетентності за фахом «Логістика»

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	83	13	27	
1	2	3	4	5
Професійні навички				
Володіння ПК (досвідчений користувач)	46,99	92,3	81,5	73,60
Користувач програми 1С	16,87	61,5	59,3	45,89
Знання транспортного законодавства	10,84	69,2	51,9	43,98
Знання ринку транспортних послуг	8,43	53,8	48,1	36,78
Уміння вести переговори	7,23	46,2	33,3	28,91
Володіння англійською мовою	19,28	30,8	33,3	27,79
Перевірка звітів за маршрутами	8,43	38,5	25,9	24,28
Знання ЗЕД (зовнішньоекономічної діяльності)	9,64	38,5	25,9	24,68

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.15

1	2	3	4	5
Розуміння термінів Incoterms	6,02	23,1	22,2	17,11
Схеми логістичних послуг	–	15,4	18,5	16,95
Знання документів, що регламентують процес транспортування вантажів	9,64	15,4	14,8	13,28
Знання основ організації транспортної логістики	–	15,4	7,4	11,40
Знання митного оформлення товарів	–	–	7,4	7,40
Знання методів і порядку планування запасів і керування ними	–	7,7	3,7	5,70
Знання особливостей роботи ТЛС	–	7,7	–	7,70
Знання основ торгівлі й касової дисципліни	–	7,7	–	7,70
Створення звітів для бухгалтерії	10,84	–	–	10,84
Готовність працювати з великим обсягом інформації	3,61	–	–	3,61

Таблиця Д.16

Особистісні компетентності за фахом «Логістика»

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	83	13	27	
1	2	3	4	5
Особисті якості				
Відповідальність	18,07	46,2	55,6	39,96
Комунікабельність	18,07	46,2	40,7	34,99
Стресостійкість	6,02	46,2	33,3	28,51
Організованість і вміння планувати	4,82	23,1	33,3	20,41
Порядність, чесність, принциповість	–	23,1	22,2	22,65
Орієнтація на результат	6,02	38,5	22,2	22,24
Активність, енергійність	12,05	23,1	18,5	17,88
Бажання розвиватися	–	23,1	18,5	20,80
Аналітичне мислення	6,02	38,5	18,5	21,01
Уважність, педантичність, прискіпливість	–	15,4	18,5	16,95
Грамотне письмове й усне мовлення	–	15,4	14,8	15,10

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.16

1	2	3	4	5
Увічливість, тактовність	–	15,4	14,8	15,10
Уміння працювати в команді	8,43	–	11,1	9,77
Лідерські якості	–	15,4	11,1	13,25
Посидючість, терплячість	–	15,4	11,1	13,25
Пунктуальність	3,61	7,7	11,1	7,47
Самостійність	–	7,7	11,1	9,40
Ініціативність	–	7,7	11,1	9,40
Старанність	–	7,7	7,4	7,55
Цілеспрямованість	7,23	7,7	7,4	7,44
Уміння працювати з великим обсягом інформації	–	7,7	7,4	7,55
Стратегічне та системне мислення	–	7,7	3,7	5,70
Уміння слухати й чути співрозмовника	–	7,7	3,7	5,70
Амбіційність	–	7,7	3,7	5,70
Дисциплінованість	–	7,7	3,7	5,70
Активна життєва позиція	–	7,7	–	7,70
Висока працездатність	6,02	7,7	–	6,86
Позитивне мислення	–	7,7	–	7,70
Кмітливість	–	7,7	–	7,70
Наполегливість	4,82	–	–	4,82

Таблиця Д.17

Професійні компетентності за групою спеціальностей «Фінанси»

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	77	28	32	
1	2	3	4	5
Професійні навички				
Знання ПК, особливо MS Office	70,13	53,6	46,9	56,88
Знання 1С	32,5	28,6	31,3	30,80
Володіння англійською мовою	20,78	7,1	25	17,63

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.17

1	2	3	4	5
Навички ведення бухгалтерського, податкового й управлінського обліку	19,48	25	18,8	21,09
Знання нормативної бази, що стосуються фінансових питань	19,48	17,9	18,8	18,73
Формування фінансової звітності	–	–	12,5	12,50
Уміння систематизувати й аналізувати інформацію	6,49	7,1	9,4	7,66
Навички проведення фінансового аналізу	9,09	–	9,4	9,25
Контроль над цільовим використанням фінансових коштів підприємства;	6,49	3,6	6,3	5,46
Здійснення касових операцій: проведення платежів, чеків, грошових переказів; покупка, продаж валюти; ведення касової звітності	6,49	3,6	6,3	5,46
Знання стандартів П(С)БО	5,19	–	3,1	4,15
Навички створення ТЗ для фінансового моніторингу	–	–	3,1	3,10
Навички розробки методологій	–	–	3,1	3,10
Навички використання VBA	–	–	3,1	3,10
Знання банківського законодавства	–	–	3,1	3,10
Управління фінансовими потоками	9,09	–	–	9,09
Навички ведення обліку	9,09	–	–	9,09
Навички побудови бізнес-процесів	7,79	–	–	7,79
Підготовка бюджету та проведення аудиту	5,19	–	–	5,19
Розуміння банківського бізнесу	3,9	–	–	3,90

Таблиця Д.18

Особистісні компетентності за групою спеціальностей «Фінанси»

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	77	28	32	
1	2	3	4	5
Особисті якості				
Аналітичне мислення	11,69	28,6	34,4	24,90
Відповідальність	32,47	10,7	21,9	21,69

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.18

1	2	3	4	5
Уважність, педантичність, прискіпливість	18,18	10,7	18,8	15,89
Точність і акуратність	12,98	10,7	18,8	14,16
Активність, енергійність		14,3	12,5	13,40
Комунікабельність	25,97	7,1	12,5	15,19
Пунктуальність	5,19	7,1	12,5	8,26
Здатність до швидкого навчання	6,49	–	12,5	9,50
Старанність	–	7,1	9,4	8,25
Уміння працювати в команді	–	–	9,4	9,40
Ініціативність	7,79	7,1	9,4	8,10
Активна життєва позиція	–	–	9,4	9,40
Уміння працювати з великим обсягом інформації	–	7,1	6,3	6,70
Оперативність	–	7,1	6,3	6,70
Стресостійкість	9,09	3,6	6,3	6,33
Орієнтація на результат	14,29	3,6	6,3	8,06
Порядність, чесність, принциповість	3,9	3,6	3,1	3,53
Самостійність	–	–	3,1	3,10
Посидючість, терплячість	6,49	–	–	6,49
Організаторські здібності	5,19	–	–	5,19
Висока працездатність	3,9	–	–	3,90
Цілеспрямованість	3,9	–	–	3,90

Таблиця Д.19

**Професійні компетентності за групою спеціальностей
«Міжнародні економічні відносини»**

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	33	20	33	
1	2	3	4	5
Професійні навички				
Володіння англійською та іншими мовами	84,85	40	78,8	67,88

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.19

1	2	3	4	5
Користувач ПК	36,36	35	30,3	33,89
Знання ІС	21,21	10	18,2	16,47
Знання Incoterms	18,18	10	15,2	14,46
Знання документообігу ЗЕД	15,15	5	12,1	10,75
Знання нормативної документації	15,15	5	9,1	9,75
Уміння вести переговори	9,09	5	9,1	7,73
Знання ринку зовнішньоекономічної діяльності	12,12	5	6,1	7,74
Знання основ логістики	12,12	5	3	6,71
Уміння презентувати товар	–	–	3	3,00
Уміння досліджувати ринки	–	–	3	3,00
Знання податкового законодавства	–	–	3	3,00
Знання порядку товарообігу та складування	6,06	–	–	6,06
Знання законодавства у сфері логістики	3,03	–	–	3,03
Знання митного оформлення товарів	3,03	–	–	3,03
Робота з програмами QDPRO, MD-Declaration	3,03	–	–	3,03
Створення та підписання договорів	3,03	–	–	3,03
Ведення ділової документації	3,03	–	–	3,03

Таблиця Д.20

**Особистісні компетентності за групою спеціальностей
«Міжнародні економічні відносини»**

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	33	20	33	
1	2	3	4	5
Особисті якості				
Комунікабельність	18,18	25	39,4	27,53
Відповідальність	15,15	45	33,3	31,15
Активність, енергійність	6,06	20	21,2	15,75
Грамотне письмове й усне мовлення	–	10	21,2	15,60

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.20

1	2	3	4	5
Ініціативність	6,06	5	18,2	9,75
Уважність, педантичність, прискіпливість	12,12	25	15,2	17,44
Аналітичне мислення	15,15	10	12,1	12,42
Стресостійкість	9,09	10	9,1	9,40
Організованість і вміння планувати	3,03	10	6,1	6,38
Орієнтація на результат	9,09	5	6,1	6,73
Здатність до швидкого навчання	3,03	10	6,1	6,38
Впевненість	–	–	6,1	6,10
Орієнтація на клієнтів	–	–	3	3,00
Пунктуальність	6,06	–	3	4,53
Порядність, чесність, принциповість	12,12	–	3	7,56
Самостійність	6,06	–	3	4,53
Увічливість, тактовність	–	5	3	4,00
Бажання втілити свої ідеї в життя	–	10	–	10,00
Емоційний інтелект, навички міжособистісних відносин	–	5	–	5,00
Добррозичливість	3,03	5	–	4,02
Наполегливість	6,06	–	–	6,06
Позитивне мислення	6,06	–	–	6,06
Бажання розвиватися	6,06	–	–	6,06
Лідерські якості	6,06	–	–	6,06
Інноваційність (прагнення до вивчення нових продуктів, ринків, впровадження інновацій)	3,03	–	–	3,03
Активна життєва позиція	3,03	–	–	3,03
Гнучкість	3,03	–	–	3,03
Уміння працювати з великим обсягом інформації	3,03	–	–	3,03
Організаторські здатності	3,03	–	–	3,03
Посидючість, терплячість	3,03	–	–	3,03
Уміння працювати в команді	3,03	–	–	3,03
Амбіційність	3,03	–	–	3,03

Таблиця Д.21

Професійні компетентності за фахом «Туризм»

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	108	18	18	
Професійні навички				
Досвідчений користувач ПК, знання MS Office	59,26	50	61,5	56,92
Володіння англійською мовою	48,15	11,1	36,4	31,88
Знання ринку туристичних послуг України	–	5,6	19,2	12,40
Уміння працювати в інтернеті	–	11,1	15,4	13,25
Знання основних туристичних напрямів	42,59	11,1	11,5	21,73
Знання туристичного законодавства	–	–	11,5	11,50
Формування та просування туристичного продукту	22,22	–	7,7	14,96
Ведення сторінок у соціальних мережах	–	5,6	7,7	6,65
Знання туристичного маркетингу, наявність та розвиток бази клієнтів	23,15	5,6	3,8	10,85
Знання програми CAMO-тур	6,48	5,6	–	6,04
Організація, забезпечення та підтримка туристичних груп	24,07	–	–	24,07
Ведення баз даних та звітування	9,26	–	–	9,26
Знання туристичних операторів та систем бронювання	8,33	–	–	8,33
Початкове знання бухгалтерії, програма 1С	4,63	–	–	4,63
Навички оформлення туристичної документації та ведення документообігу турагентства	9,16	–	–	9,16
Моніторинг та аналіз ринку туристичних послуг	3,7	–	–	3,70
Знання специфіки туристичної діяльності	3,7	–	–	3,70
Знання GDS Amadeus, Sabre	3,7	–	–	3,70
Навички ведення переговорів та ділової переписки	7,41	–	–	7,41

Таблиця Д.22

Особистісні компетентності за фахом «Туризм»

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	108	18	18	
1	2	3	4	5
Особисті якості				
Відповідальність	43,52	33,3	38,5	38,44
Комунікабельність	37,04	27,8	34,6	33,15
Стресостійкість	38,9	27,8	30,8	32,50
Активність, енергійність	7,41	22,2	23,1	17,57
Здатність до швидкого навчання	–	16,7	19,2	17,95
Презентабельна зовнішність	8,33	16,7	15,4	13,48
Самостійність	–	16,7	15,4	16,05
Орієнтація на клієнтів	25	16,7	15,4	19,03
Орієнтація на результат	14,81	11,1	11,5	12,47
Організованість і вміння планувати	12,04	5,6	11,5	9,71
Грамотне письмове й усне мовлення	12,98	22,2	11,5	15,56
Пунктуальність	10,19	16,7	7,7	11,53
Бажання розвиватися	12,96	11,1	7,7	10,59
Емоційний інтелект, навички міжособистісних відносин	–	5,6	7,7	6,65
Ініціативність	12,96	5,6	7,7	8,75
Старанність	–	5,6	3,8	4,70
Порядність, чесність, принциповість	12,96	5,6	3,8	7,45
Цілеспрямованість	7,41	5,6	3,8	5,60
Увічливість, тактовність	6,48	5,6	3,8	5,29
Наполегливість	–	5,6	3,8	4,70
Вік та стать	–	16,7	–	16,70
Уміння працювати в команді	18,52	–	–	18,52
Уважність, педантичність	13,89	–	–	13,89
Висока працездатність	12,04	–	–	12,04
Доброчинність	11,03	–	–	11,03

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.22

1	2	3	4	5
Уміння переконувати й відстоювати свою точку зору	7,41	–	–	7,41
Лідерські якості	3,7	–	–	3,70

Таблиця Д.23

**Професійні компетентності за фахом
«Управління персоналом та економіка праці»**

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	112	21	32	
Професійні навички				
Знання ПК	41,96	33,3	40,6	38,62
Знання кадрового законодавства	11,61	–	31,3	21,46
Ведення кадрового діловодства	15,18	19	25	19,73
Якісна теоретична підготовка з рекрутингу	6,25	9,5	18,8	11,52
Знання ІС	10,71	–	15,6	13,16
Знання технік пошуку, підбору та оцінювання персоналу	40,18	4,8	15,7	20,23
Знання технік розвитку та навчання персоналу	3,57	4,8	–	4,19
Володіння англійською мовою	5,36	9,5	9,4	8,09
Уміння проводити інтерв'ю, співбесіди	16,96	4,8	6,3	9,35
Знання основ командоформування	8,93	–	–	8,93
Знання методів дослідження мотивації, залучення й задоволеності персоналу	4,46	4,8	3,1	4,12
Побудова та підтримка HR бізнес-процесів	–	9,5	–	9,50
Підготовка звітів	15,18	–	–	15,18
Знання HR модуля системи SAP	8,04	–	–	8,04
Моніторинг ринку праці	6,25	–	–	6,25
Організація та проведення корпоративних заходів	4,46	–	–	4,46

Продовження додатка Д

Таблиця Д.24

**Особистісні компетентності за фахом
«Управління персоналом та економіка праці»**

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	163	25	31	
Особисті якості				
Комунікбельність	37,45	33,3	40,6	37,12
Відповідальність	19,54	33,3	37,5	30,11
Уміння працювати з великим обсягом інформації	4,46	23,8	25	17,75
Стресостійкість	13,44	19	21,9	18,11
Емоційний інтелект, навички міжособистісних відносин	–	9,5	15,6	12,55
Організаторські здібності	11,61	9,5	12,5	11,20
Старанність	3,57	14,3	12,5	10,12
Орієнтація на результат	25,01	14,3	9,4	16,24
Пунктуальність	5,38	14,3	9,4	9,69
Активність, енергійність	14,32	9,5	9,4	11,07
Доброзичливість	–	4,8	6,3	5,55
Гнучкість	7,13	4,8	3,1	5,01
Організованість і вміння планувати	3,57	4,8	3,1	3,82
Здатність до швидкого навчання	–	4,8	3,1	3,95
Стратегічне та системне мислення	–	9,6	–	9,60
Ініціативність	9,82	–	–	9,82
Уміння працювати в команді	9,82	–	–	9,82
Бажання розвиватися	9,82	–	–	9,82
Презентабельна зовнішність	8,78	–	–	8,78
Самостійність	7,13	–	–	7,13
Грамотне письмове й усне мовлення	7,13	–	–	7,13
Уважність, педантичність, прискіпливість	5,38	–	–	5,38
Цілеспрямованість	5,38	–	–	5,38
Позитивне мислення	4,46	–	–	4,46

Таблиця Д.25

**Професійні компетентності за групою спеціальностей
«Управління соціальною сферою»**

Показники	Рік
	2018
Загальна кількість оголошень, одиниць	19
Професійні навички	
Досвідчений користувач ПК	47,1
Знання законодавства	26,3
Володіння англійською мовою	10,5
Навички організації семінарів та круглих столів	5,3
Навички ведення переговорів на високому рівні	5,3
Навички організації та проведення соціальних заходів	5,3
Навички взаємодії з державними та недержавними організаціями	5,3

Таблиця Д.26

**Особистісні компетентності за групою спеціальностей
«Управління соціальною сферою»**

Показники	Рік
	2018
Загальна кількість оголошень, одиниць	19
Особисті якості	
Відповідальність	31,6
Комунікабельність	21,1
Активність, енергійність	15,8
Працьовитість	15,8
Організованість і вміння планувати	10,5
Емоційний інтелект, навички міжособистісних відносин	10,5
Порядність, чесність, принциповість	10,5
Ініціативність	5,3
Уміння працювати в команді	5,3
Орієнтація на результат	5,3
Гнучкість	5,3

Продовження додатка Д

Таблиця Д.27

Професійні компетентності за фахом «Управління нерухомістю»

Показники	Рік
	2018
Загальна кількість оголошень, одиниць	27
Професійні навички	
Володіння ПК	77,3
Уміння оформлювати документацію на купівлю/продаж нерухомості	40,9
Знання ринків нерухомості та оренда	22,7
Уміння вести переговори	13,6
Аналіз ринку нерухомості	4,5
Знання особливостей експлуатації будівель	4,5
Володіння англійською мовою	4,5

Таблиця Д.28

Особистісні компетентності за фахом «Управління нерухомістю»

Показники	Рік
	2018
Загальна кількість оголошень, одиниць	27
Особисті якості	
Активність, енергійність	40,9
Комунікабельність	36,4
Здатність до швидкого навчання	22,7
Відповідальність	18,2
Уміння переконувати й відстоювати свою точку зору	13,6
Орієнтація на результат	13,6
Стресостійкість	9,1
Презентабельна зовнішність	9,1
Порядність, чесність, принциповість	9,1
Дисциплінованість	4,5
Грамотне письмове й усне мовлення	4,5

Таблиця Д.29

Професійні компетентності за фахом «Митна справа»

Показники	Рік
	2018
Загальна кількість оголошень, одиниць	21
Професійні навички	
Знання митного законодавства	66,7
Володіння ПК	47,6
Володіння англійською мовою	38,1
Знання Incoterms	23,8
Знання MD-declaration	19,0
Знання кодів товарів УКТЗЕД	14,3
Навички роботи з митними органами	14,3
Знання порядку декларування товарів	14,3
Знання правил та стандартів міжнародного перевезення вантажів	9,5
Знання митного законодавства ЄС	4,8
Навички електронного декларування	4,8
Знання ІС	4,8

Таблиця Д.30

Особистісні компетентності за фахом «Митна справа»

Показники	Рік
	2018
Загальна кількість оголошень, одиниць	21
1	2
Особисті якості	
Відповідальність	42,9
Комунікабельність	38,1
Уважність, педантичність, прискіпливість	33,3
Активність, енергійність	28,6
Аналітичне мислення	23,8

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.30

1	2
Грамотне письмове й усне мовлення	14,3
Уміння працювати в команді	14,3
Стресостійкість	9,5
Дисциплінованість	9,5
Уміння працювати з великим обсягом інформації	9,5
Порядність, чесність, принциповість	9,5
Здатність до швидкого навчання	4,8
Працьовитість	4,8
Організаторські здатності	4,8

Таблиця Д.31

**Професійні компетентності за спеціальностями
«Технології електронних мультимедійних видань» і «Комп'ютерні
технології й системи видавничо-поліграфічних видань»**

Професійні навички	Кількість, %
1	2
Володіння пакетами растрової й векторної графіки Adobe Illustrator	50,0
Розуміння HTML/CSS/ PHP/Javascript	42,3
Володіння пакетами растрової й векторної графіки Adobe Photoshop	38,5
Володіння пакетами растрової й векторної графіки Corel Draw	23,1
Наявність професійного портфоліо	19,2
Розуміння основ usability інтерфейсів	15,4
Навички проектування й розроблення дизайну вебсайтів, банерів, презентацій	15,4
Знання технології додрукарської підготовки макетів	15,4
Базове знання англійської мови	11,5
Розуміння процесів поліграфічного проведення	11,5
Розроблення дизайну банерів	7,7
Знання UX/UI	7,7
Знання Adobe Illustrator	7,7

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.31

1	2
Базове знання ПК (MS Office)	7,7
Уміння працювати з логотипами й створювати їх	7,7
Використання правил дизайну: інтерліньяж, відступи	7,7
Орієнтованість у сучасних трендах графічного дизайну	3,8
Розуміння принципів поліграфічних процесів	3,8
Уміння розробляти рекламну поліграфію	3,8
Створення векторних ілюстрацій	3,8
Розуміння принципів верстки	3,8
Розуміння соціальних медіаплатформ	3,8
Adobe Flash	3,8

Таблиця Д.32

**Особистісні компетентності за спеціальностями
«Технології електронних мультимедійних видань» і «Комп'ютерні
технології й системи видавничо-поліграфічних видань»**

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	20	25	26	
1	2	3	4	5
Особисті якості				
Відповідальність	30	28	34,6	30,9
Креативність (творче мислення)	20	16	30,8	22,3
Бажання розвиватися	20	36	23,1	26,4
Організованість і вміння планувати	40	28	23,1	30,4
Художній смак і почуття стилю	15	8	19,2	14,1
Комунікабельність	5	–	19,2	12,1
Орієнтація на результат	5	4	15,4	8,1
Уміння працювати в команді	10	8	11,5	9,8
Уважність, педантичність, прискіпливість	15	12	11,5	12,8
Пунктуальність	10	12	11,5	11,2

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.32

1	2	3	4	5
Оперативність	10	12	7,7	9,9
Ініціативність	5	4	7,7	5,6
Інноваційність (прагнення до вивчення нових продуктів, ринків, впровадження інновацій)	5	8	7,7	6,9
Уміння працювати з великим обсягом інформації	–	8	3,8	5,9
Емоційний інтелект, навички міжособистісних відносин	–	4	3,8	3,9
Уміння розбиратися в нових технологіях	5	4	3,8	4,3
Точність і акуратність	–	4	3,8	3,9
Уміння слухати й чути співрозмовника	15	–	–	15,0

Таблиця Д.33

**Професійні компетентності за спеціальностями
«Економічна кібернетика» і «Прикладна статистика»**

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	49	33	39	
1	2	3	4	5
Професійні навички				
Високий рівень комп'ютерної грамотності / знання ПК	65,96	24,2	28,2	39,45
Знання 1С8 та 1С7	21,28	12,1	20,5	17,96
Володіння англійською мовою	27,66	12,1	15,4	18,39
Знання методів оброблення статичних даних та прогнозування	21,28	3	15,4	13,23
Знання бухгалтерського та управлінського обліку	–	6,1	10,3	8,20
Знання інтернет-маркетингу	–	3	7,7	5,35
Розуміння принципів складання фінансової й управлінської звітності	8,51	6,1	7,7	7,44
Навички аналізу діяльності підприємства / економічної ефективності	4,26	6,1	7,7	6,02
Знання за калькулюванням собівартості продукції	–	–	7,7	7,70
Ведення переговорів	–	3	5,1	4,05
Навички ділового спілкування	–	3	5,1	4,05

Продовження додатка Д
Закінчення табл. Д.33

1	2	3	4	5
Знання законодавчої бази з роботи з фізичними особами	–	–	5,1	5,10
Навички управління ліквідністю	–	–	5,1	5,10
Навички валютного регулювання та контролю	–	3	2,6	2,80
Знання основ бюджетування	–	6,1	2,6	4,35
Знання нормативів НБУ	–	6,1	2,6	4,35
Знання порядку оформлення банківських операцій	–	3	2,6	2,80
Навички тайм-менеджменту	–	3	–	3,00
Моделювання та аналіз бізнес-процесів	12,77	–	–	12,77
Ведення документації	6,38	–	–	6,38
Досвідчений користувач аналітичних систем: Google Analytics, Яндекс. Метрика, Gemius, In Mind, GfK, TNS, Alexa тощо	6,38	3	2,6	3,99
Презентація результатів досліджень	4,26	–	–	4,26
Навички опису та моделювання бізнес-процесів на UML BPMN, IDEF0	4,26	–	–	4,26
Розуміння принципів розроблення та використання СУБД	4,26	–	–	4,26
Збір та аналіз звітування з різних систем (MT4, CRM, ЕРП Ахарт)	6,38	–	–	6,38

Таблиця Д.34

**Особистісні компетентності за спеціальностями
«Економічна кібернетика» і «Бізнес статистика і аналітика»**

Показники	Роки			Середній відсоток за роками
	2016	2017	2018	
Загальна кількість оголошень, одиниць	49	33	39	
1	2	3	4	5
Особисті якості				
Аналітичне мислення	31,91	21,2	28,2	27,10
Уважність, педантичність, прискіпливість	27,66	27,3	20,5	25,15
Комунікабельність	12,77	24,2	20,5	19,16
Відповідальність	38,3	9,1	17,9	21,77

Закінчення додатка Д
Закінчення табл. Д.34

1	2	3	4	5
Висока працездатність	4,26	3	15,4	7,55
Стресостійкість	6,38	3	15,4	8,26
Точність і акуратність	10,64	3	12,8	8,81
Орієнтація на результат	10,64	–	10,3	10,47
Уміння працювати з великим обсягом інформації	8,51	3	10,3	7,27
Цілеспрямованість	–	3	10,3	6,65
Стратегічне та системне мислення	–	3	7,7	5,35
Ініціативність	4,26	9,1	7,7	7,02
Активність, енергійність	–	6,1	5,1	5,60
Бажання розвиватися	–	6,1	5,1	5,60
Орієнтація на клієнтів	–	6,1	5,1	5,60
Порядність, чесність, принциповість	6,38	6,1	2,6	5,03
Уміння переконувати й відстоювати свою точку зору	–	6,1	2,6	4,35
Грамотне письмове й усне мовлення	4,26	12,1	–	8,18
Доброзичливість	4,26	6,1	–	5,18
Амбіційність	–	3	–	3,00
Інноваційність (прагнення до вивчення нових продуктів, ринків, впровадження інновацій)	–	3	–	3,00
Самостійність	12,76	–	–	12,76
Уміння працювати в команді	10,64	–	–	10,64
Організованість і вміння планувати	8,51	–	–	8,51
Здатність до швидкого навчання	6,38	–	–	6,38
Активна життєва позиція	4,26	–	–	4,26
Посидючість, терплячість	4,26	–	–	4,26

Відхилення балів ЗНО від нормального закону розподілу

Таблиця Е.1

Динаміка відхилення балів у сертифікатах від нормального закону розподілу у відсотках до учасників тестування з математики протягом 2008 – 2019 рр.

Регіони	Роки											
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2016	2017	2018	2019	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Крим	9,64	7,23	3,14	10,65	5,72	6,09	14,38	0	0	0	0	
Вінницька	8,7	6,01	3,79	5,20	4,20	5,80	14,70	18,09	17,19	20,44	19,36	
Волинська	9,33	8,76	6,13	13,67	6,39	5,94	14,12	25,33	20,60	25,24	28,28	
Дніпропетровська	12,01	7,35	5,08	13,97	6,60	8,58	14,23	19,17	23,02	23,52	20,78	
Донецька	13,22	7,28	4,29	13,12	4,86	5,31	15,11	19,13	19,00	21,56	16,09	
Житомирська	9,5	5,98	3,61	12,07	5,37	7,31	15,52	23,04	21,60	25,29	19,50	
Закарпатська	16,29	8,07	7,57	13,51	5,06	7,92	16,62	30,66	24,22	19,74	20,66	
Запорізька	10,02	7,02	7,95	14,60	7,13	8,69	15,75	18,56	23,34	20,11	17,03	
Івано-Франківська	12,15	9,51	6,64	11,56	7,89	8,26	18,01	27,17	25,23	24,16	15,84	
Київська	8,81	6,78	5,73	13,41	5,88	5,07	15,61	23,62	19,31	20,43	19,34	
Кіровоградська	9,19	6,56	5,67	15,31	4,87	9,86	15,79	20,70	21,47	25,81	24,47	
Луганська	6,91	6,57	5,98	11,56	5,76	3,81	13,74	24,83	18,87	22,08	18,75	
Львівська	11,09	9,84	6,26	12,15	6,06	7,68	14,41	21,23	20,38	25,21	26,13	
м. Київ	13,2	10,53	7,22	17,73	10,06	11,42	18,62	21,42	23,50	27,65	22,00	
м. Севастополь	8,5	7,85	7,78	15,05	8,21	6,04	23,53	0	0	0	0	

Продовження додатка Е
Закінчення табл. Е.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Миколаївська	11,28	4,78	4,58	12,92	5,82	7,30	15,42	23,80	19,78	22,19	17,97
Одеська	6,9	9,63	4,48	9,77	5,15	5,14	14,17	21,17	18,37	20,53	20,74
Полтавська	8,7	7,46	4,68	11,88	4,17	5,46	13,41	24,51	23,48	22,52	22,80
Рівненська	10,62	4,54	5,89	14,30	3,44	8,28	16,04	24,80	26,74	25,49	25,55
Сумська	9,24	6,97	5,48	11,85	7,00	7,11	17,50	23,03	21,06	23,67	20,35
Тернопільська	8,17	22,09	3,14	11,57	4,67	5,64	12,87	19,37	22,81	24,73	24,69
Харківська	9,85	7,73	4,75	11,90	4,59	4,70	13,59	24,81	23,32	21,78	20,86
Херсонська	12,2	7,85	10,57	12,09	8,76	9,99	17,27	21,07	23,77	20,59	23,10
Хмельницька	9,52	7,77	3,16	16,06	6,16	8,38	15,74	23,42	21,47	24,80	19,00
Черкаська	31,71	8,52	3,19	9,84	6,76	8,10	13,66	19,68	16,40	21,40	20,06
Чернівецька	18,21	7,22	5,22	15,21	5,25	7,09	17,40	26,68	29,07	27,48	23,06
Чернігівська	12,21	7,28	5,7	11,01	5,68	9,12	15,67	24,83	22,15	21,31	25,18
Середні за регіонами sDM(r;t)	11,38	8,04	5,47	12,67	5,98	7,19	15,66	22,8	21,85	23,16	21,17
Україна	5,05	6,97	4,99	12,56	5,43	6,51	13,76	20,89	20,71	22,80	20,23

Середнє відхилення по Україні в цілому за 2008 – 2013 роки дорівнює 6,92%, а за період 2014 – 2019 роки дорівнює 19,68%.

Таблиця Е.2

Динаміка відхилення балів у сертифікатах від нормального закону розподілу у відсотках до учасників тестування з української мови і літератури протягом 2008 – 2019 рр.

Регіони	Роки											
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2016	2017	2018	2019	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Крим	6,45	5,69	2,25	6,86	3,89	2,04	12,37	0	0	0	0	
Вінницька	5,01	6,37	2,38	2,68	2,22	4,07	4,31	26,81	22,36	20,73	20,02	
Волинська	7,99	8,52	4,57	5,10	5,03	5,07	5,52	24,23	22,41	23,44	24,52	
Дніпропетровська	3,82	4,27	2,7	2,93	3,12	3,60	3,90	23,01	20,44	17,87	25,55	
Донецька	4,7	5,92	2,06	8,34	4,00	4,12	7,93	19,81	20,96	21,31	25,89	
Житомирська	4,45	4,55	3,22	4,67	3,79	6,33	7,04	31,62	30,54	21,3	34,48	
Закарпатська	7,49	7,11	7,06	5,31	4,45	7,24	7,82	31,22	31,23	26,14	31,81	
Запорізька	5,23	5,57	3,42	2,78	4,63	4,79	4,83	23,23	16,54	21,40	23,69	
Івано-Франківська	6,57	8,31	7,79	4,95	5,69	7,11	7,57	30,61	29,14	21,06	24,70	
Київська	4,69	6,01	3,18	3,97	3,51	4,51	5,10	23,46	21,86	19,46	24,32	
Кіровоградська	4,48	4,03	1,94	2,81	4,19	5,25	5,88	22,17	20,95	22,28	21,78	
Луганська	5,34	5,37	2,09	5,26	2,57	8,51	20,65	23,88	21,68	20,33	25,63	
Львівська	9,21	10,68	11,95	10,07	11,48	11,71	12,62	28,17	26,37	27,19	26,40	
м. Київ	7,28	6,44	6,85	7,38	7,03	7,69	6,57	24,31	24,47	23,11	23,91	
м. Севастополь	6,87	4,54	2,73	7,35	5,97	5,71	21,70	0	0	0	0	
Миколаївська	4,89	5,54	2,09	3,74	4,26	5,53	3,73	26,14	22,56	18,96	21,20	

Закінчення додатка Е
Закінчення табл. Е.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Одеська	5,23	5,86	3,52	7,00	2,81	4,00	4,23	14,69	23,28	20,20	25,06
Полтавська	2,67	4,4	3,26	4,52	3,25	5,93	4,62	23,83	22,08	21,41	25,39
Рівненська	5,43	6,38	3,1	5,02	5,67	5,51	3,87	24,06	24,55	21,60	28,92
Сумська	5,41	5,51	3,52	3,57	2,58	3,65	3,15	22,13	23,82	19,10	27,53
Тернопільська	5,17	8,45	5,94	7,84	4,85	5,66	6,30	28,88	25,70	21,27	23,64
Харківська	4,97	3,99	1,9	2,22	2,58	3,65	3,18	24,39	21,10	20,70	24,76
Херсонська	3,82	5,1	4,66	4,13	4,27	5,36	5,90	24,40	19,94	18,48	28,50
Хмельницька	4,8	3,83	4,64	4,52	6,51	7,44	4,69	23,50	20,71	20,49	25,80
Черкаська	5,15	6,4	3,29	4,85	3,10	5,34	4,67	23,66	21,85	17,81	22,14
Чернівецька	5,69	5,97	3,96	5,70	6,36	4,98	6,33	28,31	27,25	22,32	31,14
Чернігівська	6,13	5,76	3,94	4,78	3,49	4,73	4,35	25,76	24,68	22,00	22,48
Середні за регіонами sDM(t,t)	5,52	5,95	4,00	5,12	4,49	5,54	6,99	24,89	23,46	21,20	25,57
Україна	5,19	5,68	2,88	4,52	3,39	3,70	3,82	23,92	22,85	21,13	24,97

Середнє відхилення по Україні в цілому за 2008 – 2014 роки дорівнює 4,17 %, а за період 2014 – 2019 роки дорівнює 23,22 %.

Додаток Ж

Відхилення балів ЗНО від нормального закону розподілу та від середнього по Україні

Таблиця Ж.1

Динаміка відхилення балів у сертифікатах учасників тестування з математики від середнього за регіонами України прогном 2008 – 2019 рр. ($dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t)$)

Регіони	Роки											
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2016	2017	2018	2019	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Крим	1,74	0,81	2,33	2,02	0,26	1,10	1,28	0	0	0	0	
Вінницька	2,68	2,03	1,68	7,47	1,78	1,39	0,96	4,71	4,66	2,67	1,9	
Волинська	2,05	-0,72	-0,66	-1,00	-0,41	1,25	1,54	-2,53	1,25	-2,13	-7,02	
Дніпропетровська	-0,63	0,69	0,39	-1,30	-0,62	-1,39	1,43	3,63	-1,17	-0,41	0,48	
Донецька	-1,84	0,76	1,18	-0,45	1,12	1,88	0,55	3,67	2,85	1,55	5,17	
Житомирська	1,88	2,06	1,86	0,60	0,61	-0,12	0,14	-0,24	0,25	-2,18	1,76	
Закарпатська	-4,91	-0,03	-2,10	-0,84	0,92	-0,73	-0,96	-7,86	-2,37	3,37	0,6	
Запорізька	1,36	1,02	-2,48	-1,93	-1,15	-1,50	-0,09	4,24	-1,49	3	4,23	
Івано-Франківська	-0,77	-1,47	-1,17	1,11	-1,91	-1,07	-2,35	-4,37	-3,38	-1,05	5,42	
Київська	2,57	1,26	-0,26	-0,74	0,10	2,12	0,05	-0,82	2,54	2,68	1,92	
Кіровоградська	2,19	1,48	-0,20	-2,64	1,11	-2,67	-0,13	2,10	0,38	-2,7	-3,21	
Луганська	4,47	1,47	-0,51	1,11	0,22	3,38	1,92	-2,03	2,98	1,03	2,51	
Львівська	0,29	-1,80	-0,79	0,52	-0,08	-0,49	1,25	1,57	1,47	-2,1	-4,87	
м. Київ	-1,82	-2,49	-1,75	-5,06	-4,08	-4,23	-2,96	1,38	-1,65	-4,54	-0,74	
м. Севастополь	2,88	0,19	-2,31	-2,38	-2,23	1,15	-7,87	0	0	0	0	
Миколаївська	0,10	3,26	0,89	-0,25	0,16	-0,11	0,24	-1,00	2,07	0,92	3,29	
Одеська	4,48	-1,59	0,99	2,90	0,83	2,05	1,49	1,63	3,48	2,58	0,52	

Продовження додатка Ж
Закінчення табл. Ж.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Полтавська	2,68	0,58	0,79	0,79	1,81	1,73	2,25	-1,71	-1,63	0,59	-1,54
Рівненська	0,76	3,50	-0,42	-1,63	2,54	-1,09	-0,38	-2,00	-4,89	-2,38	-4,29
Сумська	2,14	1,07	-0,01	0,82	-1,02	0,08	-1,84	-0,23	0,79	-0,56	0,91
Тернопільська	3,21	-14,05	2,33	1,10	1,31	1,55	2,79	3,43	-0,96	-1,62	-3,43
Харківська	1,53	0,31	0,72	0,77	1,39	2,49	2,07	-2,01	-1,47	1,33	0,4
Херсонська	-0,82	0,19	-5,10	0,58	-2,78	-2,80	-1,61	1,73	-1,92	2,52	-1,84
Хмельницька	1,86	0,27	2,31	-3,39	-0,18	-1,19	-0,08	-0,62	0,38	-1,69	2,26
Черкаська	-20,33	-0,48	2,28	2,83	-0,78	-0,91	2,00	3,12	5,45	1,71	1,2
Чернівецька	-6,83	0,82	0,25	-2,54	0,73	0,10	-1,74	-3,88	-7,22	-4,37	-1,8
Чернігівська	-0,83	0,76	-0,23	1,66	0,30	-1,93	-0,01	-2,03	-0,30	1,8	-3,92

Таблиця Ж.2

Динаміка відхилення балів у сертифікатах учасників тестування з української мови та літератури від середнього за регіонами України протягом 2008 – 2019 рр. ($dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t)$)

Регіони	Роки											
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2016	2017	2018	2019	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Крим	-0,93	0,26	1,75	-1,74	0,6	3,5	-5,38	0	0	0	0	
Вінницька	0,51	-0,42	1,62	2,44	2,27	1,47	2,68	-1,92	1,1	0,47	5,55	
Волинська	-2,47	-2,57	-0,57	0,02	-0,54	0,47	1,47	0,66	1,05	-2,24	1,05	
Дніпропетровська	1,7	1,68	1,3	2,19	1,37	1,94	3,09	1,88	3,02	3,33	0,02	
Донецька	0,82	0,03	1,94	-3,22	0,49	1,42	-0,94	5,08	2,5	-0,11	-0,32	

Закінчення додатка Ж
Закінчення табл. Ж.2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Житомирська	1,07	1,4	0,78	0,45	0,7	-0,79	-0,05	-6,73	-7,08	-0,1	-8,91
Закарпатська	-1,97	-1,16	-3,06	-0,19	0,04	-1,7	-0,83	-6,33	-7,77	-4,94	-6,24
Запорізька	0,29	0,38	0,58	2,34	-0,14	0,75	2,16	1,66	6,92	-0,2	1,88
Івано-Франківська	-1,05	-2,36	-3,79	0,17	-1,2	-1,57	-0,58	-5,72	-5,68	0,14	0,87
Київська	0,83	-0,06	0,82	1,15	0,98	1,03	1,89	1,43	1,6	1,74	1,25
Кіровоградська	1,04	1,92	2,06	2,31	0,3	0,29	1,11	2,72	2,51	-1,08	3,79
Луганська	0,18	0,58	1,91	-0,14	1,92	-2,97	-13,66	1,01	1,78	0,87	-0,06
Львівська	-3,69	-4,73	-7,95	-4,95	-6,99	-6,17	-5,63	-3,28	-2,91	-5,99	-0,83
м. Київ	-1,76	-0,49	-2,85	-2,26	-2,54	-2,15	0,42	0,58	-1,01	-1,91	1,66
м. Севастополь	-1,35	1,41	1,27	-2,23	-1,48	-0,17	-14,71	0	0	0	0
Миколаївська	0,63	0,41	1,91	1,38	0,23	0,01	3,26	-1,25	0,9	2,24	4,37
Одеська	0,29	0,09	0,48	-1,88	1,68	1,54	2,76	10,2	0,18	1	0,51
Полтавська	2,85	1,55	0,74	0,6	1,24	-0,39	2,37	1,06	1,38	-0,21	0,18
Рівненська	0,09	-0,43	0,9	0,1	-1,18	0,03	3,12	0,83	-1,09	-0,4	-3,35
Сумська	0,11	0,44	0,48	1,55	1,91	1,89	3,84	2,76	-0,36	2,1	-1,96
Тернопільська	0,35	-2,5	-1,94	-2,72	-0,36	-0,12	0,69	-3,99	-2,24	-0,07	1,93
Харківська	0,55	1,96	2,1	2,9	1,91	1,89	3,81	0,5	2,36	0,5	0,81
Херсонська	1,7	0,85	-0,66	0,99	0,22	0,18	1,09	0,49	3,52	2,72	-2,93
Хмельницька	0,72	2,12	-0,64	0,6	-2,02	-1,9	2,3	1,39	2,75	0,71	-0,23
Черкаська	0,37	-0,45	0,71	0,27	1,39	0,2	2,32	1,23	1,61	3,39	3,43
Чернівецька	-0,17	-0,02	0,04	-0,58	-1,87	0,56	0,66	-3,42	-3,79	-1,12	-5,57
Чернігівська	-0,61	0,19	0,06	0,34	1	0,81	2,64	-0,87	-1,22	-0,8	3,09

Додаток И

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики та української мови
і літератури за різними регіонами та роками

Таблиця И.1

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики учнів м. Києва у 2008 році

Хлв	Хпр	Фактична кількість	Теоретична кількість	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	400	533,522882	-133,522882	133,522882	0,01018171
124	135,5	1 282	1 102,73289	179,267114	179,267114	0,0034882
136	150	2 910	2 705,63078	204,369221	204,369221	0,01907225
150,5	161,5	2 651	2 892,28661	-241,286608	241,286608	0,00067309
162	172,5	2 327	2 590,40125	-263,40125	263,40125	0,01941241
173	183	1 837	1 752,98301	84,0169887	84,0169887	0,01300575
183,5	190	841	717,035931	123,964069	123,964069	0,00355295
190,5	195	451	327,832644	123,167356	123,167356	0,0058391
195,5	199,5	346	194,929723	151,070277	151,070277	0,01735887
200	210	69	296,644285	-227,644285	227,644285	0,00587042
Сума	-	13 114	13 114	0	1 731,71005	2,22303935

$\lambda = 2,22 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $(1\,732 / 13\,114) \cdot 100 = 13,2\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 11,38\% - 13,2\% = -1,82\%$.

Таблиця И.2

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики учнів м. Києва у 2009 році

Хлв	Хпр	Фактична кількість	Теоретична кількість	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	780	731,432608	48,5673922	48,5673922	0,00368437
124	135,5	1 347	1 263,7575	83,2424961	83,2424961	0,00999923
136	150	2 425	2 791,62028	-366,620282	366,620282	0,01781296
150,5	161,5	2 871	2 795,49847	75,5015277	75,5015277	0,01208533
162	172,5	2 567	2 434,35464	132,645357	132,645357	0,00202272
173	183	1 544	1 645,15016	-101,150162	101,150162	0,00969608

Продовження додатка И
Закінчення табл. И.2

1	2	3	4	5	6	7
183,5	190	892	685,080459	206,919541	206,919541	0,00600105
190,5	195	363	320,434683	42,5653174	42,5653174	0,0092301
195,5	199,5	298	195,108154	102,891846	102,891846	0,01703558
200	210	95	319,563034	-224,563034	224,563034	0,0068336
Сума	-	13 182	13 182	0	1 384,66696	2,04515705

$\lambda = 2,04 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $(1\ 385 / 13\ 182) \cdot 100 = 10,53\ %$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 8,04 - 10,53 = -2,49\ %$.

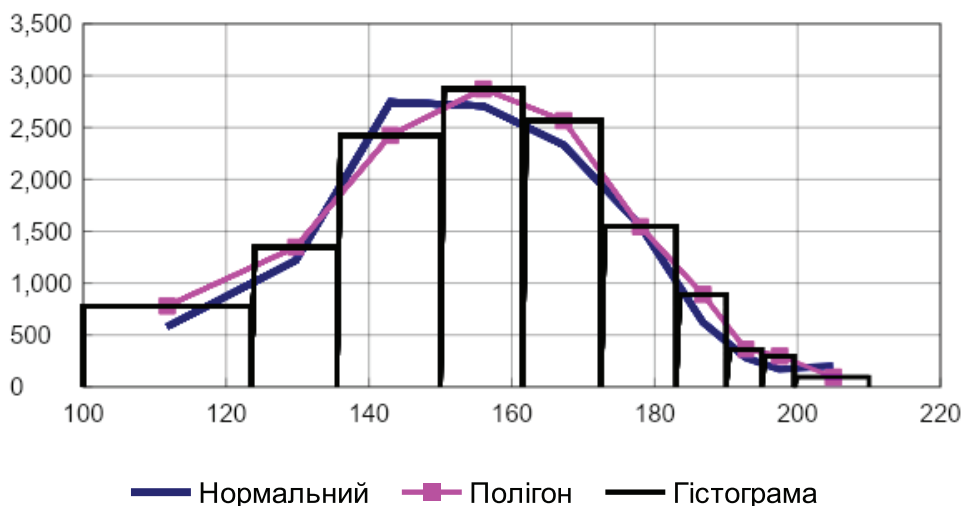


Рис. И.1. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів міста Києва у 2009 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена)

Продовження додатка И

Таблиця И.3

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики учнів м. Києва у 2018 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	742	400,099908	341,900092	341,900092	0,04092161
124	139,5	837	894,815294	-57,8152937	57,8152937	0,03400177
140	150	746	752,686478	-6,68647832	6,68647832	0,03320147
150,5	161,5	654	940,202488	-286,202488	286,202488	0,00105376
162	172,5	768	1057,54934	-289,549339	289,549339	0,03570958
173	183	893	1071,15506	-178,155056	178,155056	0,05703274
183,5	190	828	976,959506	-148,959506	148,959506	0,07486153
190,5	195	1019	802,366721	216,633279	216,633279	0,04893295
195,5	199,5	1190	593,390429	596,609571	596,609571	0,02247454
200	210	678	865,774782	-187,774782	187,774782	0,05450723
Сума	-	8 355	8 355	0	2 310,28589	6,84276958

$\lambda = 6,84 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $(2\ 310 / 8\ 355) \cdot 100 = 27,65\ %$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 23,16 - 27,65 = -4,54\ %$.

Таблиця И.4

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики учнів м. Києва у 2019 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	248	140,914943	107,085057	107,085057	0,044177
124	139,5	278	301,622083	-23,6220829	23,6220829	0,03443192
140	150	188	244,12845	-56,1284501	56,1284501	0,01127662
150,5	161,5	243	294,863961	-51,8639615	51,8639615	0,0101194
162	172,5	292	319,190951	-27,1909507	27,1909507	0,02133679
173	183	249	309,67447	-60,6744705	60,6744705	0,04636752
183,5	190	265	269,268808	-4,26880829	4,26880829	0,04812858
190,5	195	258	209,841713	48,158287	48,158287	0,0282613
195,5	199,5	258	146,562045	111,437955	111,437955	0,01771146
200	210	145	187,932575	-42,9325747	42,9325747	0,03827936
Сума	-	2 424	2 424	0	533,362597	2,36956876

$\lambda = 2,37 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $(533 / 2\ 424) \cdot 100 = 22,00\ %$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 21,17 - 22,00 = -0,83\ %$.

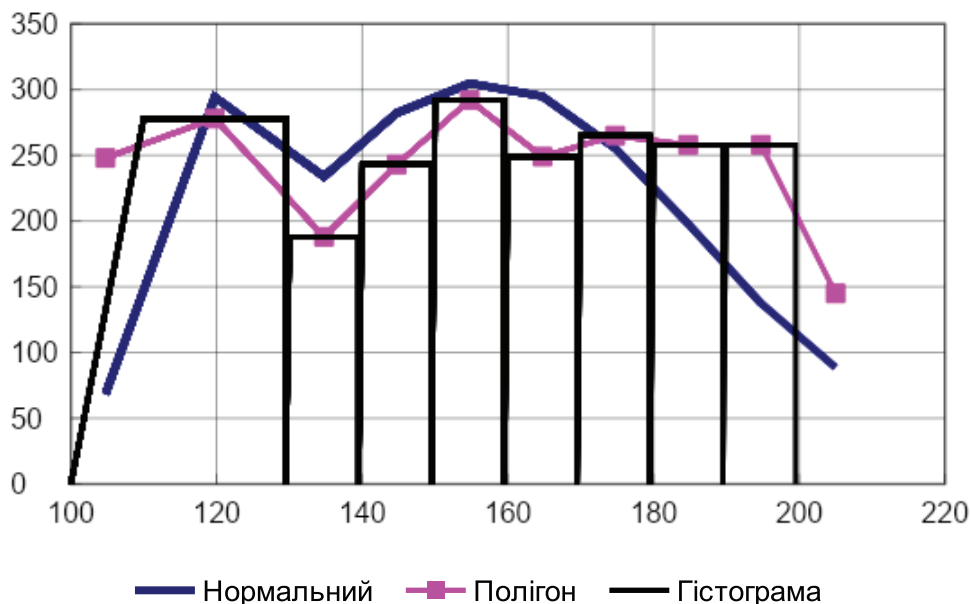


Рис. И.2. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів міста Києва у 2019 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена)

Таблиця И.5

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів м. Києва у 2008 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	1 832	1 882,28893	-50,2889283	50,2889283	0,00173326
124	135,5	3 405	3 144,45556	260,5444444	260,5444444	0,00724669
136	150	6 334	6 636,87935	-302,879353	302,879353	0,00319238
150,5	161,5	6 152	6 282,36097	-130,360973	130,360973	0,00768542
162	172,5	5 032	5 149,88498	-117,884982	117,884982	0,01174846
173	183	3 503	3 253,39672	249,603285	249,603285	0,0031456
183,5	190	1 435	1 270,85711	164,142893	164,142893	0,00251177

Продовження додатка И
Закінчення табл. И.5

1	2	3	4	5	6	7
190,5	195	759	566,743751	192,256249	192,256249	0,00913809
195,5	199,5	522	331,752219	190,247781	190,247781	0,0156952
200	210	40	495,380416	-455,380416	455,380416	0,00439252
Сума	-	29 014	29 014	0	2 113,5893	2,67344064

$\lambda = 2,67 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (2\ 114 / 29\ 014) \cdot 100 = 7,28\ %$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 5,52 - 7,28 = -1,76\ %$.

Таблиця И.6

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури
учнів міста Києва у 2009 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	1 534	1 623,45843	-89,4584342	89,4584342	0,00331708
124	135,5	3 185	2 980,16725	204,832754	204,832754	0,00427803
136	150	6 427	6 487,47002	-60,4700194	60,4700194	0,00203583
150,5	161,5	5 692	6 107,12687	-415,126866	415,126866	0,01335691
162	172,5	4 869	4 834,82246	34,1775356	34,1775356	0,01208962
173	183	3 307	2 878,2232	428,7768	428,7768	0,00380925
183,5	190	1 180	1 048,48206	131,517941	131,517941	0,00868589
190,5	195	475	441,004401	33,9955988	33,9955988	0,00994643
195,5	199,5	280	245,159799	34,8402012	34,8402012	0,01123829
200	210	20	323,085512	-303,085512	303,085512	0,00268234
Сума	-	26 969	26 969	0	1 736,28166	2,19350431

$\lambda = 2,19 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (1\ 736 / 26\ 969) \cdot 100 = 6,44\ %$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 5,95 - 6,44 = -0,49\ %$.

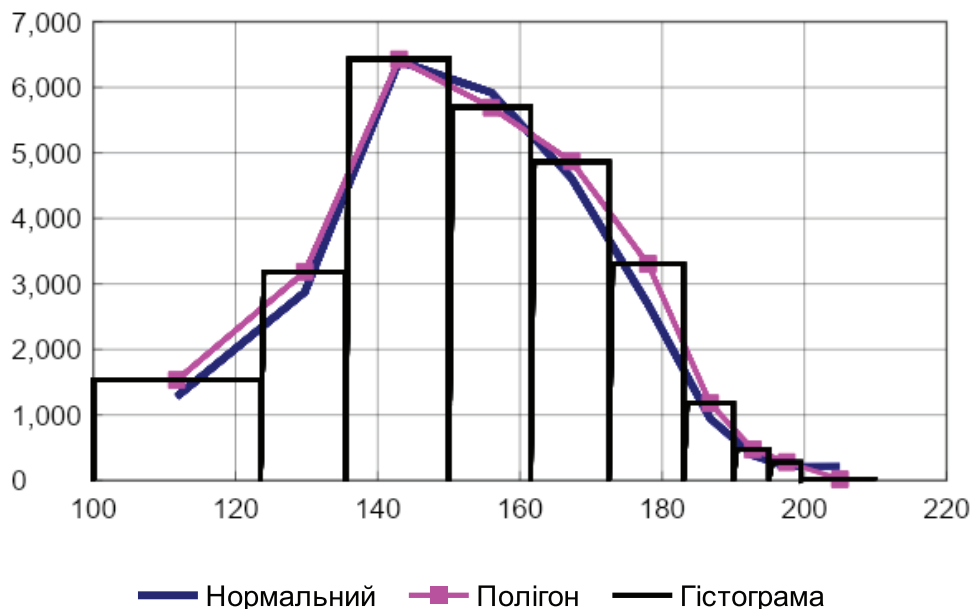


Рис. И.3. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів міста Києва у 2009 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена)

Таблиця И.7

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів м. Києва у 2018 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	2 148	1 294,18036	853,819637	853,819637	0,03410095
124	139,5	2 527	2 958,38251	-431,38251	431,38251	0,01687184
140	150	2 694	2 466,28825	227,711752	227,711752	0,02596649
150,5	161,5	2 815	3 031,12467	-216,124666	216,124666	0,01733462
162	172,5	2 500	3 329,03142	-829,031422	829,031422	0,01577631
173	183	2 688	3 267,28197	-579,281967	579,281967	0,03891242
183,5	190	2 456	2 865,56236	-409,562359	409,562359	0,05527005

Продовження додатка И
Закінчення табл. И.7

1	2	3	4	5	6	7
190,5	195	2 546	2 245,88206	300,117939	300,117939	0,04328355
195,5	199,5	3 085	1 572,95602	1512,04398	1 512,04398	0,01710641
200	210	1 579	2 007,31038	-428,310383	428,310383	0,03939664
Сума	-	25 038	25 038	0	5 787,38661	8,74560145

$\lambda = 8,75 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (5\,787 / 25\,038) \cdot 100 = 23,11\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 21,20 - 23,11 = -1,91\%$.

Таблиця И.8

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО учнів м. Києва
з української мови і літератури у 2019 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	447	257,955283	189,044717	189,044717	0,03896223
124	139,5	442	583,961812	-141,961812	141,961812	0,00970381
140	150	570	483,808073	86,1919265	86,1919265	0,02746802
150,5	161,5	516	591,802038	-75,8020378	75,8020378	0,01184518
162	172,5	535	646,756265	-111,756265	111,756265	0,01118785
173	183	516	631,489519	-115,489519	115,489519	0,03499031
183,5	190	468	550,874713	-82,8747126	82,8747126	0,05207084
190,5	195	503	429,338653	73,6613465	73,6613465	0,03688919
195,5	199,5	530	298,95532	231,04468	231,04468	0,01072925
200	210	325	377,058323	-52,0583229	52,0583229	0,03796723
Сума	-	4 852	4 852	0	1 159,88534	3,62706183

$\lambda = 3,63 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (1\,160 / 4\,852) \cdot 100 = 23,91\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 25,57 - 23,91 = 1,66\%$.

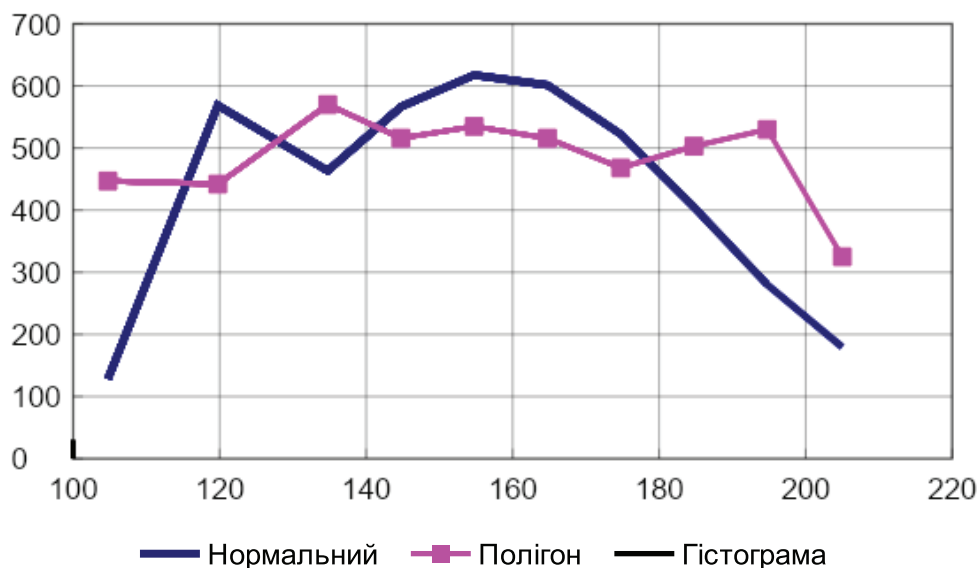


Рис. И.4. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів міста Києва у 2019 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена)

Таблиця И.9

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Львівської області у 2008 році

Хлв	Хпр	Фактична кількість	Теоретична кількість	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	622	795,023595	-173,023595	173,023595	0,01308505
124	135,5	1 696	1 511,39118	184,608816	184,608816	0,00087614
136	150	3 547	3 301,56423	245,435773	245,435773	0,01943742
150,5	161,5	2 844	3 057,72214	-213,722144	213,722144	0,00327451
162	172,5	2 109	2 346,46458	-237,464583	237,464583	0,01468394
173	183	1 437	1 336,14024	100,859763	100,859763	0,00705634

Продовження додатка И
Закінчення табл. И.9

1	2	3	4	5	6	7
183,5	190	608	463,544845	144,455155	144,455155	0,0038682
190,5	195	218	187,433597	30,5664032	30,5664032	0,00617981
195,5	199,5	128	100,70614	27,29386	27,29386	0,00824393
200	210	14	123,009448	-109,009448	109,009448	0,00190707
Сума	-	13 223	13 223	0	1 466,43954	2,23513417

$\lambda = 2,24 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $(1\,466 / 13\,223) \cdot 100 = 11,09\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 11,38 - 11,09 = 0,29\%$.

Таблиця И.10

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики
учнів Львівської області у 2009 році**

Хлв	Хпр	Фактична кількість	Теоретична кількість	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	1 261	1 155,95012	105,049881	105,049881	0,00735026
124	135,5	1 785	1 730,65808	54,3419217	54,3419217	0,01115252
136	150	2 882	3 393,84597	-511,845974	511,845974	0,02466094
150,5	161,5	3 111	3 027,01958	83,9804218	83,9804218	0,0187849
162	172,5	2 646	2 377,41887	268,581131	268,581131	7,5135E-06
173	183	1 475	1 453,35609	21,6439087	21,6439087	0,00152192
183,5	190	712	555,535524	156,464476	156,464476	0,01246962
190,5	195	234	244,916407	-10,9164068	10,9164068	0,0117058
195,5	199,5	155	142,360772	12,6392282	12,6392282	0,01259016
200	210	31	210,938588	-179,938588	179,938588	0,00378693
Сума	-	14 292	14 292	0	1 405,40194	2,94819463

$\lambda = 2,95 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $(1\,405 / 14\,292) \cdot 100 = 9,84\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 8,04 - 9,84 = -1,80\%$.

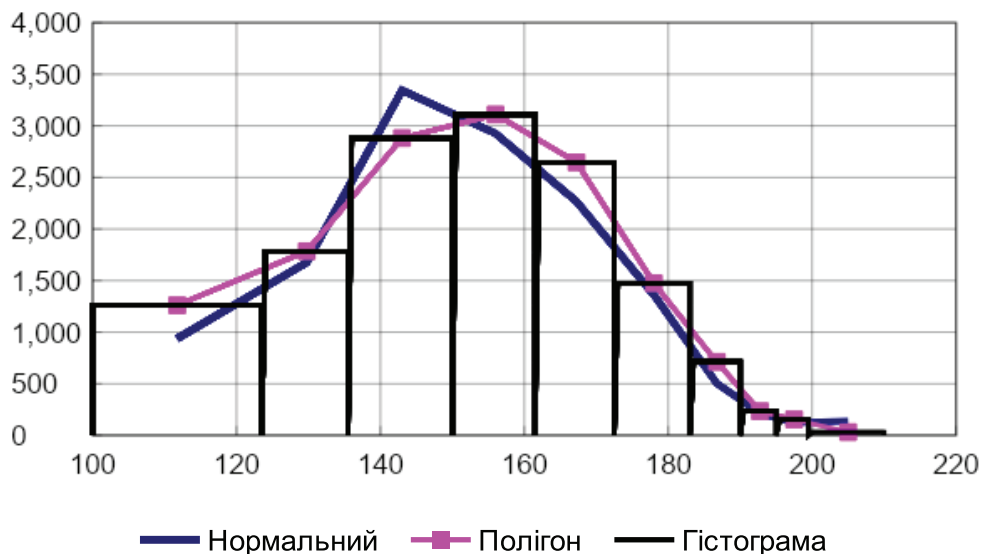


Рис. И.5. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Львівської області у 2009 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена)

Таблиця И.11

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Львівської області у 2018 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	610	342,797807	267,202193	267,202193	0,04464531
124	139,5	663	750,626483	-87,6264835	87,6264835	0,0300043
140	150	573	611,004517	-38,0045175	38,0045175	0,02365433
150,5	161,5	523	738,518682	-215,518682	215,518682	0,01235547
162	172,5	659	797,952075	-138,952075	138,952075	0,03557219
173	183	727	770,709645	-43,7096448	43,7096448	0,04287539
183,5	190	618	665,431355	-47,431355	47,431355	0,05080043

Продовження додатка И
Закінчення табл. И.11

1	2	3	4	5	6	7
190,5	195	646	513,586313	132,413687	132,413687	0,02867617
195,5	199,5	709	354,33984	354,66016	354,66016	0,030582
200	210	257	440,033284	-183,033284	183,033284	0,03566851
Сума	-	5 985	5 985	0	1 508,55208	3,93006245

$\lambda = 3,93 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $(1\ 509 / 5\ 985) \cdot 100 = 25,21\ %$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 23,16 - 25,21 = -2,1\ %$.

Таблиця И.12

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики
учнів Львівської області у 2019 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	213	119,686631	93,3133689	93,3133689	0,05735302
124	139,5	195	233,304007	-38,304007	38,304007	0,0338103
140	150	136	178,644992	-42,6449916	42,6449916	0,00759949
150,5	161,5	179	207,218944	-28,2189443	28,2189443	0,00974467
162	172,5	191	215,265732	-24,2657317	24,2657317	0,02465907
173	183	167	200,275287	-33,2752874	33,2752874	0,045111
183,5	190	163	166,87316	-3,87315976	3,87315976	0,04749155
190,5	195	176	124,523515	51,4764852	51,4764852	0,01585265
195,5	199,5	151	83,2186295	67,7813705	67,7813705	0,02580768
200	210	56	97,9891029	-41,9891029	41,9891029	0,0285086
Сума	-	1 627	1 627	0	425,142449	2,3133966

$\lambda = 2,31 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $(425 / 1\ 627) \cdot 100 = 26,13\ %$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 21,17 - 26,13 = -4,87\ %$.

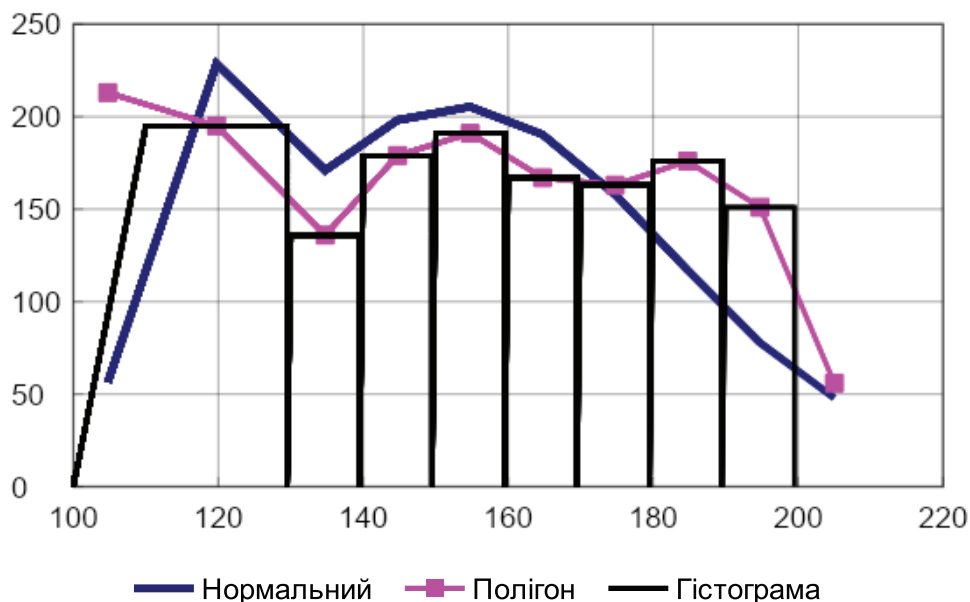


Рис. И.6. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Львівської області у 2019 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена)

Таблиця И.13

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Львівської області у 2008 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	1 595	1 739,73524	-144,735237	144,735237	0,005646
124	135,5	3 240	2 849,31495	390,68505	390,68505	0,0095943
136	150	5 822	5 926,23691	-104,236905	104,236905	0,0055281
150,5	161,5	5 179	5 537,66514	-358,665144	358,665144	0,00846313
162	172,5	4 310	4 492,56938	-182,569383	182,569383	0,01558501
173	183	3 054	2 812,42127	241,57873	241,57873	0,00616122
183,5	190	1 315	1 090,86595	224,134048	224,134048	0,00258206

Продовження додатка И
Закінчення табл. И.13

1	2	3	4	5	6	7
190,5	195	707	484,298189	222,701811	222,701811	0,01126947
195,5	199,5	384	282,558002	101,441998	101,441998	0,01522664
200	210	29	419,334968	-390,334968	390,334968	0,0041857
Сума	-	25 635	25 635	0	2361,08328	2,49530493

$\lambda = 2,49 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (2\ 361 / 25\ 635) \cdot 100 = 9,21\ %$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 5,52 - 9,21 = -3,69\ %$.

Таблиця И.14

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури
учнів Львівської області у 2009 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	1 830	1 793,92819	36,0718124	36,0718124	0,0014197
124	135,5	2 898	2 696,97211	201,027887	201,027887	0,00933169
136	150	5 417	5 498,37986	-81,3798646	81,3798646	0,00612877
150,5	161,5	4 562	5 220,03664	-658,036638	658,036638	0,01977003
162	172,5	4 357	4 424,67228	-67,6722847	67,6722847	0,02243345
173	183	3 401	2 964,52901	436,470985	436,470985	0,00525496
183,5	190	1 464	1 241,35073	222,649274	222,649274	0,003508
190,5	195	766	586,943475	179,056525	179,056525	0,01055525
195,5	199,5	644	361,863906	282,136094	282,136094	0,02165947
200	210	69	619,32379	-550,32379	550,32379	0,00721618
Сума	-	25 408	25 408	0	2 714,82515	3,57586654

$\lambda = 3,58 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (2\ 715 / 25\ 408) \cdot 100 = 10,68\ %$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 5,95 - 10,68 = -4,73\ %$.

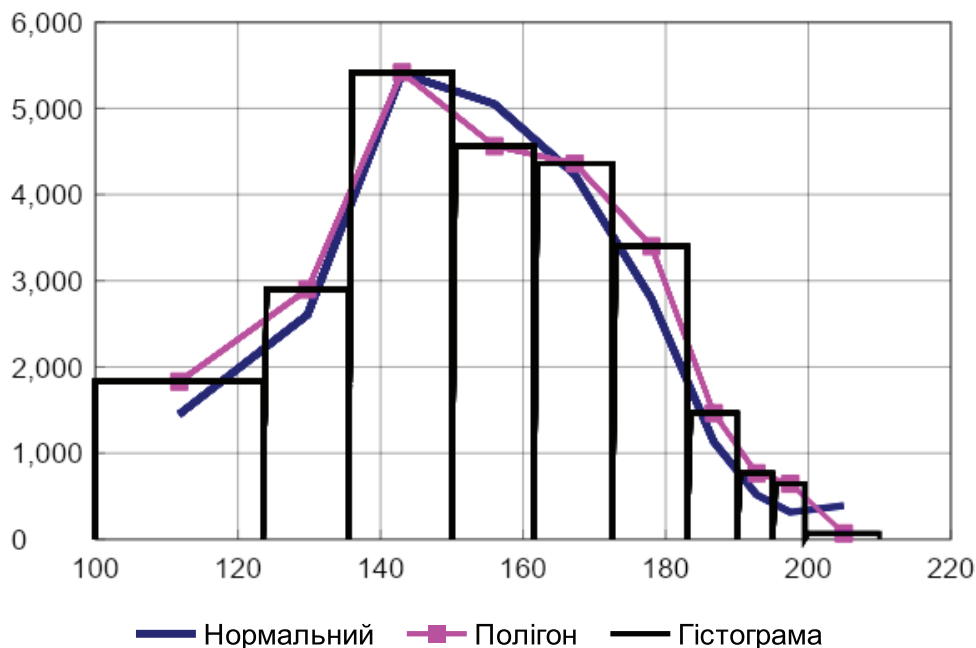


Рис. И.7. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Львівської області у 2009 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена)

Таблиця И.15

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Львівської області у 2018 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	1 998	1 113,74937	884,250625	884,250625	0,04794765
124	139,5	1 942	2 196,34797	-254,347969	254,347969	0,03415588
140	150	1 699	1 746,21744	-47,2174357	47,2174357	0,03159555
150,5	161,5	1 730	2 108,9491	-378,949104	378,949104	0,0110474
162	172,5	1 512	2 305,32966	-793,329656	793,329656	0,03197015
173	183	1 808	2 280,86437	-472,864374	472,864374	0,05761078
183,5	190	1 801	2 042,51537	-241,515372	241,515372	0,07070672

Продовження додатка И
Закінчення табл. И.15

1	2	3	4	5	6	7
190,5	195	2 012	1 655,50405	356,495949	356,495949	0,05137606
195,5	199,5	2 481	1 214,48858	1 266,51142	1 266,51142	0,01729932
200	210	1 459	1 778,03408	-319,034082	319,034082	0,05100275
Сума	-	18 442	18 442	0	5014,51599	9,60206597

$\lambda = 9,6 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (5\,014 / 18\,442) \cdot 100 = 27,19\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 21,20 - 27,19 = -5,99\%$.

Таблиця И.16

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури
учнів Львівської області у 2019 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	494	287,092187	206,907813	206,907813	0,05350603
124	139,5	407	512,546577	-105,546577	105,546577	0,02621185
140	150	437	388,056754	48,9432457	48,9432457	0,0388685
150,5	161,5	361	453,924667	-92,9246665	92,9246665	0,01483833
162	172,5	373	481,613974	-108,613974	108,613974	0,01324907
173	183	326	463,491037	-137,491037	137,491037	0,04880403
183,5	190	339	404,585611	-65,5856109	65,5856109	0,06576437
190,5	195	411	320,336105	90,6638947	90,6638947	0,04231883
195,5	199,5	394	230,052478	163,947522	163,947522	7,7737E-05
200	210	325	325,30061	-0,30061008	0,30061008	0,04389331
Сума	-	3 867	3 867	0	1 020,92495	4,08957079

$\lambda = 4,09 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (1021 / 3867) \cdot 100 = 26,40\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 25,57 - 26,40 = -0,83\%$.

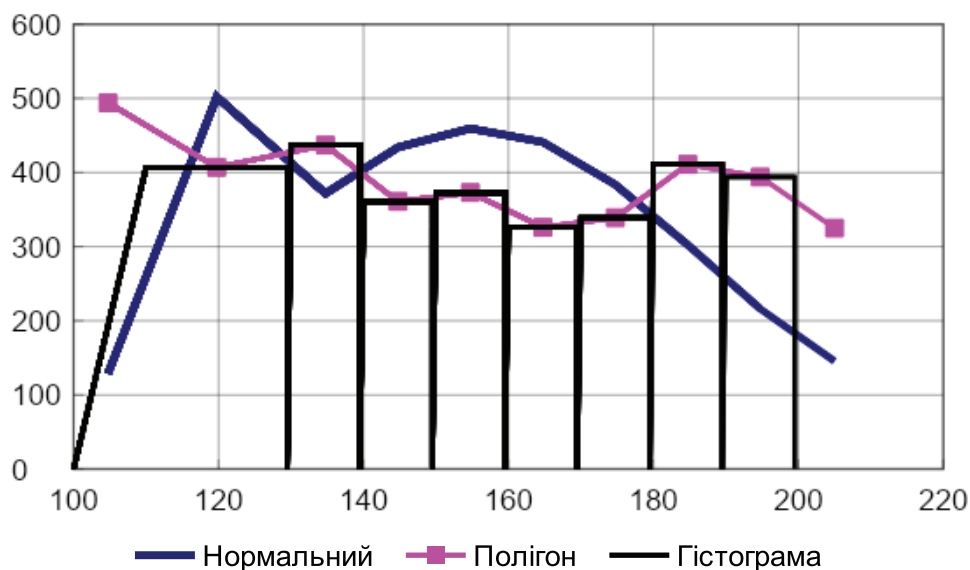


Рис. И.8. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Львівської області у 2019 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхилена)

Таблиця И.17

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики
учнів Волинської області у 2008 році**

Хлв	Хпр	Фактична кількість	Теоретична кількість	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	194	242,468341	-48,4683405	48,4683405	0,01068997
124	135,5	537	523,428444	13,5715564	13,5715564	0,00769669
136	150	1 310	1 197,46257	112,537427	112,537427	0,01712409
150,5	161,5	1 066	1 103,51305	-37,5130509	37,5130509	0,00885037
162	172,5	707	808,365948	-101,365948	101,365948	0,01350647
173	183	481	424,422921	56,5770794	56,5770794	0,00102807
183,5	190	159	133,613041	25,3869587	25,3869587	0,00457117

Продовження додатка И
Закінчення табл. И.17

1	2	3	4	5	6	7
190,5	195	48	49,7867967	-1,78679669	1,78679669	0,00417708
195,5	199,5	28	24,8910312	3,10896876	3,10896876	0,00486278
200	210	4	26,0478545	-22,0478545	22,0478545	0,00096979
Сума	-	4 534	4 534	0	422,36398	1,1530506

$\lambda = 1,153 < \lambda_{0,05} = 1,36$, гіпотеза про нормальний закон розподілу приймається.

Відсоток відхилення = $(422 / 4 534) \cdot 100 = 9,33\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 11,38 - 9,33 = 2,05\%$.

Таблиця И.18

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики
учнів Волинської області у 2009 році**

Хлв	Хпр	Фактична кількість	Теоретична кількість	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	424	406,836792	17,1632079	17,1632079	0,00351273
124	135,5	625	626,668873	1,66887322	1,66887322	0,00317117
136	150	1 120	1 219,65789	99,6578928	99,6578928	0,01722545
150,5	161,5	1 103	1 056,68682	46,3131835	46,3131835	0,0077467
162	172,5	863	794,140517	68,8594832	68,8594832	0,00634652
173	183	406	457,956713	-51,956713	51,956713	0,00428727
183,5	190	236	164,603681	71,3963189	71,3963189	0,01032516
190,5	195	52	69,1191378	-17,1191378	17,1191378	0,00682144
195,5	199,5	49	38,5375175	10,4624825	10,4624825	0,00896276
200	210	8	51,792059	43,792059	43,792059	0,00244719
Сума	-	4 886	4 886	428,389352	428,389352	1,20405786

$\lambda = 1,204 < \lambda_{0,05} = 1,36$, гіпотеза про нормальний закон розподілу приймається.

Відсоток відхилення = $(428 / 4 886) \cdot 100 = 8,76\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 8,04 - 8,76 = -0,72\%$.

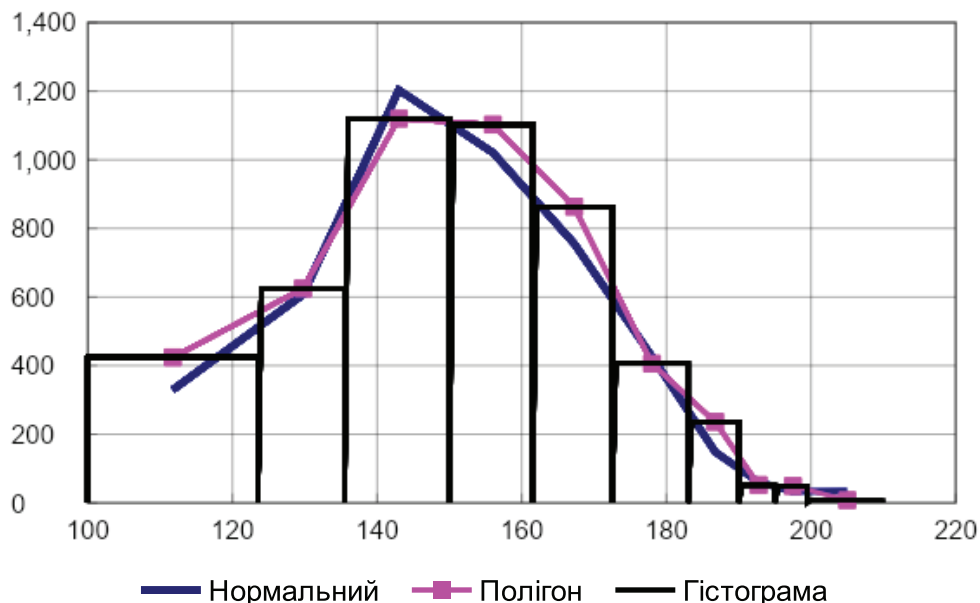


Рис. И.9. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Волинської області у 2009 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу підтверджується)

Таблиця И.19

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Волинської області у 2018 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	324	193,250166	130,749834	130,749834	0,05502939
124	139,5	309	362,367758	-53,3677583	53,3677583	0,03256821
140	150	253	270,740596	-17,7405957	17,7405957	0,02510163
150,5	161,5	244	308,278499	-64,2784986	64,2784986	0,00195161
162	172,5	235	314,094787	-79,0947867	79,0947867	0,03524066
173	183	280	286,35578	-6,35578048	6,35578048	0,03791565
183,5	190	214	233,603014	-19,6030144	19,6030144	0,04616608

Продовження додатка И
Закінчення табл. И.19

1	2	3	4	5	6	7
190,5	195	240	170,52072	69,47928	69,47928	0,01692396
195,5	199,5	211	111,37828	99,62172	99,62172	0,02500438
200	210	66	125,4104	-59,4104003	59,4104003	0,02440998
Сума	-	2 376	2 376	0	599,701669	2,68236534

$\lambda = 2,68 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $(600 / 2\,376) \cdot 100 = 25,24\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 23,16 - 25,24 = -2,13\%$.

Таблиця И.20

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики
учнів Волинської області у 2019 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	80	46,9840585	33,0159415	33,0159415	0,0523232
124	139,5	87	96,1241608	-9,1241608	9,1241608	0,03786336
140	150	66	73,7444035	-7,74440347	7,74440347	0,02559014
150,5	161,5	53	84,6779242	-31,6779242	31,6779242	0,02461259
162	172,5	67	86,3083419	-19,3083419	19,3083419	0,05521219
173	183	84	78,0866691	5,91333089	5,91333089	0,04584082
183,5	190	72	62,710743	9,28925697	9,28925697	0,03111934
190,5	195	65	44,7040164	20,2959836	20,2959836	0,00104546
195,5	199,5	49	28,2871098	20,7128902	20,7128902	0,03387096
200	210	8	29,3725728	-21,3725728	21,3725728	0,02049742
Сума	-	631	631	0	178,454806	1,38691427

$\lambda = 1,39 > \lambda_{0,05} = 1,36$, але $\lambda = 1,39 < \lambda_{0,01} = 1,63$, тому гіпотезу про нормальний закон не можна ні прийняти, ні відхилити.

Відсоток відхилення = $(178 / 631) \cdot 100 = 28,28\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 21,17 - 28,28 = -7,02\%$.



Рис. И.10. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Волинської області у 2019 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу не підтверджується)

Таблиця И.21

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Волинської області у 2008 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	600	712,781017	-112,781017	112,781017	0,01024537
124	135,5	1 455	1 261,99991	193,000085	193,000085	0,00728734
136	150	2 717	2 679,92885	37,0711492	37,0711492	0,010655
150,5	161,5	2 277	2 474,06716	-197,06716	197,06716	0,00724718
162	172,5	1 923	1 932,28615	-9,28614831	9,28614831	0,00809076
173	183	1 175	1 139,01634	35,9836605	35,9836605	0,0048219
183,5	190	485	412,429584	72,5704164	72,5704164	0,00177062

Продовження додатка И
Закінчення табл. И.21

1	2	3	4	5	6	7
190,5	195	225	172,98411	52,0158899	52,0158899	0,0064959
195,5	199,5	145	96,0237313	48,9762687	48,9762687	0,01094505
200	210	6	126,483144	-120,483144	120,483144	0,00257612
Сума	-	11 008	11 008	0	879,23494	1,1483442

$\lambda = 1,148 < \lambda_{0,05} = 1,36$, гіпотеза про нормальний закон розподілу приймається.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (879 / 11\,008) \cdot 100 = 7,99\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 5,52 - 7,99 = -2,47\%$.

Таблиця И.22

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури
учнів Волинської області у 2009 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	691	760,680432	-69,6804321	69,6804321	0,0063185
124	135,5	1 400	1289,94889	110,051106	110,051106	0,00366074
136	150	2 768	2678,38948	89,6105152	89,6105152	0,01178647
150,5	161,5	2 168	2444,14734	-276,147344	276,147344	0,01325409
162	172,5	1 925	1905,71252	19,2874809	19,2874809	0,01150514
173	183	1 266	1129,83715	136,162853	136,162853	0,00084187
183,5	190	461	413,396843	47,6031574	47,6031574	0,00515845
190,5	195	188	175,165446	12,8345535	12,8345535	0,00632226
195,5	199,5	152	98,1776173	53,8223827	53,8223827	0,01120278
200	210	9	132,544273	-123,544273	123,544273	0,00277512
Сума	-	11 028	11 028	0	938,744099	1,39186926

$\lambda = 1,39 > \lambda_{0,05} = 1,36$, але $\lambda = 1,39 < \lambda_{0,01} = 1,63$, тому гіпотезу про нормальний закон не можна ні прийняти, ні відхилити.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (939 / 11\,028) \cdot 100 = 8,52\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 5,95 - 8,52 = -2,57\%$.

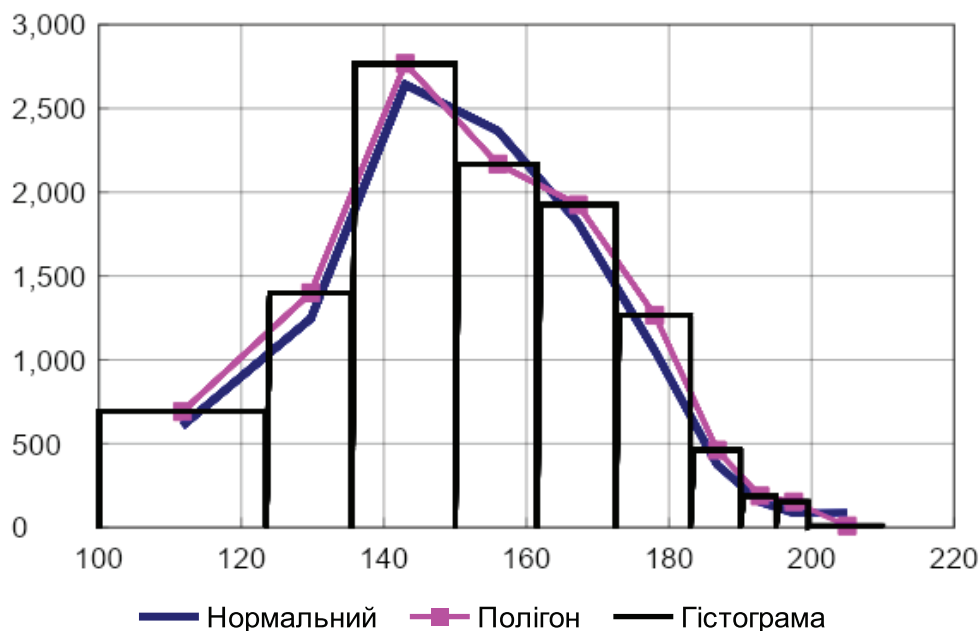


Рис. И.11. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Волинської області у 2009 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу підтверджується)

Таблиця И.23

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Волинської області у 2018 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	1 439	859,390706	579,609294	579,609294	0,06231018
124	139,5	1 155	1 440,42804	-285,428037	285,428037	0,03162559
140	150	1 005	1 037,60011	-32,6001131	32,6001131	0,02812096
150,5	161,5	1 032	1164,3931	-132,393103	132,393103	0,0138882
162	172,5	847	1179,4135	-332,413497	332,413497	0,0218475
173	183	959	1078,27483	-119,274834	119,274834	0,03466999
183,5	190	788	889,793839	-101,793839	101,793839	0,04561322

Продовження додатка И
Закінчення табл. И.23

1	2	3	4	5	6	7
190,5	195	753	662,742932	90,2570682	90,2570682	0,03591024
195,5	199,5	866	445,548959	420,451041	420,451041	0,00928983
200	210	458	544,413981	-86,4139807	86,4139807	0,02840085
Сума	-	9 302	9 302	0	2 180,63481	6,00962224

$\lambda = 6,01 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (2\ 181 / 9\ 302) \cdot 100 = 23,44\ %$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 21,20 - 23,44 = -2,24\ %$.

Таблиця И.24

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури
учнів Волинської області у 2019 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	240	145,506305	94,4936954	94,4936954	0,05654919
124	139,5	197	251,710034	-54,7100341	54,7100341	0,0238083
140	150	208	184,099582	23,9004179	23,9004179	0,03811136
150,5	161,5	168	208,628011	-40,6280111	40,6280111	0,01379777
162	172,5	171	213,242091	-42,2420907	42,2420907	0,01148176
173	183	149	196,586565	-47,5865647	47,5865647	0,03995966
183,5	190	149	163,461316	-14,4613163	14,4613163	0,04861395
190,5	195	152	122,590173	29,4098273	29,4098273	0,03101381
195,5	199,5	140	82,9229348	57,0770652	57,0770652	0,00314362
200	210	97	102,252989	-5,2529888	5,2529888	0,02980844
Сума	-	1 671	1 671	0	409,762011	2,31161023

$\lambda = 2,31 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (410 / 1\ 671) \cdot 100 = 24,52\ %$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 25,57 - 24,52 = 1,05\ %$.

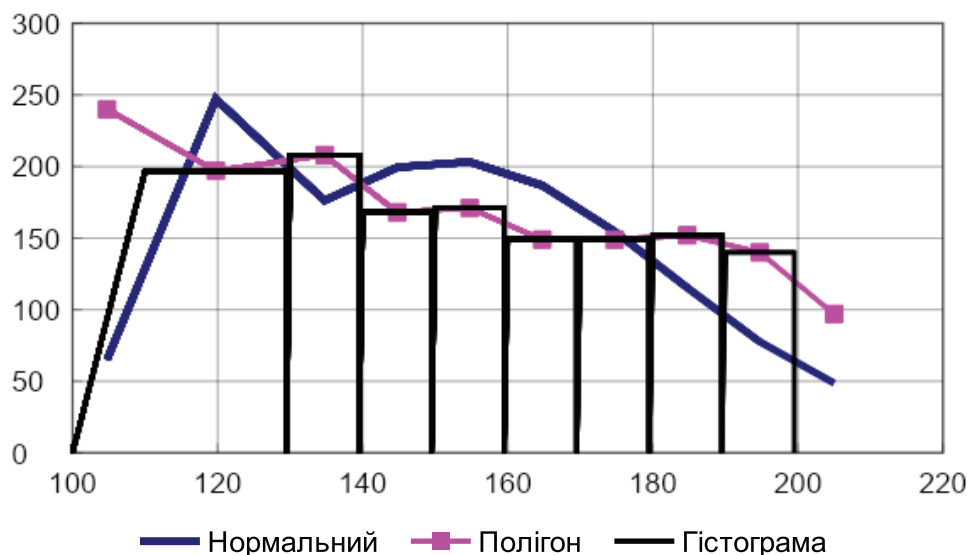


Рис. И.12. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Волинської області у 2019 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу не підтверджується)

Таблиця И.25

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики
учнів Тернопільської області у 2008 році**

Хлв	Хпр	Фактична кількість	Теоретична кількість	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	185	235,255254	-50,2552544	50,2552544	0,01197694
124	135,5	560	496,35826	63,6417397	63,6417397	0,0031903
136	150	1 153	1 116,68848	36,3115233	36,3115233	0,01184414
150,5	161,5	948	1 015,50905	-67,5090452	67,5090452	0,00424477
162	172,5	709	736,973073	-27,9730733	27,9730733	0,01091137
173	183	448	384,257321	63,7426791	63,7426791	0,00427993
183,5	190	128	120,436019	7,56398058	7,56398058	0,00608259

Продовження додатка И
Закінчення табл. И.25

1	2	3	4	5	6	7
190,5	195	43	44,7800956	-1,78009558	1,78009558	0,00565835
195,5	199,5	21	22,3613086	-1,36130861	1,36130861	0,00533392
200	210	1	23,3811455	-22,3811455	22,3811455	0,00094088
Сума	-	4 196	4 196	0	342,519845	0,77582494

$\lambda = 0,7758 < \lambda_{0,05} = 1,36$, гіпотеза про нормальний закон розподілу приймається.

Відсоток відхилення = $(343 / 4\ 196) \cdot 100 = 8,17\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 11,38 - 8,17 = 3,21\%$.

Таблиця И.26

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Тернопільської області у 2009 році

Хлв	Хпр	Фактична кількість	Теоретична кількість	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	261	204,567993	56,4320066	56,4320066	0,01340109
124	135,5	440	412,310248	27,6897515	27,6897515	0,01997667
136	150	723	963,409449	-240,409449	240,409449	0,03711415
150,5	161,5	866	963,583725	-97,5837247	97,5837247	0,06028768
162	172,5	1 051	799,888507	251,111493	251,111493	0,00065541
173	183	626	495,785878	130,214122	130,214122	0,03026697
183,5	190	173	186,173146	-13,1731461	13,1731461	0,0271387
190,5	195	41	79,7799701	-38,7799701	38,7799701	0,01792949
195,5	199,5	27	44,944023	-17,944023	17,944023	0,01366826
200	210	3	60,5570602	-57,5570602	57,5570602	0,00328357
Сума	-	4 211	4 211	0	930,894746	3,91220121

$\lambda = 3,912 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $(931 / 4\ 211) \cdot 100 = 22,09\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 8,04 - 22,09 = -14,05\%$.

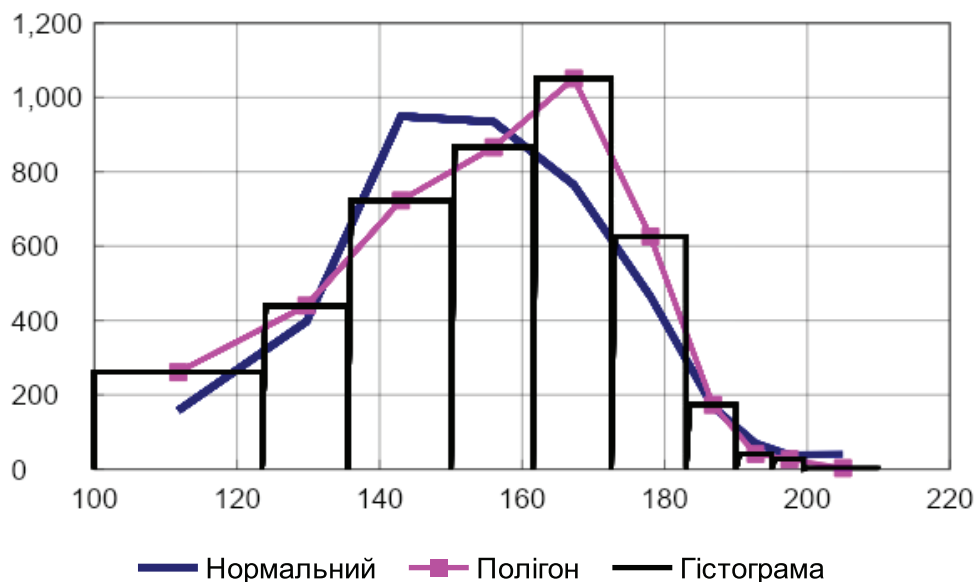


Рис. И.13. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Тернопільської області у 2009 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється)

Таблиця И.27

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Тернопільської області у 2018 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	292	178,113877	113,886123	113,886123	0,06683458
124	139,5	261	298,268295	-37,2682949	37,2682949	0,04496351
140	150	180	208,669974	-28,669974	28,669974	0,02813841
150,5	161,5	150	226,635225	-76,6352246	76,6352246	0,01683531
162	172,5	178	220,098994	-42,0989941	42,0989941	0,04154129
173	183	219	191,131272	27,8687276	27,8687276	0,02518641
183,5	190	145	148,411569	-3,41156943	3,41156943	0,0271885

Продовження додатка И
Закінчення табл. И.27

1	2	3	4	5	6	7
190,5	195	126	103,044489	22,955511	22,955511	0,01371696
195,5	199,5	110	63,9736177	46,0263823	46,0263823	0,01329383
200	210	43	65,6526872	-22,6526872	22,6526872	0,01696742
Сума	-	1 704	1 704	0	421,473489	2,75890035

$\lambda = 2,759 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $(421 / 1704) \cdot 100 = 24,73\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 23,16 - 24,73 = -1,57\%$.

Таблиця И.28

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики
учнів Тернопільської області у 2019 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	58	34,085458	23,914542	23,914542	0,05244417
124	139,5	58	69,7467214	-11,7467214	11,7467214	0,02668382
140	150	49	53,463581	-4,46358098	4,46358098	0,01689526
150,5	161,5	48	61,3281639	-13,3281639	13,3281639	0,01233317
162	172,5	57	62,4255459	-5,42554592	5,42554592	0,02423129
173	183	45	56,3852247	-11,3852247	11,3852247	0,04919889
183,5	190	53	45,1926925	7,8073075	7,8073075	0,0320776
190,5	195	47	32,1417599	14,8582401	14,8582401	0,00050626
195,5	199,5	30	20,2846481	9,71535187	9,71535187	0,02181185
200	210	11	20,9462045	-9,94620453	9,94620453	0,02016141
Сума	-	456	456	0	112,590883	1,11990104

$\lambda = 1,12 < \lambda_{0,05} = 1,36$, гіпотеза про нормальний закон розподілу приймається.

Відсоток відхилення = $(113 / 456) \cdot 100 = 24,69\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 21,17 - 24,69 = -3,43\%$.



Рис. И.14. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Тернопільської області у 2019 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється)

Таблиця И.29

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Тернопільської області у 2008 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	700	695,908112	4,09188821	4,09188821	0,00039535
124	135,5	1 180	1 155,43048	24,5695194	24,5695194	0,00276922
136	150	2 333	2412,7266	-79,7266024	79,7266024	0,00493384
150,5	161,5	2 240	2 251,29897	-11,2989728	11,2989728	0,00602552
162	172,5	1 787	1 815,97397	-28,9739721	28,9739721	0,00882494
173	183	1 187	1 126,21783	60,7821713	60,7821713	0,00295227
183,5	190	500	432,123639	67,8763613	67,8763613	0,00360584

Продовження додатка И
Закінчення табл. И.29

1	2	3	4	5	6	7
190,5	195	250	190,123988	59,8760122	59,8760122	0,00939096
195,5	199,5	160	110,050189	49,9498115	49,9498115	0,01421703
200	210	13	160,146217	-147,146217	147,146217	0,00387633
Сума	-	10 350	10 350	0	534,291528	1,4463684

$\lambda = 1,446 > \lambda_{0,05} = 1,36$, але $\lambda = 1,446 < \lambda_{0,01} = 1,63$, тому гіпотезу про нормальний закон не можна ні прийняти, ні відхилити.

Відсоток відхилення $= DM(r,t) = (534 / 10\,350) \cdot 100 = 5,17\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 5,52 - 5,17 = 0,35\%$.

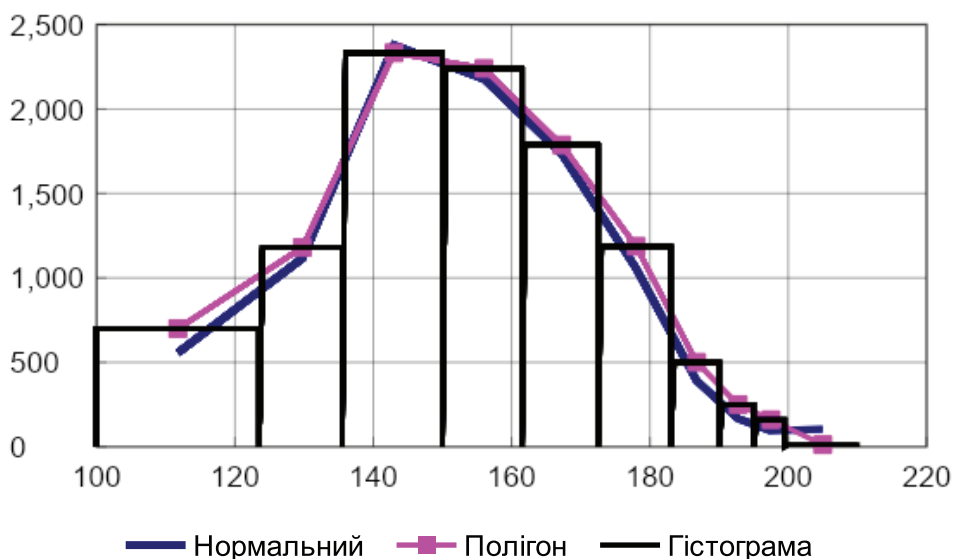


Рис. И.15. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Тернопільської області у 2008 році

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури
учнів Тернопільської області у 2009 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	593	574,327564	18,6724361	18,6724361	0,00186445
124	135,5	1 057	1 037,58212	19,4178762	19,4178762	0,00380333
136	150	2 244	2 285,88817	-41,8881713	41,8881713	0,00037922
150,5	161,5	1 992	2 217,85703	-225,857032	225,857032	0,02293109
162	172,5	1 921	1 832,27826	88,7217394	88,7217394	0,01407221
173	183	1 345	1 152,22863	192,771372	192,771372	0,00517606
183,5	190	502	444,319361	57,6806387	57,6806387	0,01093548
190,5	195	207	195,430572	11,5694282	11,5694282	0,01209069
195,5	199,5	146	112,856487	33,1435134	33,1435134	0,01540008
200	210	8	162,231801	-154,231801	154,231801	0,00398912
Сума	-	10 015	10 015	0	843,954009	2,29482844

$\lambda = 2,295 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (844 / 10\ 015) \cdot 100 = 8,45\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 5,95 - 8,45 = -2,5\%$.

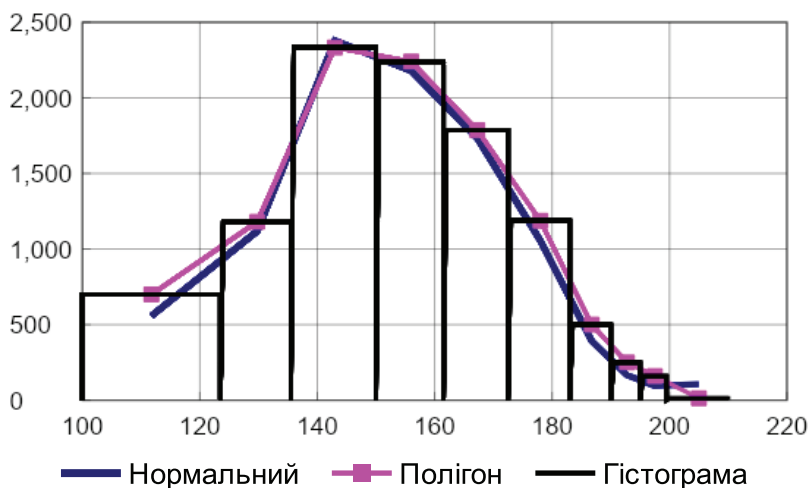


Рис. И.16. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Тернопільської області у 2009 році

Таблиця И.31

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури
учнів Тернопільської області у 2018 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	1 305	830,661473	474,338527	474,338527	0,05837294
124	139,5	1 166	1 321,46751	-155,467512	155,467512	0,03924083
140	150	938	927,261442	10,7385579	10,7385579	0,04056234
150,5	161,5	841	1 022,60186	-181,601864	181,601864	0,01821409
162	172,5	724	1018,7037	-294,703705	294,703705	0,01805267
173	183	776	916,697617	-140,697617	140,697617	0,03536717
183,5	190	661	745,145049	-84,1450489	84,1450489	0,04572221
190,5	195	643	547,130889	95,8691114	95,8691114	0,03392438
195,5	199,5	646	362,890959	283,109041	283,109041	0,00091552
200	210	426	433,43949	-7,4394897	7,4394897	0,02561398
Сума	-	8 126	8 126	0	1 728,11047	5,26198967

$\lambda = 5,262 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (1\,728 / 8\,126) \cdot 100 = 21,27\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 21,20 - 21,27 = -0,07\%$.

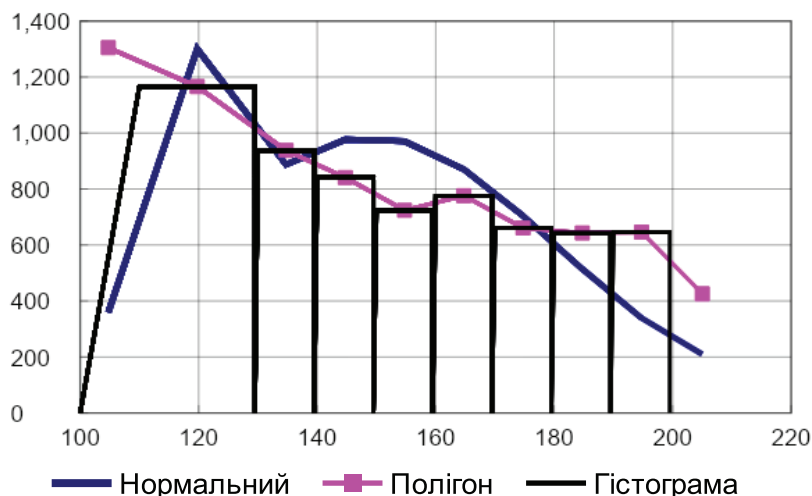


Рис. И.17. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Тернопільської області у 2018 році

Таблиця И.32

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури
учнів Тернопільської області у 2019 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	227	140,277657	86,7223434	86,7223434	0,05747008
124	139,5	181	241,678983	-60,6789826	60,6789826	0,01725869
140	150	197	174,189201	22,8107987	22,8107987	0,03237519
150,5	161,5	173	194,337665	-21,3376653	21,3376653	0,01823492
162	172,5	166	194,760897	-28,7608971	28,7608971	0,00082465
173	183	144	175,329742	-31,329742	31,329742	0,02158658
183,5	190	107	141,780983	-34,7809826	34,7809826	0,0446356
190,5	195	117	102,988317	14,0116829	14,0116829	0,0353502
195,5	199,5	122	67,1991964	54,8008036	54,8008036	0,00096578
200	210	75	76,4573589	-1,4573589	1,4573589	0,02363442
Сума	-	1 509	1 509	0	356,691257	2,23247387

$\lambda = 2,232 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $dDM(r,t) = (357 / 1\,509) \cdot 100 = 23,64\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 25,57 - 23,64 = 1,93\%$.

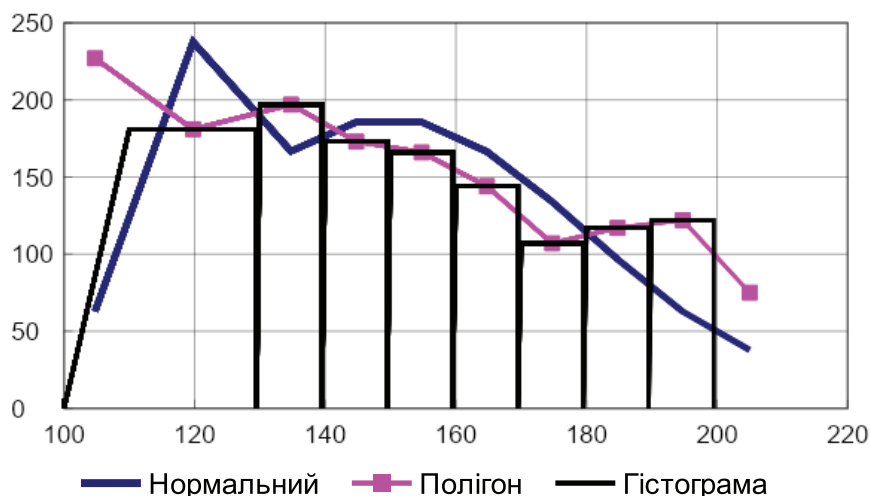


Рис. И.18. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Тернопільської області у 2019 році

Продовження додатка И

Таблиця И.33

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики
учнів Харківської області у 2008 році**

Хлв	Хпр	Фактична кількість	Теоретична кількість	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	799	1 087,59663	-288,596632	288,596632	0,01696529
124	135,5	2 540	2 220,92129	319,078711	319,078711	0,0017919
136	150	5 056	4 772,21552	283,784476	283,784476	0,01847431
150,5	161,5	3 869	4 098,6865	-229,686497	229,686497	0,00497208
162	172,5	2 536	2 796,85388	-260,85388	260,85388	0,01036234
173	183	1 521	1 361,14943	159,850568	159,850568	0,00096545
183,5	190	458	399,088923	58,9110768	58,9110768	0,00249767
190,5	195	154	141,196722	12,8032784	12,8032784	0,00325031
195,5	199,5	70	67,6911384	2,30886161	2,30886161	0,00338604
200	210	8	65,5999626	-57,5999626	57,5999626	0,00059169
Сума	-	17 011	17 011	0	1 673,47394	2,40953502

$\lambda = 2,41 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $(1\ 673 / 17\ 011) \cdot 100 = 9,85\ %$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 11,38 - 9,85 = 1,53\ %$.

Таблиця И.34

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики
учнів Харківської області у 2009 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	1 780	1 697,87259	82,1274105	82,1274105	0,00471428
124	135,5	2 492	2 474,66819	17,3318072	17,3318072	0,00570916
136	150	4 069	4 558,5777	-489,577695	489,577695	0,02239358
150,5	161,5	3 879	3 717,11294	161,887058	161,887058	0,01310094
162	172,5	3 033	2 632,00176	400,99824	400,99824	0,00991716
173	183	1 385	1 425,52366	-40,52366	40,52366	0,00759102
183,5	190	468	483,713551	-15,7135506	15,7135506	0,00668903

Продовження додатка И
Закінчення табл. И.34

1	2	3	4	5	6	7
190,5	195	168	194,837207	-26,8372074	26,8372074	0,00514852
195,5	199,5	115	105,038213	9,96178687	9,96178687	0,00572035
200	210	32	131,654189	-99,6541889	99,6541889	0,00161806
Сума	-	17 421	17 421	0	1 344,6126	2,95569747

$\lambda = 2,96 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення $= (1\,345 / 17\,421) \cdot 100 = 7,73\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 8,04 - 7,73 = 0,31\%$.

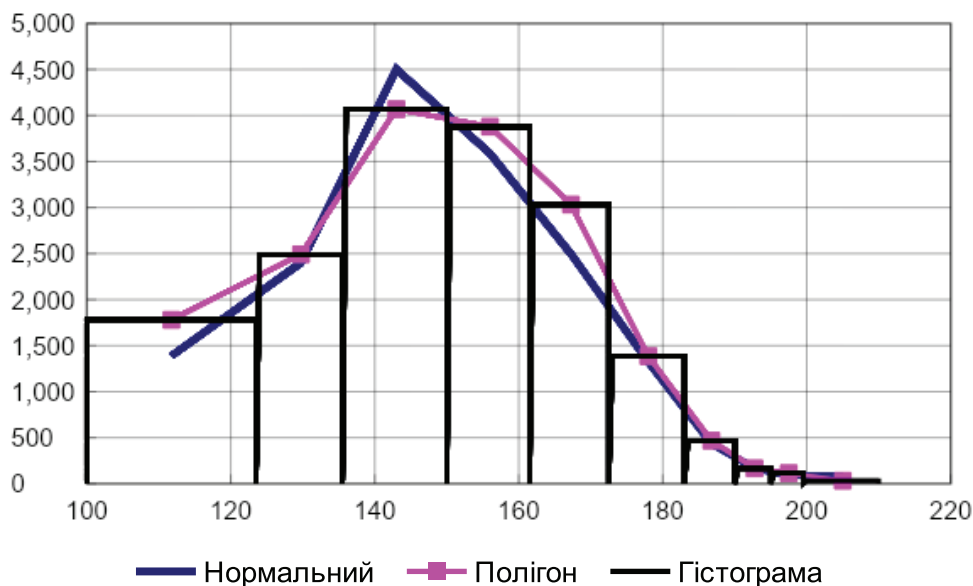


Рис. И.19. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Харківської області у 2009 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу не підтверджується)

Продовження додатка И

Таблиця И.35

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики
учнів Харківської області у 2018 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	933	583,754507	349,245493	349,245493	0,05133698
124	139,5	940	1 059,15094	-119,150942	119,150942	0,03382251
140	150	756	780,085843	-24,0858433	24,0858433	0,03028204
150,5	161,5	669	880,928604	-211,928604	211,928604	0,00087019
162	172,5	739	891,43589	-152,43589	152,43589	0,02327735
173	183	748	808,333662	-60,333662	60,333662	0,03214603
183,5	190	571	656,813214	-85,8132138	85,8132138	0,04476006
190,5	195	650	478,236534	171,763466	171,763466	0,01951186
195,5	199,5	532	312,026679	219,973321	219,973321	0,01282289
200	210	265	352,234126	-87,2341258	87,2341258	0,02400534
Сума	-	6 803	6 803	0	1 481,96456	4,23428976

$\lambda = 4,23 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $(1\ 482 / 6\ 803) \cdot 100 = 21,78\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 23,16 - 21,78 = 1,33\%$.

Таблиця И.36

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики
учнів Харківської області у 2019 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	242	146,502624	95,4973755	95,4973755	0,05456993
124	139,5	246	280,820903	-34,8209026	34,8209026	0,03467227
140	150	163	208,811162	-45,8111622	45,8111622	0,00849446
150,5	161,5	199	235,162108	-36,1621079	36,1621079	0,0121696
162	172,5	218	235,587133	-17,5871333	17,5871333	0,02221939
173	183	197	209,945413	-12,9454134	12,9454134	0,02961677
183,5	190	157	166,429814	-9,42981432	9,42981432	0,03500523

Продовження додатка И
Закінчення табл. И.36

1	2	3	4	5	6	7
190,5	195	170	117,361162	52,638838	52,638838	0,0049259
195,5	199,5	108	73,6180221	34,3819779	34,3819779	0,01472095
200	210	50	75,7616577	-25,7616577	25,7616577	0,01900787
Сума	-	1 750	1 750	0	365,03638	2,28282391

$\lambda = 2,28 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $(365 / 1\,750) \cdot 100 = 20,86\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 21,17 - 20,86 = 0,31\%$.

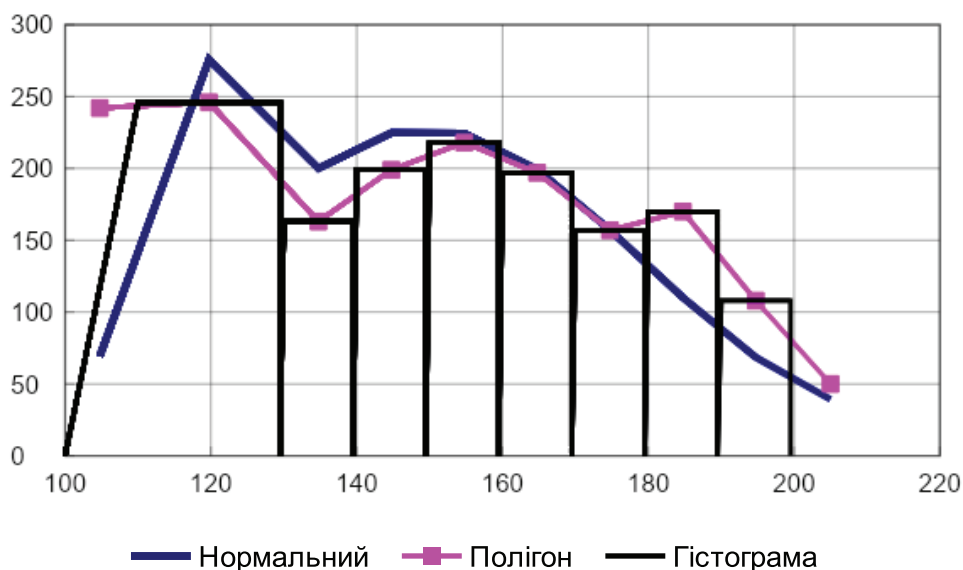


Рис. И.20. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики учнів Харківської області у 2019 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу не підтверджується)

Продовження додатка И

Таблиця И.37

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури
учнів Харківської області у 2008 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	2 951	3 126,63353	-175,633528	175,633528	0,0062277
124	135,5	4 868	4 459,68748	408,312522	408,312522	0,00825044
136	150	7 552	7 822,71669	-270,716686	270,716686	0,00134876
150,5	161,5	5 835	5 945,87302	-110,873017	110,873017	0,00528015
162	172,5	3 974	3 882,7314	91,2685977	91,2685977	0,0020439
173	183	2 047	1913,27094	133,729057	133,729057	0,00269793
183,5	190	626	591,240055	34,7599453	34,7599453	0,00393046
190,5	195	254	221,866958	32,1330424	32,1330424	0,00506985
195,5	199,5	95	112,772766	-17,7727663	17,7727663	0,00443966
200	210	0	125,207168	-125,207168	125,207168	0,00082478
Сума	-	28 202	28 202	0	1 400,40633	1,38553412

$\lambda = 1,39 > \lambda_{0,05} = 1,36$, але $\lambda = 1,39 < \lambda_{0,01} = 1,63$, тому гіпотезу про нормальний закон не можна ні прийняти, ні відхилити.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (1\,400 / 28\,202) \cdot 100 = 4,97\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 5,52 - 4,97 = 0,55\%$.

Таблиця И.38

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури
учнів Харківської області у 2009 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	2 628	2 784,04061	-156,040612	156,040612	0,0059122
124	135,5	4 337	4 090,11536	246,884639	246,884639	0,00344197
136	150	7 302	7 309,38711	-7,38711364	7,38711364	0,00316209
150,5	161,5	5 391	5 636,1583	-245,158296	245,158296	0,00612668
162	172,5	3 808	3 715,24152	92,7584794	92,7584794	0,00261217
173	183	2 016	1 842,27465	173,72535	173,72535	0,00397008
183,5	190	573	571,177778	1,82222195	1,82222195	0,00403913

1	2	3	4	5	6	7
190,5	195	212	214,573234	-2,57323369	2,57323369	0,00394163
195,5	199,5	120	109,087643	10,9123573	10,9123573	0,00435509
200	210	6	120,943792	-114,943792	114,943792	0,00084854
Сума	-	26 393	26 393	0	1 052,20609	0,99533518

$\lambda = 0,995 < \lambda_{0,05} = 1,36$, тому гіпотезу про нормальний закон приймається.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (1\ 052 / 26\ 393) \cdot 100 = 3,99\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 5,95 - 3,99 = 1,96\%$.

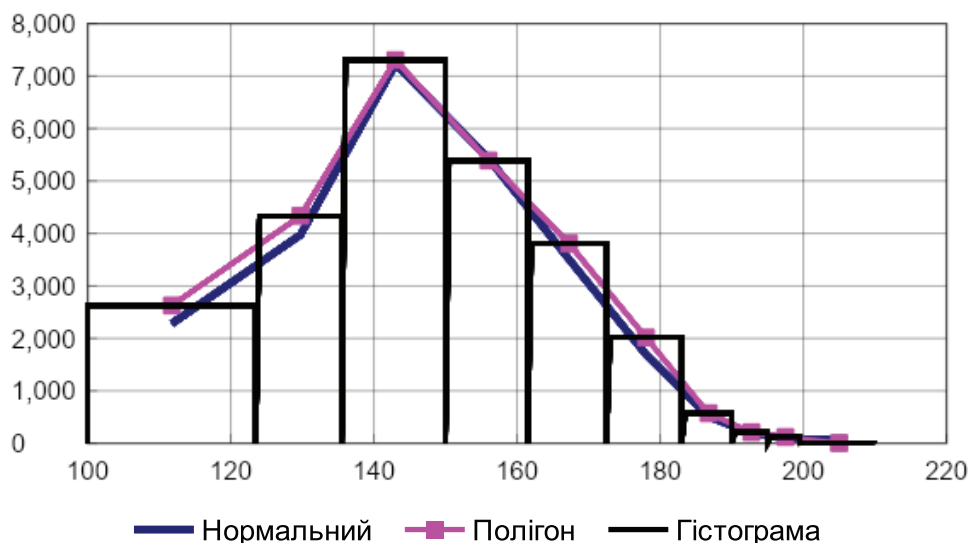


Рис. И.21. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Харківської області у 2009 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу підтверджується)

Продовження додатка И

Таблиця И.39

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури
учнів Харківської області у 2018 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	1 969	1 211,08024	757,919762	757,919762	0,04204825
124	139,5	2 107	2 506,23066	-399,230655	399,230655	0,01989953
140	150	2 062	1 966,34444	95,65556	95,65556	0,02520636
150,5	161,5	2 078	2 310,58851	-232,588515	232,588515	0,0123027
162	172,5	1 805	2 423,40239	-618,402386	618,402386	0,02200534
173	183	2 001	2 268,65584	-267,655839	267,655839	0,03685448
183,5	190	1 813	1 895,62099	-82,6209895	82,6209895	0,04143817
190,5	195	1 712	1 413,75199	298,248014	298,248014	0,02489182
195,5	199,5	1 655	941,092225	713,907775	713,907775	0,01471471
200	210	823	1 088,23273	-265,232726	265,232726	0,02823907
Сума	-	18 025	18 025	0	3 731,46222	5,64528139

$\lambda = 5,65 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $dDM(r,t) = (3\,731 / 1\,805) \cdot 100 = 20,70\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) \cap DM(r,t) = 21,20 - 20,70 = 0,5\%$.

Таблиця И.40

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури
учнів Харківської області у 2019 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	393	233,542755	159,457245	159,457245	0,04757078
124	139,5	370	479,190022	-109,190022	109,190022	0,01499619
140	150	432	372,906824	59,0931765	59,0931765	0,03262542
150,5	161,5	316	435,014009	-119,014009	119,014009	0,00287996
162	172,5	402	452,431232	-50,4312321	50,4312321	0,01792507
173	183	366	419,516025	-53,5160252	53,5160252	0,03389047
183,5	190	311	346,809313	-35,8093133	35,8093133	0,04457344

1	2	3	4	5	6	7
190,5	195	355	255,610152	99,3898475	99,3898475	0,01492253
195,5	199,5	265	167,961172	97,0388283	97,0388283	0,014027
200	210	142	189,018496	-47,018496	47,018496	0,02599021
Сума	-	3 352	3 352	0	829,958194	2,75417956

$\lambda = 2,75 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (830 / 3\,352) \cdot 100 = 24,76\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 25,57 - 24,76 = 0,81\%$.



Рис. И.22. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів Харківської області у 2019 році (гіпотеза про нормальний закон розподілу не підтверджується)

Додаток К

Аналіз відхилень балів сертифікатів ЗНО з математики та української мови і літератури за деякими регіонами та роками

Таблиця К.1

Розрахунок відхилень від нормального закону розподілу балів ЗНО з математики у Сумській області у 2013 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	385	440,136934	-55,1369338	55,1369338	0,01086014
124	139,5	1072	1040,08782	31,9121754	31,9121754	0,0045745
140	150	1105	1026,67045	78,3295493	78,3295493	0,01085381
150,5	161,5	1135	1123,80083	11,1991691	11,1991691	0,01305967
162	172,5	693	787,010987	-94,010987	94,010987	0,00545736
173	183	411	413,429829	-2,42982923	2,42982923	0,00593596
183,5	190	153	134,623105	18,3768946	18,3768946	0,00231632
190,5	195	81	52,2848519	28,7151481	28,7151481	0,00333961
195,5	199,5	39	27,2731169	11,7268831	11,7268831	0,00564941
200	210	3	31,6820696	-28,6820696	28,6820696	0,00121672
Сума	-	5 077	5 077	0	360,519639	0,9305418

$\lambda = 0,9305 < \lambda_{0,05} = 1,36$. Отже, згідно з критерієм Колмогорова – Смірнова, гіпотеза про нормальний закон розподілу приймається.

$$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 7,19 - (361 / 5\,077) \cdot 100 = 0,08\%$$

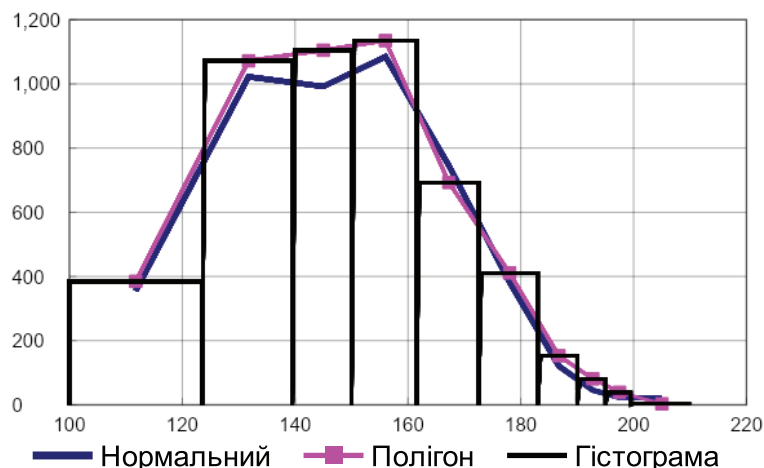


Рис. К.1. Графічне представлення теоретичних та емпіричних частот розподілу за інтервалами балів ЗНО з математики у Сумській у 2013 році

Отже, хоча, згідно з критерієм Колмогорова – Смірнова, гіпотеза про нормальний закон розподілу приймається, графічне представлення на рис. К.1 теоретичних та емпіричних функції розподілу балів ЗНО з математики у Сумській області у 2013 році візуально показує деяку неоднорідність первинних даних, оскільки маємо двогорбність гістограми та теоретичної кривої.

Таблиця К.2

**Розрахунок відхилень від нормального закону розподілу балів
сертифікатів ЗНО з української мови і літератури
у Миколаївській області у 2013 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	875	959,033906	-84,033906	84,033906	0,01117175
124	139,5	1 975	1871,1756	103,824402	103,824402	0,00263102
140	150	1 662	1599,6073	62,3926958	62,3926958	0,01092571
150,5	161,5	1 469	1 533,82716	-64,8271582	64,8271582	0,00230737
162	172,5	898	930,451812	-32,4518122	32,4518122	0,00200688
173	183	416	422,600577	-6,60057721	6,60057721	0,00288439
183,5	190	146	120,7651	25,2349002	25,2349002	0,00047043
190,5	195	46	42,7727277	3,22727229	3,22727229	0,00089947
195,5	199,5	34	20,7373786	13,2626214	13,2626214	0,00266265
200	210	1	21,0284377	-20,0284377	20,0284377	0,00046495
Сума	-	7 522	7 522	0	415,883783	0,96891992

$\lambda = 0,9689 < \lambda_{0,05} = 1,36$. Отже, гіпотеза про нормальний закон розподілу приймається.

$$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 5,54 - (416 / 7 522) \cdot 100 = 0,01 \%$$

Продовження додатка К



Рис. К.2. Графічне представлення теоретичних та емпіричних частот розподілу за інтервалами балів ЗНО з української мови і літератури у Миколаївській області у 2013 році

Графічне представлення на рис. К.2 теоретичних та емпіричних функції розподілу балів ЗНО з української мови і літератури у Миколаївській області у 2013 році, наочно демонструє появу неоднорідності сукупності абітурієнтів. Це проявляється появою ефекту двогорбності.

Таблиця К.3

Розрахунок відхилень від нормального закону розподілу балів ЗНО з математики у Хмельницькій області у 2014 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	366	489,69436	-123,69436	123,69436	0,02522316
124	139,5	1 432	1 105,38187	326,618128	326,618128	0,04137923
140	150	797	1 035,12169	-238,121693	238,121693	0,00717739
150,5	161,5	1 082	1 067,66816	14,3318412	14,3318412	0,00425491
162	172,5	690	694,677743	-4,67774326	4,67774326	0,00520877
173	183	365	335,914514	29,085486	29,085486	0,0007222

Продовження додатка К
Закінчення табл. К.3

1	2	3	4	5	6	7
183,5	190	100	100,945001	-0,94500059	0,94500059	0,0005295
190,5	195	48	36,9267401	11,0732599	11,0732599	0,0027875
195,5	199,5	23	18,3360902	4,66390975	4,66390975	0,00373855
200	210	1	19,3338276	-18,3338276	18,3338276	0,00068426
Сума	-	4 904	4 904	0	771,54525	2,89772847

$\lambda = 2,8977 > \lambda_{0,01} = 1,63$. Отже, згідно з критерієм Колмогорова – Смірнова, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

$$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 15,66 - (772 / 4\,904) \cdot 100 = -0,08\%$$



Рис. К.3. Графічне представлення теоретичних та емпіричних частот розподілу за інтервалами балів ЗНО з математики у Хмельницькій у 2014 році

Таблиця К.4

**Розрахунок відхилень від нормального закону розподілу балів
сертифікатів ЗНО з математики у Київській області у 2014 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	513	637,824977	-124,824977	124,824977	0,01895308
124	139,5	1 739	1 356,79363	382,206367	382,206367	0,03908008
140	150	997	1 293,11627	-296,116273	296,116273	0,0058814
150,5	161,5	1 360	1 405,82329	-45,8232877	45,8232877	0,01283908
162	172,5	1 038	998,722565	39,2774349	39,2774349	0,0068753
173	183	591	542,953714	48,0462859	48,0462859	0,00041991
183,5	190	205	184,90875	20,0912497	20,0912497	0,00347051
190,5	195	75	74,683656	0,31634396	0,31634396	0,00351855
195,5	199,5	64	40,3534029	23,6465971	23,6465971	0,00710898
200	210	4	50,8197408	-46,8197408	46,8197408	0,00166098
Сума	-	6 586	6 586	0	1027,16856	3,17151142

$\lambda = 3,1715 > \lambda_{0,01} = 1,63$. Отже, згідно з критерієм Колмогорова – Смірнова, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

$$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 15,66 - (1\,028 / 6\,586) \cdot 100 = 0,05\%$$

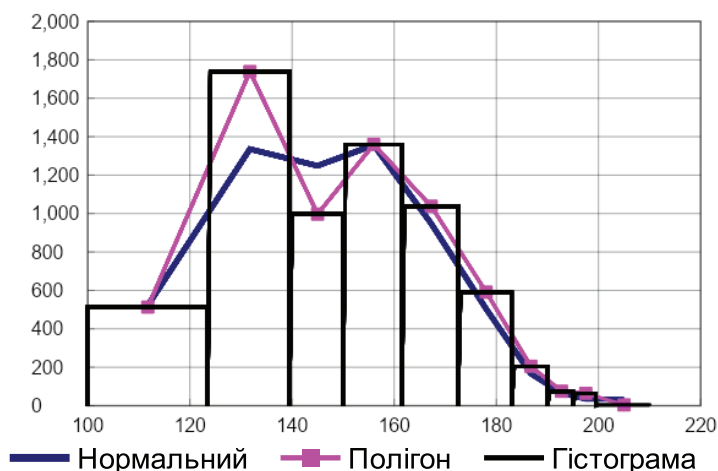


Рис. К.4. Графічне представлення теоретичних та емпіричних частот розподілу за інтервалами балів ЗНО з математики у Київській області у 2014 році

Отже, незважаючи на те що $dDM(r,t)$ майже дорівнює 0, згідно з критерієм Колмогорова – Смірнова, гіпотеза про нормальний закон розподілу не приймається. Графічне представлення на рис. К.4 теоретичних та емпіричних функції розподілу балів ЗНО з математики у Київській області у 2014 році наочно демонструє двогорбність гістограми та теоретичної кривої, що однозначно свідчить про статистичну неоднорідність первинних даних. Одна частина абітурієнтів у Київській області у 2014 році була під впливом деякого невідданого цілеспрямованого чинника.

Таблиця К.5

Розрахунок відхилень від нормального закону розподілу балів ЗНО з математики у Чернівецькій області у 2017 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	65	41,7447482	23,2552518	23,2552518	0,07429793
124	139,5	56	60,7554601	-4,7554601	4,7554601	0,05910477
140	150	36	39,6669721	-3,66697214	3,66697214	0,0473892
150,5	161,5	28	41,1961672	-13,1961672	13,1961672	0,00522892
162	172,5	32	38,3613491	-6,36134905	6,36134905	0,01509488
173	183	17	32,0287423	-15,0287423	15,0287423	0,06311003
183,5	190	32	23,9769526	8,02304738	8,02304738	0,03747729
190,5	195	24	16,0936586	7,90634142	7,90634142	0,01221741
195,5	199,5	16	9,68546292	6,31453708	6,31453708	0,00795683
200	210	7	9,49048691	-2,49048691	2,49048691	0,01305593
Сума	-	313	313	0	90,9983554	1,31446455

$\lambda = 1,3145 < \lambda_{0,05} = 1,36$. Отже, згідно з критерієм Колмогорова – Смірнова, гіпотеза про нормальний закон розподілу приймається.

$$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 21,85 - (91 / 313) \cdot 100 = -7,22\%.$$

Однак аналіз даних за кількістю сертифікатів із високими балами (від 170 до 200) показує, що ця кількість значно перевищує теоретично обґрунтовану за нормального закону розподілу.

Продовження додатка К

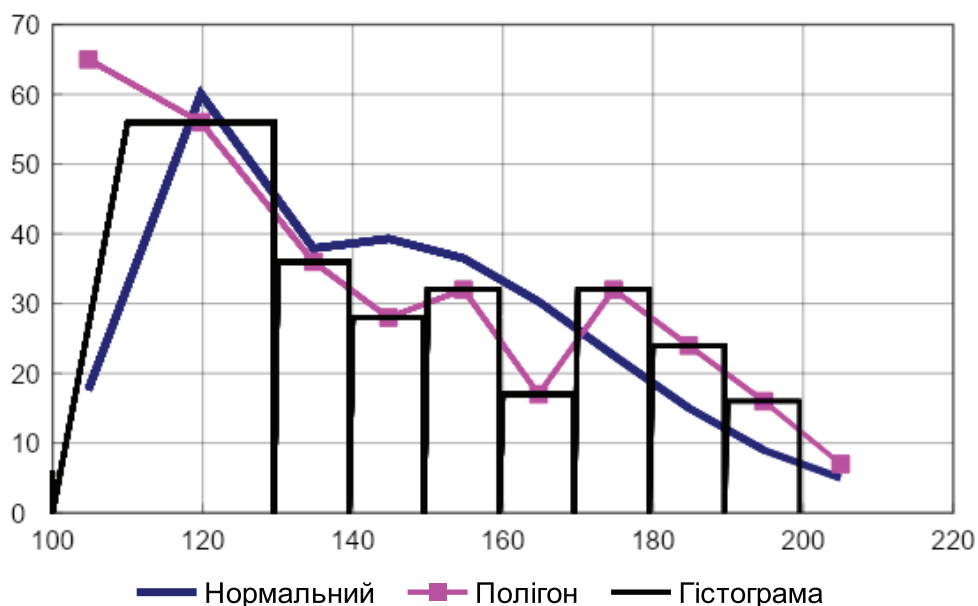


Рис. К.5. Графічне представлення теоретичних та емпіричних частот розподілу за інтервалами балів ЗНО з математики у Чернівецькій області у 2017 році

Графічне представлення на рис. К.5 теоретичних та емпіричних функції розподілу балів ЗНО з математики у Чернівецькій області у 2017 році, візуально показує суттєву їх різницю, що підтверджує невідповідність фактичних даних нормальному закону. Очевидно, що фактична кількість сертифікатів ЗНО з математики з балами у інтервалах з 170 до 200 значно перевищують кількість, яка має бути за нормального закону розподілу. Інакше кажучи, негативне значення показника $dDM(r,t)$ більш об'єктивно показує втручання регулярного чинника в отримання балів ЗНО, ніж критерій Колмогорова – Смірнова.

До того ж двогорбність гістограми та теоретичної кривої вказує на неоднорідність статистичної вибірки. Одна частина абітурієнтів у Чернівецькій області у 2017 році знаходилася під впливом деякого невідповідного цілеспрямованого чинника.

Таблиця К.6

**Розрахунок відхилень від нормального закону розподілу балів
сертифікатів ЗНО з української мови і літератури
в Закарпатській області у 2017 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	414	241,946305	172,053695	172,053695	0,09715059
124	139,5	227	346,137506	-119,137506	119,137506	0,02987927
140	150	251	224,414533	26,5854666	26,5854666	0,04489083
150,5	161,5	176	232,157508	-56,1575078	56,1575078	0,01318134
162	172,5	159	215,499469	-56,4994695	56,4994695	0,01872124
173	183	148	179,490325	-31,4903252	31,4903252	0,03650234
183,5	190	133	134,142498	-1,14249762	1,14249762	0,03714746
190,5	195	112	89,9540809	22,0459191	22,0459191	0,02469917
195,5	199,5	110	54,1255879	55,8744121	55,8744121	0,00685047
200	210	41	53,132187	-12,132187	12,132187	0,01293941
Сума	-	1 771	1 771	0	553,118986	4,08841266

$\lambda = 4,0884 > \lambda_{0,01} = 1,63$. Отже, згідно з критерієм Колмогорова – Смірнова, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

$$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 23,46 - (553 / 1\,771) \cdot 100 = -7,77\%.$$

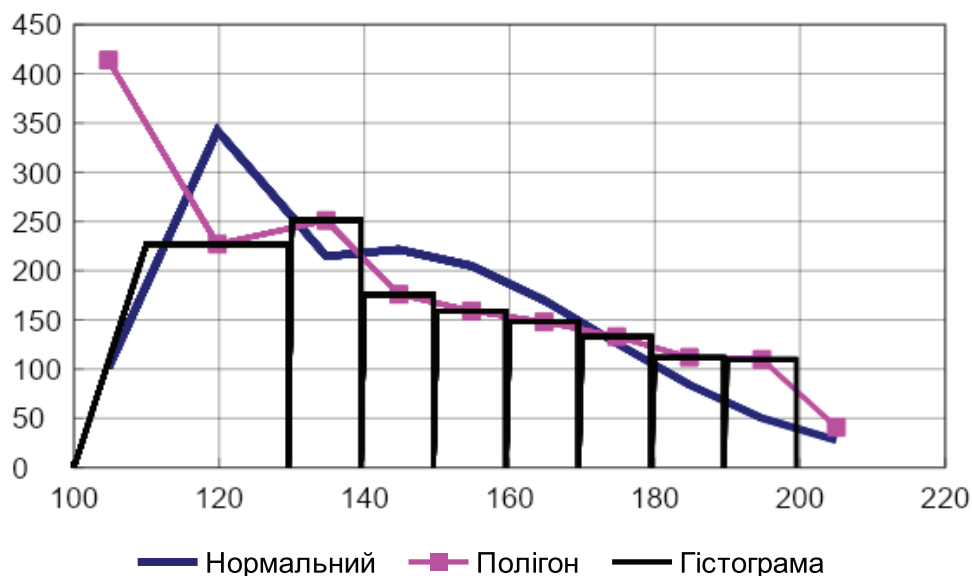


Рис. К.6. Графічне представлення теоретичних та емпіричних частот розподілу за інтервалами балів ЗНО з української мови і літератури у Закарпатській області у 2017 році

Графічне представлення на рис. К.6 теоретичних та емпіричних функцій розподілу балів ЗНО з української мови і літератури у Закарпатській області у 2017 році наочно демонструє значне перевищення фактичної кількості сертифікатів ЗНО з балами у інтервалі від 170 до 190 над теоретичними значеннями, що розраховані виходячи з гіпотези про нормальний закон розподілу балів.

До того ж двогорбність гістограми та теоретичної кривої вказує на неоднорідність статистичної вибірки. Одна частина абітурієнтів у Закарпатській області у 2017 році знаходилася під впливом деякого не випадкового цілеспрямованого чинника.

Додаток Л

Кластерний аналіз балів сертифікатів ЗНО

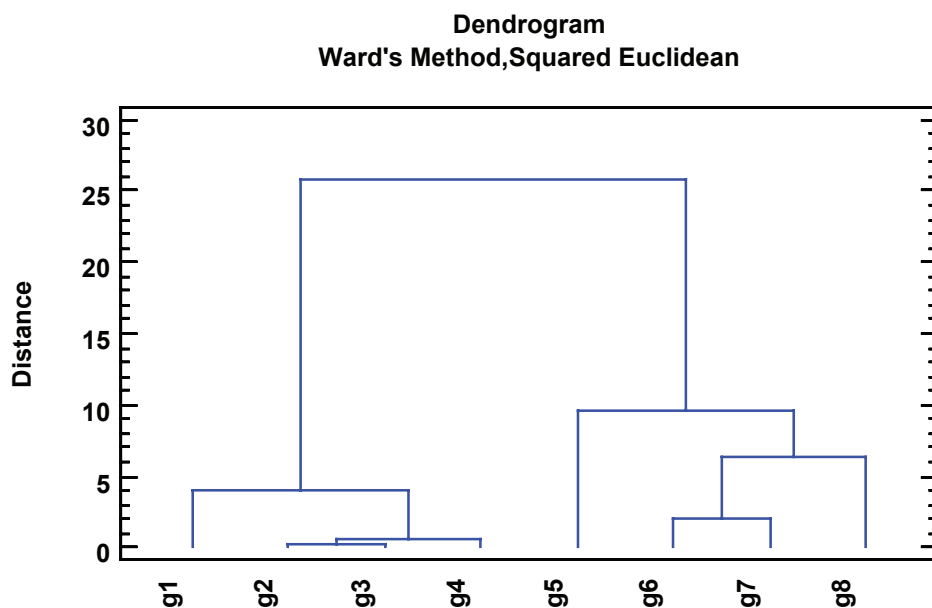


Рис. Л.1. Дендрограма років за критеріями частот балів у сертифікатах з математики Львівської області

На рис. Л.1: g1 – 2011 р.; g2 – 2012 р.; g3 – 2013 р.; g4 – 2014 р.; g5 – 2016 р.; g6 – 2017 р.; g7 – 2018 р.; g8 – 2019 р.

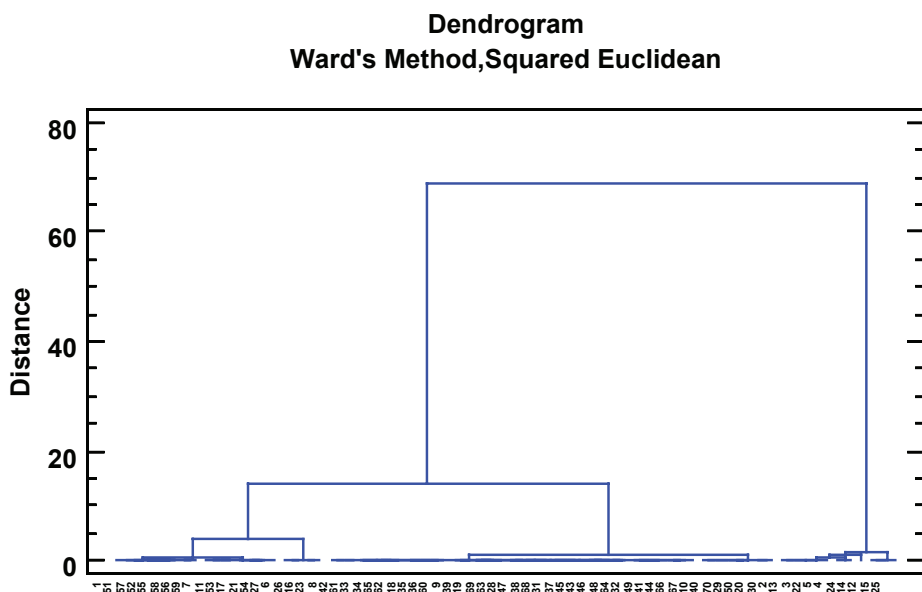


Рис. Л.2. Дендрограма частот балів в сертифікатах з математики Львівської області за період 2011 – 2019 рр.

Таблиця Л.1

Склад кластерів за критерієм частот балів сертифікатах із математики Львівської області за період 2011 – 2019 рр.

Кластер	Середні частоти оцінок	Рік (№ інтервалу)
1	746,0	g4(7), g3(7), g4(1), g7(4), g1(7), g3(1), g2(7), g7(3), g7(1), g7(7), g1(1), g7(8), g7(5), g7(2), g7(9), g7(6), g2(1), g1(2), g2(6), g4(6), g4(3), g1(6), g3(6)
2	1988,14	g4(5), g3(5), g3(2), g1(5), g2(5), g4(2), g2(2), g3(3), g2(3), g4(4), g2(4), g1(4), g3(4), g1(3)
3	158,023	g4(10), g3(10), g1(10), g2(10), g5(10), g8(10), g6(10), g4(9), g1(9), g2(9), g5(9), g8(3), g3(9), g8(9), g5(2), g6(9), g6(1), g8(7), g6(4), g8(6), g5(1), g5(7), g6(5), g5(8), g4(8), g6(7), g8(8), g8(4), g6(8), g6(3), g6(6), g5(4), g8(5), g8(2), g5(3), g8(1), g6(2), g2(8), g5(5), g5(6), g7(10), g1(8), g3(8)

У табл. Л.1: g1 – 2011 р.; g2 – 2012 р.; g3 – 2013 р.; g4 – 2014 р.; g5 – 2016 р.; g6 – 2017 р.; g7 – 2018 р.; g8 – 2019 р.

Додаток М

Закони розподілу балів сертифікатів ЗНО по Україні в цілому

Таблиця М.1

Розрахунок відхилень від нормального закону розподілу балів сертифікатів ЗНО з математики в Україні у 2018 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	119,5	13 309	8 423,38894	4 885,61106	4 885,61106	0,05635596
120	129,5	12 984	1 4230,2546	-1 246,25463	1 246,25463	0,0419803
130	139,5	9 615	1 0139,5764	-524,576389	524,576389	0,03592927
140	149,5	8 118	1 1219,0442	-3 101,04422	3 101,04422	0,00015844
150	159,5	8 698	1 1148,7335	-2 450,73352	2 450,73352	0,02811099
160	169,5	9 445	9 950,13121	-505,131207	505,131207	0,03393772
170	179,5	7 131	7 975,63287	-844,632871	844,632871	0,04368064
180	189,5	7 540	5 741,60831	1 798,39169	1 798,39169	0,02293603
190	199,5	6 909	3 712,20993	3 196,79007	3 196,79007	0,01393923
200	210	2 943	4 151,41998	-1 208,41998	1 208,41998	0,02213917
Сума	-	86 692	86 692	0	19 761,5856	16,5931706

$\lambda = 16,59 > \lambda_{0,01} = 1,63$. Отже, згідно з критерієм Колмогорова – Смірнова, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

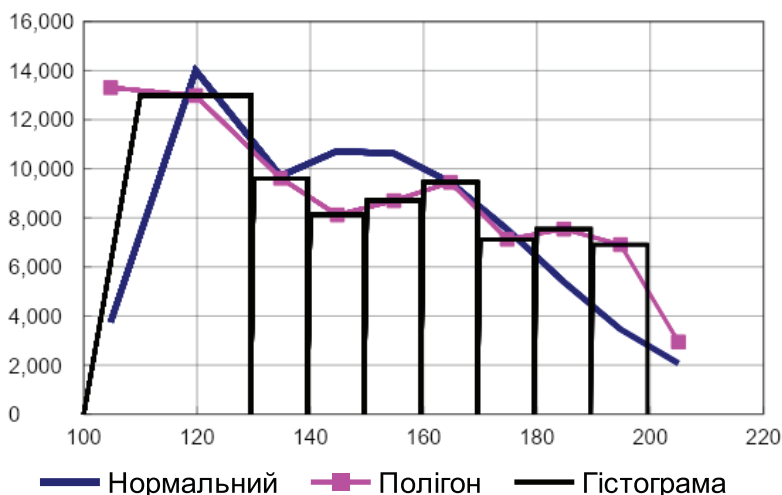


Рис. М.1. Графічне представлення теоретичних та емпіричних частот розподілу за інтервалами балів ЗНО з математики в Україні у 2018 році

Таблиця М.2

**Розрахунок відхилень від нормального закону розподілу балів
сертифікатів ЗНО з української мови і літератури в Україні у 2018 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	119,5	37 988	24 065,1716	13 922,8284	13 922,8284	0,05036601
120	129,5	36 736	43 136,608	-6 400,60803	6 400,60803	0,02721173
130	139,5	32 667	31 640,6949	1 026,30505	1 026,30505	0,0309244
140	149,5	31 863	35 669,1788	-3 806,17881	3 806,17881	0,0171555
150	159,5	26 504	36 064,8986	-9 560,8986	9 560,8986	0,01743118
160	169,5	28 244	32 705,5065	-4 461,50655	4 461,50655	0,03357073
170	179,5	24 257	26 601,1944	-2 344,19441	2 344,19441	0,04205089
180	189,5	22 952	19 405,485	3 546,51496	3 546,51496	0,02922132
190	199,5	23 404	12 696,6597	10 707,3403	10 707,3403	0,00951262
200	210	11 818	14 447,6023	-2 629,60231	2 629,60231	0,02434882
Сума	-	276 433	276 433	0	58 405,9774	26,4808869

$\lambda = 26,48 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

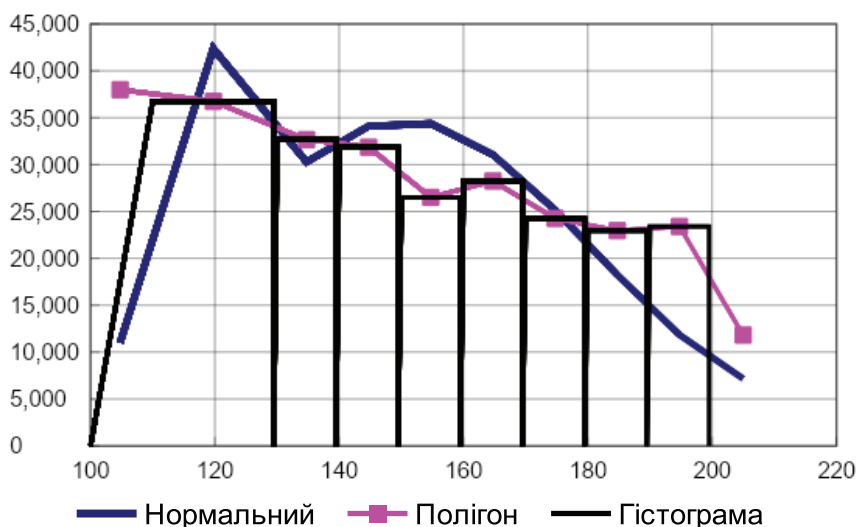


Рис. М.2. Графічне представлення теоретичних та емпіричних частот розподілу за інтервалами балів ЗНО з української мови і літератури в Україні у 2018 році

Таблиця М.3

**Розрахунок відхилень від нормального закону розподілу балів
сертифікатів ЗНО з математики в Україні у 2019 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	119,5	3 502	2 207,49858	1 294,50142	1 294,50142	0,05492623
120	129,5	3 611	4 006,7156	-395,715599	395,715599	0,03813585
130	139,5	2 330	2 891,32155	-561,321552	561,321552	0,01431875
140	149,5	2 701	3 189,55715	-488,557153	488,557153	0,00641093
150	159,5	2 861	3 131,1432	-270,143196	270,143196	0,01787322
160	169,5	2 492	2 735,35632	-243,356318	243,356318	0,02819893
170	179,5	2 010	2 126,48599	-116,485986	116,485986	0,03314148
180	189,5	1 964	1 471,1173	492,882696	492,882696	0,01222826
190	199,5	1 502	905,661888	596,338112	596,338112	0,01307461
200	210	595	903,14242	-308,14242	308,14242	0,01654861
Сума	-	23 568	23 568	0	4767,44445	8,43220517

$\lambda = 8,43 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

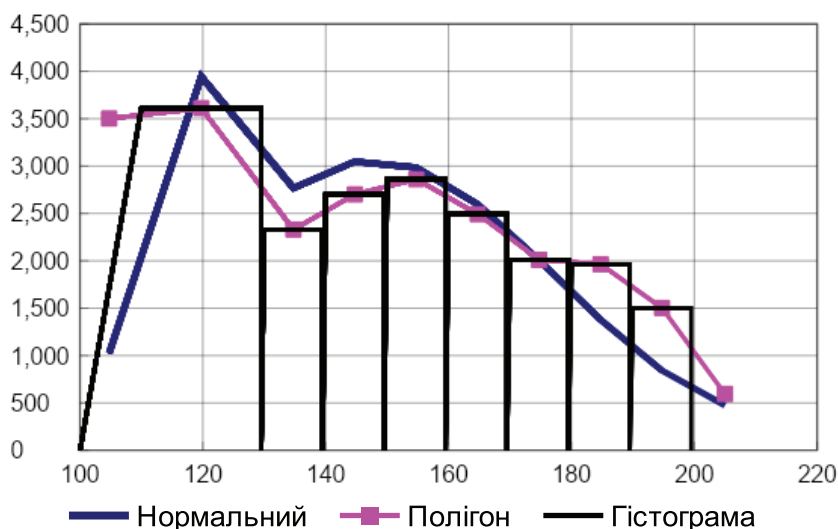


Рис. М.3. Графічне представлення теоретичних та емпіричних частот розподілу за інтервалами балів ЗНО з математики в Україні у 2019 році

Таблиця М.4

**Розрахунок відхилень від нормального закону розподілу балів
сертифікатів ЗНО з української мови і літератури в Україні у 2019 році**

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	119,5	8 064	4 922,25655	3 141,74345	3 141,74345	0,05915318
120	129,5	6 405	8 579,96947	-2 174,96947	2 174,96947	0,01820255
130	139,5	7 081	6 193,0104	887,989599	887,989599	0,03492174
140	149,5	5 742	6 901,5078	-1 159,5078	1 159,5078	0,01309037
150	159,5	5 883	6 897,14874	-1 014,14874	1 014,14874	0,00600416
160	169,5	4 729	6 181,28307	-1 452,28307	1 452,28307	0,03334794
170	179,5	4 445	4 967,87408	-522,874078	522,874078	0,04319269
180	189,5	4 546	3 580,50585	965,494153	965,494153	0,02501423
190	199,5	3 949	2 314,18726	1 634,81274	1 634,81274	0,00576624
200	210	2 268	2 574,2568	-306,2568	306,2568	0,0223184
Сума	-	53 112	53 112	0	13 260,0799	13,632465

$\lambda = 13,63 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

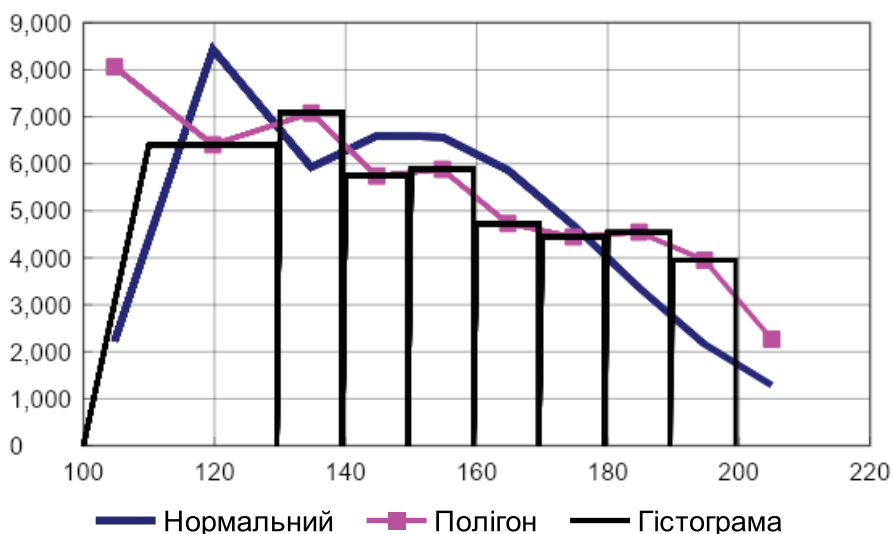


Рис. М.4. Графічне представлення теоретичних та емпіричних частот розподілу за інтервалами балів ЗНО з української мови і літератури в Україні у 2019 році

Додаток Н

**Аналіз можливості отримання прохідного балу з математики абітурієнтами виконаний під керівництвом професора, д-ра екон. наук, завідувачки кафедри математики та математичного моделювання
Малярець Л. М.**

У 2016 році, щоб отримати прохідні 9 балів, достатньо було вгадати дев'ять тестових відповідей із перших 24 завдань.

Щоб довести це твердження, розглянемо математичну задачу. Для її розв'язання використаємо інструменти теорії ймовірностей і математичної статистики.

Спочатку наведемо структуру білету з математики ЗНО 2016 року.

Завдання з вибором однієї правильної відповіді – до кожного із завдань запропоновано п'ять варіантів відповіді, з яких тільки один правильний. Завдання вважається виконаним, якщо учасник оцінювання вибрав і позначив правильну відповідь у бланку відповідей.

У тест ЗНО з математики включено 20 завдань із вибором однієї правильної відповіді від № 1 до № 20, які будуть оцінені в 0 або 1 бал. І 1 бал, якщо вказана правильна відповідь; та 0 балів, якщо вказана неправильна відповідь, або вказано більше за одну відповідь, або відповідь не надана.

Максимум за перших 20 завдань – *20 балів*.

Завдання на встановлення відповідності – до кожного завдання представлена інформація, позначена цифрами (зліва) і буквами (справа). Щоб виконати завдання, необхідно встановити відповідність інформації, позначеної цифрами і буквами (утворити «логічні пари»). Завдання вважається виконаним, якщо учасник оцінювання правильно зробив відмітки на перетинах рядків (цифри від 1 до 4) і колонок (букви від А до Д) в таблиці бланка відповідей.

У тест з математики включено 4 завдання на встановлення відповідності з № 21 по № 24. Ці завдання будуть оцінені в 0, 1, 2, 3 або 4 бали. 1 бал буде зараховано за кожну правильно встановлену відповідність («логічну пару»); а 0 балів, якщо не вказано жодної правильної логічної пари або відповіді на завдання не надано.

Максимум за завдання з № 21 по № 24 – *16 балів*.

Завдання відкритої форми з короткою відповіддю – під час виконання цих завдань учасник повинен вписати отриманий числовий результат у тих

Продовження додатка Н

одиницях величини, які вказані в умові завдання, в бланк відповідей. У тест включено 6 завдань відкритої форми з короткою відповіддю від № 25 до № 30.

Завдання № 25 і 26 є структурованими, вони складаються з двох частин, відповідь на кожному з яких оцінюється 0 або 1 бал. Якщо вказано обидві неправильні відповіді або завдання взагалі не виконані, учасник отримує 0 балів. Максимальний бал за виконання структурованого завдання – 2.

Завдання № 27 – 30 оцінюються 0 або 2 балами: 2 бали, якщо вказана правильна відповідь; а 0 балів, якщо вказана неправильна відповідь або завдання взагалі не виконано.

Завдання відкритої форми з розгорненою відповіддю – під час виконання цих завдань до кожного з них учасник ЗНО повинен розробити спосіб вирішення, використовуючи в новій нестандартній ситуації знання з різних розділів курсу геометрії або алгебри і початкам аналізу, правильно виконати рисунок (якщо цього вимагає процес вирішення), вирішити завдання і обґрунтувати етапи вирішення. Усе зазначене вище, а також відповіді на завдання № 31 – 33 необхідно чітко записати в бланк відповідей. Завдання № 31 – 32 оцінюються в 0, 1, 2, 3 або 4 бали. Завдання № 33 оцінюється в 0, 1, 2, 3, 4, 5 або 6 балів за критеріями змісту.

Максимальну кількість балів, яку може отримати учасник ЗНО, правильно виконавши завдання № 1 – 28, № 31 і № 32, які зараховуватимуться як державна підсумкова атестація, дорівнює 52 бали. Максимальну кількість балів, яку можна набрати, правильно виконавши всі завдання тесту, – 62 бали.

Таблиця Н.1

Переведення тестових балів із математики в 200-бальну шкалу 2016 року

Тестовий бал	Рейтингова оцінка 100 – 200	Тестовий бал	Рейтингова оцінка 100 – 200	Тестовий бал	Рейтингова оцінка 100 – 200	Тестовий бал	Рейтингова оцінка 100 – 200
0	не склав	9	100,0	27	149,0	45	181,0
		10	104,0	28	151,0	46	182,0
1	не склав	11	107,0	29	153,0	47	184,0
		12	111,0	30	155,0	48	185,0
2	не склав	13	114,0	31	157,0	49	186,0
		14	117,0	32	159,0	50	187,0
3	не склав	15	120,0	33	161,0	51	189,0
		16	123,0	34	163,0	52	190,0
4	не склав	17	125,0	35	165,0	53	191,0
		18	128,0	36	167,0	54	192,0
5	не склав	19	131,0	37	168,0	55	193,0
		20	133,0	38	170,0	56	194,0
6	не склав	21	136,0	39	172,0	57	195,0
		22	138,0	40	174,0	58	196,0
7	не склав	23	140,0	41	175,0	59	197,0
		24	143,0	42	177,0	60	198,0
8	не склав	25	145,0	43	178,0	61	199,0
		26	147,0	44	180,0	62	200,0

Обчислимо розподіл дискретної випадкової величини X – кількості угаданих відповідей у перших 24 завданнях. Ця випадкова величина може приймати значення $0, 1, 2, \dots, 36$. Ймовірність правильно відповісти в кожному з 24 завдань однакова $p = 1/5$, оскільки пропонується п'ять варіантів відповіді.

Ймовірність угадати певну кількість разів m можна обчислити за формулою Бернуллі:

$$P_n(m) = C_n^m p^m q^{n-m} = \frac{n!}{m!(n-m)!} p^m q^{n-m}.$$

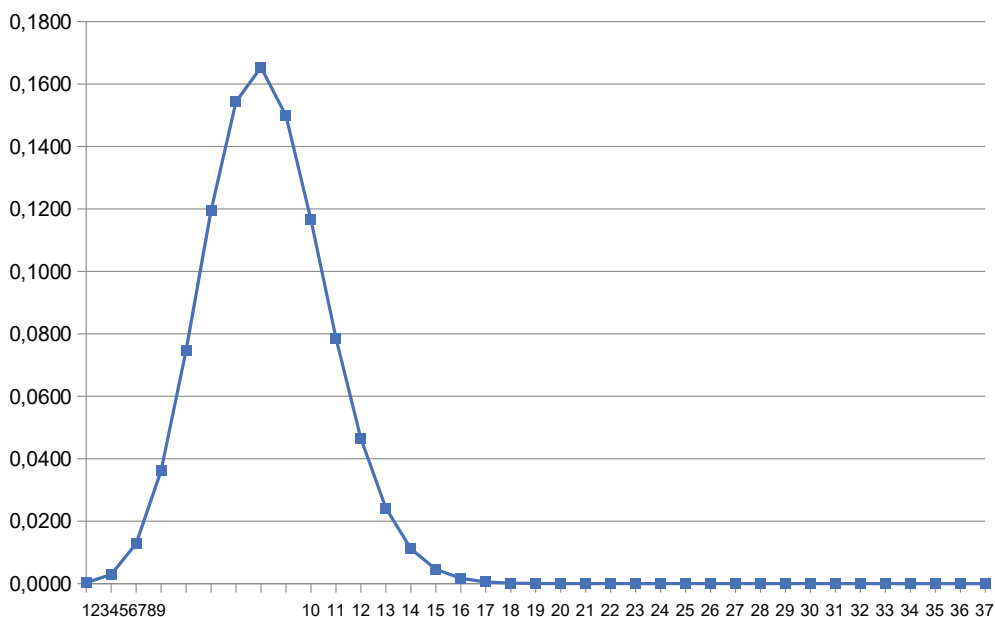


Рис. Н.1. Розподіл кількості угадувань правильних відповідей в 24 тестових завданнях

Маємо біноміальний закон розподілу випадкової величини X з числовими характеристиками (математичне сподівання, дисперсія і середнє квадратичне відхилення) $M(X) = np = 7,2$, $D(X) = npq = 1,44$, $\sigma(X) = 1,2$. З найбільшою ймовірністю $P = 0,165$ можна вгадати сім відповідей і отримати лише 7 балів.

Ймовірність угадати 9 відповідей у перших 24 завданнях дорівнює $P = 0,117$, тобто подолати прохідний поріг і набрати найменшу кількість балів можна з ймовірністю 11,2%.

Щоб потрапити у перший найнижчий прохідний рейтинговий інтервал з балами [100 – 120] необхідно було набрати від 9 до 15 балів включно.

З розрахунків наведеної вище таблиці визначаємо:

$$P(9 \leq m \leq 15) = 0,1165 + 0,0787 + 0,0465 + 0,0242 + 0,0112 + 0,0046 + 0,0017 = 0,2834.$$

Отже, 28,3% учасників ЗНО з математики можуть потрапити у перший рейтинговий інтервал шляхом угадування.

Відповідно до даних, поданих у Звіті Центру зовнішнього оцінювання, у перший прохідний рейтинговий інтервал з балами [100 – 120] потрапило 24,2% учасників ЗНО з математики.

Це розходження з теоретичними розрахунками можна пояснити тим, що учні і під час угадування часто роблять помилки через недбалість та невміння заповнювати бланки відповідей.

Тобто ймовірність подолати прохідний поріг й набрати найнижчу рейтингову оцінку від 100 до 120 балів для абітурієнта, який зовсім не знає математики, дорівнює 28,3 %.

Аналіз виконаний на основі застосування інструментів математичної статистики

З метою визначення ймовірності вгадування прохідного бала з ЗНО з математики абітурієнтом, який має дуже низький рівень знань, було проведено такий експеримент. Студентам 1 і 2 курсів було запропоновано пройти тест із математики, який використовувався для визначення рівня знань абітурієнтів у 2016 році. Експеримент складався з двох частин. На *першому етапі* студенти повинні були пройти тест «всліпу», не читаючи умови завдання, тобто проти номеру кожного питання поставити одну з літер: А, Б, В, Г або Д. Це стосується всіх завдань 1 – 24. На *другому етапі* експерименту студенти мали можливість ознайомитись з умовами завдань тесту, однак для відповідей на всі питання було відведено лише 15 хвилин, тобто часу для проведення розрахунків не було. Отже, передбачалось, що студент знов відповідає навмання. У процесі експерименту для кожного студента визначалась кількість правильних відповідей, що були надані на питання тесту (емпірична частота). Ці данні порівнювались із результатами теоретичних розрахунків (теоретичні частоти), які проводились у припущенні, що ймовірності вибору кожної з п'яти літер в якості відповіді є однаковими і не залежать від того, яка літера була вибрана як відповідь на попереднє питання.

В експерименті брали участь 112 студентів, вибіркова сукупність була репрезентативною.

Математична постановка задачі полягала в такому. Досліджувався емпіричний розподіл випадкової величини X (кількість балів, що набрана під час тестування) і результати порівнювались із теоретичних розподілом цієї випадкової величини у припущенні, що вона розподілена за біноміальним законом, тобто реалізується схема Бернуллі: випробування однорідні і незалежні.

Результати експерименту наведені в табл. Н.2 (стовпці 1 і 2).

Таблиця Н.2

Результати дослідження

Кількість правильних відповідей (бали), x_i	Емпіричні частоти, m_i	Накопичені частоти для $x_i \geq 9$	Відносні накопичені частоти для $x_i \geq 9$	Імовірність $P(A) = P(X = x_i)$	Теоретичні частоти, m_i	Накопичена ймовірність, $F(x) = P(X = x_i)$
0	0	0	0	0,0003	0,04	0,0003
1	1	0	0	0,0029	0,33	0,0032
2	4	0	0	0,0128	1,43	0,0160
3	1	0	0	0,0362	4,05	0,0522
4	4	0	0	0,0747	8,36	0,1269
5	15	0	0	0,1195	13,38	0,2464
6	16	0	0	0,1543	17,28	0,4007
7	16	0	0	0,1653	18,52	0,5660
8	12	0	0	0,1498	16,78	0,7159
9	15	15	0,13	0,1165	13,05	0,8324
10	11	26	0,23	0,0787	8,81	0,9111
11	7	33	0,29	0,0465	5,21	0,9576
12	0	33	0,29	0,0242	2,71	0,9818
13	3	36	0,32	0,0112	1,25	0,9930
14	3	39	0,35	0,0046	0,51	0,9975
15	3	42	0,38	0,0017	0,19	0,9992
16	1	43	0,38	0,0006	0,06	0,9998
Сума	112	–	–	0,9998	111,98	–

З порівняння стовпців 1 і 2 табл. Н.1 випливає, що для людини, яка зовсім не знає математики (сліпе тестування) або її знання дуже обмежені (другий етап експерименту), найбільш ймовірно набрати 6 або 7 балів. Цим значенням відповідає мода випадкової величини X . Відносна частота цієї кількості балів, яка є статистичною оцінкою ймовірності події, дорівнює 0,14. Тоді як відносна частота для 9 балів трохи менша і становить 0,13.

Однак умова «скласти тест успішно» означає, що абітурієнт повинен набрати 9 балів та вище. Отже, необхідно визначити накопичені частоти за умови,

що випадкова величина X приймає значення $x_i \geq 9$. Ці дані наведені в табл. Н.1 (стовпець 3). Відповідно, імовірність того, що випадкова величина X прийме значення на проміжку $x_i \in [9; 16]$, дорівнює:

$$P(X=x_i | x_i \in [9; 16]) = 0,38.$$

Отже, 38% студентів, що брали участь в експерименті, мали можливість набрати прохідний бал навіть у тому випадку, коли вони зовсім не знають математику.

Порівнюємо емпіричні дані з результатами теоретичних розрахунків. Під час побудови теоретичного ряду розподілу випадкової величини X імовірності, з якими випадкова величина приймає свої значення, обчислювались за формулою Бернуллі:

$$P(A) = P(x=m) = C_n^m \cdot p^m \cdot q^{n-m},$$

де $P(A)$ – імовірність випадкової події A , яка полягає у тому, що абітурієнт правильно відповість саме на m запитань;

n – загальна кількість запитань, яка дорівнює $20 + 4 \cdot 4 = 36$;

C_n^m – кількість сполучень із n по m , $C_n^m = \frac{n!}{(n-m)!m!}$;

p – імовірність надати правильну відповідь на одне питання, у даному випадку $p = 1/5$;

q – імовірність надати неправильну відповідь на одне питання, у даному випадку $q = 4/5$.

Результати розрахунків наведені в стовпці 5 табл. Н.2. Видно, що найбільш імовірним (мода розподілу) є значення $x_i = 7$, якому відповідає ймовірність $P(x_i = 7) = 0,1653$. У разі подальшого збільшення значення випадкової величини ймовірність, з якою випадкова величина приймає це значення, спадає, і для $x_i = 16$ вона становить $P(x_i = 16) = 0,0006$, тобто є подією малоїмовірною.

Теоретичні частоти обчислюються за формулою:

$$m_i = P(A) \cdot n.$$

Кількість правильних відповідей (значення випадкової величини X) може змінюватись від 0 до 36. Результати обчислення функції розподілу (накопичених ймовірностей), яка визначається за формулою $F(x) = P(X < x)$, наведені в стовпці 7 табл. Н.1. Видно, що при $x = 14$ маємо $F(x) = P(X < 14) = 0,993$, тобто ймовірність угадати 14 та більше відповідей є подією малоїмовірною. Отже, обмежимося інтервалом значень випадкової величини $x_i \in [0; 16]$ і порівнюємо емпіричний

Продовження додатка Н

(стовпці 1 і 2, табл. Н.1) і теоретичний (стовпці 1 і 6, табл. Н.1) розподіли випадкової величини X (рис. Н.1).

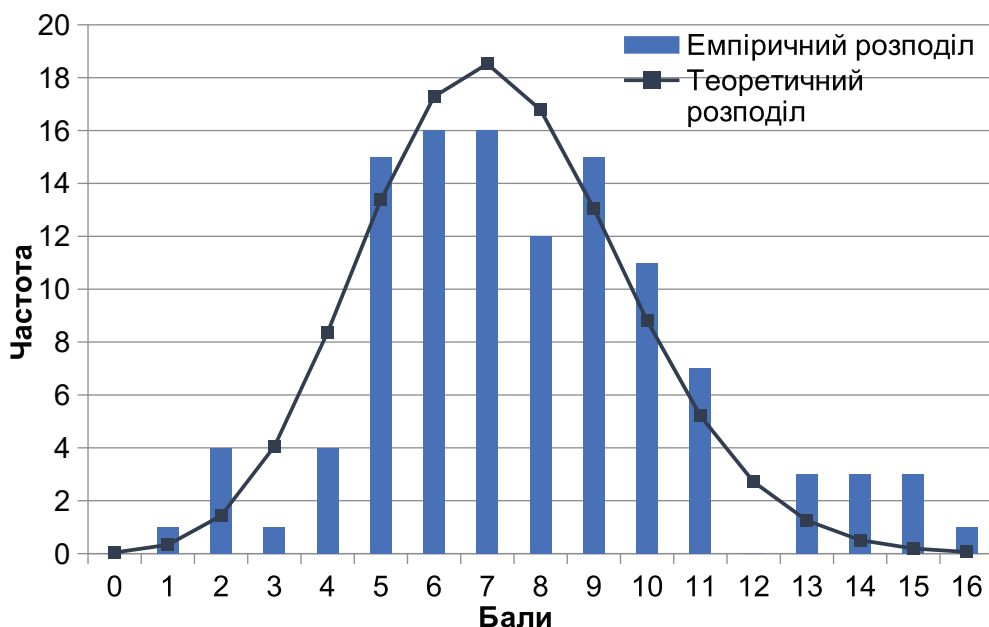


Рис. Н.2. Частота правильних відповідей на питання тесту з математики

Видно, що багатокутники теоретичного та емпіричного розподілів подібні, однак емпіричний розподіл має більшу додатну асиметрію, оскільки спостерігається збільшення частот правильних відповідей при $x_i \geq 9$ порівняно з теоретичним розподілом. Це може свідчити про те, що навіть у разі швидкого перегляду змісту тестів має місце вплив знань математики, які проявляються на рівні інтуїції. Ця різниця стає більш наглядною, якщо порівняти ймовірності набрати 9 і більше балів за функцією розподілу (рис. Н.2).

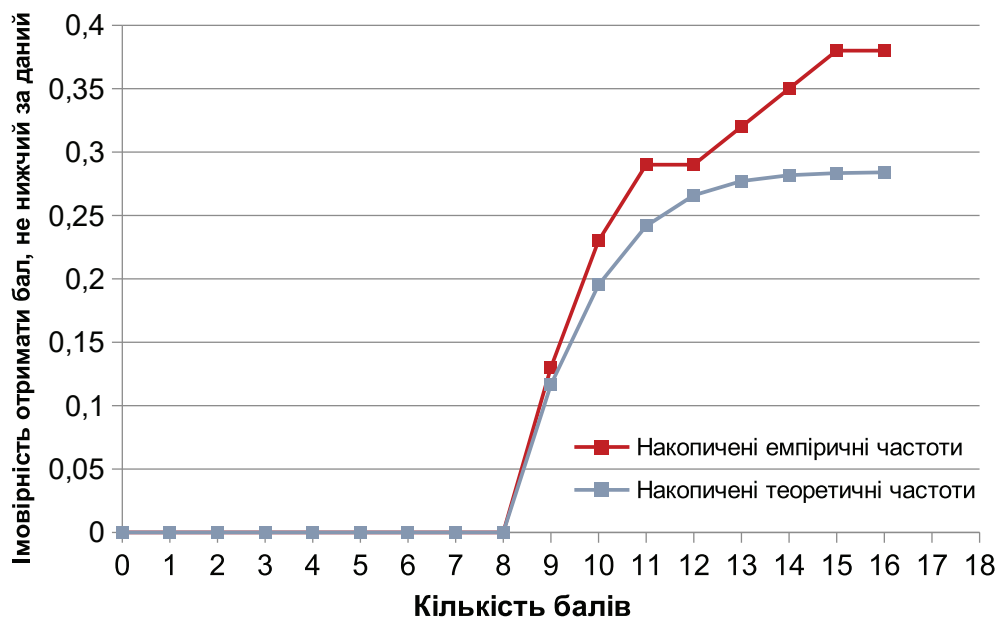


Рис. Н.3. Імовірність отримати прохідний бал або більш високий, що обчислена за функціями теоретичного та емпіричного розподілів

Визначимо кількість абітурієнтів, яка має можливість отримати прохідний бал, виходячи з теоретичних розрахунків у припущенні біноміального закону розподілу. За стовпцем 7 табл. Н.1 визначаємо ймовірність того, що випадкова величина X прийме значення на проміжку $x_i \in [9; 16]$, як різниця значень функції розподілу:

$$P(X=x_i | x_i \in [9; 16]) = 0,9998 - 0,7159 = 0,2839.$$

Отже, за теоретичними розрахунками 28% абітурієнтів можуть набрати прохідний бал. Тобто і емпіричні, і теоретичні дослідження свідчать, що за існуючої системи тестування є достатньо велика ймовірність отримати прохідний бал абітурієнту, який не знає математики. Так, за теоретичними розрахунками така ймовірність складає 0,28, тобто 28% абітурієнтів можуть набрати прохідний бал навіть якщо вони не читали запитання тесту, а відповідали навмання. Емпіричні дослідження доводять, що цей відсоток навіть вищий. Для досліджуваної групи він склав 38%. Це можна пояснити тим, що ті, хто проходив випробування, мали певні знання з математики, які вплинули на вибір правильних відповідей на рівні інтуїції.

Додаток П

Порівняння результатів тестування в міських та сільських школах
на прикладі Харківської області у 2019 році

Таблиця П.1

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики
учнів міських шкіл Харківської області у 2019 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	205	122,868055	82,1319453	82,1319453	0,05117255
124	139,5	217	245,821592	-28,8215924	28,8215924	0,03321517
140	150	140	187,100194	-47,1001939	47,1001939	0,00386926
150,5	161,5	189	214,107482	-25,107482	25,107482	0,01177403
162	172,5	204	217,859495	-13,8594945	13,8594945	0,02040923
173	183	182	197,109831	-15,1098308	15,1098308	0,02982346
183,5	190	146	158,572043	-12,572043	12,572043	0,03765651
190,5	195	165	113,430591	51,569409	51,569409	0,00552603
195,5	199,5	107	72,1467883	34,8532117	34,8532117	0,01618936
200	210	50	75,9839293	-25,9839293	25,9839293	0,02103444
Сума		1 605	1 605	0	337,109132	2,05009785

$\lambda = 2,05 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (337 / 1\ 605) \cdot 100 = 21,0\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 21,17 - 21,0 = 0,17\%$.

Таблиця П.2

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з математики
учнів сільських шкіл Харківської області у 2019 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
1	2	3	4	5	6	7
100	123,5	37	22,891827	14,108173	14,108173	0,09729774
124	139,5	29	37,2031673	-8,20316734	8,20316734	0,04072418
140	150	23	22,6156999	0,38430008	0,38430008	0,04337452
150,5	161,5	10	21,109183	-11,109183	11,109183	0,03324053
162	172,5	14	16,9094251	-2,90942511	2,90942511	0,05330553
173	183	15	11,624635	3,37536501	3,37536501	0,03002715

Продовження додатка П
Закінчення табл. П.2

1	2	3	4	5	6	7
183,5	190	11	6,85832254	4,14167746	4,14167746	0,00146386
190,5	195	5	3,47246333	1,52753667	1,52753667	0,00907087
195,5	199,5	1	1,50879357	-0,50879357	0,50879357	0,00556195
200	210	0	0,80648322	-0,80648322	0,80648322	0,00157853
Сума	-	145	145	0	47,0741044	1,17162

$\lambda = 1,17 < \lambda_{0,05} = 1,36$, гіпотеза про нормальний закон розподілу приймається.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (47 / 145) \cdot 100 = 32,4\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 21,17 - 32,4 = -11,23\%$.

Таблиця П.3

**Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури
учнів міських шкіл Харківської області у 2019 році**

Хлв	Хпр	Час-га емп.	Час-га теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	349	205,260484	143,739516	143,739516	0,04685121
124	139,5	328	428,589557	-100,589557	100,589557	0,01406452
140	150	392	336,872223	55,1277773	55,1277773	0,03203316
150,5	161,5	289	395,764604	-106,764604	106,764604	0,00276625
162	172,5	369	414,518046	-45,5180461	45,5180461	0,01760264
173	183	334	387,065927	-53,0659267	53,0659267	0,03489923
183,5	190	285	322,226358	-37,2263585	37,2263585	0,04703299
190,5	195	338	239,150216	98,8497844	98,8497844	0,01481337
195,5	199,5	249	158,238594	90,7614056	90,7614056	0,01476988
200	210	135	180,313992	-45,3139917	45,3139917	0,0272603
Сума	-	3 068	3 068	0	776,956967	2,60513493

$\lambda = 2,605 > \lambda_{0,01} = 1,63$, гіпотеза про нормальний закон розподілу відхиляється.

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (777 / 3 068) \cdot 100 = 25,33\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 25,57 - 25,33 = 0,24\%$.

Продовження додатка П

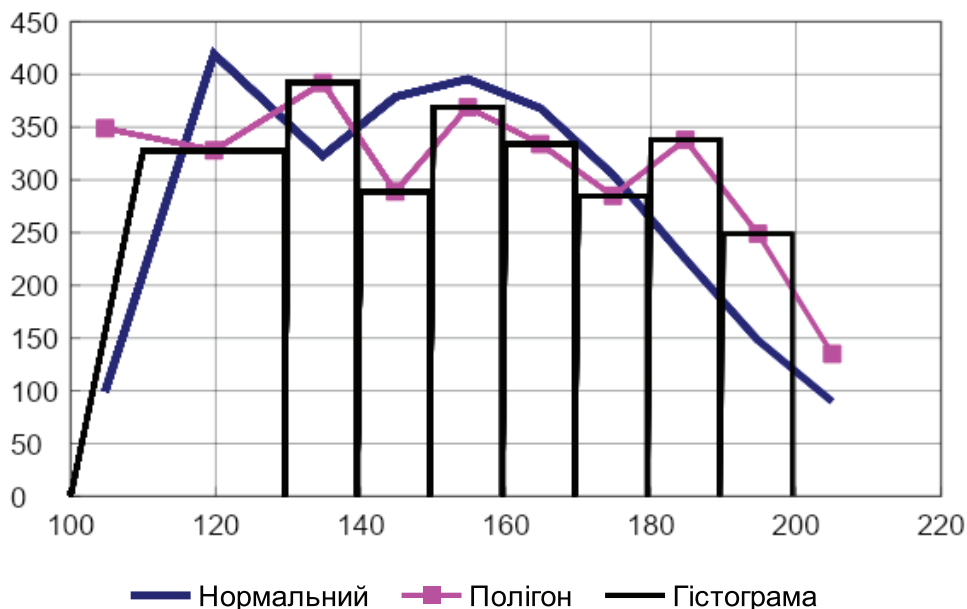


Рис. П.1. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів міських шкіл Харківської області у 2019 році

Таблиця П.4

Аналіз балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів сільських шкіл Харківської області у 2019 році

Хлв	Хпр	Час-та емп.	Час-та теор.	Відхилення	За модулем	$ Fn - F $
100	123,5	44	28,1029557	15,8970443	15,8970443	0,05597551
124	139,5	42	50,935006	-8,93500603	8,93500603	0,02451422
140	150	40	36,2414902	3,75850982	3,75850982	0,03774841
150,5	161,5	27	39,3556984	-12,3556984	12,3556984	0,00575757
162	172,5	33	37,8618701	-4,86187012	4,86187012	0,02287683
173	183	32	32,2692672	-0,26926717	0,26926717	0,02382496
183,5	190	26	24,3650716	1,63492835	1,63492835	0,01806817
190,5	195	17	16,2980627	0,70193731	0,70193731	0,01559656
195,5	199,5	16	9,65809227	6,34190773	6,34190773	0,0067341
200	210	7	8,91248573	-1,91248573	1,91248573	0,01293451
Сума	-	284	284	0	56,668655	0,94331603

$\lambda = 0,943 < \lambda_{0,05} = 1,36$, гіпотеза про нормальний закон розподілу приймається

Відсоток відхилення = $DM(r,t) = (57 / 284) \cdot 100 = 20,07\%$.

$dDM(r,t) = sDM(r,t) - DM(r,t) = 25,57 - 20,07 = 5,5\%$.

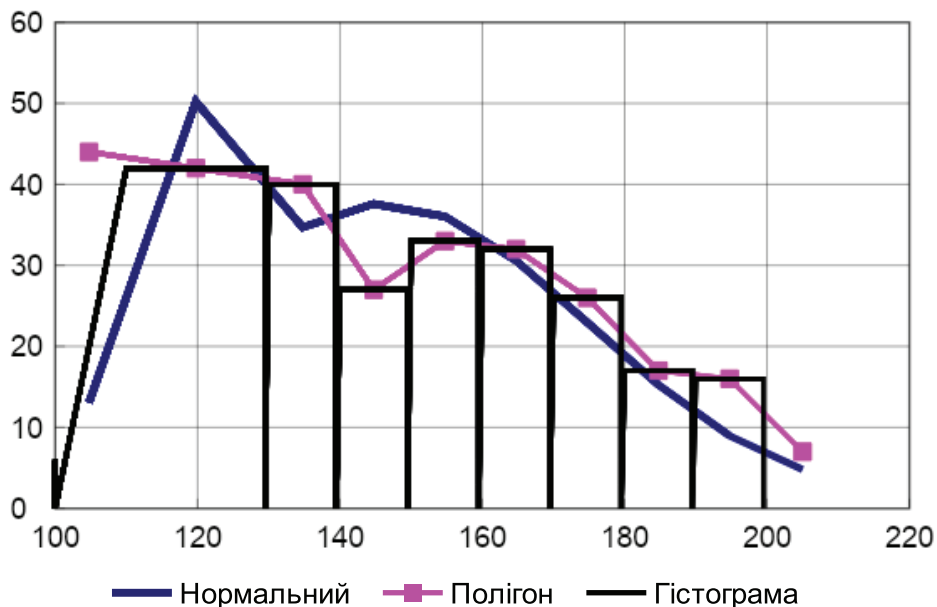


Рис. П.2. Графіки розподілу балів сертифікатів ЗНО з української мови і літератури учнів сільських шкіл Харківської області у 2019 році

Додаток Р

Таблиця Р.1

Розрахунок розподілу фінансування для ЗВО МОН України
(дані на 1.05.2020 р.)

№ п/ч	Найменування закладу вищої освіти (відокремленого структурного підрозділу закладу вищої освіти, що діє згідно із затвердженим в установленому порядку положенням, має окремо визначений ліцензований обсяг і безпосередньо здійснює підготовку здобувачів вищої	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	1 116 254 144	893 003 315	51 322	307 688 542	1 200 691 857	-	1 200 691 857	107,6	17 400	25 792,95	1,48	11 929,17	1,5	1	1,40	1,1	1,00	59 581,71	0,0915
		Обсяг фінансування ЗВО у 2019 році (грн)	Обсяг фінансування стабільної діяльності ЗВО (грн)	Відношення обсягу фінансування стабільної діяльності ЗВО до Розрахункового контингенту (ст. 4 / ст. 12) (грн)	Обсяг фінансування, що надається залежно від показників діяльності ЗВО (грн)	Обсяг фінансування, передачений ЗВО в 2020 році – до корегування (ст. 4 + ст. 5), (грн)	Корегування обсягу внаслідок застосування максимального/мінімального рівня фінансування освітньої діяльності ЗВО на 2020 рік (120%, 95%), (грн)	Обсяг фінансування ЗВО у 2020 р. (грн)	Співвідношення обсягів фінансування ЗВО 2020/2019 (%)	Фактична кількість здобувачів вищої освіти, які навчаються на умовах державного замовлення, станом на 1 жовтня 2019 р. (осіб)	Розрахунковий контингент здобувачів вищої освіти, які навчаються на умовах державного замовлення, (осіб)	КПР(і) показник профілактики ЗВО	Відношення обсягу фінансування, що надається залежно від показників діяльності ЗВО до розрахункового контингенту (ст 6 / ст12) (грн/ос)	масштабу діяльності	регіональної підтримки	наукової діяльності	міжнародного визнання	працевлаштування випускників	Комплексний показник діяльності Рr(і) (осіб)	Частка в комплексному показнику діяльності

Продовження додатка Р
Продовження табл. П. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
2	Національний університет «Львівська політехніка»	677 729 200	262 347 040	40 077	204 521 852	746 705 212	-	746 705 212	110,2	12 274	17 925,73	1,46	11 409,40	1,5	1,03	1,30	1,1	1,00	39 604,21	0,0608
3	Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна	258 801 200	207 040 960	33 775	90 042 632	746 705 212	-	297 083 592	114,8	6 130	8 455,68	1,38	10 648,77	1,4	1,03	1,30	1,1	1,00	17 436,12	0,0268
4	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»	327 933 800	262 347 040	40 077	105 845 009	368 192 049	-	368 192 049	112,3	6 546	9 939,64	1,52	10 648,77	1,4	1,03	1,30	1,1	1,00	20 496,14	0,0315
5	Сумський державний університет	167 880 000	134 304 000	27 812	80 254 275	214 558 275	-13 102 275	201 456 000	120,0	4 829	7 859,30	1,63	10 211,37	1,2	1,07	1,40	1,1	1,00	15 540,67	0,0239
6	Національний університет біоресурсів і природокористування України	411 285 900	329 028 720	41 283	124 114 998	453 143 718	-	453 143 718	110,2	7 970	12 262,24	1,54	10 121,72	1	1	1,40	1	1,00	24 033,99	0,0369
7	Львівський національний університет імені Івана Франка	343 895 100	275 116 080	25 832	127 115 376	402 231 456	-	402 231 456	117,0	1 0650	13 276,70	1,25	9 574,32	1,5	1,03	1,20	1	1,00	24 614,99	0,0378

Продовження додатка Р
Продовження табл. П.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
8	Національний авіаційний університет	362 951 900	290 361 520	38 357	103 706 388	394 067 908	-	394 067 908	108,6	7 570	11 034,07	1,46	9 398,74	1,4	1	1,30	1	1,00	20 082,01	0,0308
9	Національний аерокосмічний університет імені М. С. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»	223 651 500	178 921 200	50 873	48 102 327	227 023 527	-	227 023 527	101,5	3 517	5 382,96	1,53	8 936,03	1,2	1,03	1,40	1	1,00	9 314,68	0,0143
10	Національний університет «Запорізька політехніка»	158 992 700	127 194 160	25 974	64 693 760	191 887 920	-1 096 680	190 791 240	120,0	4 897	7 505,09	1,53	8 619,99	1,2	1,07	1,30	1	1,00	12 527,49	0,0192
11	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»	141 392 000	113 113 600	28 173	52 585 123	165 698 723	-	165 698 723	117,2	4 015	6 100,37	1,52	8 619,99	1,2	1,07	1,30	1	1,00	10 182,74	0,0156
12	Луцький національний технічний університет	88 467 000	70 773 600	21 202	41 579 087	112 352 687	-6 192 287	106 160 400	120,0	3 338	4 823,57	1,45	8 619,99	1,2	1,07	1,30	1	1,00	8 051,50	0,0124

Продовження додатка Р
Продовження табл. П. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
13	Придніпровська державна академія будівництва та архітектури	107 181 300	85 745 040	49 392	23 654 311	109 399 351	-	109 399 351	102,1	1 736	2 853,89	1,64	8 288,45	1	1,07	1,50	1	1,00	4 580,49	0,0070
14	Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна	86 193 700	68 954 960	39 698	23 287 398	92 242 358	-	92 242 358	107,0	1 737	2 809,62	1,62	8 288,45	1	1,07	1,50	1	1,00	4 509,44	0,0069
15	Криворізький національний університет	79 331 300	63 465 040	27 379	28 958 315	92 423 355	-	92 423 355	116,5	2 318	3 493,82	1,51	8 288,45	1	1,07	1,50	1	1,00	5 607,57	0,0086
16	Київський національний університет будівництва і архітектури	182 458 500	145 966 800	37 688	51 445 884	197 412 684	-	197 412 684	108,2	3 873	6 385,98	1,65	8 056,06	1,2	1	1,30	1	1,00	9 962,13	0,0153
17	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова	128 232 100	102 585 680	32 922	36 045 286	138 630 966	-	138 630 966	108,1	3 116	4 530,06	1,45	7 956,91	1,2	1,07	1,20	1	1,00	6 979,91	0,0107

Продовження додатка Р
Продовження табл. П.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
18	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара	241 896 300	193 517 040	41 492	50 757 308	244 274 348	-	244 274 348	101,0	4 664	3240,66	1,37	7 956,91	1,2	1,07	1,20	1	1,00	9 828,79	0,0151
19	Національний університет водного господарства та природокористування	118 951 690	95 161 352	26 215	40 679 169	135 840 521	-	135 840 521	114,2	3 630	5 112,43	1,41	7 956,91	1,2	1,07	1,20	1	1,00	7 877,23	0,0121
20	Сумський національний аграрний університет	97 129 900	77 703 920	24 567	39 219 394	116 923 314	-367 434	116 555 880	120,0	3163	4 928,97	1,56	7 956,91	1,2	1,07	1,20	1	1,00	7 594,56	0,0117
21	Національний університет «Києво-Могилянська академія»	100 941 083	80 752 866	30 565	24 011 565	104 764 432	-	104 764 432	103,8	2 642	3 099,78	1,17	7 746,22	1	1	1,50	1	1,00	4 649,67	0,0071
22	Миколаївський національний аграрний університет	80 052 100	64 041 680	45 323	16 847 294	80 888 974	-	80 888 974	101,0	1 413	2 177,81	1,54	7 735,89	1	1,07	1,40	1	1,00	3 262,36	0,0050
23	Чернігівський національний технологічний університет	95 251 800	76 201 440	31 052	25 069 397	101 270 837	-	101 270 837	106,3	2 454	3240,66	1,32	7 735,89	1	1,07	1,40	1	1,00	4 854,51	0,0075

Продовження додатка Р
Продовження табл. П. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
24	Український державний хіміко-технологічний університет	69 326 000	55 460 800	42 240	16 690 178	72 150 978	-	72 150 978	104,1	1 313	2 157,50	1,64	7 735,89	1	1,07	1,40	1	1,00	3 231,94	0,0050
25	Донбаська національна академія будівництва і архітектури	17 130 400	15 417 360	41 004	4 642 059	20 059 419	-	20 059 419	117,1	376	600,07	1,60	7 735,89	1	1,07	1,40	1	1,00	898,90	0,0014
26	Харківський національний університет радіоелектроніки	188 917 800	151 134 240	29 143	56 756 005	207 890 245	-	207 890 245	110,0	5 186	7 409,92	1,43	7 659,46	1,2	1,03	1,20	1	1,00	10 990,40	0,0169
27	Харківський національний автомобільно-дорожній університет	77 239 500	61 791 600	31 510	23 237 831	85 029 431	-	85 029 431	110,1	1 961	3 120,56	1,59	7 446,70	1	1,03	1,40	1	1,00	4 499,84	0,0069
28	Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова	95 452 800	76 362 240	29 864	31 472 029	107 834 269	-	107 834 269	113,0	2 557	4 226,31	1,65	7 446,70	1	1,03	1,40	1	1,00	6 094,34	0,0094
29	Запорізький національний університет	124 273 000	99 418 400	31 422	28 983 819	128 402 219	-	128 402 219	103,3	3 164	3 973,74	1,26	7 293,84	1,2	1,07	1,10	1	1,00	5 612,51	0,0086

Продовження додатка Р
Продовження табл. П.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
30	Одеський національний політехнічний університет	153 718 000	122 974 400	22 242	53 490 849	176 465 249	-	176 465 249	110,4	4 593	5 580,56	1,33	7 293,84	1,2	1,07	1,10	1	1,00	7 131,40	0,0159
31	Тернопільський національний економічний університет	111 187 500	88 950 000	27 832	25 471 632	114 421 632	-	114 421 632	102,9	3 196	3 492,21	1,09	7 293,84	1,2	1,07	1,10	1	1,00	4 932,40	0,0076
32	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника	112 971 200	90 376 960	23 865	34 915 984	125 292 944	-	125 292 944	110,9	3 787	4 787,05	1,26	7 293,84	1,2	1,07	1,10	1	1,00	6 761,23	0,0104
33	Ужгородський національний університет	181 690 800	145 352 640	28 077	58 227 839	203 580 479	-	203 580 479	112,0	5 177	7 983,16	1,54	7 293,84	1,2	1,07	1,10	1	1,00	11 275,41	0,0173
34	Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки	133 998 300	107 198 640	23 340	40 703 688	147 902 328	-	147 902 328	110,4	4 593	5 580,56	1,22	7 293,84	1,2	1,07	1,10	1	1,00	7 881,98	0,0121
35	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича	153 718 000	122 974 400	22 242	53 490 849	176 465 249	-	176 465 249	114,8	5 529	7 333,71	1,33	7 293,84	1,2	1,07	1,10	1	1,00	10 358,12	0,0159

Продовження додатка Р
Продовження табл. П. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
36	Луганський національний університет імені Тараса Шевченка	71 842 600	64 658 340	18 395	26 364 238	91 022 578	-4 811 458	86 211 120	120,0	3 515	3 614,59	1,03	7 293,84	1,2	1,07	1,10	1	1,00	5 105,25	0,0078
37	Національний транспортний університет	102 632 000	82 105 600	36 654	24 879 837	106 985 437	-	106 985 437	104,2	2 240	3 441,29	1,54	7 229,80	1	1	1,40	1	1,00	4 817,80	0,0074
38	Національна металургійна академія України	93 660 500	74 928 400	39 312	19 190 222	94 118 622	-	94 118 622	100,5	1 906	2 671,50	1,40	7 183,32	1	1,07	1,30	1	1,00	3 716,05	0,0057
39	Національний університет «Острозька академія»	35 137 500	28 110 000	27 344	8 357 352	36 467 352	-	36 467 352	103,8	1 028	1 163,44	1,13	7 183,32	1	1,07	1,30	1	1,00	1 618,34	0,0025
40	Одеська державна академія будівництва та архітектури	85 546 800	68 437 440	38 863	21 801 504	90 238 944	-	90 238 944	105,5	1 761	3 035,02	1,72	7 183,32	1	1,07	1,30	1	1,00	4 221,71	0,0065
41	Подільський державний аграрно-технічний університет	52 123 200	41 698 560	33 737	13 325 842	55 024 402	-	55 024 402	105,6	1 236	1 855,11	1,50	7 183,32	1	1,07	1,30	1	1,00	2 580,46	0,0040

Продовження додатка Р
Продовження табл. П.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
42	Дніпровський державний аграрно-економічний університет	55 922 400	44 737 920	23 085	22 067 072	66 804 992	-	66 804 992	119,5	1 938	3 071,99	1,59	7 183,32	1	1,07	1,30	1	1,00	4 273,13	0,0066
43	Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка	78 853 200	63 082 560	35 640	20 187 153	83 269 713	-	83 269 713	105,6	1 770	2 810,28	1,59	7 183,32	1	1,07	1,30	1	1,00	3 909,10	0,0060
44	Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	61 597 500	49 278 000	30 646	16 186 249	65 464 249	-	65 464 249	106,3	1 608	2 253,31	1,40	7 183,32	1	1,07	1,30	1	1,00	3 134,35	0,0048
45	Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу	116 077 700	92 862 160	34 115	30 524 481	123 386 641	-	123 386 641	106,3	2 722	4 249,35	1,56	7 183,32	1	1,07	1,30	1	1,00	5 910,85	0,0091
46	Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого	236 351 000	189 080 800	54 178	26 119 701	215 200 501	9 332 949	224 533 450	95,0	3 490	3 720,14	1,07	7 021,17	1,2	1,03	1,10	1	1,00	5 057,90	0,0078
47	Український державний університет залізничного транспорту	72 809 900	58 247 920	30 087	20 972 720	79 220 640	-	79 220 640	108,8	1 936	3 033,02	1,57	6 914,79	1	1,03	1,30	1	1,00	4 061,22	0,0062

Продовження додатка Р
Продовження табл. П. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
48	Київський національний торговельно-економічний університет	161 605 000	97 499 09	52 111	19 169 298	116 668 394	-	116 668 394	95,7	1 871	2890,97	1,55	6 630,76	1	1,07	1,20	1	1,00	3 712,00	0,0057
49	Національний університет харчових технологій	165 236 700	132 189 360	37 007	38 066 433	170 255 793	-	170 255 793	103,0	3 572	5584,32	1,56	6 816,67	1,2	1	1,10	1	1,00	7 371,30	0,0113
50	Київський національний університет технологій та дизайну	108 884 400	87 107 520	38 509	24 453 050	111 560 570	-	111 560 570	102,5	2 262	3642,43	1,61	6 713,39	1	1	1,30	1	1,00	4 735,16	0,0073
51	Національний університет фізичного виховання і спорту України	88 519 300	70 815 440	44 232	13 763 437	84 578 877	-	84 578 877	95,5	1 601	2050,15	1,28	6 713,39	1	1	1,30	1	1,00	2 665,19	0,0041
52	Одеська національна академія харчових технологій	121 873 870	88 519 300	52 111	19 169 298	116 668 394	-	116 668 394	95,7	1 871	2890,97	1,55	6 630,76	1	1,07	1,20	1	1,00	3 712,00	0,0057

Продовження додатка Р
Продовження табл. П.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
53	Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського	19 031 400	17 128 260	34 884	4 068 980	21 197 240	-	21 197 240	111,4	491	613,65	1,25	6 630,76	1	1,07	1,20	1	1,00	787,93	0,0012
54	Приазовський державний технічний університет	79 780 900	71 802 810	39 913	18 600 876	90 403 686	-	90 403 686	113,3	1 799	2805,24	1,56	6 630,76	1	1,07	1,20	1	1,00	3 601,93	0,0055
55	Чорноморський національний університет імені Петра Могили	61 847 000	49 477 600	30 962	14 628 612	64 106 212	-	64 106 212	103,7	1 598	2206,17	1,38	6 630,76	1	1,07	1,20	1	1,00	2 832,73	0,0043
56	Таврійський державний агротехнологічний університет	76 477 800	61 182 240	29 121	20 460 267	81 642 507	-	81 642 507	106,8	2 101	3085,66	1,47	6 630,76	1	1,07	1,20	1	1,00	3 961,99	0,0061
57	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини	101 239 300	80 991 440	20 132	29 871 286	110 862 726	-	110 862 726	109,5	4 023	4504,96	1,12	6 630,76	1,2	1,07	1,00	1	1,00	5 784,36	0,0089

Продовження додатка Р
Продовження табл. П. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
58	Маріупольський державний університет	84 345 700	67 476 560	19 592	25 989 838	93 246 601	93 246 601	-	113 960 318	113 960 318	103,6	3 919,59	1,53	6 630,76	1,2	1,07	1,00	1,00	1,00	4 990,19	0,0077
59	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова	113 939 200	40 581 720	34 626	8 634 968	93 246 601	93 246 601	-	113 960 318	113 960 318	99,6	3 371,99	1,29	6 630,76	1	1,07	1,20	1,00	1,00	4 329,63	0,0066
60	Дніпровський державний технічний університет	52 325 200	41 860 160	39 268	11 429 436	53 289 596	53 289 596	-	53 289 596	53 289 596	101,8	17 23,70	1,62	6 630,76	1	1,07	1,20	1,00	1,00	2 213,23	0,0034
61	Вінницький національний технічний університет	109 963 100	87 970 480	34 310	25 989 838	113 960 318	113 960 318	-	113 960 318	113 960 318	103,6	3 919,59	1,53	6 630,76	1	1,07	1,20	1,00	1,00	5 032,75	0,0077
62	Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди	84 345 700	67 476 560	19 592	25 989 838	93 246 601	93 246 601	-	113 960 318	113 960 318	103,6	3 919,59	1,53	6 630,76	1,2	1,07	1,00	1,00	1,00	4 990,19	0,0077

Продовження додатка Р
Продовження табл. П. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
63	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя	74 014 600	59 211 680	26 061	23 357 598	82 569 278	-	82 569 278	111,6	2 272	3 522,61	1,55	6 630,76	1	1,07	1,20	1	1,00	4 523,03	0,0069
64	Уманський національний університет садівництва	65 716 200	52 572 960	21 564	22 193 130	74 766 090	-	74 766 090	113,8	2 438	3 347,00	1,37	6 630,76	1	1,07	1,20	1	1,00	4 297,54	0,0066
65	Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка	69 781 200	55 824 960	25 893	17 137 029	72 961 989	-	72 961 989	104,6	2 156	2 584,47	1,20	6 630,76	1	1,07	1,20	1	1,00	3 318,46	0,0051
69	Одеський національний морський університет	51 971 520	41 577 216	29 762	14 584 809	56 162 025	-	56 162 025	108,1	1 397	2 199,57	1,57	6 630,76	1	1,07	1,20	1	1,00	2 824,25	0,0043
67	Національний лісотехнічний університет України	83 313 700	66 650 960	46 871	13 424 892	80 075 852	-	80 075 852	96,1	1 422	2 103,27	1,48	6 382,88	1	1,03	1,20	1	1,00	2 599,64	0,0040

Продовження додатка Р
Продовження табл. П. 1

68	Українська інженерно-педагогічна академія	47 422 400	37 937 920	36 620	7 997 981	197 819 077	-	197 819 077	45 935 901	-	197 819 077	45 935 901	96,9	1 036	5342,71	1,20	1,21	6 382,88	1,2	1,03	1,20	1	1,00	1,00	1 548,75	0,0024
69	Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця	70 553 700	56 442 960	30 526	13 182 885	69 625 845	-	69 625 845	69 625 845	-	69 625 845	1 849	98,7	1 849	2065,35	1,12	1,12	6 382,88	1	1,03	1,20	1	1,00	1,00	2 552,77	0,0039
70	Харківський національний університет будівництва та архітектури	65 184 600	52 147 680	42 779	12 790 325	64 938 005	-	64 938 005	64 938 005	-	64 938 005	1 219	99,6	1 219	2003,85	1,64	1,64	6 382,88	1	1,03	1,20	1	1,00	1,00	2 476,76	0,0038
71	Київський національний університет культури і мистецтв	369 139 300	295 311 440	91 399	31 882 558	327 193 998	23 488 337	350 682 335	64 938 005	350 682 335	327 193 998	3231	95,0	3231	5144,86	1,59	1,59	6 196,97	1,2	1	1,00	1	1,00	1,00	6 173,83	0,0095
72	Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова	205 888 029	164 710 423	36 914	33 108 653	197 819 077	-	197 819 077	45 935 901	-	197 819 077	4 462	96,1	4 462	5342,71	1,20	1,20	6 196,97	1,2	1	1,00	1	1,00	1,00	6 411,26	0,0098

Продовження додатка Р
Продовження табл. П. 1

73	Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана	61 263 300	96 771 700	58 562 700	36 014 200	144 215 100	115 372 080	27 641	26 974 437	62 646 869	-	142 346 517	98,7	4 174	2243,47	1,25	6 078,20	6 196,97	6 196,97	1,2	1	1,07	1,10	1	1,00	1	1,00	5 223,41	0,0041
74	Університет банківської справи	49 010 640	77 417 360	46 850 160	28 811 360	115 372 080	27 624	6 939 804	6 939 804	62 646 869	-	142 346 517	99,3	1043	1119,87	1,07	6 196,97	6 196,97	6 196,97	1	1	1,20	1,10	1	1,00	1	1,00	1 343,84	0,0021
75	Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя	61 263 300	96 771 700	58 562 700	36 014 200	144 215 100	36 745	9 659 362	9 659 362	62 646 869	-	142 346 517	96,5	1 275	1589,18	1,25	6 078,20	6 078,20	6 078,20	1	1	1,07	1,10	1	1,00	1	1,00	1 870,47	0,0029
76	Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка	49 010 640	77 417 360	46 850 160	28 811 360	115 372 080	33 241	17 837 182	17 837 182	62 646 869	-	142 346 517	98,4	2 329	2934,62	1,26	6 078,20	6 078,20	6 078,20	1	1	1,07	1,10	1	1,00	1	1,00	3 454,04	0,0053
77	Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького	61 263 300	96 771 700	58 562 700	36 014 200	144 215 100	27 228	13 636 229	13 636 229	62 646 869	-	142 346 517	102,3	1 800	2243,47	1,25	6 078,20	6 078,20	6 078,20	1	1	1,07	1,10	1	1,00	1	1,00	2 640,56	0,0041

Продовження додатка Р
Продовження табл. П. 1

78	Центральноукраїнський національний технічний університет	67 282 900	50 179 200	85 469 800	76 922 820	35 238 400	44 048 000	56 356 000	28 607	15 896 936	12 566 868	15 510 667	92 433 487	46 650 325	73 545 647	17 189 647	69 723 256	57 728 148	57 728 148	92 433 487	46 650 325	73 545 647	-	69 723 256	57 728 148	57 728 148	92 433 487	46 650 325	73 545 647	1 970	1 872	1 433	2 155	1 455	1 877,52	2828,08	1,44	6 078,20	1	1,07	1,10	1	1,00	3 078,33	2 433,49	3 003,53	2 209,84	2 209,84	0,0034	0,0046	0,0037	0,0047
79	Херсонський державний аграрний університет	67 282 900	50 179 200	85 469 800	76 922 820	35 238 400	44 048 000	56 356 000	28 607	15 896 936	12 566 868	15 510 667	92 433 487	46 650 325	73 545 647	17 189 647	69 723 256	57 728 148	57 728 148	92 433 487	46 650 325	73 545 647	-	69 723 256	57 728 148	57 728 148	92 433 487	46 650 325	73 545 647	1 970	1 872	1 433	2 155	1 455	1 877,52	2828,08	1,44	6 078,20	1	1,07	1,10	1	1,00	3 078,33	2 433,49	3 003,53	2 209,84	2 209,84	0,0034	0,0046	0,0037	0,0047
80	Донецький національний університет імені Василя Стуса	67 282 900	50 179 200	85 469 800	76 922 820	35 238 400	44 048 000	56 356 000	28 607	15 896 936	12 566 868	15 510 667	92 433 487	46 650 325	73 545 647	17 189 647	69 723 256	57 728 148	57 728 148	92 433 487	46 650 325	73 545 647	-	69 723 256	57 728 148	57 728 148	92 433 487	46 650 325	73 545 647	1 970	1 872	1 433	2 155	1 455	1 877,52	2828,08	1,44	6 078,20	1	1,07	1,10	1	1,00	3 078,33	2 433,49	3 003,53	2 209,84	2 209,84	0,0034	0,0046	0,0037	0,0047
81	Донецький національний технічний університет	67 282 900	50 179 200	85 469 800	76 922 820	35 238 400	44 048 000	56 356 000	28 607	15 896 936	12 566 868	15 510 667	92 433 487	46 650 325	73 545 647	17 189 647	69 723 256	57 728 148	57 728 148	92 433 487	46 650 325	73 545 647	-	69 723 256	57 728 148	57 728 148	92 433 487	46 650 325	73 545 647	1 970	1 872	1 433	2 155	1 455	1 877,52	2828,08	1,44	6 078,20	1	1,07	1,10	1	1,00	3 078,33	2 433,49	3 003,53	2 209,84	2 209,84	0,0034	0,0046	0,0037	0,0047
82	Вінницький національний аграрний університет	67 282 900	50 179 200	85 469 800	76 922 820	35 238 400	44 048 000	56 356 000	28 607	15 896 936	12 566 868	15 510 667	92 433 487	46 650 325	73 545 647	17 189 647	69 723 256	57 728 148	57 728 148	92 433 487	46 650 325	73 545 647	-	69 723 256	57 728 148	57 728 148	92 433 487	46 650 325	73 545 647	1 970	1 872	1 433	2 155	1 455	1 877,52	2828,08	1,44	6 078,20	1	1,07	1,10	1	1,00	3 078,33	2 433,49	3 003,53	2 209,84	2 209,84	0,0034	0,0046	0,0037	0,0047

Продовження додатка Р
Продовження табл. П. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
83	Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського	75 731 200	60 584 960	24 224	19 110 874	79 695 834	-	79 695 834	105,2	2 501	314,17	1,26	6 078,20	1	1,07	1,10	1	1,00	3 700,69	0,0057
84	Державний університет «Житомирська політехніка»	56 432 000	45 145 600	20 998	16 764 046	61 909 646	-	61 909 646	109,7	2 150	2758,06	1,28	6 078,20	1	1,07	1,10	1	1,00	3 246,24	0,0050
85	Полтавська державна аграрна академія	61 347 700	49 078 160	23 976	19 589 082	68 667 242	-	68 667 242	111,9	2 047	3222,84	1,57	6 078,20	1	1,07	1,10	1	1,00	3 793,29	0,0058
86	Білоцерківський національний аграрний університет	77 510 800	62 008 640	24 251	25 312 331	87 320 971	-	87 320 971	112,7	2 557	4164,45	1,63	6 078,20	1	1,07	1,10	1	1,00	4 901,55	0,0075
87	Національний університет «Одеська морська академія»	93 155 300	74 524 240	55 823	13 134 486	87 658 726	838 809	88 497 535	95,0	1 335	2160,92	1,62	6 078,20	1	1,07	1,10	1	1,00	2 543,40	0,0039

Продовження додатка Р
Продовження табл. П. 1

88	Львівський національний аграрний університет	81 997 500	65 598 000	40 343	14 467 526	80 065 526	-	80 065 526	78 521 342	-	78 521 342	80 065 526	97,6	1 626	2 380,23	1,24	6 078,20	1	1,07	1,10	1	1,00	2 801,53	0,0043
89	Херсонський національний технічний університет	58 612 810	46 890 248	38 913	11 075 284	57 965 532	-	57 965 532	78 521 342	-	78 521 342	57 965 532	98,9	1 205	1 822,13	1,51	6 078,20	1	1,07	1,10	1	1,00	2 144,65	0,0033
90	Донбаська державна машинобудівна академія	52 262 100	47 035 890	31 108	12 263 590	59 299 480	-	59 299 480	78 521 342	-	78 521 342	59 299 480	113,5	1 512	2 017,64	1,33	6 078,20	1	1,07	1,10	1	1,00	2 374,76	0,0036
16	Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького	90 691 600	72 553 280	28 308	19 190 869	91 744 149	-	91 744 149	78 521 342	-	78 521 342	91 744 149	101,2	2 563	3 157,33	1,23	6 078,20	1	1,07	1,10	1	1,00	3 716,18	0,0057
26	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка	75 702 600	60 562 080	25 478	17 959 262	91 744 149	-	91 744 149	78 521 342	-	78 521 342	91 744 149	103,7	2 377	2 954,70	1,24	6 078,20	1	1,07	1,10	1	1,00	3 477,68	0,0053

Продовження додатка Р
Продовження табл. П.1

93	Хмельницький національний університет	95 912 000	76 729 600	32 734	16 549 423	93 279 023	-	93 279 023	101 756 006	-	101 756 006	93 279 023	97,3	2 344	2995,03	1,28	5 525,63	1	1,07	1,00	1,00	1	1,10	1	1,00	3 204,68	0,0049
94	Одеська національна академія зв'язку імені О. С. Попова	63 055 500	56 749 950	31 616	11 053 534	67 803 484	-	67 803 484	17 307 788	-	17 307 788	67 803 484	107,5	1 795	2000,41	1,11	5 525,63	1	1,07	1,00	1,00	1	1,30	1	1,00	2 140,44	0,0033
95	Національний університет «Одеська юридична академія»	123 867 310	99 093 848	47 436	12 589 384	111 683 232	5 990 713	117 673 945	117 673 945	117 673 945	117 673 945	17 307 788	106,4	574	483,16	0,84	5 525,63	1	1,07	1,00	1,00	1	1,00	1	1,00	5 16,98	0,0008
96	Донецький державний університет управління	16 264 500	14 638 050	25 502	2 669 738	17 307 788	-	17 307 788	17 307 788	-	17 307 788	17 307 788	106,4	574	483,16	0,84	5 525,63	1	1,07	1,00	1,00	1	1,00	1	1,00	5 16,98	0,0008
97	Дніпропетровський державний педагогічний університет	63 055 500	56 749 950	31 616	11 053 534	67 803 484	-	67 803 484	17 307 788	-	17 307 788	67 803 484	107,5	1 795	2000,41	1,11	5 525,63	1	1,07	1,00	1,00	1	1,00	1	1,00	2 140,44	0,0033
98	Херсонський державний університет	95 912 000	76 729 600	32 734	16 549 423	93 279 023	-	93 279 023	101 756 006	-	101 756 006	93 279 023	97,3	2 344	2995,03	1,28	5 525,63	1	1,07	1,00	1,00	1	1,10	1	1,00	3 204,68	0,0049

Продовження додатка Р
Продовження табл. П. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
99	Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка	74 751 900	59 801 520	30 279	13 444 205	73 245 725	-	73 245 725	98,0	1 975	2433,06	1,23	5 525,63	1	1,07	1,00	1	1,00	2 603,38	0,0040
100	Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка	53 997 100	43 197 680	29 669	9 763 381	52 961 061	-	52 961 061	98,1	1 456	1766,93	1,21	5 525,63	1	1,07	1,00	1	1,00	1 890,61	0,0029
101	Рівненський державний гуманітарний університет	103 015 300	82 412 240	28 917	20 478 359	102 890 599	-	102 890 599	99,9	2 850	3706,07	1,30	5 525,63	1	1,07	1,00	1	1,00	3 965,49	0,0061
102	Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського	49 012 800	39 210 240	28 067	9 798 115	49 008 355	-	49 008 355	100,0	1 397	1773,21	1,27	5 525,63	1	1,07	1,00	1	1,00	1 897,34	0,0029
103	Черкаський державний технологічний університет	71 054 400	56 843 520	28 811	15 490 463	72 333 983	-	72 333 983	101,8	1 973	2803,38	1,42	5 525,63	1	1,07	1,00	1	1,00	2 999,62	0,0046

Продовження додатка Р
Продовження табл. П.1

104	Бердянський державний педагогічний університет	26 173 500	23 556 150	20 342	8 890 806	32 446 956	- 1 038 756	31 408 200	120,0	1 158	1609,01	1,39	5 525,63	1	1,07	1,00	1,00	1,00	1 721,64	0,0026
105	Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	76 036 800	60 829 440	23 706	17 490 621	78 320 061	-	78 320 061	103,0	2 566	3165,36	1,23	5 525,63	1	1,07	1,00	1,00	1,00	3 386,94	0,0052
106	Криворізький державний педагогічний університет	67 082 000	53 665 600	24 926	15 593 450	69 259 050	-	69 259 050	103,2	2 153	2822,02	1,31	5 525,63	1	1,07	1,00	1,00	1,00	3019,56	0,0046
107	Житомирський державний університет імені Івана Франка	69 863 900	55 891 120	22 267	18 150 017	74 041 137	-	74 041 137	106,0	2 510	3284,69	1,31	5 525,63	1	1,07	1,00	1,00	1,00	3 514,62	0,0054
108	Житомирський національний агрокологічний університет	62 491 900	49 993 520	21 112	19 511 821	69 505 341	-	69 505 341	111,2	2 368	3531,15	1,49	5 525,63	1	1,07	1,00	1,00	1,00	3 778,33	0,0058
109	Луганський національний аграрний університет	26 173 500	23 556 150	20 342	8 890 806	32 446 956	- 1 038 756	31 408 200	120,0	1 158	1609,01	1,39	5 525,63	1	1,07	1,00	1,00	1,00	1 721,64	0,0026

Продовження додатка Р
Продовження табл. П. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
110	Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту	37 570 700	30 056 560	58 476	3 479 823	33 536 383	2 155 782	35 692 165	95,0	514	629,76	1,23	5 525,63	1	1,07	1,00	1	1,00	673,84	0,0010
111	Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва	66 473 200	53 178 560	46 042	8 857 415	62 035 975	1 113 565	63 149 540	95,0	1 155	1602,97	1,39	5 525,63	1	1,07	1,00	1	1,00	1 715,18	0,0026
112	Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля	114 099 500	102 689 550	39 090	21 395 288	124 084 838	-	124 084 838	108,8	2 627	3872,01	1,47	5 525,63	1	1,07	1,00	1	1,00	4 143,05	0,0064
113	Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського	62 375 400	49 900 32	32 593	11 288 975	61 189 295	-	61 189 295	98,1	1 531	2043,02	1,33	5 525,63	1	1,07	1,00	1	1,00	2 186,03	0,0034
114	Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка	62 108 100	49 686 480	29 735	11 810 954	61 497 434	-	61 497 434	99,0	1 671	2137,48	1,28	5 525,63	1	1,07	1,00	1	1,00	2 287,11	0,0035

Продовження додатка Р
Продовження табл. П.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
115	Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка	103 101 700	82 481 360	27 969	20 620 180	103 101 540	-	103 101 540	100,0	2 949	3731,73	1,27	5 525,63	1	1,07	1,00	1	1,00	3 992,95	0,0061
116	Горлівський інститут іноземних мов Державного вищого навчального закладу «Донбаський державний педагогічний університет»	20 584 400	18 525 960	23 904	4 824 072	23 350 032	-	23 350 032	113,4	775	873,04	1,13	5 525,63	1	1,07	1,00	1	1,00	934,15	0,0014
117	Харківська державна академія фізичної культури	54 789 000	43 831 200	40 547	7 292 719	51 123 919	925 631	52 049 550	95,0	1 081	1371,05	1,27	5 319,07	1	1,03	1,00	1	1,00	1 412,18	0,0022
118	Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського	65 184 900	52 147 920	36 854	10 015 189	62 163 109	-	62 163 109	95,4	1 415	1882,88	1,33	5 319,07	1	1,03	1,00	1	1,00	1 939,37	0,0030

Продовження додатка Р
Продовження табл. П. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
119	Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького	82 312 800	65 850 240	32 615	18 759 854	84 610 094	-	84 610 094	102,8	2 019	3526,91	1,75	5 319,07	1	1,03	1,00	1	1,00	3 632,71	0,0056
120	Харківський національний педагогічний університет імені Г.С. Сковороди	87 303 800	69 843 040	34 120	14 310 145	84 153 185	-	84 153 185	96,4	2 047	2690,35	1,31	5 319,07	1	1,03	1,00	1	1,00	2 771,06	0,0043
121	Українська академія друкарства	56 515 300	45 212 240	39 077	9 516 159	54 728 399	-	54 728 399	96,8	1 157	1789,07	1,55	5 319,07	1	1,03	1,00	1	1,00	1 842,74	0,0028
122	Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка	80 339 500	64 271 600	34 114	15 446 410	79 718 010	-	79 718 010	99,2	1 884	2903,97	1,54	5 319,07	1	1,03	1,00	1	1,00	2 991,09	0,0046
123	Одеський державний екологічний університет	49 681 500	39 745 200	56 617	5 526 882	45 272 082	1 925 343	47 197 425	95,0	702	1041,90	1,48	5 304,61	0,8	1,07	1,20	1	1,00	1 070,24	0,0016

Продовження додатка Р
Продовження табл. П.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
124	Таврійський національний університет імені В. І. Вернадського	38 624 800	34 762 320	20 992	9 509 823	44 272 143	-	44 272 143	114,6	1 656	1841,51	1,11	5 164,14	1	1	1,00	1	1,00	1 841,51	0,0028
125	Київський національний лінгвістичний університет	61 415 300	49 132 240	30 422	10 124 914	59 257 154	-	59 257 154	96,5	1 615	1960,62	1,21	5 164,14	1	1	1,00	1	1,00	1 960,62	0,0030
126	Харківський державний університет харчування та торгівлі	31 928 500	25 542 800	38 067	4 670 809	30 213 609	118 466	30 332 075	95,0	671	914,71	1,36	5 106,31	0,8	1,03	1,20	1	1,00	904,47	0,0014
127	Одеський національний економічний університет	40 738 500	32 590 800	34 931	4 684 272	37 275 072	1 426 503	38 701 575	95,0	933	963,34	1,03	4 862,56	0,8	1,07	1,10	1	1,00	907,08	0,0014
128	Державний університет інфраструктури та технологій	41 270 700	33 016 560	36 442	5 604 875	38 621 435	585 730	39 207 165	95,0	906	1 233,35	1,36	4 544,45	0,8	1	1,10	1	1,00	1 085,34	0,0017

Продовження додатка Р
Продовження табл. П. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
129	Чернівецький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету	8 285 400	6 628 320	31 563	887 107	7 515 427	355 703	7 871 130	95,0	210	200,68	0,96	4 420,51	0,8	1,07	1,00	1	1,00	171,78	0,0003
130	Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут»	12 423 400	9 938 720	24 785	2 171 088	12 109 808	-	12 109 808	97,5	401	491,14	1,22	4 420,51	0,8	1,07	1,00	1	1,00	420,42	0,0006
131	Одеський державний аграрний університет	28 521 100	22 816 880	33 903	5 069 080	27 885 960	-	27 885 960	97,8	673	1 146,72	1,70	4 420,51	0,8	1,07	1,00	1	1,00	981,59	0,0015

Продовження додатка Р
Продовження табл. П.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
132	Льотна академія Національного авіаційного університету	95 363 000	76 290 400	146 995	4 924 931	81 215 331	9 379 519	90 594 850	95,0	519	1114,11	2,15	4 420,51	0,8	1,07	1,00	1	1,00	953,68	0,0015
133	Одеський торговельно- економічний інститут Київського національного торговельно- економічного університету	5 048 300	4 038 640	60 278	296 174	4 334 814	461 071	4 795 885	95,0	67	67,00	1,00	4 420,51	0,8	1,07	1,00	1	1,00	57,35	0,0001
134	Криворізький економічний інститут Державного вищого навчального закладу «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»	8 722 200	6 977 760	38 551	763 819	7 741 579	544 511	8 286 090	95,0	181	172,79	0,95	4 420,51	0,8	1,07	1,00	1	1,00	147,91	0,0002
135	Університет митної справи та фінансів	49 222 400	39 377 920	40 141	5 425 487	44 803 407	1 957 873	46 761 280	95,0	981	1227,35	1,25	4 420,51	0,8	1,07	1,00	1	1,00	1 050,61	0,0016

Продовження додатка Р
Продовження табл. П. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
136	Мукачівський державний університет	25 959 400	20 767 520	42 040	3 186 744	23 954 264	707 166	24 661 430	95,	494	720,90	1,46	4 420,51	0,8	1,07	1,00	1	1,00	617,09	0,0009
137	Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету	13 868 000	11 094 400	30 313	1 717 765	12 812 165	362 435	13 174 600	95,0	366	388,59	1,06	4 420,51	0,8	1,07	1,00	1	1,00	332,63	0,0005
138	Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»	10 675 200	8 540 160	32 974	1 497 836	10 037 996	103 444	10 141 440	95,0	259	338,84	1,31	4 420,51	0,8	1,07	1,00	1	1,00	290,05	0,0004
139	Ізmailський державний гуманітарний університет	31 423 900	25 139 120	29 541	4 512 511	29 651 631	201 074	29 852 705	95,0	851	1020,81	1,20	4 420,51	0,8	1,07	1,00	1	1,00	873,82	0,0013

Продовження додатка Р
Продовження табл. П.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
140	Харківська державна зооветеринарна академія	36 811 200	29 448 960	43 244	6 492 311	35 941 271	-	35 941 271	97,6	681	1468,68	2,16	4 420,51	0,8	1,07	1,00	1	1,00	1 257,19	0,0019
141	Одеська державна академія технічного регулювання та якості	9 240 400	7 392 320	28 001	1 661 731	9 054 051	-	9 054 051	98,0	264	375,91	1,42	4 420,51	0,8	1,07	1,00	1	1,00	321,78	0,0005
142	Азовський морський інститут Національного університету «Одеська морська академія»	4 273 100	3 845 790	30 282	866 419	4 712 209	-	4 712 209	110,3	127	196,00	1,54	4 420,51	0,8	1,07	1,00	1	1,00	167,78	0,0003
143	Херсонська державна морська академія	23 264 000	18 611 200	29 309	4 673 360	23 284 560	-	23 284 560	100,1	635	1057,20	1,66	4 420,51	0,8	1,07	1,00	1	1,00	904,96	0,0014
144	Криворізький металургійний інститут Національної металургійної академії України	7 512 100	6 009 680	21 087	1 973 226	7 982 906	-	7 982 906	106,3	285	446,38	1,57	4 420,51	0,8	1,07	1,00	1	1,00	382,10	0,0006

Закінчення додатка Р
Закінчення табл. П. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
145	Ужгородський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету	1 852 600	1 482 080	78 004	1 03 042	1 585 122	1 74 848	1 759 970	95,0	19	23,31	1,23	4 420,51	0,8	1,07	1,00	1	1,00	19,95	0,0000
146	Львівський інститут економіки і туризму	12 976 700	10 381 360	48 285	1 126 536	11 507 896	819 969	12 327 865	95,0	215	264,74	1,23	4 255,25	0,8	1,03	1,00	1	1,00	218,15	0,0003
147	Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету	9 945 300	7 956 240	52 002	753 606	8 709 846	738 189	9 448 035	95,0	153	177,10	1,16	4 255,25	0,8	1,03	1,00	1	1,00	145,93	0,0002
148	Державний університет телекомунікацій	43 539 800	34 831 840	36 742	5 767 729	40 599 569	763 241	41 362 810	95,0	948	1396,10	1,47	4 131,32	0,8	1	1,00	1	1,00	1 116,88	0,0017

Додаток С

Проблеми ефективного використання майна ЗВО *

1. Аналіз нормативної бази, щодо відчуження майна закладом вищої освіти

На сьогодні заклади вищої освіти державної та комунальної власності не мають права самостійно здійснювати операції відчуження майна. Так, за нормами ч. 2 ст. 70 Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (далі – Закон № 1556): «Матеріально-технічна база закладів вищої освіти включає будівлі, споруди, землю, комунікації, обладнання, транспортні засоби, службове житло та інші матеріальні цінності. Відповідно до законодавства та з урахуванням організаційно-правової форми закладу вищої освіти з метою забезпечення його статутної діяльності засновником (засновниками) закріплюються на основі права господарського відання або передаються у власність будівлі, споруди, майнові комплекси, комунікації, обладнання, транспортні засоби та інше майно». При цьому в ч. 2 ст. 70 Закону № 1556-VII зазначено, що: «майно закріплюється за державним або комунальним закладом вищої освіти на праві господарського відання і не може бути предметом застави, а також не підлягає вилученню або передачі у власність юридичним і фізичним особам без згоди засновників закладу вищої освіти та вищого колегіального органу самоврядування закладу вищої освіти, крім випадків, передбачених законодавством».

Держава реалізує право державної власності в державному секторі економіки через систему організаційно-господарських повноважень відповідних органів управління щодо суб'єктів господарювання, що належать до цього сектора і здійснюють свою діяльність на основі права господарського відання або права оперативного управління (ч. 5 ст. 22 Господарського кодексу України від 16.01.2003 р. № 436-IV, далі – ГКУ). Згідно зі ч. 1 ст. 136 ГКУ право господарського відання є речовим правом суб'єкта підприємництва, який володіє, користується і розпоряджається майном, закріпленим за ним власником (уповноваженим ним органом), з обмеженням правомочності розпорядження щодо окремих видів майна за згодою власника у випадках, передбачених ГКУ та іншими законами.

Отже, на підставі аналізу норм ч. 2 ст. 70 Закону № 1556-VII можна дійти висновку, що заклади вищої освіти державної та комунальної форми власності не мають права здійснювати операції відчуження майна без згоди засновників закладу вищої освіти та вищого колегіального органу самоврядування закладу вищої освіти.

Засновник закладу вищої освіти – органи державної влади від імені держави, відповідна рада від імені територіальної громади (громад), фізична та/або юридична особа, рішенням та за рахунок майна яких засновано заклад вищої освіти (ч. 10 ст. 1 Закону № 1556-VII). Права засновника, передбачені Законом № 1556-VII через систему органів виконавчої влади здійснює Кабінет Міністрів України (п. 5 ч. 2 ст. 12 Закону № 1556-VII). Зі свого боку, за нормами п. 13 ч. 1 ст. 13 Закону № 1556-VII Центральний орган виконавчої влади у сфері освіти і науки за дорученням і в межах, встановлених Кабінетом Міністрів України, реалізує права і обов'язки уповноваженого органу стосовно заснованих державою закладів вищої освіти. Державні органи, до сфери управління яких належать заклади вищої освіти безпосередньо або через уповноважений ними орган реалізують права та обов'язки засновника, передбачені Законом № 1556-VII та іншими законами України, стосовно закладів вищої освіти, що належать до сфери їх управління (п. 6 ч. 2 ст. 13 Закону № 1556-VII).

З огляду на наведене, права засновника в закладах вищої освіти державної та комунальної форми власності здійснює Міністерство освіти і науки України. Без згоди цього органу заклади вищої освіти державної та комунальної форми власності не мають права здійснювати операції щодо відчуження майна. Окрім того, на операції відчуження майна необхідно отримати згоду вищого колегіального органу самоврядування закладу вищої освіти, яким за нормами ч. 1 ст. 39 Закону № 1556-VII є загальні збори (конференція) трудового колективу, включаючи виборних представників з числа студентів (курсантів).

Це певною мірою обмежує права закладів вищої освіти державної та комунальної форми власності. У квітні 2020 року обговорювався Проект внесення змін до Закону № 1556-VII, яким передбачалося надання більшої самостійності закладам вищої освіти в прийнятті рішень щодо відчуження майна. Зокрема, передбачалося викласти норми ч. 2 ст. 70 Закону № 1556-VII в такій редакції: «Майно закріплюється за державним або комунальним закладом вищої освіти на праві господарського відання *та/або на праві власності* і не може бути предметом застави, а також не підлягає вилученню або передачі у власність юридичним і фізичним особам без згоди засновників закладу вищої освіти *та/або наглядової ради закладу вищої освіти*, крім випадків, передбачених законодавством».

При цьому пропонувалося ч. 8 ст. 71 Закону № 1556-VII викласти в такій редакції: «*Власні надходження (враховуючи 90 відсотків коштів від продажу майна державних та/або комунальних закладів вищої освіти, переданого їм на праві господарського відання, та 90 відсотків орендної плати*

за користування майном державного та/або комунального закладу вищої освіти), отримані закладом вищої освіти, не можуть бути вилучені в дохід державного або місцевих бюджетів».

Для закладу вищої освіти запропоновані корективи мають позитивні наслідки, оскільки вони передбачають надання закладам вищої освіти право придбавати у власність майно, хоча і встановлюються додаткові обмеження щодо погодження відповідних операцій з наглядовою радою закладу вищої освіти.

2. Аналіз нормативної бази, щодо оренди майна ЗВО

За діючими правилами, встановленими нормами п. 1 ч. 2 ст. 3 Закону України «Про оренду державного та комунального майна» від 03.10.2019 р. № 157-IX (далі – Закон № 157-IX), не можуть бути об'єктами оренди єдині майнові комплекси діючих закладів освіти, що фінансуються з державного бюджету.

У той же час нерухоме та інше окреме індивідуально визначене майно із складу єдиного майнового комплексу, забороненого до оренди, може бути об'єктом оренди, якщо воно не заборонене до оренди законами України, не здійснює у процесі основного виробництва та за висновком органу, уповноваженого управляти цим майном, його оренда не порушить цілісності майнового комплексу (ч. 3 ст. 3 Закону № 157-IX).

Стосовно іншого майна в п. 4 ч. 3 ст. 70 Закону № 157-IX вказано, що заклад вищої освіти у порядку, визначеному законом, та відповідно до статуту має право використовувати майно, закріплене за ним на праві господарського відання, в тому числі для провадження господарської діяльності, передавати його в оренду та в користування відповідно до законодавства.

А за нормами абз. «г» ч. 2 ст. 4 Закону № 157-IX орендодавцями є балансоутримувачі, тобто заклади вищої освіти. Зокрема, це стосується таких видів оренди:

- нерухомого майна, загальна площа якого не перевищує 400 квадратних метрів на одного балансоутримувача, якщо менший розмір площі не встановлено рішенням представницького органу місцевого самоврядування – щодо об'єктів комунальної власності або галузевими особливостями оренди майна;
- нерухомого майна для організації та проведення науково-практичних, культурних, мистецьких, громадських, суспільних та політичних заходів – на строк, що не перевищує п'яти календарних днів протягом шести місяців, а також щодо майна, яке передається суб'єктам виборчого процесу для проведення публічних заходів (зборів, дебатів, дискусій) під час та на період виборчої кампанії;

- нерухомого майна для організації та проведення науково-практичних, культурних, мистецьких, громадських, суспільних та політичних заходів – на строк, що не перевищує 30 календарних днів протягом одного року щодо кожного орендаря, якщо балансоутримувачем є державне або комунальне підприємство, установа, організація, що здійснює діяльність з організування конгресів і торговельних виставок;
- іншого окремого індивідуально визначеного майна.

Порядок розподілу орендної плати для об'єктів, що перебувають у державній власності, між державним бюджетом, орендодавцем і балансоутримувачем визначається Порядком передачі майна в оренду (ч. 5 ст. 17 Закону № 157-IX). На даний момент такий порядок відповідно до нового Закону № 157-IX (введений в дію з 01.02.2020 р.) Кабінетом міністрів України ще не затверджено.

Між тим в п. 10 ч. 3 ст. 29 БКУ вказано, що джерелами формування спеціального фонду Державного бюджету України в частині доходів є власні надходження бюджетних установ (у тому числі наукових установ Національної академії наук України і галузевих академій наук), що утримуються за рахунок державного бюджету, у тому числі орендна плата за користування військовим майном, майном Національної академії наук України і галузевих академій наук, 50 відсотків орендної плати за користування іншим майном, що належить бюджетним установам, які утримуються за рахунок державного бюджету.

Проектом було запропоновано зменшити цю частку для закладів освіти і викласти норми п. 10 ч. 3 ст. 29 Бюджетного кодексу України від 08.07.2010 р. № 2456-VI (далі – БКУ) в такій редакції: «власні надходження бюджетних установ (у тому числі наукових установ Національної академії наук України і галузевих академій наук), що утримуються за рахунок державного бюджету, у тому числі орендна плата за користування військовим майном, майном Національної академії наук України і галузевих академій наук, 50 відсотків орендної плати за користування іншим майном, що належить бюджетним установам, які утримуються за рахунок державного бюджету, *10 відсотків орендної плати за користування майном, що належить державним закладам вищої освіти, які утримуються за рахунок державного бюджету*».

Проте слід зазначити, що таке формулювання призводить до колізії правових норм, оскільки за нормами п. 10 ч. 3 ст. 29 БКУ джерелами формування спеціального фонду Державного бюджету України є, зокрема, 50 відсотків орендної плати за користування іншим майном, що належить бюджетним установам, які утримуються за рахунок державного бюджету. Для того, щоб обмежити цю норму, необхідно передбачити відповідні виключення.

У зв'язку із цим доцільно викласти норми п. 10 ч. 3 ст. 29 БКУ в такій редакції: «власні надходження бюджетних установ (у тому числі наукових установ Національної академії наук України і галузевих академій наук), що утримуються за рахунок державного бюджету, у тому числі орендна плата за користування військовим майном, майном Національної академії наук України і галузевих академій наук, 50 відсотків орендної плати за користування іншим майном, що належить бюджетним установам, які утримуються за рахунок державного бюджету (за виключенням орендної плати за користування майном, що належить державним закладам вищої освіти, які утримуються за рахунок державного бюджету), 10 відсотків орендної плати за користування майном, що належить державним закладам вищої освіти, які утримуються за рахунок державного бюджету». Це дозволить, уникнути колізій правових норм і в той же час підвищити фінансову стійкість закладів вищої освіти.

* Матеріали підготовлено д-ром екон. наук, доц., завідувачкою кафедрою митної справи та оподаткування Тищенко Вікторією Федорівною.

Додаток Т

Стимулювання освітньої діяльності

Податкове заохочення суб'єктів господарювання до витрачання коштів на освіту.

Аналіз чинних податкових механізмів

Податкове регулювання суб'єктів господарювання регламентує Податковий кодекс України. Сьогодні інструменти податкового стимулювання суб'єктів господарювання до витрачання коштів на освіту застосовуються не повною мірою. Тому вбачається важливим внесення змін у діючі норми ПКУ з метою підвищення ефективності існуючих податкових стимулів у цій сфері. Зокрема, проблеми полягають у такому.

1. В оподаткуванні податком на прибуток відсутні стимули щодо витрачання коштів на освіту для суб'єктів господарювання, в яких загальний дохід яких за попередній рік перевищує 20 млн грн (**за даними Проекту № 1210 – 40 млн грн**).

Слід зазначити, що починаючи із 1 січня 2015 року платники податку на прибуток із загальним доходом за попередній рік більше 20 млн грн (**за даними Проекту № 1210 – 40 млн грн**), визначають об'єкт оподаткування податком на прибуток шляхом коригування (збільшення або зменшення) фінансового результату до оподаткування (прибутку або збитку), визначеного у фінансовій звітності підприємства відповідно до національних положень (стандартів) бухгалтерського обліку або міжнародних стандартів фінансової звітності, на різниці, які виникають відповідно до положень цього Кодексу.

Підприємства, загальний дохід яких за попередній рік менше 20 млн грн (**за даними Проекту № 1210 – 40 млн грн**), такі коригування не проводять і визначають об'єкт оподаткування податком на прибуток виключно на підставі даних бухгалтерського обліку. Ці платники можуть зменшити об'єкт оподаткування на суму витрат, перерахованих як безпосередньо закладам вищої освіти, так і фізичним особам, які проводять навчання у цих закладах. Отже, на суму перерахованих коштів на освіту у зазначених платників зменшиться податок на прибуток, що є податковим стимулом до заохочення цих платників на таке витрачання.

На відміну від цього «високодохідні» платники податку на прибуток, які коригують фінансовий результат до оподаткування, не мають можливості зменшити об'єкт оподаткування податком на прибуток на всю суму коштів, які витрачаються на освіту.

Це пов'язано з тим, що за нормами пп. 140.5.9 ПКУ такі платники повинні збільшити фінансовий результат податкового (звітного) періоду на суму коштів або вартості товарів, виконаних робіт, наданих послуг, безоплатно перерахованих (переданих) протягом звітного (податкового) року **неприбутковим організаціям, внесеним до Реєстру неприбуткових установ та організацій** на дату такого перерахування коштів, передачі товарів, робіт, послуг (крім неприбуткової організації, яка є об'єднанням страховиків, якщо участь страховика у такому об'єднанні є умовою проведення діяльності такого страховика відповідно до закону, та неприбуткових організацій, до яких застосовуються положення підпункту 140.5.14 цього пункту), у розмірі, що перевищує 4 % оподатковуваного прибутку попереднього звітного року.

Більшість закладів вищої освіти належать до неприбуткових організацій. Отже, якщо сума коштів, які були безоплатно перераховані суб'єктом господарювання закладу вищої освіти, перевищить у суб'єкта господарювання ліміт у розмірі 4 % оподатковуваного прибутку попереднього звітного року, на таку суму платник податку не зможе зменшити об'єкт оподаткування податком на прибуток.

Слід відзначити, що в ПКУ є норми з підвищеним лімітом витрат, на суму якого може бути зменшено об'єкт оподаткування податком на прибуток. Так, за нормами пп. 140.5.14 ПКУ фінансовий результат податкового (звітного) періоду збільшується на суму коштів або вартості товарів, виконаних робіт, наданих послуг, безоплатно перерахованих (переданих) протягом звітного (податкового) року **суб'єктам сфери фізичної культури і спорту**, а саме дитячо-юнацьким спортивним школам, центрам олімпійської підготовки, школам вищої спортивної майстерності, центрам фізичної культури і спорту інвалідів, спортивним федераціям з олімпійських видів спорту, що є неприбутковими організаціями, внесеними до Реєстру неприбуткових установ та організацій, на дату такого перерахування коштів, передачі товарів, робіт, послуг у розмірі, що перевищує 8 % оподатковуваного прибутку попереднього звітного року.

У зв'язку із цим виникає питання: чому саме кошти, які перераховані суб'єктам сфери фізичної культури і спорту підпадають під підвищений ліміт? Інвестування коштів у вищу освіту є не менш важливим напрямом розвитку нашої держави, тому що стимулює підготовку професійних фахівців, які в подальшому будуть працювати в Україні.

Необхідно також зазначити, що саме «високодохідні» суб'єкти господарювання мають можливість інвестувати гроші на освіту і, незрозуміло, чому саме ці платники опинилися в нерівному становищі порівняно з «малодохідними»

платниками податку на прибуток. На відміну від останніх, «високодохідні» суб'єкти господарювання мають можливість зменшити об'єкт оподаткування податком на прибуток не на всю суму перерахованих коштів на освіту, а тільки на певний відсоток від суми оподатковуваного прибутку попереднього звітного року.

З огляду на це вважається доцільним внести зміни до норми пп. 140.5.14 ПКУ, та виключити із коригування за цією нормою операції перерахування коштів або вартості товарів, виконаних робіт, наданих послуг, безоплатно перерахованих (переданих) протягом звітного (податкового) року закладам вищої освіти.

Пропозиції, щодо вирішення проблем, що розглянуті вище надані у вигляді табл. Т.1.

Таблиця Т.1

Пропозиції щодо вирішення проблеми

Стаття ПКУ	Чинна редакція	Пропозиції
140.5	Фінансовий результат податкового (звітного) періоду збільшується:	Фінансовий результат податкового (звітного) періоду збільшується:
140.5.9	... на суму коштів або вартості товарів, виконаних робіт, наданих послуг, безоплатно перерахованих (переданих) протягом звітного (податкового) року неприбутковим організаціям, внесеним до Реєстру неприбуткових установ та організацій на дату такого перерахування коштів, передачі товарів, робіт, послуг (крім неприбуткової організації, яка є об'єднанням страховиків, якщо участь страховика в такому об'єднанні є умовою проведення діяльності такого страховика відповідно до закону, та неприбуткових організацій, до яких застосовуються положення підпункту 140.5.13 цього пункту), у розмірі, що перевищує 4 відсотки оподатковуваного прибутку попереднього звітного року	... на суму коштів або вартості товарів, виконаних робіт, наданих послуг, безоплатно перерахованих (переданих) протягом звітного (податкового) року неприбутковим організаціям, внесеним до Реєстру неприбуткових установ та організацій на дату такого перерахування коштів, передачі товарів, робіт, послуг (крім неприбуткової організації, яка є закладом вищої освіти , неприбуткової організації, яка є об'єднанням страховиків, якщо участь страховика у такому об'єднанні є умовою проведення діяльності такого страховика відповідно до закону, та неприбуткових організацій, до яких застосовуються положення підпункту 140.5.14 цього пункту), у розмірі, що перевищує 4 відсотки оподатковуваного прибутку попереднього звітного року

Продовження додатка Т

2. Відсутність податкових стимулів щодо виконання НДДКР в закладах вищої освіти на замовлення суб'єктів господарювання.

Однією із діючих норм, пов'язаних зі стимулюванням наукових досліджень є норма пп. 197.1.22 Податкового кодексу України, яка передбачає звільнення від оподаткування податком на додану вартість операцій з постачання послуг з фундаментальних досліджень, науково-дослідних і дослідницько-конструкторських робіт, якщо такі послуги та/або роботи постачаються особою, яка безпосередньо отримує оплату їх вартості з рахунка органу, що здійснює казначейське обслуговування бюджетних коштів (**редакція за Проектом № 1210**).

Отже, від сплати ПДВ не звільнюються операції з постачання тих послуг, які сплачуються суб'єктами господарювання. Це ставить в нерівні умови оподаткування ПДВ операцій з постачання науковими закладами результатів наукових досліджень, виконаних за рахунок держбюджету та за кошти, отримані від суб'єктів господарювання. Вирішення проблеми представлено в табл. Т.2.

Таблиця Т.2

Пропозиції щодо вирішення проблеми

Стаття ПКУ	Чинна редакція (в редакції Проекту № 1210)	Пропозиції
197.1	Звільняються від оподаткування операції з:	Звільняються від оподаткування операції з:
197.1.22	... постачання послуг з фундаментальних досліджень, науково-дослідних і дослідницько-конструкторських робіт, якщо такі послуги та/або роботи постачаються особою, яка безпосередньо отримує оплату їх вартості з рахунка органу, що здійснює казначейське обслуговування бюджетних коштів	... постачання послуг з фундаментальних досліджень, науково-дослідних і дослідницько-конструкторських робіт, якщо такі послуги та/або роботи постачаються особою, яка безпосередньо отримує оплату їх вартості з рахунка органу, що здійснює казначейське обслуговування бюджетних коштів <i>та постачання таких послуг науковими установами та науковими організаціями, вищими навчальними закладами, внесеними до Державного реєстру наукових установ, яким надається підтримка держави</i>

3. Стимулювання заохочення суб'єктів господарювання до запровадження дуальної системи навчання. Згідно із Законом України «Про внесення змін до деяких законів України щодо вдосконалення освітньої діяльності у сфері вищої освіти» від 18.12.2019 р. № 392-IX внесено зміни до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII (набули чинності з 16.01.2020 р.). Цим законом впроваджується новація – дуальна форма здобуття вищої освіти – це спосіб здобуття освіти здобувачами денної форми, що передбачає навчання на робочому місці на підприємствах, в установах та організаціях для набуття певної кваліфікації обсягом від 25 відсотків до 60 відсотків загального обсягу освітньої програми на основі договору. Навчання на робочому місці передбачає виконання посадових обов'язків відповідно до трудового договору.

За новими нормами ч. 6 ст. 49 Закону № 1556-VII дуальна освіта здійснюється на підставі договору між закладом вищої освіти та роботодавцем (підприємством, установою, організацією тощо), що передбачає:

- порядок працевлаштування здобувача вищої освіти та оплати його праці;
- обсяг та очікувані результати навчання здобувача вищої освіти на робочому місці;
- зобов'язання закладу вищої освіти та роботодавця в частині виконання здобувачем вищої освіти індивідуального навчального плану на робочому місці;
- порядок оцінювання результатів навчання, здобутих на робочому місці.

З огляду на це вважається доцільним передбачити пільги в оподаткуванні для тих роботодавців, які запроваджують дуальну форму навчання, зокрема, пільги в оподаткуванні ПДВ (табл. Т.3).

Пропозиції щодо вирішення проблеми

Стаття ПКУ	Чинна редакція	Пропозиції
197.1	Звільняються від оподаткування операції з:	Звільняються від оподаткування операції з:
197.1.2	... постачання послуг із здобуття вищої, середньої, професійно-технічної та дошкільної освіти навчальними закладами, у тому числі навчання аспірантів і докторантів, навчальними закладами, що мають ліцензію на постачання таких послуг, а також послуг з виховання та навчання дітей у будинках культури, дитячих музичних, художніх, спортивних школах і клубах, школах мистецтв та послуг з проживання учнів або студентів у гуртожитках.	... постачання послуг із здобуття вищої, середньої, професійно-технічної та дошкільної освіти навчальними закладами, у тому числі навчання аспірантів і докторантів, навчальними закладами, що мають ліцензію на постачання таких послуг, а також послуг з виховання та навчання дітей у будинках культури, дитячих музичних, художніх, спортивних школах і клубах, школах мистецтв та послуг з проживання учнів або студентів у гуртожитках, а також постачання послуг із навчання на робочих місцях фахівців підприємств, установ, організацій за дуальною формою здобуття вищої освіти на підставі договору між закладом вищої освіти та роботодавцем (підприємством, установою, організацією тощо)

4. Відсутнє визначення терміну «стипендія» та порядок призначення і виплати суб'єктами господарювання стипендій фізичним особам, які проходять навчання у закладах вищої освіти.

З 01.01.2019 р. Законом України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких інших законодавчих актів України щодо покращення адміністрування та перегляду ставок окремих податків і зборів» від 23.11.2018 р. № 2628-VIII до ПКУ були внесені зміни, які стосуються оподаткування стипендій податком на доходи фізичних осіб. Так, за новим формулюванням пп. 165.1.26 ПКУ, яке діє з 01.01.2019 р., до загального місячного (річного) оподатковуваного доходу платника податку не включаються: «сума стипендії (включаючи суму її індексації, нараховану відповідно до закону), яка виплачується учню, студенту, курсанту військових навчальних закладів, ординатору, аспіранту або ад'юнкту, але не вище ніж сума, визначена в абзаці першому підпункту 169.4.1

пункту 169.4 статті 169 цього Кодексу. Сума перевищення за її наявності підлягає оподаткуванню під час її нарахування (виплати) за ставкою, визначеною пунктом 167.1 статті 167 цього Кодексу».

Отже з 01.01.2019 р. не підлягають оподаткуванню податком на доходи фізичних осіб стипендії, які сплачуються, в тому числі студенту будь-якими особами (включаючи суб'єктів господарювання) в сумі, що дорівнює розміру місячного прожиткового мінімуму, діючого для працездатної особи на 1 січня звітного податкового року, помноженого на 1,4 та округленого до найближчих 10 гривень (у 2020 році – 2 940 грн). З такої суми не сплачується й військовий збір (пп. 1.2 п. 161 підрозділу 10 розділу ХХ ПКУ). Якщо ж сума стипендії перевищує 2 940 грн, то сума перевищення підлягає оподаткуванню ПДФО та військовим збором.

Проте в чинному законодавстві термін «стипендія» не визначений, що призводить до складнощів у застосуванні вказаної пільги. Тому в ПКУ слід навести визначення терміну «стипендія».

За нормами ч. 2 ст. 62 Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII особи, які навчаються у закладах вищої освіти за денною формою навчання за рахунок коштів державного або місцевих бюджетів, мають право на отримання академічних та соціальних стипендій у встановленому законодавством порядку. При цьому в ч. 3 ст. 62 цього Закону зазначено, що особи, які навчаються у закладах вищої освіти за денною формою навчання, можуть отримувати інші стипендії, призначені фізичними (юридичними) особами.

Отже, діюче законодавство припускає, що стипендії можуть призначатися фізичними (юридичними) особами. Зазвичай їх називають іменними. Проте порядок виплати таких стипендій у жодному нормативному документі не зазначений.

Діючий Порядок призначення і виплати стипендій, затверджений Постановою КМУ від 12.07.2004 р. № 882 (далі – Порядок № 882), поширюється на осіб, які навчаються у навчальних закладах або наукових установах за державним (регіональним) замовленням за рахунок коштів загального фонду державного (відповідного місцевого) бюджету. У п. 2 цього документу лише вказано, що учням, студентам, курсантам невійськових вищих навчальних закладів, слухачам, клінічним ординаторам, асистентам-стажистам і докторантам, які навчаються згідно з угодами, укладеними між навчальними закладами та фізичними або юридичними особами, стипендії можуть виплачуватися за рахунок коштів таких осіб, якщо це передбачено умовами укладеної угоди.

Продовження додатка Т

Із цього можна зробити висновок, що виплата стипендії вказаним особам повинна передбачатися в угоді, що укладається між навчальними закладами та фізичними або юридичними особами. Типової форми такої угоди немає. Сьогодні є тільки Примірний договір суб'єкта господарювання з навчальним закладом, підприємством, установою, організацією, які здійснюють навчання (форма № 1), затверджений наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 10.08.2010 р. № 232. Але цей документ регламентує порядок укладання суб'єктами господарювання договорів щодо підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації **працівників** суб'єкта господарювання, які навчаються в навчальному закладі. Тому питання виплати стипендій у ньому не обговорюються.

З огляду на це вбачається за доцільне затвердити Порядок призначення і виплати стипендій суб'єктами господарювання та Примірний договір суб'єкта господарювання з навчальним закладом, підприємством, установою, організацією, які здійснюють навчання за рахунок стипендій, що сплачуються суб'єктами господарювання (табл. Т.4).

Таблиця Т.4

Пропозиції щодо вирішення проблеми

Стаття ПКУ	Чинна редакція	Пропозиції
1	2	3
14.1.2301	...	<i>Стипендія для цілей розділу IV цього Кодексу – постійна грошова допомога, що надається регулярно учням, студентам закладів фахової передвищої освіти та закладів вищої освіти, а також аспірантам та докторантам, за умови успішного навчання</i>

1	2	3
165.1	До загального місячного (річного) оподаткованого доходу платника податку не включаються такі доходи: ...	До загального місячного (річного) оподаткованого доходу платника податку не включаються такі доходи: ...
165.1.26	сума стипендії (включаючи суму її індексації, нараховану відповідно до закону), яка виплачується учню, студенту, курсанту військових навчальних закладів, ординатору, аспіранту або ад'юнкту, але не вище ніж сума, визначена в абзаці першому підпункту 169.4.1 пункту 169.4 статті 169 цього Кодексу. Сума перевищення за її наявності підлягає оподаткуванню під час її нарахування (виплати) за ставкою, визначеною пунктом 167.1 статті 167 цього Кодексу	сума стипендії (включаючи суму її індексації, нараховану відповідно до закону), яка виплачується учню, студенту, курсанту військових навчальних закладів, ординатору, аспіранту або ад'юнкту, але не вище ніж сума, визначена в абзаці першому підпункту 169.4.1 пункту 169.4 статті 169 цього Кодексу. Сума перевищення за її наявності підлягає оподаткуванню під час її нарахування (виплати) за ставкою, визначеною пунктом 167.1 статті 167 цього Кодексу. Порядок призначення і виплати стипендій для осіб, які навчаються у навчальних закладах або наукових установах за державним (регіональним) замовленням за рахунок коштів загального фонду державного (відповідного місцевого) бюджету, затверджує Кабінет міністрів України. Порядок призначення і виплати стипендій для осіб, які навчаються у навчальних закладах або наукових установах за рахунок суб'єктів господарювання затверджує центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сферах освіти і науки, наукової, науково-технічної діяльності, інноваційної діяльності в зазначених сферах, трансферу (передачі) технологій

* Матеріали додатку підготовлені д-ром екон. наук, доц., завідувачкою кафедрою митної справи та оподаткування Тищенко Вікторією Федорівною.

Додаток У

Структура видатків класичних університетів

Спеціальний фонд, %

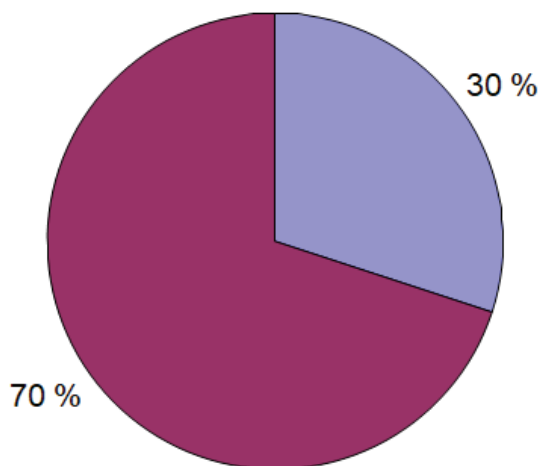
З/п	КП	УР
50,5	10,0	39,5

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
50,5	10,0	39,5

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
34,7	51,5



■ Загальний фонд ■ Спеціальний фонд

Рис. У.1. Структура видатків Харківського національного університету ім. В. Н. Каразіна

Спеціальний фонд, %

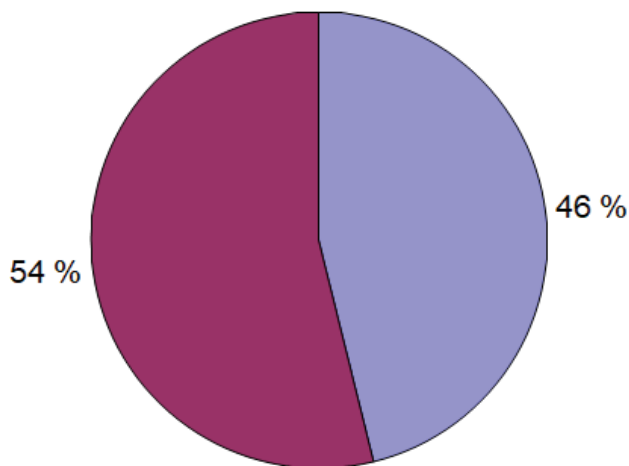
З/п	КП	УР
57,1	8,7	34,2

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
92,7	6,0	1,3

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
26,9	22,0



■ Загальний фонд ■ Спеціальний фонд

Рис. У.2. Ужгородський національний університет

Спеціальний фонд, %

З/п	КП	УР
80,0	7,9	12,1

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
81,9	7,0	11,1

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
24,3	11,3

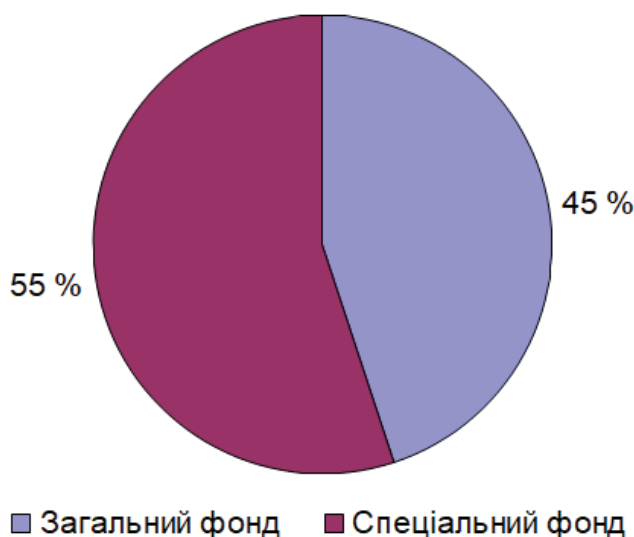


Рис. У.3. Прикарпатський національний університет ім. В. Стефаника

Спеціальний фонд, %

З/п	КП	УР
75,8	9,1	15,1

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
76,7	7,3	16,0

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
36,9	18,0

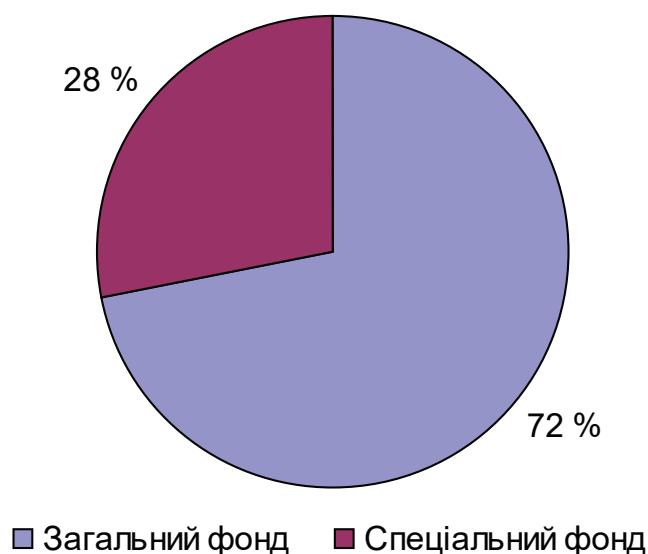


Рис. У.4. Львівський національний університет імені Івана Франка

Закінчення додатка У

Спеціальний фонд, %

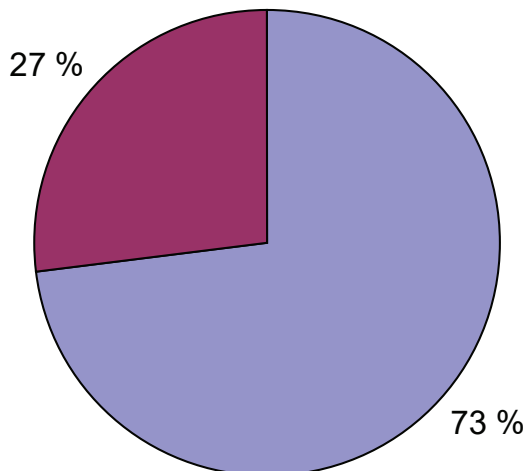
З/п	КП	УР
74,3	16,2	9,5

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
85,6	6,6	7,8

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
10,3	12,0



■ Загальний фонд ■ Спеціальний фонд

Рис. У.5. Криворізький національний університет

Спеціальний фонд, %

З/п	КП	УР
-	-	-

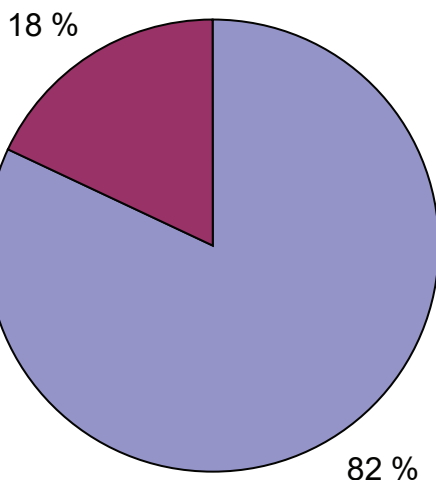
З/П+КП=95%
усіх витрат

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
-	-	-

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
55,1	13,7



■ Загальний фонд ■ Спеціальний фонд

Рис. У.6. Дніпровський національний університет ім. О. Гончара

Додаток Ф

Структура видатків політехнічних університетів

Спеціальний фонд, %

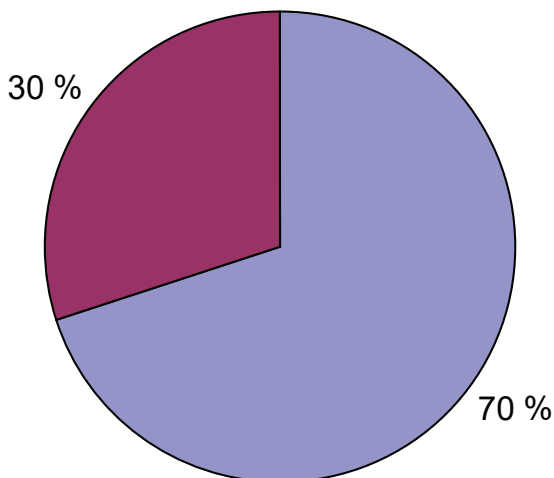
З/п	КП	УР
38,0	11,0	51,0

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
86,6	8,3	5,1

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
54,4	19,8



■ Загальний фонд ■ Спеціальний фонд

Рис. Ф.1. Національний університет «Львівська політехніка»

Спеціальний фонд, %

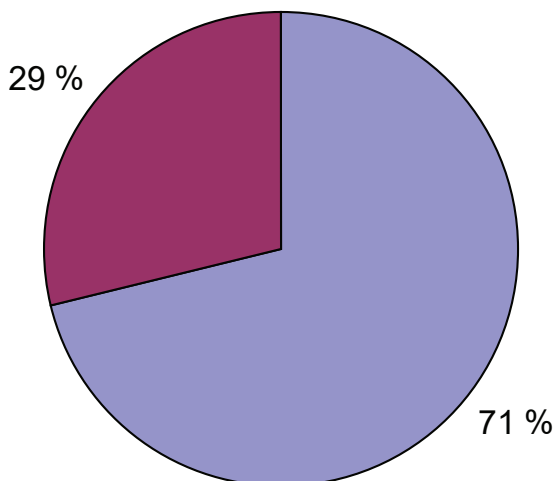
З/п	КП	УР
87,0	13,0	0

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
85,7	8,2	6,1

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
18,9	10,8



■ Загальний фонд ■ Спеціальний фонд

Рис. Ф.2. Тернопільський національний технічний університет ім. І. Пулюя

Закінчення додатка Ф

Спеціальний фонд, %

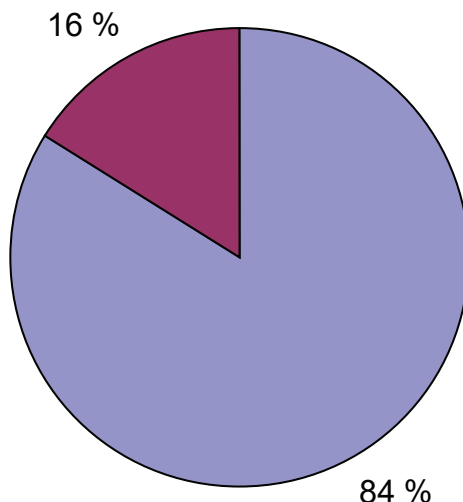
З/п	КП	УР
86,9	7,7	5,4

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
81,3	10,8	7,9

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
44,9	9,2



■ Загальний фонд ■ Спеціальний фонд

Рис. Ф.3. Дніпровський державний технічний університет

Спеціальний фонд, %

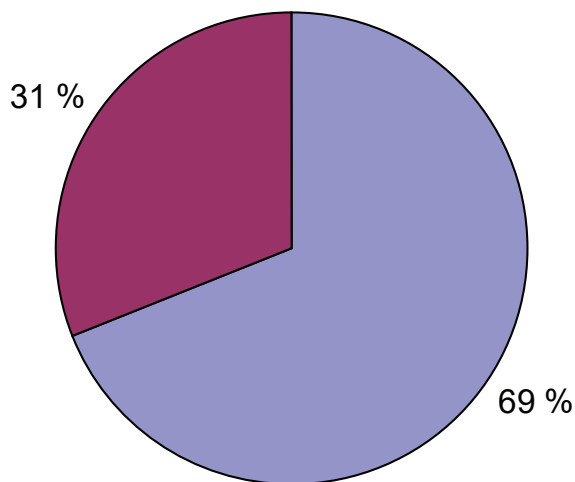
З/п	КП	УР
69,7	17,3	13,0

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
90,7	8,4	0,9

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
40,6	28,0



■ Загальний фонд ■ Спеціальний фонд

Рис. Ф.4. Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»

Додаток Х

Структура видатків економічних університетів

Спеціальний фонд, %

З/п	КП	УР
36,1	12,6	51,3

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
70,9	5,5	23,6

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
34,4	18,2

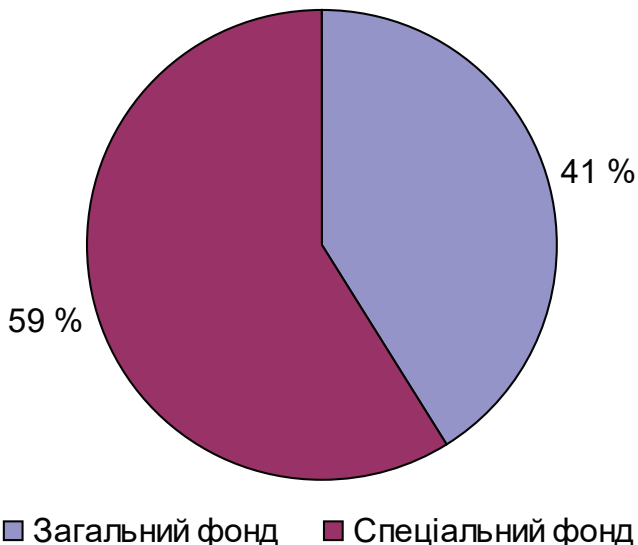


Рис. Х.1. Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця

Спеціальний фонд, %

З/п	КП	УР
60,0	11,1	28,9

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
87,7	6,5	5,8

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
20,2	12,5

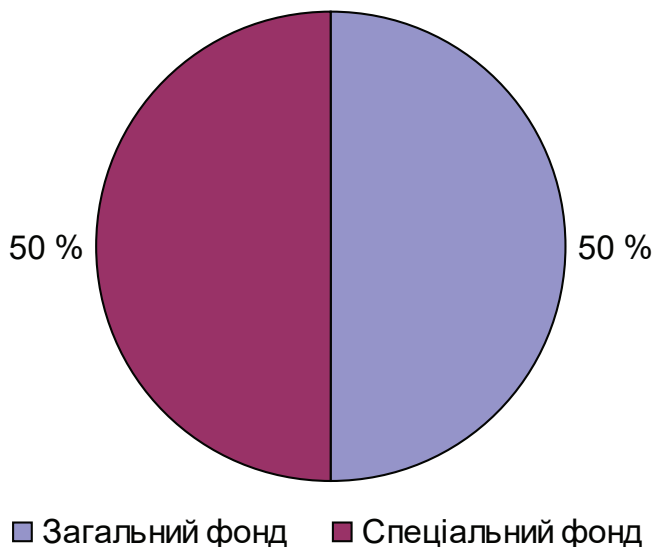


Рис. Х.2. Тернопільський національний економічний університет

Продовження додатка X

Спеціальний фонд, %

З/п	КП	УР
55,3	24,2	20,5

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
85,3	8,4	6,3

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
41,2	17,3

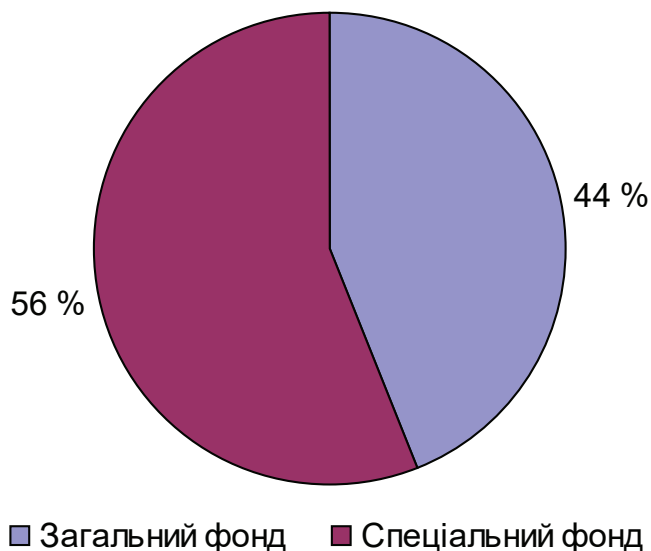


Рис. X.3. Київський національний торговельно-економічний університет.

Спеціальний фонд, %

З/п	КП	УР
77,9	7,3	14,8

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
92,1	6,5	1,4

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
44,2	17,8

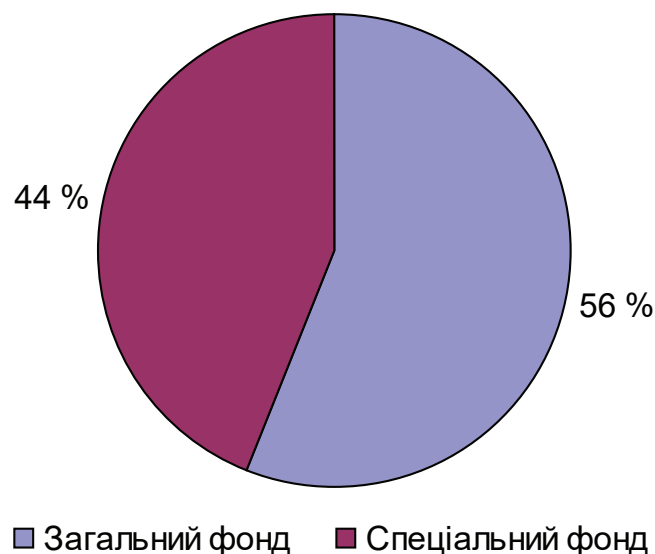


Рис. X.4. Одеський національний економічний університет

Спеціальний фонд, %

З/п	КП	УР

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР

Усі витрати

З/п	КП	УР
71	9	20

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
41,8	19,9

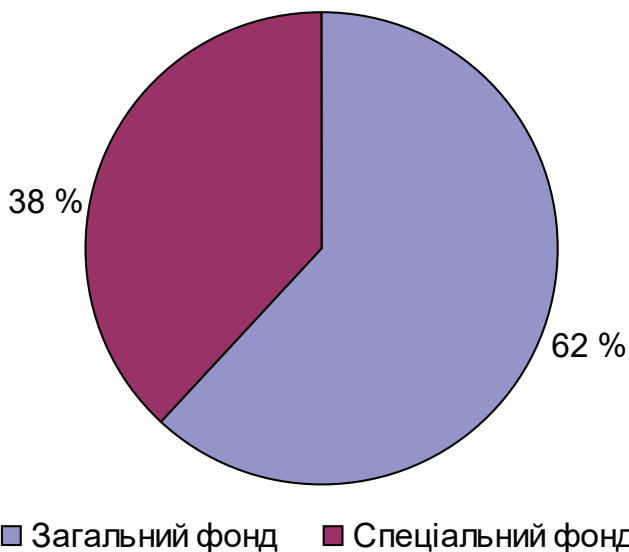


Рис. X.5. Київський національний економічний університет
ім. В. Гетьмана

Додаток Ц

Структура видатків педагогічних університетів

Спеціальний фонд, %

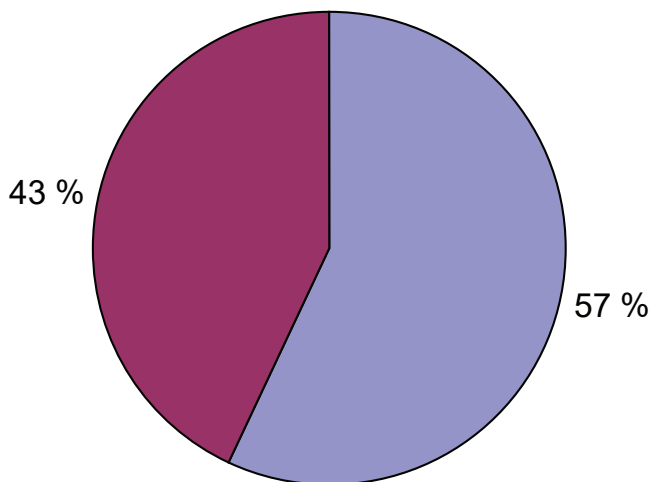
З/п	КП	УР
82,0	7,3	10,7

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
85,8	7,8	6,4

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
38,4	18,1



■ Загальний фонд ■ Спеціальний фонд

Рис. Ц.1. Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова (м. Київ)

Спеціальний фонд, %

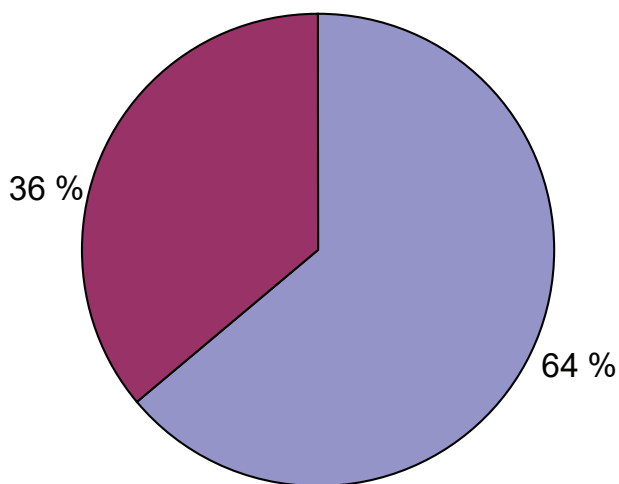
З/п	КП	УР
62,3	8,1	29,6

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
87,9	3,2	8,7

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
23,8	6,7



■ Загальний фонд ■ Спеціальний фонд

Рис. Ц.2. Бердянський державний педагогічний університет

Спеціальний фонд, %

З/п	КП	УР
42,5	6,3	51,2

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
90,4	5,3	4,3

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
21,2	7,2

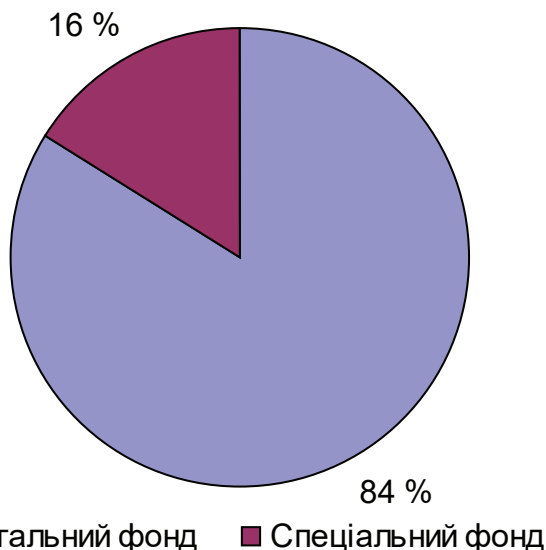


Рис. Ц.3. **Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет ім. Г. Сковороди**

Спеціальний фонд, %

З/п	КП	УР
80,0	12,3	7,3

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
82,0	6,7	11,3

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
46,5	15,5

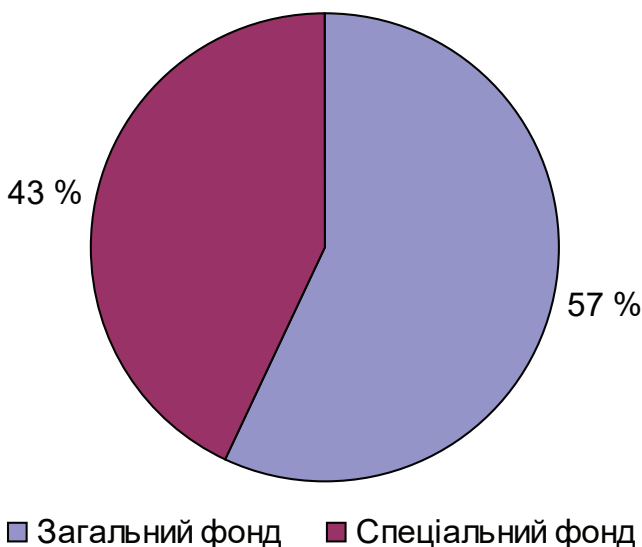


Рис. Ц.4. **Харківський національний педагогічний університет ім. Г. Сковороди**

Додаток Ш

Структура видатків галузевих університетів

Спеціальний фонд, %

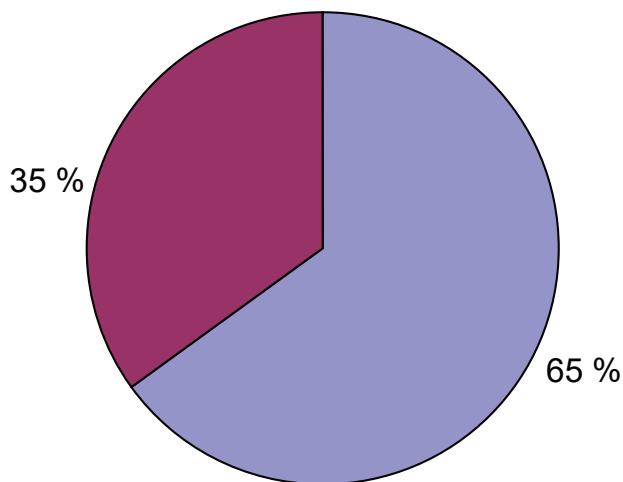
З/п	КП	УР
67,4	7,8	24,8

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
87,3	11,5	1,2

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
15,1	11,6



■ Загальний фонд ■ Спеціальний фонд

Рис. Ш.1. Національний університет харчових технологій (м. Київ)

Спеціальний фонд, %

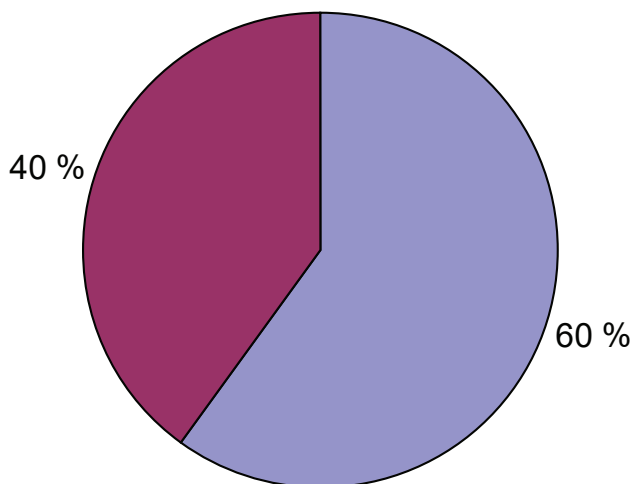
З/п	КП	УР
81,0	9,7	9,3

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
74,3	5,4	20,3

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
22,2	17,2



■ Загальний фонд ■ Спеціальний фонд

Рис. Ш.2. Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Спеціальний фонд, %

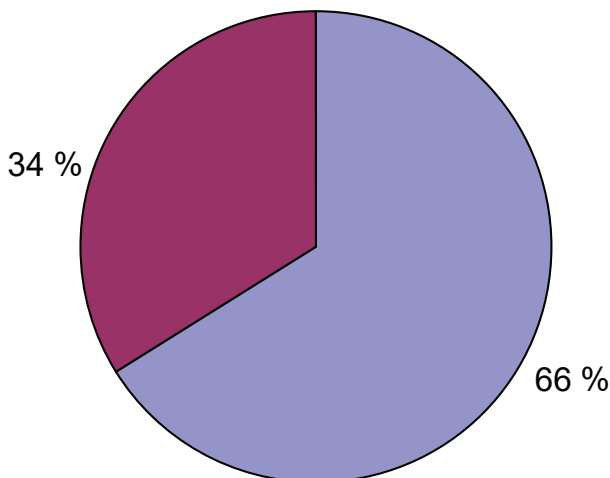
З/п	КП	УР
59,3	32,7	8,0

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
78,6	14,4	7,0

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
36,8	12,3



■ Загальний фонд ■ Спеціальний фонд

Рис. III.3. Національна металургійна академія України (м. Дніпро)

Спеціальний фонд, %

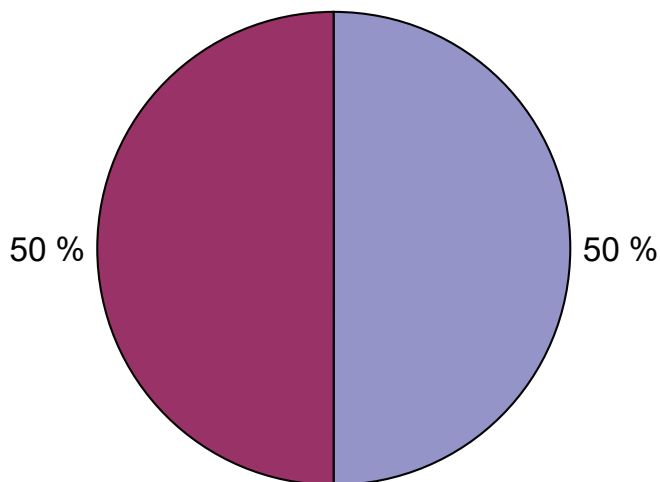
З/п	КП	УР
86,6	13,1	0,3

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
80,8	16,3	2,9

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
17,4	32,1



■ Загальний фонд ■ Спеціальний фонд

Рис. III.4. Національний транспортний університет (м. Київ)

Додаток Щ

Структура видатків «привілейованих» університетів

Спеціальний фонд, %

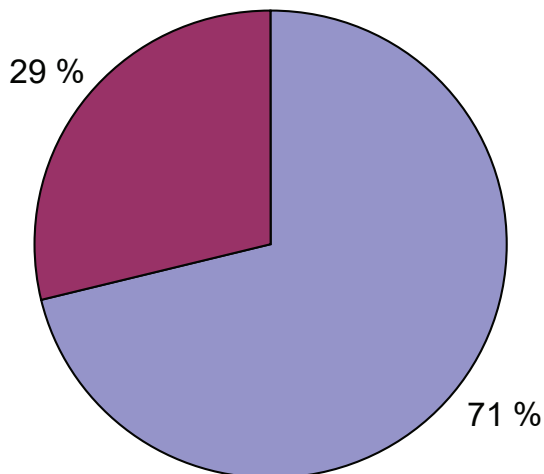
З/п	КП	УР
72,5	6,2	21,2

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
84,5	7,3	8,2

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
65,0	37,3



■ Загальний фонд ■ Спеціальний фонд

Рис. Щ.1. Київський національний університет ім. Т. Шевченка

Спеціальний фонд, %

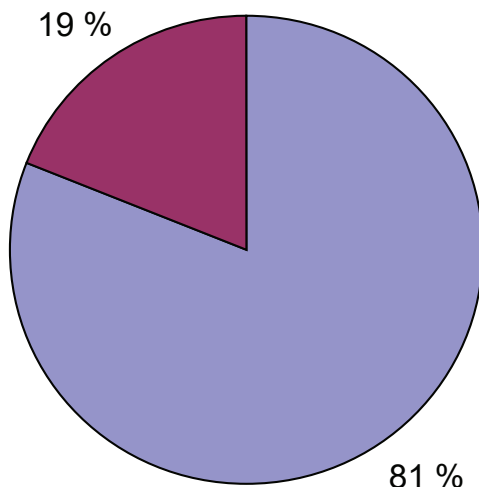
З/п	КП	УР
76,1	18,8	5,1

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
92,1	5,5	2,4

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
65,9	54,4



■ Загальний фонд ■ Спеціальний фонд

Рис. Щ.2. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»

Спеціальний фонд, %

З/п	КП	УР
76,0	6,1	17,9

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
85,7	11,3	3,0

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
41,6	39,9

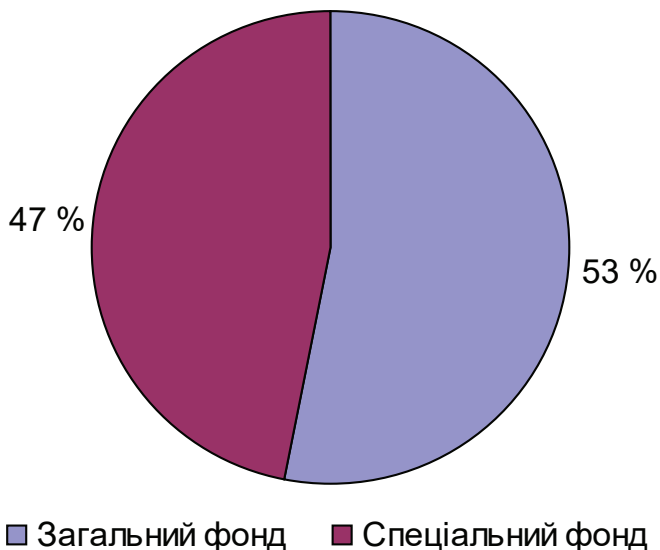


Рис. Щ.3. Національний авіаційний університет (м. Київ)

Спеціальний фонд, %

З/п	КП	УР
41,6	10,0	48,4

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
84,5	3,8	11,7

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
57,8	29,1

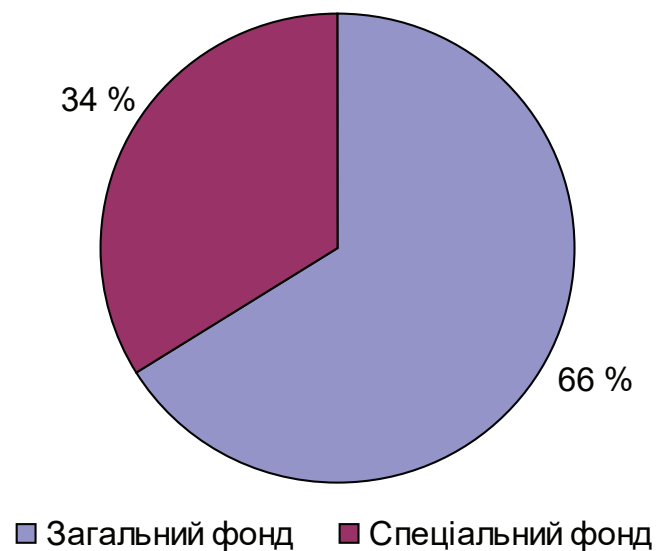


Рис. Щ.4. Національний університет біоресурсів і природокористування (м. Київ)

Закінчення додатка Щ

Спеціальний фонд, %

З/п	КП	УР
63,9	15,4	20,7

Загальний фонд, %

З/п	КП	УР
88,4	10,2	1,4

Вартість підготовки
одного студента,
тис. грн

ЗФ	СФ
46,1	29,0

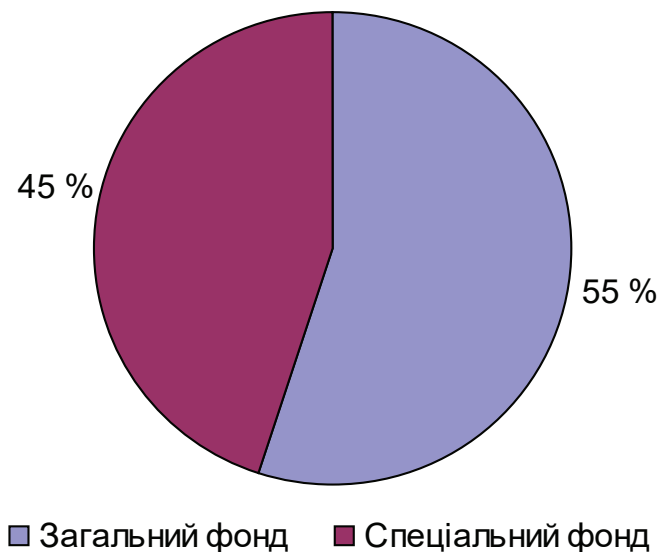


Рис. Щ.5. Національний юридичний університет ім. Я. Мудрого
(м. Харків)

Додаток Ю

Ієрархія ЗВО за різними ознаками

Таблиця Ю.1

Перелік ЗВО з високою привабливістю, до яких подано 70 % усіх заяв абітурієнтів України за 2019/2020 навч. рік набору

№ п/п	Назва ЗВО	Кількість заяв
1	2	3
1	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	51 073
2	Львівський національний університет імені Івана Франка	44 892
3	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	44 084
4	Національний університет «Львівська політехніка»	42 353
5	Київський національний торговельно-економічний університет	33 634
6	Національний авіаційний університет	28 210
7	Державний вищий навчальний заклад «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»	23 187
8	Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна	23 132
9	Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова	21 434
10	Національний університет біоресурсів і природокористування України	20 652
11	Державний вищий навчальний заклад «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»	20 172
12	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»	19 651
13	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича	19 457
14	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара	18 522
15	Київський університет імені Бориса Грінченка	17 822
16	Запорізький національний університет	15 323
17	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»	13 678
18	Національний університет «Одеська юридична академія»	13 668
19	Національний університет «Києво-Могилянська академія»	13 275
20	Національний університет харчових технологій	12 594
21	Тернопільський національний економічний університет	12 578
22	Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця	12 516
23	Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки	12 227

Продовження додатка Ю

Продовження табл. Ю.1

1	2	3
24	Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого	11 963
25	Харківський національний університет радіоелектроніки	11 822
26	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова	11 255
27	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»	11 021
28	Університет митної справи та фінансів	10 580
29	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини	10 556
30	Одеський національний політехнічний університет	10 372
31	Київський національний університет культури і мистецтв	9 852
32	Національний університет «Запорізька політехніка»	9 820
33	Київський національний лінгвістичний університет	9 601
34	Київський національний університет технологій та дизайну	9 153
35	Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова	9 097
36	Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»	8 950
37	Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди	8 664
38	Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького	8 574
39	Хмельницький національний університет	8 554
40	Національний університет водного господарства та природокористування	8514
41	Луцький національний технічний університет	8 513
42	Сумський державний університет	8 398
43	Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу	8 075
44	Національний транспортний університет	7 965
45	Вінницький національний аграрний університет	7 870
46	Київський національний університет будівництва і архітектури	7 685
47	Національний медичний університет імені О. О. Богомольця	7 610
48	Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського	7 578
49	Рівненський державний гуманітарний університет	7 497
50	Вінницький національний технічний університет	7 113
51	Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка	6 976
52	Чернігівський національний технологічний університет	6 704

Продовження додатка Ю
Закінчення табл. Ю.1

1	2	3
53	Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»	6 454
54	Донецький національний університет імені Василя Стуса	6 433
55	Державний університет телекомунікацій	6 384
56	Херсонський державний університет	6 315
57	Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка	6 295

Таблиця Ю.2

Перелік ЗВО із середньою привабливістю, до яких подано 20 % усіх заяв абітурієнтів України за 2019/2020 навч. рік набору

№ п/п	Назва ЗВО	Кількість заяв
1	2	3
1	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя	6 275
2	Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка	6 259
3	Державний університет «Житомирська політехніка»	6 161
4	Житомирський національний агроекологічний університет	6 044
5	Одеський національний морський університет	6 025
6	Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»	5 902
7	Житомирський державний університет імені Івана Франка	5 811
8	Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України	5 509
9	Державний вищий навчальний заклад «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»	5 339
10	Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	5 326
11	Університет державної фіскальної служби України	5 250
12	Український державний університет залізничного транспорту	5 216
13	Дніпровський державний технічний університет	4 872
14	Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького	4 862
15	Черкаський державний технологічний університет	4 831

Продовження додатка Ю

Продовження табл. Ю.2

1	2	3
16	Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва	4 814
17	Івано-Франківський національний медичний університет	4 793
18	Державний університет інфраструктури та технологій	4 779
19	Чорноморський національний університет імені Петра Могили	4 770
20	Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка	4 733
21	Приватний вищий навчальний заклад «Київський університет культури»	4 729
22	Одеський національний економічний університет	4 705
23	Бердянський державний педагогічний університет	4 669
24	Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля	4 617
25	Вищий навчальний заклад «Університет імені Альфреда Нобеля»	4 577
26	Білоцерківський національний аграрний університет	4 574
27	Уманський національний університет садівництва	4 573
28	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова	4 564
29	Національний університет фізичного виховання і спорту України	4 533
30	Сумський національний аграрний університет	4 530
31	Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка	4 511
32	Вищий державний навчальний заклад України «Буковинський державний медичний університет»	4 402
33	Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького	4 388
34	Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка	4 370
35	Державний вищий навчальний заклад «Криворізький національний університет»	4 319
36	Таврійський національний університет імені В. І. Вернадського	4 283
37	Львівський національний аграрний університет	4 126
38	Одеський національний медичний університет	4 125
39	Харківський національний медичний університет	4 105
40	Харківський національний автомобільно-дорожній університет	4 045
41	Дніпровський державний аграрно-економічний університет	4 012
42	Львівський торговельно-економічний університет	3 944
43	Національний фармацевтичний університет	3 887

Продовження додатка Ю
Закінчення табл. Ю.2

1	2	3
44	Запорізький державний медичний університет	3 884
45	Вищий навчальний заклад Укоопспілки «Полтавський університет економіки і торгівлі»	3 867
46	Вищий навчальний заклад «Університет економіки та права «КРОК»	3 766
47	Міжнародний гуманітарний університет	3 727
48	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка	3 710
49	Національний університет «Острозька академія»	3 652
50	Центральноукраїнський національний технічний університет	3 573
51	Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна	3 543
52	Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського	3 512

Таблиця Ю.3

**Перелік ЗВО з низькою привабливістю, до яких подано 10 % усіх заяв
абітурієнтів України за 2019/2020 навч. рік набору**

№ п/п	Назва ЗВО	Кількість заяв
1	2	3
1	Криворізький державний педагогічний університет	3 509
2	Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет»	3 491
3	Державний вищий навчальний заклад «Національний лісотехнічний університет України»	3 489
4	Херсонський національний технічний університет	3 419
5	Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського	3 294
6	Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка	3 283
7	Харківський національний університет внутрішніх справ	3 259
8	Миколаївський національний аграрний університет	3 208
9	Таврійський державний агротехнологічний університет	3 198
10	Львівський державний університет внутрішніх справ	3 126
11	Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	3 109

Продовження додатка Ю

Продовження табл. Ю.3

1	2	3
12	Вищий навчальний заклад «Український католицький університет»	3 083
13	Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний університет»	3 034
14	Маріупольський державний університет	3 028
15	Державний вищий навчальний заклад «Херсонський державний аграрний університет»	2 995
16	Приватний вищий навчальний заклад «Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука»	2 932
17	Подільський державний аграрно-технічний університет	2 887
18	Харківський державний університет харчування та торгівлі	2 803
19	Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний педагогічний університет»	2 744
20	Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ	2 687
21	Національний університет «Одеська морська академія»	2 509
22	Мукачівський державний університет	2 463
23	Львівський державний університет безпеки життєдіяльності	2 439
24	Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя	2 334
25	Приватний вищий навчальний заклад «Київський міжнародний університет»	2 230
26	Вищий навчальний заклад «Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»	2 208
27	Харківський національний університет будівництва та архітектури	2 194
28	Одеський державний аграрний університет	2 147
29	Ізмаїльський державний гуманітарний університет	2 137
30	Державний вищий навчальний заклад «Донецький національний технічний університет»	2 080
31	Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка	1 910
32	Приватний вищий навчальний заклад Університет Короля Данила	1 886
33	Вищий навчальний приватний заклад «Дніпровський гуманітарний університет»	1 694
34	Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова	1 642
35	Національний університет цивільного захисту України	1 634
36	Одеський державний екологічний університет	1 380

1	2	3
37	Приватний вищий навчальний заклад «Міжнародний науково-технічний університет імені академіка Юрія Бугая»	1 203
38	Київський національний університет театру, кіно і телебачення імені І. К. Карпенка-Карого	1 185
39	Одеський державний університет внутрішніх справ	1 109
40	Київський університет туризму, економіки і права	1 044
41	Класичний приватний університет	1 009
42	Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет»	988
43	Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського	955
44	Луганський національний аграрний університет	948
45	Київський університет права Національної академії наук України	904
46	Державний вищий навчальний заклад «Університет банківської справи»	897
47	Донецький державний університет управління	856
48	Державний заклад вищої освіти «Університет менеджменту освіти»	678
49	Приватний вищий навчальний заклад «Міжнародний класичний університет імені Пилипа Орлика»	664
50	Харківський національний університет мистецтв імені І. П. Котляревського	438
51	Приватний вищий навчальний заклад «Університет сучасних знань»	432
52	Приватний вищий навчальний заклад «Буковинський університет»	429
53	Вищий навчальний заклад «Східноєвропейський університет економіки і менеджменту» (у формі товариства з обмеженою відповідальністю)	428
54	Приватний вищий навчальний заклад «Львівський університет бізнесу та права»	384
55	Приватний вищий навчальний заклад Харківський гуманітарний університет «Народна українська академія»	382
56	Харківський національний університет Повітряних Сил імені Івана Кожедуба	321
57	Луганський державний університет внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка	298
58	Приватний заклад вищої освіти «ІТ СТЕП Університет»	231
59	Приватний вищий навчальний заклад «Міжнародний університет фінансів»	218
60	Вищий навчальний заклад «Київський університет ринкових відносин» у формі товариства з обмеженою відповідальністю	199

Продовження додатка Ю
Закінчення табл. Ю.3

1	2	3
61	Приватне акціонерне товариство «Українсько-Польський вищий навчальний заклад «Центрально-Європейський університет»	153
62	Приватний заклад вищої освіти «Одеський технологічний університет «ШАГ»	153
63	Приватний вищий навчальний заклад «Вінницький фінансово-економічний університет»	145
64	Приватний вищий навчальний заклад Університет новітніх технологій	95
65	Приватна установа «Університет «Київська школа економіки»	92
66	Товариство з обмеженою відповідальністю «Бердянський університет менеджменту і бізнесу»	77
67	Приватний вищий навчальний заклад «Донецький університет економіки та права»	68
68	Приватний заклад вищої освіти «Харківський технологічний університет «ШАГ»	64
69	«Харківський економіко-правовий університет» у формі товариства з обмеженою відповідальністю	51
70	Вищий навчальний заклад «Міжнародний технологічний університет «Миколаївська політехніка»	45
71	Приватний заклад вищої освіти «Карпатський університет імені Августина Волошина»	45
72	Приватний вищий навчальний заклад Міжнародний університет бізнесу і права	39
73	Товариство з обмеженою відповідальністю «Заклад вищої освіти Східно-європейський слов'янський університет»	35
74	Приватний вищий навчальний заклад «Медино-Природничий Університет»	26
75	ПВНЗ «Нікопольський економічний університет»	21
76	Приватний вищий навчальний заклад «Університет економіки і підприємництва»	11

**Кластери привабливості ЗВО
за даними вступної кампанії 2011/2012 навч. року**

Назва ЗВО	Значення інтегрального показника привабливості	Рейтинг
1	2	3
Кластер високої привабливості – 62 ЗВО		
Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»	0,479938565	1
Національний університет «Львівська політехніка»	0,35858633	2
Національний авіаційний університет	0,35353396	3
Донецький національний університет	0,343558948	4
Львівський національний університет імені Івана Франка	0,343508609	5
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»	0,333552578	6
Донецький юридичний інститут Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка	0,327615622	7
Закарпатський державний університет	0,325534362	8
Запорізький державний медичний університет	0,319772761	9
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, ДЗВО	0,318981531	10
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна	0,313418032	11
Хмельницький національний університет, ХНУ	0,31152324	12
Мукачівський державний університет, МДУ	0,305752014	13
Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара	0,305252139	14
Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка	0,299392131	15
Київський національний університет імені Тараса Шевченка	0,297157845	16
Національний університет «Одеська юридична академія»	0,296554271	17
Національний медичний університет імені О. О. Богомольця	0,296498547	18
Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди, ДЗВО	0,296104295	19
Харківський національний університет радіоелектроніки	0,293092927	20

Продовження додатка Ю

Продовження табл. Ю.4

1	2	3
Київський національний торговельно-економічний університет	0,291926259	21
Кримський економічний інститут ДЗВО «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»	0,291829232	22
Донецький національний технічний університет, ДЗВО	0,291660646	23
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича	0,291336284	24
Ужгородський національний університет, ДЗВО	0,290685469	25
Харківський національний економічний університет	0,289971477	26
Одеський національний університет імені І. І. Мечникова	0,28641795	27
Національний університет біоресурсів і природокористування України	0,28588829	28
Київський національний лінгвістичний університет	0,27724295	29
Національний університет «Києво-Могилянська академія»	0,276376075	30
Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького	0,27573516	31
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу	0,275582332	32
Рівненський державний гуманітарний університет	0,273979852	33
Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, ДЗВО	0,272839214	34
Таврійський національний університет імені В. І. Вернадського	0,271543427	35
Національний університет харчових технологій	0,271345475	36
Волинський національний університет імені Лесі Українки	0,268965377	37
Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова	0,265449849	38
Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника, ДЗВО	0,264955051	39
Тернопільський національний економічний університет	0,264048988	40
Національний транспортний університет	0,257304595	41
Національний гірничий університет, НГУ	0,256797471	42
Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди	0,256484211	43
Харківський національний медичний університет, ХНМУ	0,255936511	44
Київський національний університет будівництва і архітектури	0,254762175	45
Івано-Франківський національний медичний університет, ДЗВО	0,253844431	46
Дніпропетровська державна медична академія	0,253308274	47
Тернопільський державний медичний університет імені І. Я. Горбачевського	0,251893099	48

1	2	3
Національна академія природоохоронного та курортного будівництва	0,251529064	49
Національний лісотехнічний університет України, НЛТУ України	0,250491189	50
Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	0,248884347	51
Криворізький державний педагогічний університет	0,248260361	52
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького	0,248223107	53
Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля	0,24690425	54
Академія митної служби України	0,246815192	55
Академія муніципального управління	0,246214563	56
Національний університет «Острозька академія»	0,246190132	57
Криворізький економічний інститут ДЗВО «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»	0,246107588	58
Національний аерокосмічний університет імені М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»	0,245292716	59
Донецький державний університет управління	0,245204726	60
Одеський державний економічний університет	0,244826011	61
Львівський інститут банківської справи Університету банківської справи Національного банку України	0,244634364	62
Кластер середньої привабливості – 63 ЗВО		
Донецький національний медичний університет імені Максима Горького	0,244529249	1
Житомирський державний технологічний університет	0,242886298	2
Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова	0,242759251	3
Одеська національна морська академія	0,242737903	4
Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету	0,242167032	5
Буковинський державний медичний університет	0,241513623	6
Одеський національний морський університет, ДЗВО	0,240185541	7
Вінницький національний технічний університет	0,239839089	8
Національний університет «Юридична академія України імені Ярослава Мудрого»	0,238395027	9
Одеський національний медичний університет	0,236843242	10
Київський національний університет технологій та дизайну	0,23680961	11

Продовження додатка Ю

Продовження табл. Ю.4

1	2	3
Національний університет державної податкової служби України, НУДПСУ	0,236201632	12
Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського	0,235713925	13
Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка, ДДПУ	0,235669383	14
Львівська державна фінансова академія	0,235151581	15
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського, ВДПУ	0,233860461	16
Запорізький національний університет	0,233638568	17
Київський університет імені Бориса Грінченка	0,233410984	18
Українська медична стоматологічна академія, ДЗВО	0,232474841	19
Буковинська державна фінансова академія	0,232256527	20
Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна, ДНУЗТ	0,230113774	21
Кримський державний медичний університет імені С. І. Георгієвського	0,230102287	22
Житомирський державний університет імені Івана Франка	0,229574185	23
Луганський національний університет імені Тараса Шевченка	0,229062135	24
Донбаська національна академія будівництва і архітектури, ДЗВО	0,228863562	25
Хмельницький університет управління та права, ДЗВО	0,22831749	26
Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету	0,228150062	27
Київський національний університет культури і мистецтв	0,227229464	28
Луцький національний технічний університет	0,226319291	29
Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини	0,225708796	30
Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка	0,225055949	31
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького	0,22320875	32
Сумський державний університет	0,220536257	33
Державний заклад «Луганський державний медичний університет»	0,22015102	34
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій	0,219914932	35
Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя	0,219731603	36

1	2	3
Одеський державний університет внутрішніх справ	0,219565003	37
Тернопільський національний технічний університет імені І. Пулюя	0,219256509	38
Харківський інститут фінансів Українського державного університету фінансів та міжнародної торгівлі	0,219152088	39
Харківський державний технічний університет будівництва та архітектури	0,219052946	40
Харківський інститут банківської справи Університету банківської справи Національного банку України	0,21859874	41
Чернівецький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету	0,218596319	42
ДЗВО «Український державний хіміко-технологічний університет»	0,218303601	43
Дніпропетровська консерваторія імені М. Глінки, обласний комунальний ЗВО	0,218300199	44
Харківська національна академія міського господарства	0,21789111	45
Дніпропетровська державна фінансова академія	0,217391226	46
Український державний університет фінансів та міжнародної торгівлі	0,216522892	47
Чорноморський державний університет імені Петра Могили	0,213693306	48
Одеська національна академія харчових технологій	0,213341275	49
Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури	0,213155157	50
Житомирський національний агроєкологічний університет (Державний агроєкологічний університет)	0,212829245	51
Національний фармацевтичний університет	0,211753838	52
Черкаський державний технологічний університет, ДЗВО	0,21162316	53
Національний університет водного господарства та природокористування	0,211512607	54
Львівська національна академія мистецтв	0,211439149	55
Київський національний університет театру, кіно і телебачення імені І. К. Карпенка-Карого	0,211224503	56
Черкаський інститут банківської справи Університету банківської справи Національного банку України	0,210071391	57
Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка	0,209377788	58
Українська академія банківської справи Національного банку України, ДЗВО	0,207771787	59

Продовження додатка Ю

Продовження табл. Ю.4

1	2	3
Одеська державна академія будівництва та архітектури	0,207763538	60
Севастопольський національний технічний університет, ДЗВО	0,207149288	61
Дніпропетровський державний аграрний університет, ДДАУ	0,206948912	62
Кластер слабкої привабливості – 62 ЗВО		
Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет»	0,206947134	1
Полтавська державна аграрна академія	0,206801008	2
Одеська національна академія зв'язку імені О. С. Попова	0,206522242	3
Криворізький технічний університет	0,205827933	4
Львівський державний університет внутрішніх справ, ЛьвДУВС	0,205767352	5
Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка	0,204499451	6
Харківський національний автомобільно-дорожній університет	0,203831504	7
Харківський державний університет харчування та торгівлі	0,203733907	8
Державна академія житлово-комунального господарства	0,203029115	9
Вінницький національний аграрний університет	0,202063546	10
Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського	0,201892782	11
Запорізький національний технічний університет, ЗНТУ	0,20177271	12
Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського	0,201742882	13
Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка	0,20137941	14
Одеський інститут фінансів Українського державного університету фінансів та міжнародної торгівлі	0,19989762	15
Чернігівський державний технологічний університет	0,199693303	16
Харківський національний університет внутрішніх справ	0,199229536	17
Львівський національний аграрний університет	0,198589249	18
Львівська національна музична академія імені М. В. Лисенка	0,198469553	19
ДЗВО «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»	0,198456905	20
Херсонський національний технічний університет	0,198385562	21
Національна металургійна академія України	0,198383558	22

1	2	3
Державний економіко-технологічний університет транспорту	0,197952579	23
Українська академія друкарства	0,197466672	24
Одеський національний політехнічний університет	0,197457004	25
Львівський інститут економіки і туризму	0,196895742	26
Горлівський державний педагогічний інститут іноземних мов	0,19579721	27
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова Національного авіаційного університету, ЖВІ НАУ	0,195763372	28
Севастопольський інститут банківської справи Української академії банківської справи Національного банку України	0,195158291	29
Національна академія Державної прикордонної служби України імені Богдана Хмельницького, НАДПСУ	0,193989754	30
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова	0,193306635	31
Київська державна академія водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного, КДАВТ	0,193016665	32
Луганський національний аграрний університет	0,192503734	33
Одеська державна музична академія імені А. В. Нежданової	0,191944654	34
Харківська державна академія культури	0,191391469	35
Ровеньківський факультет Луганського національного університету імені Тараса Шевченка	0,19105826	36
Київський державний інститут декоративно-прикладного мистецтва і дизайну імені Михайла Бойчука	0,19073867	37
Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького	0,189945826	38
Кіровоградський національний технічний університет, ДЗВО	0,189696785	39
Кримський інженерно-педагогічний університет, республіканський ЗВО	0,189623103	40
Херсонський державний університет, ХДУ	0,188886508	41
Севастопольський національний університет ядерної енергії та промисловості, СНУЯЕтаП	0,188426259	42
Маріупольський державний університет	0,188303508	43
Запорізька державна інженерна академія, ДЗВО	0,187394726	44
Українська державна академія залізничного транспорту	0,187266153	45

Продовження додатка Ю

Продовження табл. Ю.4

1	2	3
Південний філіал Національного університету біоресурсів і природокористування України «Кримський агротехнологічний університет»	0,18606718	46
ЗВО «Херсонський державний морський інститут»	0,185976099	47
Слов'янський державний педагогічний університет, СДПУ	0,185590406	48
Уманський національний університет садівництва (Уманський державний аграрний університет)	0,18536827	49
Донецька державна музична академія імені С. С. Прокоф'єва, ДДМА імені С. С. Прокоф'єва	0,184032138	50
Миколаївський державний аграрний університет	0,182732225	51
Кременецький обласний гуманітарно-педагогічний інститут імені Тараса Шевченка, КОГПІ	0,181902403	52
Красноармійський індустріальний інститут ДЗВО «Донецький національний технічний університет»	0,181808852	53
Одеський державний аграрний університет, ОДАУ	0,181259769	54
Азовський морський інститут Одеської національної морської академії	0,180413002	55
Одеський державний екологічний університет	0,180293467	56
Чернігівський державний інститут економіки і управління	0,179893469	57
Севастопольський міський гуманітарний університет, СМГУ	0,178650603	58
Донбаська державна машинобудівна академія	0,17856892	59
Харківський національний університет мистецтв імені І. П. Котляревського	0,178367139	60
Косівський інститут прикладного та декоративного мистецтва Львівської національної академії мистецтв, КІПДМ ЛНАМ	0,17795366	61
Донецький інститут залізничного транспорту Української державної академії залізничного транспорту	0,177874345	62
Автомобільно-дорожній інститут ДЗВО «Донецький національний технічний університет»	0,177560484	63
Кластер непривабливих ЗВО – 62 ЗВО		
Донбаський державний технічний університет, ДонДТУ	0,177541436	1
Львівський державний університет безпеки життєдіяльності	0,176918179	2
Бердянський державний педагогічний університет	0,176869942	3

1	2	3
Херсонський державний аграрний університет	0,176430531	4
Українська інженерно-педагогічна академія	0,176307646	5
Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського, ДЗВО	0,175833636	6
Азовський регіональний інститут управління Запорізького національного технічного університету, АРІУ ЗНТУ	0,175517223	7
Харківський національний аграрний університет імені В. В. Докучаєва	0,175493559	8
Чернігівський державний інститут права, соціальних технологій та праці	0,175073933	9
Луганський державний університет внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка	0,1743675	10
Національний університет фізичного виховання і спорту України	0,174238409	11
Харківський гуманітарно-педагогічний інститут	0,174086823	12
Технологічний інститут Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Сєверодонецьк)	0,172138527	13
Ізмаїльський державний гуманітарний університет	0,171127371	14
Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка	0,170963601	15
Одеська державна академія холоду	0,170512584	16
Білоцерківський національний аграрний університет	0,170451996	17
Бережанський агротехнічний інститут Національного університету біоресурсів і природокористування	0,169986688	18
Подільський державний аграрно-технічний університет	0,169860143	19
Дніпродзержинський державний технічний університет	0,168202207	20
Керченський державний морський технологічний університет	0,167532485	21
Закарпатський художній інститут	0,16699297	22
Харківська державна зооветеринарна академія	0,1658758	23
Академія внутрішніх військ Міністерства внутрішніх справ України	0,164041099	24
Херсонська філія Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова	0,163049113	25
Харківська державна академія дизайну і мистецтв	0,162754727	26
Львівський державний університет фізичної культури	0,16080743	27
Академія пожежної безпеки імені Героїв Чорнобіля	0,159835339	28

Продовження додатка Ю

Продовження табл. Ю.4

1	2	3
Ужгородський навчальний центр Київського національного торговельно-економічного університету	0,159759237	29
Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка	0,158743001	30
Інститут підприємництва «Стратегія», обласний комунальний ЗВО	0,158131385	31
Національний університет цивільного захисту України	0,158019725	32
Стахановський факультет Луганського національного університету імені Тараса Шевченка	0,157557699	33
Ізмаїльський факультет Одеської національної морської академії.	0,15657785	34
Таврійський державний агротехнологічний університет, ТДАТУ	0,15578769	35
Старобільський факультет Луганського національного університету імені Тараса Шевченка	0,154286469	36
Луганський державний інститут культури і мистецтв	0,151047355	37
Ніжинський агротехнічний інститут Національного університету біоресурсів і природокористування	0,150453838	38
Євпаторійський інститут соціальних наук ЗВО «Кримський гуманітарний університет» (м. Євпаторія)	0,148789681	39
Харківська державна академія фізичної культури	0,148622437	40
Черкаський факультет ринкових інформаційних та інноваційних технологій Київського національного університету технологій та дизайну	0,148201034	41
Гірничий факультет м. Стаханов Української інженерно-педагогічної академії	0,147185475	42
Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія	0,146944131	43
Закарпатський НКЦ Національного університету водного господарства та природокористування	0,144190912	44
Донецький державний інститут здоров'я, фізичного виховання і спорту при Національному університеті фізичного виховання і спорту України, ДДІЗФВіС	0,141407849	45
Інститут хімічних технологій Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Рубіжне)	0,141236359	46
Електротехнологічний факультет м. Артемівськ Української інженерно-педагогічної академії	0,139299302	47
Одеська державна академія технічного регулювання та якості	0,139231127	48

1	2	3
Кримський гуманітарний університет, філія у м. Армянськ, республіканський ЗВО	0,138881248	49
Первомайський політехнічний інститут Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова	0,137396168	50
Вінницький обласний комунальний гуманітарно-педагогічний коледж	0,136787072	51
Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту	0,125736691	52
Кримський НКЦ Національного університету водного господарства та природокористування	0,125528334	53
Технічний коледж Національного університету водного господарства та природокористування	0,120810037	54
Севастопольський факультет морського транспорту Київської державної академії водного транспорту імені гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного	0,120266302	55
Кримський гуманітарний університет, м. Ялта, республіканський ЗВО	0,11914931	56
Антрацитівський факультет гірництва і транспорту Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля, АФГТ СХУ імені В. Даля	0,118821046	57
Кримський гуманітарний факультет Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова	0,118311211	58
Феодосійський політехнічний інститут Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова	0,118046032	59
Криворізький металургійний факультет Національної металургійної академії України	0,110099577	60
Прилуцький НКЦ Національного університету водного господарства та природокористування	0,106427394	61
Слов'янський НКЦ Національного університету водного господарства та природокористування	0,0921306291	62

Продовження додатка Ю

Таблиця Ю.5

**Кластери привабливості ЗВО
за даними вступної компанії 2018/2019 навч. року**

№ п/п	Назва ЗВО	Інтегральна оцінка	Рейтинг
1	2	3	4
Кластер високої привабливості – 8 ЗВО			
1	Національний університет «Львівська політехніка» (4 рейтинг у ТОП-200)	0,595529	1
2	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича (24 рейтинг у ТОП-200)	0,525770	2
3	Київський національний університет імені Тараса Шевченка (1 рейтинг у ТОП-200)	0,438235	3
4	Львівський національний університет імені Івана Франка (9 рейтинг у ТОП-200)	0,431644	4
5	Київський національний торговельно-економічний університет (29 рейтинг у ТОП-200)	0,371993	5
6	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (2 рейтинг у ТОП-200)	0,346588	6
7	Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана (20 рейтинг у ТОП-200)	0,339684	7
8	Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна (за рейтингом «ТОП-200 Україна»)	0,153283	8
Кластер середньої привабливості – 63 ЗВО			
1	Національний університет «Києво-Могилянська академія»	0,867529	1
2	Київський національний лінгвістичний університет	0,761756	2
3	Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого	0,712731	3
4	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова	0,652331	4
5	Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця	0,631125	5
6	Національний університет «Острозька академія»	0,573193	6
7	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара	0,567179	7
8	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича	0,553604	8

1	2	3	4
9	Харківський національний університет радіоелектроніки	0,552206	9
10	Донецький національний університет імені Василя Стуса	0,50301	10
11	Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки	0,497803	11
12	Одеський національний економічний університет	0,46543	12
13	Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника	0,460375	13
14	Київський національний університет будівництва і архітектури	0,457413	14
15	Тернопільський національний економічний університет	0,451835	15
16	Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова	0,448024	16
17	Ужгородський національний університет	0,443657	17
18	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»	0,432637	18
19	Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка	0,427645	19
20	Національний університет харчових технологій	0,425788	20
21	Одеський національний політехнічний університет	0,423145	21
22	Львівська національна академія мистецтв	0,422835	22
23	Національний університет «Одеська морська академія»	0,413789	23
24	Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди	0,409036	24
25	Національний університет біоресурсів і природокористування України	0,408165	25
26	Запорізький національний університет	0,402286	26
27	Університет банківської справи	0,398992	27
28	Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського	0,391619	28
29	Національний аерокосмічний університет ім. М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»	0,389574	29
30	Харківська державна академія дизайну і мистецтв	0,388998	30
31	Державний університет телекомунікацій	0,380068	31
32	Київський державний інститут декоративно-прикладного мистецтва і дизайну імені Михайла Бойчука	0,376173	32
33	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»	0,3718	33

Продовження додатка Ю

Продовження табл. Ю.5

1	2	3	4
34	Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу	0,368532	34
35	Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького	0,362316	35
36	Одеський національний морський університет	0,359499	36
37	Київський національний університет технологій та дизайну	0,358042	37
38	Чорноморський національний університет імені Петра Могили	0,351868	38
39	Вінницький національний технічний університет	0,349421	39
40	Харківський інститут фінансів Київського національного торговельно-економічного університету	0,340302	40
41	Житомирський державний університет імені Івана Франка	0,333238	41
42	Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка	0,327922	42
43	Сумський державний університет	0,320562	43
44	Рівненський державний гуманітарний університет	0,312539	44
45	Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського	0,312209	45
46	Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова	0,309796	46
47	Хмельницький національний університет	0,307639	47
48	Одеська державна академія будівництва та архітектури	0,285329	48
49	Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка	0,28531	49
50	Одеська національна академія харчових технологій	0,283037	50
51	Українська академія друкарства	0,278556	51
52	Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка	0,273906	52
53	Криворізький економічний інститут Київського національного економічного університету імені Вадима Гетьмана	0,272515	53
54	Національний транспортний університет	0,272066	54
55	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя	0,262098	55
56	Житомирський державний технологічний університет	0,261758	56
57	Херсонська державна морська академія	0,257987	57

1	2	3	4
58	Маріупольський державний університет	0,253103	58
59	Косівський інститут прикладного та декоративного мистецтва Львівської національної академії мистецтв	0,252984	59
60	Харківський національний університет будівництва та архітектури	0,247066	60
61	Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	0,242286	61
62	Мукачівський державний університет	0,23741	62
63	Льотна академія Національного авіаційного університету	0,231816	63
Кластер слабкої привабливості – 8 ЗВО			
1	Національний університет «Одеська юридична академія»	0,793	1
2	Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету	0,689	2
3	Одеський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету	0,499	3
4	Чернівецький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету	0,436	4
5	Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету	0,421	5
6	Азовський морський інститут Національного університету «Одеська морська академія»	0,412	6
7	Львівський інститут економіки і туризму	0,409	7
8	Ужгородський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету	0,294	8
Кластер непривабливих ЗВО – 75 ЗВО			
1	Національний університет водного господарства та природокористування	0,770419	1
2	Запорізький національний технічний університет	0,766516	2
3	Чернігівський національний технологічний університет	0,753072	3
4	Луцький національний технічний університет	0,742171	4
5	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка	0,699199	5
6	Херсонський державний університет	0,690063	6
7	Національний університет фізичного виховання і спорту України	0,686679	7

Продовження додатка Ю

Продовження табл. Ю.5

1	2	3	4
8	Таврійський національний університет імені В. І. Вернадського	0,624207	8
9	Полтавська державна аграрна академія	0,621678	9
10	Криворізький державний педагогічний університет	0,620198	10
11	Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка	0,614619	11
12	Житомирський національний агроекологічний університет	0,608816	12
13	Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського	0,608561	13
14	Придніпровська державна академія будівництва та архітектури	0,600757	14
15	Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка	0,59258	15
16	Український державний хіміко-технологічний університет	0,579472	16
17	Черкаський державний технологічний університет	0,577494	17
18	Державний університет інфраструктури та технологій	0,572214	18
19	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини	0,570029	19
20	Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя	0,561974	20
21	Херсонський національний технічний університет	0,558111	21
22	Криворізький національний університет	0,555903	22
23	Львівський державний університет фізичної культури	0,552809	23
24	Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	0,552622	24
25	Національний лісотехнічний університет України	0,539556	25
26	Харківський державний університет харчування та торгівлі	0,537444	26
27	Одеська національна академія зв'язку імені О. С. Попова	0,533765	27
28	Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького	0,532739	28
29	Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького	0,527638	29
30	Вінницький національний аграрний університет	0,514583	30
31	Приазовський державний технічний університет	0,510474	31
32	Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди	0,499439	32
33	Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля	0,492231	33
34	Український державний університет залізничного транспорту	0,467799	34

1	2	3	4
35	Львівський національний аграрний університет	0,467308	35
36	Донбаський державний педагогічний університет	0,467173	36
37	Харківський національний автомобільно-дорожній університет	0,451335	37
38	Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка	0,442494	38
39	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова	0,441607	39
40	Білоцерківський національний аграрний університет	0,434734	40
41	Дніпропетровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна	0,432464	41
42	Донецький державний університет управління	0,43073	42
43	Луганський національний університет імені Тараса Шевченка	0,429295	43
44	Дніпровський державний аграрно-економічний університет	0,424643	44
45	Ізмаїльський державний гуманітарний університет	0,424365	45
46	Одеський державний екологічний університет	0,413006	46
47	Бердянський державний педагогічний університет	0,410023	47
48	Таврійський державний агротехнологічний університет	0,40917	48
49	Національна металургійна академія України	0,407688	49
50	Сумський національний аграрний університет	0,397326	50
51	Закарпатська академія мистецтв	0,390522	51
52	Центральноукраїнський національний технічний університет	0,38927	52
53	Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва	0,374384	53
54	Миколаївський національний аграрний університет	0,368961	54
55	Одеський державний аграрний університет	0,358246	55
56	Донецький національний технічний університет	0,355689	56
57	Харківська державна академія фізичної культури	0,34884	57
58	Подільський державний аграрно-технічний університет	0,343152	58
59	Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського	0,334593	59
60	Запорізька державна інженерна академія	0,332976	60
61	Уманський національний університет садівництва	0,308083	61

Продовження додатка Ю
Закінчення табл. Ю.5

1	2	3	4
62	Луганський національний аграрний університет	0,30373	62
63	Донбаська національна академія будівництва і архітектури	0,300016	63
64	Українська інженерно-педагогічна академія	0,289449	64
65	Дніпровський державний технічний університет	0,269834	65
66	Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту	0,251033	66
67	Харківська державна зооветеринарна академія	0,239521	67
68	Горлівський інститут іноземних мов Донбаського державного педагогічного університету	0,231316	68
69	Донбаська державна машинобудівна академія	0,23122	69
70	Індустріальний інститут Донецького національного технічного університету	0,218571	70
71	Херсонський державний аграрний університет	0,217415	71
72	Одеська державна академія технічного регулювання та якості	0,214004	72
73	Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка	0,209226	73
74	Ніжинський агротехнічний інститут Національного університету біоресурсів і природокористування України	0,183973	74
75	Бережанський агротехнічний інститут Національного університету біоресурсів і природокористування України	0,13143	75

Таблиця Ю.6

**Кластери привабливості ЗВО
за даними вступної компанії 2019/2020 навч. року**

№ п/п	Назва ЗВО	Інтегральна оцінка	Рейтинг
1	2	3	4
Кластер високої привабливості – 4 ЗВО			
1	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	0,85	1
2	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	0,56	2
3	Національний університет «Львівська політехніка»	0,46	3
4	Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна	0,43	4

1	2	3	4
5	Львівський національний університет імені Івана Франка	0,42	5
Кластер середньої привабливості – 13 ЗВО			
1	Київський університет імені Бориса Грінченка	0,38	1
2	Державний вищий навчальний заклад «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана»	0,35	2
3	Національний авіаційний університет	0,33	3
4	Київський національний торговельно-економічний університет	0,29	4
5	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича	0,25	5
6	Національний університет «Києво-Могилянська академія»	0,25	6
7	Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»	0,22	7
8	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара	0,22	8
9	Державний вищий навчальний заклад «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»	0,21	9
10	Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця	0,19	10
11	Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова	0,16	11
12	Національний університет біоресурсів і природокористування України	0,13	12
Кластер слабкої привабливості – 42 ЗВ			
1	Вінницький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету	0,49	1
2	Київський національний університет культури і мистецтв	0,47	2
3	Харківський національний університет радіоелектроніки	0,39	3
4	Київський національний лінгвістичний університет	0,38	4
5	Одеський національний університет імені І. І. Мечникова	0,37	5
6	Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого	0,34	6
7	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»	0,33	7
8	Національний університет «Одеська юридична академія»	0,33	8
9	Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»	0,33	9

Продовження додатка Ю

Продовження табл. Ю.6

1	2	3	4
10	Запорізький національний університет	0,32	10
11	Одеський національний політехнічний університет	0,32	11
12	Університет митної справи та фінансів	0,32	12
13	Сумський державний університет	0,31	13
14	Національний аерокосмічний університет імені М. Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»	0,31	14
15	Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки	0,30	15
16	Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького	0,30	16
17	Тернопільський національний економічний університет	0,30	17
18	Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова	0,29	18
19	Хмельницький національний університет	0,29	19
20	Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди	0,27	20
21	Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського	0,26	21
22	Донецький національний університет імені Василя Стуса	0,24	22
23	Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка	0,23	23
24	Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу	0,23	24
25	Житомирський державний університет імені Івана Франка	0,23	25
26	Херсонський державний університет	0,23	26
27	Київський національний університет будівництва і архітектури	0,22	27
28	Одеський національний морський університет	0,22	28
29	Чернігівський національний технологічний університет	0,22	29
30	Вінницький національний технічний університет	0,22	30
31	Національний університет харчових технологій	0,22	31
32	Державний університет «Житомирська політехніка»	0,21	32
33	Національний університет водного господарства та природокористування	0,21	33

1	2	3	4
34	Рівненський державний гуманітарний університет	0,19	34
35	Луцький національний технічний університет	0,19	35
36	Національний університет «Запорізька політехніка»	0,19	36
37	Національний транспортний університет	0,19	37
38	Київський національний університет технологій та дизайну	0,19	38
39	Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського»	0,14	39
40	Вінницький національний аграрний університет	0,12	40
41	Державний університет телекомунікацій	0,12	41
42	Одеська національна академія харчових технологій	0,07	42
Кластер непривабливих ЗВО – 123 ЗВО			
1	Інститут управління і права Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого	0,55	1
2	Харківська державна академія культури	0,51	2
3	Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради	0,45	3
4	Національний університет «Острозька академія»	0,41	4
5	Миколаївський національний університет імені В. О. Сухомлинського	0,38	5
6	Одеський національний економічний університет	0,37	6
7	Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка	0,36	7
8	Одеська державна академія будівництва та архітектури	0,36	8
9	Чернівецький торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету	0,35	9
10	Подільський державний аграрно-технічний університет	0,35	10
11	Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Тараса Шевченка	0,34	11
12	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка	0,33	12
13	Азовський морський інститут Національного університету «Одеська морська академія»	0,32	13

Продовження додатка Ю

Продовження табл. Ю.6

1	2	3	4
14	Мариупольський державний університет	0,32	14
15	Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка	0,32	15
16	Черкаська медична академія	0,31	16
17	Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя	0,31	17
18	Херсонська філія Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова	0,31	18
19	Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка	0,31	19
20	Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури»	0,31	20
21	Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України	0,31	21
22	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини	0,31	22
23	Херсонський національний технічний університет	0,30	23
24	Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка	0,30	24
25	Житомирський національний агроекологічний університет	0,30	25
26	Державний вищий навчальний заклад «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»	0,29	26
27	Національний університет «Одеська морська академія»	0,29	27
28	Хмельницька гуманітарно-педагогічна академія	0,29	28
29	Національний університет фізичного виховання і спорту України	0,29	29
30	Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького	0,29	30
31	Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя	0,29	31
32	Полтавська державна аграрна академія	0,28	32
33	Полтавський національний технічний університет імені Юрія Кондратюка	0,28	33
34	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова	0,28	34

1	2	3	4
35	Одеська національна музична академія імені А. В. Нежданової	0,27	35
36	Відокремлений структурний підрозділ Навчально-науковий інститут підприємництва та перспективних технологій Національного університету «Львівська політехніка»	0,27	36
37	Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля	0,27	37
38	Хмельницький університет управління та права імені Леоніда Юзькова	0,27	38
39	Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка	0,27	39
40	Черкаський державний технологічний університет	0,26	40
41	Українська академія друкарства	0,26	41
42	Державний вищий навчальний заклад «Приазовський державний технічний університет»	0,26	42
43	Одеська національна академія зв'язку імені О. С. Попова	0,26	43
44	Кременчуцький льотний коледж Харківського національного університету внутрішніх справ	0,26	44
45	Державний вищий навчальний заклад «Національний лісотехнічний університет України»	0,26	45
46	Таврійський національний університет імені В. І. Вернадського	0,26	46
47	Державний вищий навчальний заклад «Херсонський державний аграрний університет»	0,26	47
48	Харківський навчально-науковий інститут Державного вищого навчального закладу «Університет банківської справи»	0,25	48
49	Черкаський навчально-науковий інститут Державного вищого навчального закладу «Університет банківської справи»	0,25	49
50	Харківський державний університет харчування та торгівлі	0,25	50
51	Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут»	0,25	51
52	Державний вищий навчальний заклад «Український державний хіміко-технологічний університет»	0,25	52
53	Харківська державна академія дизайну і мистецтв	0,25	53

Продовження додатка Ю

Продовження табл. Ю.6

1	2	3	4
54	Харківський інститут фінансів Київського національного торговельно-економічного університету	0,25	54
55	Луганська державна академія культури і мистецтв	0,25	55
56	Державний вищий навчальний заклад «Донбаський державний педагогічний університет»	0,25	56
57	Харківський національний університет мистецтв імені І. П. Котляревського	0,25	57
58	Дніпровський державний аграрно-економічний університет	0,25	58
59	Сумський національний аграрний університет	0,24	59
60	Харківський національний університет будівництва та архітектури	0,24	60
61	Миколаївський національний аграрний університет	0,24	61
62	Львівський національний аграрний університет	0,24	62
63	Харківський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету	0,24	63
64	Національна музична академія України імені П. І. Чайковського	0,24	64
65	Донецький державний університет управління	0,24	65
66	Криворізький металургійний інститут Національної металургійної академії України	0,24	66
67	Одеський державний екологічний університет	0,23	67
68	Донбаська державна машинобудівна академія	0,23	68
69	Комунальний заклад вищої освіти «Рівненська медична академія» Рівненської обласної ради	0,23	69
70	Львівський інститут економіки і туризму	0,23	70
71	Відокремлений підрозділ Національного університету біоресурсів і природокористування України «Ніжинський агротехнічний інститут»	0,23	71
72	Вищий навчальний заклад «Одеська державна академія технічного регулювання та якості»	0,23	72
73	Державний заклад «Луганський національний університет імені Тараса Шевченка»	0,23	73
74	Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва	0,23	74

1	2	3	4
75	Львівський навчально-науковий інститут Державного вищого навчального закладу «Університет банківської справи»	0,23	75
76	Український державний університет залізничного транспорту	0,22	76
77	Мелітопольський державний педагогічний університет імені Богдана Хмельницького	0,22	77
78	Харківська державна зооветеринарна академія	0,22	78
79	Центральноукраїнський національний технічний університет	0,22	79
80	Таврійський державний агротехнологічний університет	0,22	80
81	Львівська філія Дніпровського національного університету залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна	0,22	81
82	Косівський інститут прикладного та декоративного мистецтва Львівської національної академії мистецтв	0,22	82
83	Київська державна академія декоративно-прикладного мистецтва і дизайну імені Михайла Бойчука	0,21	83
84	Одеський державний аграрний університет	0,21	84
85	Херсонська державна морська академія	0,21	85
86	Київський національний університет театру, кіно і телебачення імені І. К. Карпенка-Карого	0,20	86
87	Університет державної фіскальної служби України	0,20	87
88	Білоцерківський національний аграрний університет	0,20	88
89	Національна металургійна академія України	0,20	89
90	Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського	0,20	90
91	Ізмаїльський державний гуманітарний університет	0,19	91
92	Державний університет інфраструктури та технологій	0,19	92
93	Ужгородський торговельно-економічний інститут Київського національного торговельно-економічного університету	0,18	93
94	Державний вищий навчальний заклад «Університет банківської справи»	0,18	94
95	Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка	0,18	95
96	Мукачівський державний університет	0,18	96

Продовження додатка Ю

Продовження табл. Ю.6

1	2	3	4
97	Донецький національний університет економіки і торгівлі імені Михайла Туган-Барановського	0,18	97
98	Уманський національний університет садівництва	0,18	98
99	Харківський національний автомобільно-дорожній університет	0,18	99
100	Дніпровський державний технічний університет	0,18	100
101	Дунайський інститут Національного університету «Одеська морська академія»	0,17	101
102	Українська інженерно-педагогічна академія	0,17	102
103	Чорноморський національний університет імені Петра Могили	0,17	103
104	Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського	0,17	104
105	Харківська державна академія фізичної культури	0,17	105
106	Львівська національна музична академія імені М. В. Лисенка	0,16	106
107	Комунальний вищий навчальний заклад «Житомирський медичний інститут» Житомирської обласної ради	0,16	107
108	Львівська національна академія мистецтв	0,16	108
109	Національна академія образотворчого мистецтва і архітектури	0,15	109
110	Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка В. Лазаряна	0,15	110
111	Бердянський державний педагогічний університет	0,15	111
112	Інститут хімічних технологій Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Рубіжне)	0,15	112
113	Національна академія статистики, обліку та аудиту	0,14	113
114	Державний вищий навчальний заклад «Донецький національний технічний університет»	0,14	114
115	Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка	0,13	115
116	Первомайська філія Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова	0,12	116
117	Криворізький державний педагогічний університет	0,11	117
118	Закарпатська академія мистецтв	0,10	118
119	Луганський національний аграрний університет	0,10	119

1	2	3	4
120	Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту	0,10	120
121	Територіально відокремлений структурний підрозділ «Філія державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет» у місті Львів	0,10	121
122	Національна академія керівних кадрів культури і мистецтв	0,08	122
123	Державний вищий навчальний заклад «Криворізький національний університет»	0,01	123

Додаток Я

Візія та місія кращих університетів світу (за QS World University Rankings)

Місце у QS World University Rankings 2017	ВНЗ	Місія / Візія англ.	Місія / Візія укр.
1	2	3	4
1	Massachusetts Institute of Technology (MIT) web.mit.edu	<p>Mission The mission of MIT is to advance knowledge and educate students in science, technology, and other areas of scholarship that will best serve the nation and the world in the 21st century.</p> <p>Vision The Institute is committed to generating, disseminating, and preserving knowledge, and to working with others to bring this knowledge to bear on the world's great challenges. MIT is dedicated to providing its students with an education that combines rigorous academic study and the excitement of discovery with the support and intellectual stimulation of a diverse campus community. We seek to develop in each member of the MIT community the ability and passion to work wisely, creatively, and effectively for the betterment of humankind.</p>	<p>Місія Місія МІТ полягає у просуванні знань та навчання студентів у науці, техніці та інших областях стипендії, які найкраще служать нації та світові у XXI столітті.</p> <p>Візія Інститут прагне генерувати, поширювати та зберігати знання, а також співпрацювати з іншими, щоб ці знання відповідали великим світовим викликам. МІТ присвячений наданню студентам освіти, яка поєднує в собі суворе академічне навчання та захоплення відкриттями, підтримку та інтелектуальне стимулювання різноманітної громади університету. Ми прагнемо розвивати у кожного члена спільноти МІТ здатність та пристрасть працювати мудро, творчо та ефективно для покращення людства.</p>

1	2	3	4
2	<p>Stanford University (США) www.stanford.edu</p>	<p>Mission Stanford University mission statement is «to extend the frontiers of knowledge, stimulate creativity, and solve real-world problems, prepare students to think broadly, deeply and critically, and to contribute to the world, and deploy Stanford's strengths to benefit our region, country, and world.»</p> <p>Vision Stanford University vision statement is to be «a purposeful university knowledge, learning & innovation for a rapidly changing world.»</p>	<p>Місії Стенфордського університету – «розширювати межі знань, стимулювати творчість та вирішувати реальні проблеми, готувати студентів до широкого, глибокого та критичного мислення та сприяти світові, а також використовувати сили Стенфорда для того, щоб принести користь нашому регіону, країні і світу.</p> <p>Візія університету Стенфорда – це «цілеспрямовані університетські знання, навчання та інновації для світу, що швидко змінюється»</p>
3	<p>Harvard University (США) www.harvard.edu</p>	<p>The mission of Harvard College is to educate the citizens and citizen-leaders for our society. We do this through our commitment to the transformative power of a liberal arts and sciences education.</p> <p>Vision Harvard College sets the standard for residential liberal arts and sciences education. We have committed to creating and sustaining the conditions that enable all Harvard College students to experience an unparalleled educational journey that is intellectually, socially, and personally transformative.</p>	<p>Місія Гарвардського коледжу – це освіта громадян та лідерів громадян для нашого суспільства. Ми робимо це завдяки своїй відданості трансформаційній силі ліберальної освіти з мистецтв та наук.</p> <p>Візія Гарвардський коледж встановлює стандарт у навчанні вільних мистецтв та гуманітарних наук. Ми взяли на себе зобов'язання створити та підтримувати умови, які дозволять усім студентам Гарвардського коледжу переживати неперевершену навчальну подорож, що має інтелектуальне, соціальне та особистісне перетворення</p>

Продовження додатка Я
Продовження табл. Я.1

1	2	3	4
4	University of Cambridge (Великобританія) www.cam.ac.uk	Mission The mission of the University of Cambridge is to contribute to society through the pursuit of education, learning and research at the highest international levels of excellence. Vision: «Advance the Frontiers of Technology» The constituent academic departments in the School of Technology aspire to be internationally top-ranking centres of excellence in the teaching and research of technological subjects.	Місія Місія Кембриджського університету – сприяти суспільству шляхом прагнення до освіти, навчання та досліджень на найвищому міжнародному рівні. Візія: «Просувайте межі технологій» Складаючі академічні кафедри в Технологічній школі прагнуть стати світовими центрами досконалості у викладанні та дослідженні технологічних предметів
5	California Institute of Technology (Caltech) (США) www.caltech.edu	The mission Technology is «to expand human knowledge and benefit society through research integrated with education». The academic programs offered at Caltech focus predominately on solving fundamental problems in technology and science	Місія Місія Каліфорнійського технологічного інституту – «розширити людські знання та принести користь суспільству шляхом досліджень, інтегрованих з освітою». Академічні програми, запропоновані в Caltech, зосереджуються переважно на вирішенні фундаментальних проблем у галузі техніки та науки

Продовження додатка Я
Продовження табл. Я.1

1	2	3	4
6	<p>University of Oxford (Великобританія) www.ox.ac.uk</p>	<p>Mission The advancement of learning by teaching and research and its dissemination by every means.</p> <p>Vision We will work as one Oxford bringing together our staff, students and alumni, our colleges, faculties, departments and divisions to provide world-class research and education. We will do this in ways which benefit society on a local, regional, national and global scale. We will build on the University's long-standing traditions of independent scholarship and academic freedom while fostering a culture in which innovation and collaboration play an important role. We are committed to equality of opportunity, to engendering inclusivity, and to supporting staff and student wellbeing, ensuring that the very best students and staff can flourish in our community. We believe that a diverse staff and student body strengthens our research and enhances our students' learning.</p>	<p>Місія Поглиблення навчання шляхом викладання та дослідження та його розповсюдження всіма способами.</p> <p>Візія Ми працюватимемо як один Оксфорд, об'єднуючи наших співробітників, студентів та випускників, наших коледжів, факультетів, кафедр та відділів, щоб забезпечити наукові дослідження та освіту світового класу. Ми зробимо це тим, що принесе користь суспільству на місцевому, регіональному, національному та глобальному рівнях. Ми будемо ґрунтуватися на давніх традиціях університету незалежної стипендії та академічної свободи, одночасно виховуючи культуру, в якій інновації та співпраця відіграють важливу роль. Ми прагнемо рівних можливостей, розширення інклюзивності та підтримки персоналу та добробуту студентів, гарантуючи, що найкращі студенти та співробітники можуть процвітати в нашій громаді. Ми віримо, що різноманітний колектив та студентські організації зміцнюють наші дослідження та покращують навчання наших студентів.</p>

Продовження додатка Я
Продовження табл. Я.1

1	2	3	4
6	<p>University of Oxford (Великобританія) www.ox.ac.uk</p>	<p>The University's distinctive democratic structure, born of its history, will continue to offer a source of strength. Likewise Oxford's collegiate structure provides the University with key aspects of its academic strength and its highly attractive student experience. Oxford will continue to foster the interdisciplinary nature of the colleges, their teaching strength, and their defining and enduring sense of community</p>	<p>Відміна демократична структура університету, яка народилася в його історії, продовжить надавати джерело сили. Так само колективна структура Оксфорда надає університету ключові аспекти його академічної сили та надзвичайно привабливого студентського досвіду. Оксфорд буде продовжувати підтримувати міждисциплінарну природу коледжів, їхню викладацьку силу, а також їх визначальне та стійке почуття спільності</p>
7	<p>UCL (University College London) (Великобританія) www.ucl.ac.uk</p>	<p>Vision Our distinctive approach to research, education and innovation will further inspire our community of staff, students and partners to transform how the world is understood, how knowledge is created and shared and the way that global problems are solved. Mission London's Global University: a diverse intellectual community, engaged with the wider world and committed to changing it for the better; recognised for our radical and critical thinking and its widespread influence; with an outstanding ability to integrate our education, research, innovation and enterprise for the long-term benefit of humanity.</p>	<p>Візія Наш відмінний підхід до досліджень, освіти та інновацій ще більше надихне нашу спільноту співробітників, студентів та партнерів на трансформацію того, як розуміється світ, як створюються та поділяються знання та способі вирішення глобальних проблем. Місія Лондонський глобальний університет: різноманітна інтелектуальна спільнота, яка співпрацює з широким світом і прагне змінити його на краще; визнаний за наше радикальне та критичне мислення та його широкий вплив; з видатною здатністю інтегрувати нашу освіту, наукові дослідження, інновації та підприємство задля довгострокової користі людству</p>

Продовження додатка Я
Продовження табл. Я.1

1	2	3	4
8	ETH Zurich-Swiss Federal Institute of Technology (Швейцарія) www.ethz.ch/en	<p>Vision Is to improve the understanding of technological innovation, institutional dynamics, and organizational strategies as key drivers for the de-carbonization of the economy.</p> <p>To realize our vision, we aim to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conduct internationally recognized research strongly grounded in theory and drawing on quantitative as well as qualitative research methods • attract, develop, and excite excellent students and researchers via our teaching activities • create outreach by interacting closely with key players from academia, business and policy 	<p>Візія Поліпшення розуміння технологічних інновацій, інституціональної динаміки та організаційних стратегій як ключових рушій для декарбонізації економіки.</p> <p>Щоб реалізувати своє бачення, ми прагнемо:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводити міжнародно визнані дослідження, спираючись на кількісні, теоретично, спираючись на кількісні, а також якісні методи дослідження • залучати, розвивати та захоплювати відмінних студентів та дослідників завдяки нашій навчальній діяльності • створити просвітницьку діяльність, тісно взаємодіючи з ключовими гравцями наукових кадрів, бізнесу та політики

Продовження додатка Я
Продовження табл. Я.1

1	2	3	4
9	<p>Imperial College London (Великобританія) www.imperial.ac.uk</p>	<p>Our mission Imperial College embodies and delivers world class scholarship, education and research in science, engineering, medicine and business, with particular regard to their application in industry, commerce and healthcare. We foster multidisciplinary working internally and collaborate widely externally.</p> <p>Our vision To remain a world-leading institution for scientific research and education. To harness the quality, breadth and depth of our research capabilities to address the difficult challenges of today and the future To develop the next generation of researchers, scientists and academics. To provide an education for students from around the world that equips them with the knowledge and skills they require to pursue their ambitions. To make a demonstrable economic and social impact through the translation of our work into practice worldwide. To engage with the world and communicate the importance and benefits of science to society</p>	<p>Місія Імперський коледж втілює та надає стипендії, освіту та наукові дослідження світового класу в галузі науки, техніки, медицини та бізнесу, зокрема, щодо їх застосування у промисловості, комерції та охорони здоров'я. Ми сприяємо роботі міждисциплінарної роботи всередині країни та широко співпрацюємо ззовні.</p> <p>Візія Залишатися світовою інституцією наукових досліджень та освіти. Використовувати якість, широту та глибину наших дослідницьких можливостей для вирішення складних викликів сьогодення та майбутнього. Розвивати наступне покоління дослідників, вчених та науковців. Забезпечити освіту для студентів з усього світу, яка надає їм знання та вміння, необхідні для досягнення своїх амбіцій. Зробити показовий економічний та соціальний вплив через переклад нашої роботи на практику у всьому світі. Спілкуватися зі світом та доносити важливість та користь науки для суспільства</p>

1	2	3	4
10	University of Chicago (США) www.uchicago.edu	<p>Mission Statement Chicago State University (CSU) is a public, comprehensive university that provides access to higher education for students of diverse backgrounds and educational needs. The university fosters the intellectual development and success of its student population through a rigorous, positive, and transformative educational experience. CSU is committed to teaching, research, service and community development including social justice, leadership and entrepreneurship.</p> <p>Vision Statement Chicago State University will be recognized for innovations in teaching and research, and in promoting ethical leadership, entrepreneurship, and social and environmental justice. We will embrace, engage, educate, and empower our students and community to transform lives locally and globally.</p>	<p>Опис місії Чиказький державний університет (CSU) – це державний, всеосяжний університет, який забезпечує доступ до вищої освіти для студентів різного рівня та освітніх потреб. Університет сприяє інтелектуальному розвитку та успіхам студентського населення завдяки суворому, позитивному та трансформаційному навчальному досвіду. ХСС прагне викладати, досліджувати, обслуговувати та розвивати громаду, включаючи соціальну справедливість, лідерство та підприємництво.</p> <p>Візія Чиказький державний університет буде визнаний за інновації у навчанні та наукових дослідженнях, а також у просуванні етичного лідерства, підприємництва та соціальної та екологічної справедливості. Ми будемо приймати, залучати, навчати та розширювати можливості своїх студентів та громадськості для трансформації життя на місцевому та глобальному рівнях.</p>

Продовження додатка Я
Продовження табл. Я.1

1	2	3	4
10	University of Chicago (США) www.uchicago.edu	Chicago State University values: Intellectual development. Creative and innovative thinking and learning. Dignity and unique talents of all persons. Responsible choices and actions. Personal and academic excellence. Personal, professional and academic integrity. Diversity. Leadership, service, philanthropy, social justice, and entrepreneurship. Pride in self, community and the university. Lifelong learning	Основні цінності Чиказький державний університет цінності: Інтелектуальний розвиток. Творче та інноваційне мислення та навчання. Гідність та унікальні таланти всіх людей. Відповідальний вибір та дії. Особиста та академічна майстерність. Особиста, професійна та академічна добросовісність. Різноманітність. Лідерство, служіння, філантропія, соціальна справедливість та підприємництво. Гордість за себе, громаду та університет. Протягом усього життя

1	2	3	4
12	National University of Singapore (NUS) (Сінгапур) www.nus.edu.sg	<p>Our Mission To contribute to society through the advancement of knowledge and learning in the humanities and social sciences. The FASS mission comprises three parts. It emphasizes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Advancement of knowledge through research. • Advancement of learning through education. • Service to society. <p>Our Vision The FASS will be distinguished in education, research, social commitment, and the vibrancy of its community. It will: Be a leading centre of research, and the leader in Asian Studies; Offer outstanding education in the humanities and social sciences, attracting the best students; Be home to an intellectual community with strong social commitment, eliciting pride and belonging from its students, staff and alumni</p>	<p>Місія Сприяти суспільству шляхом просування знань та навчання гуманітарних та соціальних наук. Місія FASS складається з трьох частин. Він підкреслює:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Просування знань за допомогою досліджень. • Поглиблення навчання через освіту. • Служба суспільству. <p>Наше бачення FASS вирізнятиметься освітою, науковими дослідженнями, соціальними зобов'язаннями та багатством своєї громади. Це буде: Бути провідним центром досліджень та лідером в азіатських дослідженнях; Запропонувати видатну освіту з гуманітарних та соціальних наук, залучаючи кращих студентів; Будьте домом для інтелектуальної спільноти з сильною соціальною прихильністю, викликаючи гордість та приналежність від своїх студентів, співробітників та випускників</p>

Продовження додатка Я
Продовження табл. Я.1

1	2	3	4
15	<p>Yale University (США) https://www.yale.edu/</p>	<p>Vision Yale aspires to be the most student-focused research university in the world. We will achieve that vision through a distinctive commitment among our faculty to teaching, close engagement with students, and by ensuring that all students are prepared and able to take full advantage of their educational programs and of the extraordinary strengths and assets of a preeminent university that is unified, innovative, and accessible.</p> <p>Yale's mission states: «Yale is committed to improving the world today and for future generations through outstanding research and scholarship, education, preservation, and practice. Yale educates aspiring leaders worldwide who serve all sectors of society. We carry out this mission through the free exchange of ideas in an ethical, interdependent, and diverse community of faculty, staff, students, and alumni»</p>	<p>Візія Ель прагне бути самим дослідницьким університетом, орієнтованим на студентів. Ми досягнемо цього бачення завдяки виразній прихильності нашого викладача до викладання, тісному залученню до студентів та гарантуючи, що всі студенти підготовлені та здатні повною мірою скористатися своїми освітніми програмами та надзвичайними силами та активами переважаючого університету, який є єдиною, інноваційною та доступною.</p> <p>Місія Ельського штату заявляє: «Yale прагне покращити світ сьогодні та для майбутніх поколінь завдяки видатним науково-дослідним та науковим програмам, освіті, збереженню та практиці. Ельський виховує прагнучих лідерів у всьому світі, які обслуговують усі верстви суспільства. Ми виконуємо цю місію шляхом вільного обміну ідеями в етичній, взаємозалежній та різноманітній спільноті викладачів, співробітників, студентів та випускників»</p>

1	2	3	4
37	<p>London School of Economics and Political Science (LSE) (Великобританія) www.lse.ac.uk</p>	<p>Mission Statement The division aims to provide ethical and effective management of the School's financial resources, to ensure the high quality finance services for our internal and external customers that are necessary to achieve world class teaching and research.</p> <p>Vision We will be an innovative and pro-active Finance Division that: Provides leadership to ensure the School continues to be financially sustainable. Aligns our services with the delivery of the School Strategy, delivers services to support the School in achieving its stated aims and objectives. Supplies timely management information and analysis. Meets its Customer Service Charter. Has a culture of continuous improvement.</p>	<p>Опис місії Відділ має на меті забезпечити етичне та ефективне управління фінансовими ресурсами школи, забезпечити високоякісні фінансові послуги для наших внутрішніх та зовнішніх клієнтів, необхідні для досягнення викладання та досліджень світового класу.</p> <p>Візія Ми будемо інноваційним та активним відділом фінансів, який: Забезпечує керівництво для того, щоб школа продовжувала бути фінансово стійкою. Вирівнює наші послуги із виконанням Шкільної стратегії, надає послуги для підтримки Школи у досягненні зазначених цілей та завдань. Поставляє своєчасну інформацію про управління та аналіз. Відповідає Хартії обслуговування клієнтів. Має культуру постійного вдосконалення.</p>

Продовження додатка Я
Продовження табл. Я.1

1	2	3	4
37	London School of Economics and Political Science (LSE) (Великобританія) www.lse.ac.uk	<p>Values Adaptability, being receptive and enthusiastic. Resilience, Courage and Professionalism. Integrity and Honesty. Teamwork, Trust and Belief in each other. Talent Management. Relationship Building (with peers and across the School community).</p>	<p>Цінності Адаптивність, сприйнятливість та ентузіазм. Стійкість, сміливість та професіоналізм. Цілісність та чесність. Робота в команді, довіра та віра в один одного. Управління талантами. Налагодження стосунків (з однолітками та у школі)</p>
QS Top 50 Under 50 – 2019)	São Paulo State University – International https://www.international.unesp.br/#/about-unesp/mission-and-vision/	<p>MISSION At UNESP, we highly value the principles of free speech and critical thinking as well as ethical and humanistic principles; so, it is our mission to bring you education, research and outreach activities that uphold these principles. In addition, we promote professionalization which aims to improve: the quality of life of both individuals and society; technological innovation, sustainability, social equity, human rights and democratic access. Also, through the transformative power of knowledge sharing, we are seeking to incite impactful changes that will help to overcome inequalities as well as to empower citizens to fully exercise their rights.</p>	<p>МІСІЯ У UNESP ми високо цінуємо принципи вільної мови та критичного мислення, а також етичні та гуманістичні принципи; Отже, наша місія – принести вам освіту, науково-дослідницьку та просвітницьку діяльність, яка відповідає цим принципам Крім того, ми сприяємо професіоналізації, яка має на меті покращити: якість життя як людей, так і суспільства; технологічні інновації, стійкість, соціальна справедливність, права людини та демократичний доступ. Крім того, завдяки трансформаційній силі обміну знаннями ми прагнемо домогтися впливових змін, які допоможуть подолати нерівності, а також надати громадянам повноцінне здійснення своїх прав.</p>

Продовження додатка Я
Продовження табл. Я.1

1	2	3	4
<p>QS Top 50 Under 50 – 2019)</p>	<p>São Paulo State University – International https://www.international.unesp.br/#/ about-unesp/mission-and-vision/</p>	<p>VISION To achieve excellence in education, in research and in public outreach as well as to be recognized as both a national and an international model for public multi-campus universities. Our vision will be achieved by:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educating professionals and researchers capable of promoting democracy, citizenship, human rights, social justice and environmental ethics. • Contributing toward society's scientific literacy as well as to increase the public's access to science. 	<p>ВІЗІЯ Для досягнення досконалості в освіті, наукових дослідженнях та громадській діяльності, а також бути визнаним як національною, так і міжнародною моделлю для державних університетів у багатьох університетах. Наше бачення буде досягнуто:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Виховання професіоналів та дослідників, здатних сприяти демократії, громадянству, правам людини, соціальній справедливості та екологічній етиці. • Сприяння науковій грамотності суспільства, а також розширенню доступу громадськості до науки

Продовження додатка Я
Продовження табл. Я.1

1	2	3	4
57	<p>University of Amsterdam (Нідерланди) www.uva.nl/home</p>	<p>Mission The mission of ABS is to offer an inspiring international learning community to study business and management, where both staff and students can develop their capacities to optimum effect. We aim to foster independent minds with an impact on international business and society at large by conducting high-quality academic research on innovative and socially relevant themes, and by offering research-based teaching that meets the highest international standards. We are committed to advancing the understanding of business and its role in society, and to leveraging synergies between our School and its institutional and corporate environment.</p>	<p>Місія Місія АБС – запропонувати натхненному міжнародному навчальному співтовариству для вивчення бізнесу та менеджменту, де і співробітники, і студенти можуть розвивати свої можливості для досягнення оптимального ефекту. Ми прагнемо сприяти незалежним розумам, що впливають на міжнародний бізнес та суспільство загалом, проводячи високоякісні академічні дослідження інноваційних та соціально важливих тем та пропонуючи викладання на основі досліджень, що відповідає найвищим міжнародним стандартам. Ми прагнемо розвивати розуміння бізнесу та його ролі в суспільстві, а також використовувати синергію між нашою Школою та її інституційним та корпоративним середовищем.</p>

Продовження додатка Я
Продовження табл. Я.1

1	2	3	4
57	<p>University of Amsterdam (Нідерланди) www.uva.nl/home</p>	<p>Vision Our vision of the future is to build ABS into a business school with a reputation that matches the reputation of its parent institution, the University of Amsterdam. This means that our long-term objective is to become a leading European business school known for critical thinking and social responsibility. We envision ABS as an institution that produces outstanding research that has a direct impact on our educational activities and our engagement with the business world.</p>	<p>Візія Наше бачення майбутнього – перетворити ABS на бізнес-школу з репутацією, яка відповідає репутaciji її материнської установи, Амстердамського університету. Це означає, що наша довгострокова мета – стати провідною європейською бізнес-школою, відомою критичним мисленням та соціальною відповідальністю. Ми передбачаємо, що ABS є закладом, який проводить видатні дослідження, що мають прямий вплив на нашу освітню діяльність та нашу взаємодію з діловим світом</p>
60	<p>Technical University of Munich (Германія) www.tum.de</p>	<p>MISSION Grounded in TUM's technological and entrepreneurial ecosystem, TUM School of Management educates responsible talents and pursues relevant research to advance innovation-based businesses and societies in Germany, Europe and the world. VISION To become one of Europe's leading management schools at the interface to engineering and science, contributing to solutions for the grand societal challenges.</p>	<p>МІСІЯ Заснована в технологічній та підприємницькій екосистемі TUM, Школа менеджменту TUM виховує відповідальні таланти та проводить відповідні дослідження для просування бізнесу та суспільства, заснованого на інноваціях у Німеччині, Європі та світі. ВІЗІЯ Стати однією з провідних європейських шкіл управління за допомогою інтерфейсу до інженерії та науки, сприяючи вирішенню грандіозних суспільних проблем</p>

Продовження додатка Я
Продовження табл. Я.1

1	2	3	4
<p>101 (рейтинг QS World University Rankings 2020)</p>	<p>The Ohio State University oaa.osu.edu/mission- vision-values-and- core-goals</p>	<p>MISSION The university is dedicated to:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Creating and discovering knowledge to improve the well-being of our state, regional, national and global communities; • Educating students through a comprehensive array of distinguished academic programs; • Preparing a diverse student body to be leaders and engaged citizens; • Fostering a culture of engagement and service. <p>We understand that diversity and inclusion are essential components of our excellence.</p> <p>VISION The Ohio State University is the model 21st-century public, land grant, research, urban, community engaged institution</p>	<p>МІСІЯ Діяльність Університету присвячена:</p> <ul style="list-style-type: none"> • створенню та відкриттю знань для покращення добробуту нашої держави, регіональних, національних та глобальних спільнот; • Навчання студентів за допомогою всебічного набору видатних академічних програм; • підготовці різноманітного студентського корпусу до лідерів та залучених громадян; • Формуванню культури взаємодії та обслуговування. <p>Ми розуміємо, що різноманітність та включеність є найважливішими компонентами нашої майстерності.</p> <p>ВІЗІЯ Державний університет штату Огайо є зразком громадського, дослідницької, міської, общинної установи 21-го століття</p>

Продовження додатка Я
Продовження табл. Я.1

1	2	3	4
104-105	University of California, Davis ucdavis.edu/vision-mission-and-goals	<p>MISSION Undergraduate Education advocates for diverse educational experiences that promote inclusive learning. Ultimately, we serve students by aligning resources with opportunities to foster curiosity, engaged citizenship and academic success. We work collaboratively with faculty, staff, and students to achieve these goals.</p> <p>VISION That UC Davis offer the strongest learning environment of any research university in the nation.</p>	<p>МІСІЯ Бакалаврська освіта виступає за різноманітний навчальний досвід, який сприяє інклюзивному навчанню. Зрештою, ми обслуговуємо студентів, погоджуючи ресурси з можливостями для розвитку цікавості, залученого громадянства та успіху в навчанні. Ми працюємо спільно з викладачами, співробітниками та студентами для досягнення цих цілей.</p> <p>ВІЗІЯ Цей університет пропонує найсильніше навчальне середовище будь-якого дослідницького університету в країні</p>
104-105	Yonsei University www.yonsei.ac.kr/en_sc/intro/ideology.jsp	<p>MISSION Yonsei University is dedicated to educate future leaders of our society in the spirit of Christianity, fostering a strong and lasting commitment to the principles of truth and freedom. «If you hold to my teaching, you are really my disciples, then you will know the truth, and the truth will set you free»</p>	<p>МІСІЯ Університет Йонсея присвячений вихованню майбутніх лідерів нашого суспільства в дусі християнства, виховуючи тверду і стійку відданість принципам правди і свободи. «Якщо ви дотримуетесь мого вчення, ви справді є моїми учнями, тоді ви пізнаєте правду, і правда звільнить вас»</p>

Продовження додатка Я
Продовження табл. Я.1

1	2	3	4
104-105	Yonsei University www.yonsei.ac.kr/en_sc/intrro/ideology.jsp	VISION / Philosophy Yonsei University serves as the «alma mater» of all arts and sciences to nurture leaders who will contribute to the Korean and international society, in the ecumenical spirit of Christian teaching epitomized in its motto of «truth and freedom». Yonseians will inherit mankind's cultural legacy, and lead academic development through creativity and critical thinking. We will also serve others with an open heart, and contribute to the prosperity of humankind. With these missions, we Yonseians will demonstrate our leadership to realize the Yonsei spirit globally.	ВІЗІЯ Університет Йонсея виступає «альма-матер» усіх мистецтв і наук для виховання лідерів, які сприятимуть корейському та міжнародному суспільству, в екуменічному дусі християнського вчення, що втілюється в його девізі «правди і свободи». Йонсейці успадкують культурну спадщину людства та керуватимуть академічним розвитком через творчість та критичне мислення. Ми також будемо служити іншим з відкритим серцем та сприяти процвітанню людства. За допомогою цих місій ми, Yonseians, продемонструємо своє лідерство, щоб усвідомити дух Yonsei в усьому
107	The University of Adelaide www.adelaide.edu.au/humanitarian/about/vision-and-mission	MISSION Working with communities to research, design, develop and implement affordable and desirable whole system solutions for complex problems facing members of resource-constrained communities. VISION Our vision is to be the international leader for research, design, and implementation of whole-system humanitarian and development solutions that are inclusive, empowering and sustainable	МІСІЯ Робота з громадами для дослідження, проектування, розробки та впровадження доступних і бажаних цілих системних рішень для складних проблем, з якими стикаються члени спільнот з обмеженими ресурсами. ВІЗІЯ Наше бачення – стати міжнародним лідером з досліджень, розробок та впровадження загальносистемних рішень з гуманітарної діяльності та розвитку, які є всеосяжними, розширеними можливостей та стійкими

Продовження додатка Я
Продовження табл. Я.1

1	2	3	4
108	<p>Trinity Business School / Trinity College Dublin / The University of Dublin (Rank#108 in QS WUUR) www.tcd.ie/business/about/mission-values-vision.php</p>	<p>MISSION We are the business school of a world-renowned university located at the core of Dublin, an international capital city and hub for global business. In this context, we are dedicated to education and research relevant for students and organisations which instil a mind-set focused on improving business and society based upon creative and critical thinking, ethical awareness and values, cutting-edge knowledge and professional behaviour.</p> <p>VISION To become a business school of greater consequence by growing to a full suite international Business School and deepening our DNA through delivering five key objectives: 1. Education focused on careers and business performance. Programmes which create great careers for our graduates and excellent performance for the businesses in which they are engaged. Our graduates learn cutting-edge real world management from both leading researchers and high performance business executives and entrepreneurs.</p>	<p>МІСІЯ Ми – бізнес-школа всесвітньо відомого університету, розташована в основі Дубліна, міжнародного столицного центру та центру глобального бізнесу. У цьому контексті ми присвячені освіті та дослідженню, актуальним для студентів та організацій, які прищеплюють розум, орієнтований на вдосконалення бізнесу та суспільства на основі креативного та критичного мислення, етичної обізнаності та цінностей, передових знань та професійної поведінки.</p> <p>ВІЗІЯ Щоб стати бізнес-школою з більшими наслідками, перетворившись на повноцінну міжнародну бізнес-школу та поглибивши нашу ДНК шляхом досягнення п'яти ключових цілей: 1. Освіта, орієнтована на кар'єру та результативність бізнесу. Програми, які створюють велику кар'єру для наших випускників та чудові показники для бізнесу, в якому вони займаються. Наші випускники навчаються передового управління реальним світом як від провідних дослідників, так і від високоєфективних керівників бізнесу та підприємців.</p>

Продовження додатка Я
Продовження табл. Я.1

1	2	3	4
108	Trinity Business School / Trinity College Dublin / The University of Dublin (Rank#108 in QS WUR) www.tcd.ie/business/about/mission-values-vision.php	<p>2. A set of values – «put in more than you take out». We take a deep and responsible view of the term 'business performance' which creates an awareness beyond profit to include the impact of business on the wider economy and society. We expect our graduates to 'put in more than they take out' of the economy and society throughout their career.</p> <p>3. The personal development and well-being of our students.</p> <p>We provide opportunities for our students to explore and to develop their business and personal potential on our degree programmes as well to prepare them for a healthy career existence in today's dynamic but often stressful work environment.</p>	<p>2. Набір значень – «вкладайте більше, ніж ви берете».</p> <p>Ми глибоко та відповідально поглядаємо на термін «результативність бізнесу», який створює усвідомлення поза прибутками, щоб включити вплив бізнесу на ширшу економіку та суспільство. Ми очікуємо, що наші випускники «вкладають більше, ніж вийдуть» з економіки та суспільства протягом своєї кар'єри.</p> <p>3. Особистий розвиток та благополуччя наших учнів.</p> <p>Ми надаємо можливості нашим студентам досліджувати та розвивати свій діловий та особистий потенціал на наших ступенях, а також готувати їх до здорового кар'єрного існування в динамічному, але часто напруженому робочому середовищі.</p>

1	2	3	4
108	<p>Trinity Business School / Trinity College Dublin / The University of Dublin (Rank#108 in QS WUR) www.tcd.ie/business/about/mission-values-vision.php</p>	<p>4. A real-business educational environment. The University is located right in the centre of the vibrant and friendly Dublin City. We are adjacent to: the Irish Financial Services Centre (IFSC), Europe's digital industries capital, government and public sector management headquarters, city centre retail, professional services industries and Ireland's cultural industry sectors. Quite simply, we have cutting edge global corporations and high performance new ventures on our doorstep. We are based in a highly entrepreneurial university and provide students with the education which they need to excel in established and new businesses. An entrepreneurial hub will be located at the core of our new business school building and we already provide students with excellent opportunities to develop new ventures.</p> <p>5. Rigorous research which serves and critically evaluates business. Creating and then disseminating research which addresses questions which both serve and critically engage with real-business practice and public policy</p>	<p>4. Навчальне середовище в реальному бізнесі. Університет розташований прямо в центрі яскравого і доброзичливого міста Дубліна. Ми поруч: Ірландський центр фінансових послуг (IFSC), європейський капітал цифрової промисловості, штаб-квартира управління уряду та державного сектору, роздібна торгівля міськими центрами, галузі професійних послуг та сектори культурної індустрії Ірландії. Простіше кажучи, у нас на порозі є найсучасніші світові корпорації та високопродуктивні нові підприємства. Ми базуємось у високопідприємницькому університеті та надаємо студентам освіту, необхідну їм для видобутку у створеному та новому бізнесі. Підприємницький центр буде розташований в основі нашої нової будівлі бізнес-школи, і ми вже надаємо студентам чудові можливості для розвитку нових починань.</p> <p>5. Ретельне дослідження, яке служить та критично оцінює бізнес. Створення, а потім розповсюдження досліджень, що стосується питань, які служать та критично пов'язані з реальною діловою практикою та публічною політикою</p>

Наукове видання

ПОНОМАРЕНКО Володимир Степанович

РОЗВИТОК ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ: АСПЕКТИ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ

Монографія

Підписано до друку 12.08.2020 р. Формат 70x100/16. Папір офсетний.
Гарнітура OfficinaSerifC. Друк офсетний. Ум. друк. арк. 33.
Обл.-вид. арк. 29,7. Наклад 50 прим. Зам. № 20-64

Видавння і друк ТОВ "Майдан"
61002, Харків, вул. Чернишевська, 59
Тел.: (057) 700 37 30
E-mail: maydan.stozhuk@gmail.com

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи
до Державного реєстру видавців і розповсюджувачів
видавничої продукції ДК №1002 від 31.07.2002 р.