

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет комп'ютерних наук і технологій

(повне найменування факультету)

Кафедра «Системний аналіз та обчислювальна математика»

(повне найменування кафедри)

Пояснювальна записка

до дипломного проєкту (роботи)

бакалавра

(ступінь вищої освіти)

на тему «Оцінка обсягів грантової державної підтримки здобувачів
вищої освіти в Україні на основі відкритих даних»

(назва теми)

Виконав(ла): студент(ка) 4 курсу, групи КНТ-811

Спеціальності 124 – Системний аналіз

(код і найменування спеціальності)

Освітня програма (спеціалізація)

«Інтелектуальні технології та прийняття рішень в

складних системах»

КАМІНСЬКИЙ А.В.

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

Керівник ТЕРЕЩЕНКО Е.В.

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

Рецензент ЛОЗОВІСЬКА Л.І.

(ПРИЗВИЩЕ та ініціали)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Факультет комп'ютерних наук і технологій
Кафедра «Системний аналіз та обчислювальна математика»
Ступінь вищої освіти бакалавр
Спеціальність 124-Системний аналіз
(код і найменування)
Освітня програма (спеціалізація) «Інтелектуальні технології та прийняття рішень в складних системах»
(назва освітньої програми (спеціалізації))

ЗАТВЕРДЖУЮ

В. о. завідувача кафедри Еліна ТЕРЕЩЕНКО
«16» червня 2025 року

**ЗАВДАННЯ
НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ СТУДЕНТА**

Камінського Артема Вікторовича

(ПРИЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)

- Тема проєкту (роботи) Оцінка обсягів грантової державної підтримки здобувачів вищої освіти в Україні на основі відкритих даних
керівник проєкту (роботи) к.ф.-м.н., доц. Терещенко Е.В.
(науковий ступінь, вчене звання, ПРИЗВИЩЕ, ім'я, по батькові)
затверджені наказом закладу вищої освіти від «16» травня 2025 року № 265
- Строк подання студентом проєкту (роботи) 2 червня 2025 року
- Вихідні дані до проєкту (роботи) vstup2024.info.ua , data.gov.ua
- Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Дослідити правову базу освітньої діяльності в Україні, проаналізувати джерела даних щодо провадження освітньої діяльності в Україні, забезпечити автоматизований збір даних з відкритих джерел, провести аналіз зібраних даних щодо вступної кампанії 2024 року, сформулювати висновки щодо обсягів та розподілу державної підтримки в Україні в 2024 році та зробити прогнози на 2025 рік.
- Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень)
- Консультанти розділів проєкту

Розділ	ПРИЗВИЩЕ, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	Прийняв виконане завдання
1,2,3	ТЕРЕЩЕНКО Е.В., в.о. завідувача кафедри	01.01.2025	28.05.2025
Нормоко нтроль	ШИРОКОРАД Д.В., доцент	9.06.2025	11.06.2025

7. Дата видачі завдання « 01 » січня _____ 2025 року.

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назви етапів роботи	Термін виконання етапів роботи
1.	Сформулювати мету та основні завдання дипломної роботи	Січень 2025
2.	Опрацювати літературу та існуючі дослідження за темою роботи	Січень 2025
3.	Розробка програмної реалізації для вирішення задачі	Лютий 2025
4.	Розрахунки та аналіз даних	Березень-квітень 2025
5.	Оформлення пояснювальної записки	Травень 2025
6.	Попередній захист дипломної роботи та отримання рецензій	04.06.2025- 15.06.2025
7.	Захист дипломної роботи	16.06.2025

Студент(ка) _____ КАМІНСЬКИЙ А.В.
(підпис)

Керівник проєкту (роботи) _____ ТЕРЕЩЕНКО Е.В.
(підпис)

РЕФЕРАТ

Дипломна робота: 96 с., 10 рис., 4 таблиці, 26 джерел.

Об'єкт дослідження — грантова державна підтримка вступників до закладів вищої освіти України.

Мета дослідження — оцінити обсяги державної грантової підтримки вступників на контрактній формі навчання, визначити особливості її розподілу за регіонами, спеціальностями та результатами НМТ на основі відкритих даних.

Метод дослідження — автоматизований збір і аналіз публічних даних з офіційних державних джерел (vstup2024.edbo.gov.ua, data.gov.ua), парсинг інформації, побудова власної бази заяв вступників, статистичний аналіз за допомогою мови програмування Python, візуалізація результатів.

Проблема прозорості та ефективності розподілу державних коштів у сфері освіти набуває дедалі більшої актуальності, особливо в умовах воєнного стану та економічної нестабільності. З появою державної грантової підтримки для студентів-контрактників у 2024 році постала необхідність в об'єктивному аналізі її реалізації. У рамках дослідження було реалізовано програмні засоби для автоматичного збору даних про подані заяви на вступ, створено базу з понад 300 000 записів, проведено класифікацію заяв відповідно до критеріїв грантів 1 та 2 рівня, а також виконано регіональний аналіз. Отримані результати дозволяють виявити основні тренди у доступі до грантового фінансування та сформулювати пропозиції щодо вдосконалення механізмів освітньої політики.

Ключові слова: ВСТУП 2024, ЄДЕБО, ГРАНТИ, ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА, ВІДКРИТІ ДАНІ, PУTHON, АНАЛІЗ ДАНИХ, НМТ, ОСВІТА В УКРАЇНІ

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	4
ЗМІСТ	5
ВСТУП	7
РОЗДІЛ 1 ГРАНТОВА ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ	8
1. Вища освіта в Україні	8
1.1 Закон про освіту	12
1.2 Форми здобуття освіти	15
1.3 Рівні освіти.....	19
1.4 Правила вступу до ЗВО в 2024	23
1.5 Положення про грантову підтримку	25
РОЗДІЛ 2 ВІДКРИТІ ДАНІ ПО ПЕРЕБІГУ ВСТУПНОЇ КАМΠΑНІЇ.....	30
2.1 Відкриті дані	30
2.2 Сайт https://data.gov.ua/	32
2.3 Сайт https://testportal.gov.ua/	38
2.4 Сайт https://vstup2024.edbo.gov.ua/ . Структура сайту	43
2.5 Технологія парсингу	49
РОЗДІЛ 3 ОЦІНКА ОБСЯГІВ ГРАНТОВОЇ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВСТУПНОЇ КАМΠΑНІЇ 2024	52
3.1 Реалізація технології парсингу	52
3.2 Реалізація алгоритмів оцінки обсягів грантової державної підтримки здобувачів.....	74
3.3 Результати проведеного аналізу	80
ВИСНОВКИ.....	84
ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ	85
ДОДАТОК А. Файл offer_id.py.....	88

ДОДАТОК Б. Файл parsing.py	91
ДОДАТОК В. Файл sort.py	95

ВСТУП

Сучасні соціально-економічні умови в Україні, зокрема тривалий військовий стан, економічна нестабільність і демографічні виклики, істотно вплинули на доступ молоді до вищої освіти. Одним із актуальних інструментів державної політики в цій сфері стала реалізація програми грантової підтримки для вступників, які навчаються на контрактній основі. Вперше масштабне впровадження грантів у 2024 році дозволило частково компенсувати вартість навчання тим абітурієнтам, які продемонстрували високі результати на національному мультипредметному тесті (НМТ), але не були зараховані на бюджет.

Водночас ефективність і прозорість реалізації такої ініціативи викликає потребу в незалежному дослідженні її результатів. Завдяки політиці відкритих даних, зокрема через ресурси vstup2024.edbo.gov.ua [1] та data.gov.ua [2], з'явилась можливість здійснити глибокий аналіз поданих заяв вступників, їх результатів, статусів та потенційної відповідності критеріям грантової підтримки.

У даній роботі було поставлено завдання не лише зібрати повну базу даних про вступну кампанію, а й здійснити класифікацію заяв за умовними рівнями грантової підтримки, побудувати регіональні рейтинги, виявити диспропорції та сформулювати висновки щодо ефективності системи підтримки. Практична цінність дослідження полягає в можливості використання отриманих результатів для формування більш обґрунтованої освітньої політики, а також у застосуванні автоматизованих підходів до аналізу великих масивів публічної освітньої інформації.

РОЗДІЛ 1 ГРАНТОВА ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

1. Вища освіта в Україні

Вища освіта є важливою складовою національної освітньої системи України, спрямованою на підготовку висококваліфікованих фахівців для різних галузей економіки, науки, культури та державного управління. Вона відіграє ключову роль у формуванні людського капіталу, забезпеченні інноваційного розвитку держави та інтеграції України у світовий освітній і науковий простір.

Система вищої освіти України включає різні рівні та ступені: молодший бакалавр, бакалавр, магістр та доктор філософії (PhD), що відповідають європейській класифікації згідно з Болонським процесом. Здобуття вищої освіти здійснюється у закладах вищої освіти (ЗВО), до яких належать університети, академії, інститути, коледжі та технікуми.

Станом на сьогодні, в Україні функціонує понад 200 державних та приватних ЗВО, які надають освітні послуги у різноманітних спеціальностях. Особливу увагу приділяється забезпеченню якості освіти, впровадженню сучасних педагогічних технологій, розвитку академічної мобільності та інтернаціоналізації вищої освіти.

З початку незалежності вища освіта в Україні зазнала значних змін. Було проведено структурну реформу, запроваджено кредитно-модульну систему навчання, а також прийнято нові законодавчі акти, зокрема Закон України «Про вищу освіту» [3], що визначає засади функціонування ЗВО, права студентів і викладачів, а також механізми державного та громадського контролю.

У контексті воєнного стану та викликів, пов'язаних із зовнішньою агресією, вища освіта продовжує функціонувати, активно адаптуючись до нових реалій: впроваджуються дистанційні форми навчання, підтримується академічна свобода, а також створюються умови для продовження навчання внутрішньо переміщених осіб та студентів з тимчасово окупованих територій.

Україна активно співпрацює з міжнародними партнерами у сфері вищої освіти, бере участь у програмах Erasmus+[4], Horizon Europe[5], сприяє інтеграції наукової діяльності у міжнародну академічну спільноту.

Таким чином, вища освіта в Україні залишається стратегічним ресурсом національного розвитку, що формує конкурентоспроможну молодь, здатну забезпечити поступ держави у ХХІ столітті.

Історичний контекст розвитку. Вища освіта в Україні має давню історію, яка бере свій початок ще з часів заснування Києво-Могилянської академії у 1632 році — одного з перших вищих навчальних закладів у Східній Європі. У ХІХ—ХХ століттях з'являються університети в Києві, Львові, Харкові, Одесі, що стали осередками науки, культури та підготовки національної інтелігенції.

Після здобуття незалежності у 1991 році вища освіта України почала активно реформуватися. Прийняття нової Конституції України 1996 року закріпило право кожного на вищу освіту, а подальше законодавче регулювання, зокрема Закони України «Про освіту» [6] (1996, оновлений у 2017 р.) та «Про вищу освіту» [3] (2014), визначили структуру, рівні та принципи функціонування системи вищої освіти відповідно до європейських стандартів.

Структура та рівні вищої освіти. Відповідно до Національної рамки кваліфікацій та Болонської системи, в Україні виділяють такі освітні ступені:

1. Бакалавр (перший рівень) — базова вища освіта з фаху.
2. Магістр (другий рівень) — повна вища освіта.
3. Доктор філософії (PhD, третій рівень) — освітньо-науковий рівень.
4. Доктор наук — найвищий науковий ступінь.

Навчання здійснюється за денною, заочною, дистанційною та дуальною формами. В Україні діє дворівнева система акредитації програм, незалежне зовнішнє оцінювання (ЗНО, а з 2022 року — НМТ), а також система державного та контрактного фінансування освіти.

Заклади вищої освіти (ЗВО). В Україні на сьогодні існує 151 державний університет. З них 121 ЗВО підпорядковується МОН, решта — іншим міністерствам. Крім того, є коледжі й наукові установи, а також 90 приватних

університетів. Зокрема: університети, академії, інститути, коледжі, технікуми. ЗВО мають різні рівні акредитації та можуть бути державної, комунальної або приватної форми власності. У 2023–2024 н.р. в системі вищої освіти України навчалось понад 1,2 млн студентів, з яких близько 15% — за кошти державного бюджету.

Якість освіти та контроль. Для підвищення якості вищої освіти створено Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО)[7], яке здійснює: акредитацію освітніх програм, зовнішнє забезпечення якості, моніторинг академічної доброчесності.

Активно впроваджується система ECTS (Європейська кредитно-трансферна система), електронні кабінети вступників, відкриті реєстри дипломів[8], прозорість даних через ЄДЕБО [6] (Єдина державна електронна база з питань освіти)[9].

Проблеми та виклики. Попри досягнення, вища освіта в Україні стикається з рядом системних проблем: недостатнє фінансування ЗВО; міграція студентів та викладачів за кордон (brain drain); застарілі програми та неузгодженість із потребами ринку праці; корупція, формалізм, порушення академічної доброчесності; нерівність доступу до освіти у сільській місцевості.

Вплив війни на вищу освіту. Після початку повномасштабної агресії Росії у 2022 році, система вищої освіти України зіткнулася з безпрецедентними викликами:

- руйнування понад 40 університетів у постраждалих регіонах (Харків, Миколаїв, Маріуполь).
- Евакуація та релокація ЗВО.
- Масовий перехід на дистанційне навчання.
- Психологічний тиск на студентів та викладачів.
- Зменшення кількості вступників і проблеми із проведенням вступної кампанії в умовах воєнного стану.

Однак система продовжує функціонувати. Держава забезпечує безперервність навчального процесу, надає підтримку внутрішньо переміщеним студентам, зберігає стипендії та доступ до освітніх ресурсів.

Міжнародна інтеграція. Україна є активним учасником Болонського процесу з 2005 року, що дозволяє визнавати українські дипломи в Європі, стимулює мобільність студентів і викладачів. Серед міжнародних програм:

- Erasmus+[4] – студентські та академічні обміни.
- Horizon Europe[5] – участь у наукових дослідженнях.
- DAAD, Fulbright, Chevening – стипендії та гранти.
- Спільні програми з ЗВО Польщі, Німеччини, Чехії, Канади, США.

Багато українських студентів тимчасово продовжують навчання за кордоном із наміром повернутись після перемоги.

Цифровізація та інновації. Пандемія COVID-19 та війна сприяли розвитку цифрової освіти. Більшість ЗВО впровадили:

- LMS-системи (Moodle, Google Classroom, Zoom, Teams).
- Цифрові кабінети, електронні студентські квитки, сервіси вступу онлайн.
- Розвиток EdTech-платформ: Prometheus [10], OpenU, Coursera for Ukraine.

Реформи та перспективи. У контексті майбутньої євроінтеграції перед вищою освітою стоять такі пріоритети:

- перехід до фінансування за результатами діяльності ЗВО.
- Оптимізація мережі університетів.
- Розвиток дослідницьких університетів.
- Посилення академічної автономії та доброчесності.
- Відповідність освітніх програм ринку праці.

Держава орієнтується на модель стійкої, конкурентоспроможної та відкритої системи вищої освіти, яка інтегрується у Європейський простір вищої освіти (ЕНЕА [11]).

Вища освіта України перебуває у стані глибокої трансформації під впливом як внутрішніх, так і зовнішніх факторів. Водночас вона зберігає свій інтелектуальний потенціал, академічні традиції та здатність до адаптації. У сучасних умовах її розвиток є не лише передумовою сталого зростання, а й стратегічним чинником національної безпеки, відновлення та інтеграції у світовий освітній простір.

1.1 Закон про освіту

Загальні положення. Закон України «Про освіту» [6] є базовим законодавчим актом, який визначає загальні правові, організаційні та фінансові засади функціонування та розвитку системи освіти в Україні. Його положення є основою для прийняття інших спеціальних законів у галузі освіти — зокрема, законів «Про загальну середню освіту», «Про професійну (професійно-технічну) освіту», «Про вищу освіту» [3], «Про дошкільну освіту» тощо.

Чинна редакція закону була ухвалена Верховною Радою України 5 вересня 2017 року (№ 2145-VIII) та набрала чинності 28 вересня 2017 року. Вона стала результатом тривалої освітньої реформи, що мала на меті гармонізацію української освітньої системи з європейськими стандартами, відповідно до зобов'язань України в рамках Болонського процесу та Угоди про асоціацію з ЄС.

Мета та принципи закону. Головна мета Закону – створення ефективної, справедливої, інклюзивної, якісної та сучасної системи освіти, яка забезпечує всебічний розвиток особистості, конкурентоспроможність громадян і зміцнення людського капіталу держави.

Основні принципи освітньої діяльності, закріплені у статті 6 Закону:

- людиноцентризм;
- верховенство права;
- прозорість та публічність;

- академічна свобода та автономія;
- інклюзивність і недискримінація;
- якість освіти та освітніх послуг;
- стимулювання інноваційності й критичного мислення.

Структура та зміст. Закон містить 9 розділів і 84 статті, які регулюють такі ключові аспекти:

- структура освіти в Україні – від дошкільної до післядипломної.
- Учасники освітнього процесу – їх права, обов’язки та гарантії.
- Освітні стандарти – впровадження національних рамок кваліфікацій.
- Якість освіти – механізми внутрішнього та зовнішнього забезпечення.
- Управління освітою – розмежування повноважень держави, громадськості, органів місцевого самоврядування.
- Фінансування освіти – гарантії державного фінансування, освітні субвенції.
- Академічна доброчесність – як обов’язкова складова навчального процесу.

Ключові новації Закону (2017):

- 12-річна повна загальна середня освіта (запровадження поетапно з 2018 року).
- Компетентнісний підхід у навчанні замість знаннєвого.
- Національна рамка кваліфікацій [12] – зв’язок освіти з ринком праці.
- Автономія закладів освіти – академічна, організаційна, кадрова, фінансова.
- Педагогічна свобода вчителів – у виборі методів і форм навчання.
- Інклюзивна освіта – обов’язкове створення умов для осіб з ООП.
- Створення НАЗЯВО[7] – незалежного органу для оцінки якості освіти.

- Гарантії освіти для нацменшин – надання права на навчання державною мовою та з дотриманням міжнародних стандартів.
- Реформа зарплат педагогів – обіцянка підвищення престижу професії.

Закон і мова освіти. Окрему увагу в законі приділено мові освітнього процесу. Стаття 7 визначає, що мовою освіти в Україні є українська мова. Права національних меншин реалізуються через навчання окремих дисциплін мовами меншин або у закладах із паралельним вивченням державної мови. Це положення викликало резонанс у деяких національних спільнотах і стало предметом міжнародного обговорення, зокрема у Венеціанській комісії.

Взаємозв'язок із іншими законами. Закон «Про освіту» [6] є рамковим, а тому має системний зв'язок з іншими законами:

- «Про повну загальну середню освіту» [13] (2020);
- «Про фахову передвищу освіту» [14] (2019);
- «Про вищу освіту» [3] (2014);
- «Про дошкільну освіту» (2001);

Вплив закону на розвиток системи освіти.

Прийняття нового закону стало основою для масштабної реформи Нової української школи (НУШ), цифровізації навчального процесу, оновлення змісту освіти, посилення ролі батьківського та громадського контролю, а також інтеграції України до європейського простору вищої освіти.

Завдяки закону з'явилися:

- нові державні освітні стандарти;
- механізми інституційного аудиту шкіл;
- відкриті електронні системи (ЄДЕБО [6], ІСУО, електронні щоденники);
- система атестації та сертифікації педагогів;
- впровадження державних ліцензійних умов для закладів освіти.

Виклики реалізації

Незважаючи на прогресивність закону, його реалізація стикається з такими труднощами:

- недостатнє фінансування освітньої реформи.
- Опір змінам серед частини педагогів і керівників.
- Нерівність доступу до якісної освіти у регіонах.
- Неврегульованість окремих питань у підзаконних актах.
- Мовне питання та його політизація.

Значення у контексті євроінтеграції.

Закон є важливою частиною виконання Україною міжнародних зобов'язань у сфері освіти. Зокрема:

- імплементація положень Болонського процесу;
- приведення законодавства до стандартів Європейського простору вищої освіти (ЕНЕА [11]);
- розвиток механізмів зовнішнього оцінювання якості освіти;
- участь у програмах Erasmus+[4], Horizon Europe[5], тощо.

1.2 Форми здобуття освіти

Загальне поняття. Форма здобуття освіти — це спосіб організації освітнього процесу, який визначає, як саме особа залучається до навчання в межах освітньої програми. В Україні форми здобуття освіти регулюються Законом України «Про освіту» [6] (стаття 9) та конкретизуються в підзаконних актах, зокрема у наказах МОН.

Форми здобуття освіти мають бути гнучкими, рівноправними та адаптованими до потреб особистості, суспільства та держави. Закон гарантує рівність прав усіх здобувачів незалежно від форми навчання.

Основні форми здобуття освіти (відповідно до ст. 9 Закону України «Про освіту») [6]:

- очна (денна) форма;
- заочна форма;
- дистанційна форма;
- вечірня форма;
- індивідуальна форма (екстернат, сімейна (домашня), педагогічний патронаж тощо);
- дуальна форма здобуття освіти.

Усі ці форми можуть поєднуватися, утворюючи змішану форму навчання.

1. Очна (денна) форма.

Це традиційна форма, за якої навчальний процес відбувається в умовах постійного безпосереднього контакту викладача та здобувача освіти у приміщеннях навчального закладу.

Характеристики:

- структурований розклад занять.
- Обов'язкова фізична присутність.
- Високий рівень контролю.
- Актуальна для шкіл, коледжів, ЗВО.

Переваги:

- соціалізація учнів/студентів.
- Можливість прямих консультацій.
- Активна участь у житті навчального закладу.

2. Заочна форма.

Здобувач освіти поєднує самостійну підготовку з періодичними сесіями (установчими, контрольними, екзаменаційними).

Застосування:

- найпоширеніша у професійній та вищій освіті.
- Дає змогу поєднувати навчання з роботою.

Особливості:

- низький рівень регулярного контакту.
- Висока самостійність здобувача.
- Часто потребує самодисципліни.

3. Дистанційна форма.

Передбачає використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ), платформ і онлайн-зв'язку для забезпечення навчального процесу.

Приклади платформ:

- Google Classroom, Moodle, Zoom, Microsoft Teams, Edera, Prometheus [10].

Особливості:

- гнучкість у часі та місці.
- Індивідуалізація навчання.
- Актуальна під час надзвичайних обставин (COVID-19, війна).

Нормативна база:

- постанова КМУ № 800 від 21.08.2019 «Про затвердження Положення про дистанційне навчання» [15].

4. Вечірня форма.

Передбачає організацію навчального процесу у другу половину дня або вечірній час, що зручно для працюючих осіб.

Поширення:

- Раніше була актуальна для робітничих спеціальностей, зараз використовується рідко.
- Часто трансформується в заочну або змішану форму.

5. Індивідуальні форми здобуття освіти.

Екстернат.

Форма, за якої здобувач навчається самостійно без відвідування занять, а проходить лише контроль знань, заліки, іспити тощо.

Сімейна (домашня) освіта.

Освіта, яку забезпечують батьки або особи, що їх замінюють, самостійно або з допомогою репетиторів.

- Вимагає повідомлення органів освіти.
- Здобувач має проходити атестацію в школі.

Педагогічний патронаж.

Застосовується в умовах, коли здобувач не може відвідувати навчальний заклад (стан здоров'я, тимчасова непрацездатність, війна, переміщення).

6. Дуальна форма здобуття освіти.

Це поєднання навчання у закладі освіти з навчанням безпосередньо на робочому місці (у компанії, установі) з метою здобуття практичного досвіду.

Особливості:

- орієнтація на потреби ринку праці.
- Залучення бізнесу до освітнього процесу.
- Важлива для професійно-технічної та вищої освіти.

Нормативна база:

- закон України «Про професійну (професійно-технічну) освіту».
- Постанова КМУ № 435 від 19.05.2021 «Про дуальну форму здобуття освіти» [16].

Змішана форма.

Це комбінація очної та дистанційної, або дистанційної та індивідуальної форм, яка дозволяє адаптувати навчання до конкретних обставин (наприклад, під час війни, пандемії або в умовах інклюзивної освіти).

Європейський контекст.

У країнах ЄС активно застосовуються подібні форми:

- blended learning — змішане навчання.
- Lifelong learning — освіта впродовж життя.

- Open and distance learning — відкрите й дистанційне навчання.

Європейський досвід впливає на розвиток форм освіти в Україні, особливо в рамках інтеграції до Європейського простору вищої освіти (ЕНЕА [11]).

Сучасні виклики та тенденції:

- цифровізація освітнього процесу.
- Вимушене дистанційне навчання через війну.
- Розширення прав здобувача на вибір форми.
- Попит на гнучкі освітні траєкторії.
- Актуальність неформальної та інформальної освіти.

1.3 Рівні освіти

Загальне поняття.

Рівні освіти — це логічно послідовні етапи здобуття освіти, кожен з яких має визначені освітні програми, цілі, результати навчання та кваліфікації. Вони створюють цілісну систему освіти, починаючи від дошкільної і завершуючи післядипломною та освітою впродовж життя.

Поняття рівнів освіти в Україні врегульовано Законом України «Про освіту» [6] (ст. 10) та спеціальними законами: «Про дошкільну освіту», «Про загальну середню освіту», «Про професійну (професійно-технічну) освіту», «Про фахову передвищу освіту» [14] та «Про вищу освіту» [3].

Основні рівні освіти в Україні.

Згідно із законодавством України, система освіти має такі рівні:

- дошкільна освіта;
- Повна загальна середня освіта;
- Професійна (професійно-технічна) освіта;
- Фахова передвища освіта;
- Вища освіта;

– Освіта дорослих та післядипломна освіта.

1. Дошкільна освіта.

Це первинний рівень освіти, що забезпечує розвиток дитини від народження до 6–7 років. Метою є гармонійний фізичний, емоційний, пізнавальний розвиток та підготовка до школи.

Особливості:

– надається у закладах дошкільної освіти (яслах-садках), а також у сімейній формі.

– Не є обов’язковою, але держава гарантує її доступність.

– Існує базовий компонент дошкільної освіти — державний стандарт.

2. Повна загальна середня освіта.

Це обов’язковий рівень освіти для громадян України. Станом на сьогодні, триває 12 років і складається з трьох циклів:

– початкова освіта (1–4 класи);

– Базова середня освіта (5–9 класи);

– Профільна середня освіта (10–12 класи).

Після завершення профільного рівня видається свідоцтво про повну загальну середню освіту [13], яке дає право вступу до ЗВО.

Реформа «Нова українська школа (НУШ)» поступово запроваджує новий зміст та підходи до цього рівня, включаючи компетентнісний підхід, інклюзивність та автономію учня.

3. Професійна (професійно-технічна) освіта.

Спрямована на здобуття робітничої кваліфікації та формування професійних навичок. Може здобуватись після базової або повної загальної середньої освіти.

Типові заклади:

– пту (професійно-технічні училища);

– центри професійної освіти;

– ліцеї професійної спрямованості.

Тривалість навчання: від 1 до 3 років залежно від спеціальності.

Особливості:

- практична орієнтація;
- можливість дуальної форми (поєднання навчання з роботою).

4. Фахова передвища освіта.

Запроваджена Законом України «Про фахову передвищу освіту»: [14] (2019 рік). Забезпечує підготовку фахівців із загальною середньою та професійною підготовкою.

Типові заклади:

- фахові коледжі;
- технікуми (у процесі трансформації).

Рівень кваліфікації:

- фаховий молодший бакалавр

Особливості:

- місток між школою та університетом;
- навчання за освітньо-професійними програмами;
- часто пов'язана з конкретним регіональним ринком праці.

5. Вища освіта.

Вища освіта — це завершальний етап системної освіти, що передбачає здобуття наукових, професійних і творчих компетентностей, необхідних для кваліфікованої праці чи наукової діяльності.

Рівні вищої освіти:

- молодший бакалавр (короткий цикл);
- бакалавр (перший рівень);
- магістр (другий рівень);
- доктор філософії (PhD) — третій рівень (освітньо-науковий);
- доктор наук — науковий рівень (після PhD).

Типи ЗВО:

- університети;
- академії;

- інститути;
- коледжі (як частина фахової передвищої освіти).

Документи про освіту:

- дипломи державного зразка (електронні з 2021 року);
- єдиний державний реєстр документів про освіту (ЄДЕБО [1]).

6. Освіта дорослих і післядипломна освіта.

Цей рівень неофіційно завершує систему формальної освіти, однак є важливою складовою освіти впродовж життя (Lifelong Learning).

Післядипломна освіта здійснюється через підвищення кваліфікації; перепідготовку кадрів; курси спеціалізації.

Організовується через центри післядипломної освіти; платформи онлайн-курсів (Prometheus [10], EdEra тощо); приватних провайдерів.

Взаємозв'язок із міжнародною системою. Рівні освіти в Україні відповідають Європейській рамці кваліфікацій (EQF) та національній рамці кваліфікацій (НРК), що дозволяє визнавати українські дипломи за кордоном (табл.1.1).

Таблиця 1.1 – Відповідність національної рамки кваліфікацій (НРК) в Україні та Європейської рамки кваліфікацій (EQF)

Рівень освіти	Національний рівень НРК	Європейський рівень EQF
Початкова освіта	1	1
Базова середня	2–3	2–3
Профільна середня	3–4	3–4
Фаховий молодший бакалавр	5	5
Бакалавр	6	6
Магістр	7	7
Доктор філософії	8	8
Рівень освіти	Національний рівень НРК	Європейський рівень EQF

1.4 Правила вступу до ЗВО в 2024

У 2024 році в Україні продовжує діяти спеціальний формат вступних випробувань для здобуття вищої освіти — Національний мультипредметний тест (НМТ). Цей формат розроблений як адаптація до умов воєнного стану, замінюючи традиційне зовнішнє незалежне оцінювання (ЗНО).

Особливості проведення НМТ у 2024 році:

- НМТ є основним інструментом вступу до закладів вищої освіти на програми бакалаврату (та магістратури з медицини) для абітурієнтів, які завершують повну загальну середню освіту.

- Тестування проводиться у спеціально обладнаних тимчасових екзаменаційних центрах (ТЕЦ) в Україні та за кордоном.

- Реєстрація відбувалась у визначені строки через онлайн-сервіс Українського центру оцінювання якості освіти (УЦОЯО) [17].

Структура НМТ:

НМТ складається з трьох обов'язкових предметів та одного предмета на вибір:

- Обов'язкові дисципліни:

- українська мова;
- математика;
- історія України.

- Предмет за вибором (один із):

- біологія;
- географія;
- хімія;
- фізика;
- іноземна мова (англійська, німецька, французька, іспанська);
- українська література.

Кожен предмет включає завдання різних типів: тестові питання з однією правильною відповіддю, встановлення відповідностей, короткі відповіді тощо.

Час та формат проведення:

- тест триває приблизно 200 хвилин, поділений на два блоки з перервою між ними.

- На кожен предмет відведено по 60 хвилин.

- Проходження НМТ можливе лише в очному форматі — дистанційна форма участі не передбачена.

Оцінювання результатів:

- кожен блок оцінюється окремо у тестових балах, які згодом переводяться у шкалу 100–200 балів.

- Для подачі заяви на конкурсну спеціальність потрібно мати щонайменше пороговий бал з кожного предмета (15% правильних відповідей).

- Результати відображаються в електронному кабінеті вступника.

Творчі конкурси.

Для вступу на деякі спеціальності гуманітарного, мистецького або фізкультурного спрямування додатково проводяться творчі конкурси.

Наприклад:

- акторське мистецтво;
- дизайн;
- хореографія;
- архітектура;
- фізична культура і спорт.

Ці конкурси мають власні програми та проводяться закладом освіти до або після НМТ.

Пільги та додаткові коефіцієнти:

- регіональні коефіцієнти: підвищують шанси вступників до закладів освіти, розташованих у прифронтових або малозаселених областях (наприклад, коефіцієнт 1.07 для Запорізької, Миколаївської, Сумської областей).

- Галузевий коефіцієнт: застосовується для спеціальностей, що мають пріоритетне значення для держави (наприклад, педагогіка, медицина, інженерія).
- Пільгові категорії (учасники бойових дій, діти з тимчасово окупованих територій) можуть вступати за квотою або на окремий конкурс.

Порядок подання заяв:

- подання електронних заяв відбувається через Єдину державну електронну базу з питань освіти (ЄДЕБО[6]).
- Абітурієнт може подати до 5 заяв на бюджет (з пріоритетами) і до 20 заяв на контракт.

НМТ у 2024 році залишається гнучким, але водночас ефективним інструментом відбору до закладів вищої освіти. Він дає змогу об'єктивно оцінити знання абітурієнтів, адаптувавшись до реалій воєнного часу. Грамотна підготовка до НМТ, розуміння правил вступної кампанії та стратегічний вибір спеціальності — запорука успішного вступу.

1.5 Положення про гранатову підтримку

Державні гранти для контрактної форми навчання: підтримка вступників 2024 року

У 2024 році в Україні вперше було запроваджено механізм державних грантів для вступників, які обрали контрактну форму навчання. Метою цієї ініціативи стало розширення доступу до вищої освіти, зменшення фінансового навантаження на студентів та стимулювання конкуренції між закладами вищої освіти. У перспективі реформа спрямовувалася на підвищення якості освіти, розвиток науки та збереження людського капіталу в Україні.

Рішення про запровадження державних грантів було ухвалене Кабінетом Міністрів України. Ініціатива реалізовувалася Міністерством освіти і науки

України [18] у співпраці з Міністерством цифрової трансформації [19] та Міністерством економіки.

Державний грант надавався вступникам, які здобували першу вищу освіту (бакалаврат або програми підготовки лікаря) за денною або дуальною формою навчання на контрактній основі. Гранти частково покривали вартість навчання та розраховувалися на основі результатів НМТ або ЗНО.

Сума гранту визначалася індивідуально й залежала від рівня успішності:

- грант першого рівня — від 15 000 грн на рік (для вступників, які набрали від 150 балів з двох будь-яких предметів);
- грант другого рівня — від 25 000 грн на рік (для вступників із результатами від 170 балів з двох предметів).

Розмір фінансової підтримки коригувався з урахуванням коефіцієнта спеціальності — більше підтримки надавалось для критично важливих галузей, таких як медицина, освіта, інженерія, наукові та реабілітаційні напрямки.

Водночас вступ на бюджетну форму навчання залишався без змін: держава повністю покривала вартість навчання таких студентів. Державні гранти стосувалися виключно контрактної форми й не впливали на бюджетне фінансування.

Ініціатива з державними грантами стала важливим кроком у трансформації системи вищої освіти, посиливши принцип «гроші ходять за студентом» і сприяючи тому, щоб молодь могла реалізувати свій потенціал саме в Україні.

Розмір гранту коригувався відповідно до коефіцієнта спеціальності, який визначався з урахуванням стратегічних пріоритетів держави у сфері підготовки фахівців.

Коефіцієнт 1,5 було встановлено для таких галузей знань / спеціальностей:

- 01 Освіта / Педагогіка;
- 09 Біологія;
- 10 Природничі науки (за винятком спеціальностей 101 Екологія, 106 Географія);
- 11 Математика та статистика;

- 13 Механічна інженерія;
- 14 Електрична інженерія;
- 16 Хімічна інженерія та біоінженерія;
- 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації;
- 18 Виробництво та технології;
- 19 Архітектура та будівництво;
- 20 Аграрні науки та продовольство;
- 227 Терапія та реабілітація.

Коефіцієнт 1,3 було встановлено для таких галузей знань / спеціальностей:

- 024 Хореографія;
- 025 Образотворче мистецтво, декоративне мистецтво, реставрація;
- 025 Музичне мистецтво;
- 026 Сценічне мистецтво;
- 035 Філологія (у частині спеціалізацій з української мови та літератури, кримськотатарської мови та літератури, фольклористики);
- 12 Інформаційні технології;
- 21 Ветеринарія;
- 22 Охорона здоров'я (за винятком спеціальностей 227 Терапія та реабілітація, 229 Громадське здоров'я).

Для всіх інших спеціальностей та галузей знань застосовувався коефіцієнт 1,00.

Усі коефіцієнти застосовувалися як множник до базової суми відповідного рівня гранту. Наприклад, за спеціальністю з коефіцієнтом 1,5 сума гранту II рівня могла сягати 37 500 грн.

Механізм державних грантів не поширювався на осіб, які здобували освіту за кошти бюджету.

Державні гранти для студентів контрактної форми навчання: продовження реалізації у 2025 році.

У 2024 році Уряд України започаткував експериментальну програму державних грантів для здобувачів вищої освіти, які навчаються на контрактній

формі. Метою ініціативи стало розширення доступу до якісної вищої освіти, створення нових можливостей для фінансової підтримки студентів, а також забезпечення рівних умов для реалізації освітнього потенціалу молоді. У 2025 році реалізацію цієї програми було вирішено продовжити з урахуванням результатів попереднього етапу та з актуалізацією ключових параметрів.

Механізм передбачає, що студенти, які вступатимуть у 2025 році на денну або дуальну форму навчання за контрактом, зможуть отримати державний грант для часткового покриття вартості навчання. Грант надається на весь період навчання за освітньою програмою бакалавра.

Основні умови отримання гранту у 2025 році.

Грант надається вступникам, які:

- здобувають першу вищу освіту;
- вступають на контрактну форму навчання (денну або дуальну);
- мають результати НМТ або ЗНО з двох будь-яких предметів на рівні:
 - від 150 балів — для отримання гранту I рівня;
 - від 170 балів — для отримання гранту II рівня.

Грант перераховується безпосередньо на рахунок закладу вищої освіти, отже може бути використаний виключно для оплати навчання. Грант може бути використаний як у державних, так і в приватних закладах вищої освіти, які мають укладені договори з Міністерством освіти і науки України.

Розмір гранту у 2025 році було проіндексовано відповідно до рівня інфляції. У порівнянні з 2024 роком, суми становлять:

- 16 800 грн — грант I рівня;
- 28 000 грн — грант II рівня.

Порядок інформування та підтвердження участі:

Повідомлення про можливість отримати державний грант надсилається студентам першого курсу через застосунок Дія у строки, визначені Міністерством освіти і науки України[7]. Для отримання гранту студенту необхідно лише підтвердити згоду на участь у програмі.

Програма державних грантів залишається інструментом реалізації державної політики у сфері розвитку людського капіталу, стимулює вибір актуальних спеціальностей, підтримує академічну мобільність та сприяє рівному доступу до освіти.

РОЗДІЛ 2 ВІДКРИТІ ДАНІ ПО ПЕРЕБІГУ ВСТУПНОЇ КАМПАНІЇ

2.1 Відкриті дані

Відкриті дані є невіддільною частиною сучасної системи управління освітою. У контексті вступної кампанії в Україні ці дані забезпечують прозорість, доступність інформації для вступників, можливість аналітики та публічного контролю [20] за процесом зарахування до закладів вищої освіти (ЗВО).

Відкриті дані — це дані, які публікуються у машиночитному форматі, доступні для безкоштовного використання, аналізу, повторного використання та поширення. В Україні ці дані публікуються відповідно до Закону України «Про доступ до публічної інформації» [21] та Постанови КМУ №835 від 21 жовтня 2015 року [22].

У сфері вступної кампанії відкриті дані охоплюють:

- перелік ЗВО, що беруть участь у вступній кампанії;
- кількість поданих заяв вступниками;
- конкурсний бал кожного вступника (без персональних даних);
- рейтингові списки;
- дані про зарахування (на бюджет та контракт);
- статистику за спеціальностями, регіонами, квотами, джерелами фінансування;
- пріоритети вступників;
- списки рекомендованих до зарахування;
- кількість поданих заяв на кожну спеціальність та освітній рівень.

Основне джерело відкритих даних — ЄДЕБО [6].

Єдина державна електронна база з питань освіти (ЄДЕБО [9]) — це ключова інформаційна система, через яку відбувається:

- реєстрація вступників;
- подача та облік заяв;

- формування конкурсних списків;
- прийняття рішення щодо зарахування;
- публікація статистичних даних.

На основі ЄДЕБО [6] функціонує публічний вебпортал <https://vstup.edbo.gov.ua/>, де у вільному доступі публікується перебіг вступної кампанії в реальному часі.

Як виглядає відкритість на практиці.

На порталі vstup.edbo.gov.ua користувач може:

- переглядати дані за регіоном, ЗВО, спеціальністю, освітнім рівнем;
- отримати ID кожної пропозиції (offer) освітньої програми;
- аналізувати конкуренцію (кількість заяв на місце);
- відстежувати поточне місце вступника у списку (власноруч або через зовнішні сервіси);
- дивитись кількість поданих заяв у режимі онлайн;
- завантажувати таблиці з даними у форматі Excel/CSV;
- оцінювати ефективність вступу до окремих спеціальностей та ЗВО.

Сайти та сервіси з відкритими даними:

- <https://vstup.edbo.gov.ua/> — офіційний портал ЄДЕБО[6] з динамічною статистикою;
- <https://data.gov.ua/> [2] — національний портал відкритих даних (має архіви по вступу за минулі роки);
- <https://vstup.osvita.ua/> [23] — незалежний ресурс, що агрегує дані ЄДЕБО[6] та робить їх зручними для аналізу (наприклад, «рейтинги спеціальностей»).

Навіщо потрібні відкриті дані вступникам?

- Прогнозування шансів вступу — вступник може порівняти свій конкурсний бал з минулорічними показниками.
- Оцінка популярності спеціальностей — дозволяє вибирати напрямки з меншою конкуренцією.

- Перевірка прозорості — суспільство має можливість контролювати прозорість зарахування.
- Аналіз квот і пільг — публікуються також дані про абітурієнтів за спеціальними квотами (сільська квота, діти з ТОТ, пільгові категорії тощо).
- Оцінка ефективності ЗВО — за кількістю заяв, конкурсом, середнім балом вступників.

Приклади використання відкритих даних:

- аналітики та журналісти створюють візуалізації: топ-спеціальності, регіональні тренди.
- Батьки та вступники моніторять ситуацію щодня в період подання заяв.
- ІТ-розробники створюють телеграм-ботів, сайти або додатки на базі АРІ ЄДЕБО[6].
- Науковці та освітні експерти проводять дослідження з динаміки освітньої міграції, популярності напрямів підготовки тощо.

Відкриті дані щодо вступної кампанії відіграють важливу роль у забезпеченні прозорості, довіри та рівного доступу до інформації для всіх учасників освітнього процесу. Українська система вступу — одна з найвідкритіших у Європі, що дозволяє тисячам вступників робити обґрунтований вибір свого майбутнього освітнього шляху.

2.2 Сайт <https://data.gov.ua/>

Портал [Data.gov.ua](https://data.gov.ua/) [2] є офіційним державним ресурсом, що забезпечує доступ до відкритих даних, зокрема у сфері освіти. Цей портал є ключовим джерелом для аналізу та моніторингу перебігу вступної кампанії в Україні.

Основні освітні набори даних на [Data.gov.ua](https://data.gov.ua/) [2]:

1. Дані про заяви вступників до закладів вищої освіти (знеособлені дані) [24].

Цей набір містить інформацію про подані заяви до закладів вищої освіти, включаючи:

- назву закладу;
- код та назву спеціальності;
- форму навчання;
- джерело фінансування (бюджет або контракт);
- пріоритетність заяви.

Ці дані дозволяють аналізувати популярність спеціальностей та закладів, а також відстежувати тенденції у виборі абітурієнтами.

2. Дані щодо фактичного прийому та випуску [25] за спеціальностями у закладах вищої освіти.

Цей набір включає інформацію про:

- рік вступу та випуску;
- освітній рівень;
- код та назву спеціальності;
- назву області та закладу освіти;
- форму власності та підпорядкування закладу;
- джерело фінансування та форму здобуття освіти.

Ці дані є корисними для аналізу ефективності освітніх програм та планування розвитку освітньої системи.

3. Реєстр закладів вищої освіти.

Цей реєстр містить детальну інформацію про всі заклади вищої освіти в Україні, включаючи:

- назву та код закладу;
- місцезнаходження;
- форму власності;
- контактні дані.

Ці дані дозволяють отримати повну картину про мережу закладів вищої освіти в країні.

Аналітичний модуль порталу.

Портал Data.gov.ua [2] оснащений аналітичним модулем, який надає можливість:

- відстежувати динаміку публікації нових наборів даних;
- аналізувати популярність наборів;
- переглядати статистику використання API.

Це сприяє прозорості та ефективності у використанні відкритих даних.

Освітні ресурси та навчальні курси.

Для державних службовців та інших зацікавлених осіб доступний освітній серіал "Відкриті дані для державних службовців" [26] на платформі Дія.Освіта. Курс охоплює теми, пов'язані з нормативно-правовою базою, принципами роботи з відкритими даними та їх використанням у державному управлінні.

Портал Data.gov.ua [2] є важливим інструментом для забезпечення прозорості та відкритості діяльності органів влади в Україні. Його структура та функціонал сприяють ефективному використанню публічної інформації громадянами, науковцями, журналістами та бізнесом. Завдяки широкому спектру доступних даних та зручному інтерфейсу, портал підтримує розвиток відкритого суспільства та цифрової демократії в Україні.

Загальна структура

1. HTML5-структура.

Сторінка написана за сучасними стандартами HTML5 з підтримкою адаптивного дизайну та fallback для Internet Explorer:

```
<!DOCTYPE html>  
<html lang="uk-UA">  
  <head>...</head>  
  <body class="home-header">...</body>  
</html>
```

Основні логічні блоки сайту.

<head>

Містить метадані сторінки:

- SEO: meta name="description", meta property="og:title", og:url;
- favicon та іконки для всіх типів пристроїв;
- підключення CSS: main.min.css, style2.css, jquery-ui.css;
- шрифт і зовнішні JS-бібліотеки (Polyfill, Google Analytics);
- <header>.

Верхня панель з логотипами, меню навігації та формою пошуку.

Структурні елементи:

- логотипи: Diia, Sign (десктоп і мобільна версії);
- меню навігації:

```
<ul class="header-menu-list">
```

```
<li><a href="/dataset">Набори даних</a></li>
```

```
<li><a href="/organization">Розпорядники</a></li>
```

```
<li><a href="/stats2/common">Аналітика</a></li>
```

```
...
```

```
</ul>
```

- пошук з автодоповненням: поле input #autocomplete-ajax;
- кнопки «Зареєструватись» і «Увійти».

```
<section class="hero">
```

Головний банер сайту з заголовком:

- "Портал відкритих даних";
- форма пошуку наборів даних;
- приклади ключових слів: "Реєстр", "Екологія".

```
<section class="categories">
```

Категорії відкритих даних з коротким описом:

- держава;
- державні доходи і видатки;

- економіка та бізнес;
- енергетика;
- інфраструктура і транспорт;
- освіта, культура, спорт;
- охорона здоров'я;
- юстиція та судочинство та інші.

Приклад елементу категорії:

```
<a href="/group/derzhava">
```

```
  <h3>Держава</h3>
```

```
</a>
```

```
<div class="categories-description-container">
```

Все що стосується державного управління.

```
</div>
```

```
<section class="popular-datasets">
```

Список найпопулярніших наборів даних:

- єдиний держреєстр судових рішень;
- єдиний реєстр боржників;
- КОАТУУ;
- фінансова звітність тощо.

Кожен блок містить:

- посилання;
- опис;
- іконка «стрілка».

```
<footer>
```

Нижній колонтитул із соціальними та технічними даними:

- логотипи ТАРАС, Мінцифри;
- ліцензія: Creative Commons 4.0;
- email підтримки: help@data.gov.ua;
- корисні посилання;
- інструкції;

- зворотний зв'язок;
- про портал;
- групи.

Підключені скрипти.

Сайт використовує SKAN (відкрита платформа для open data) і підключає:

- jQuery, Bootstrap;
- select2, moment.js;
- свої модулі SKAN:
 - autocomplete.min.js, resource-modals.js, custom-fields.js;
 - header/mobile-dropdown.js, hero.js, faq/index.js тощо.

У таблиці 2.1 наведено технічні характеристики.

Таблиця 2.1 – Технічні характеристики сайту <https://data.gov.ua/>

Характеристика	Деталі
Генератор сторінки	SKAN 2.7.2
Мова	Українська (lang="uk_UA")
Адаптивність	Так (media queries, мобільні класи)
Пошукова оптимізація	Так (title, description, og:* мета-теги)
Платформа збору статистики	Google Analytics

HTML-код сайту data.gov.ua [2] структурований логічно, з чітким розділенням на функціональні блоки. Його можна умовно поділити на:

- інформаційну частину (категорії, популярні набори, банери);
- інструментальну (пошук, API-запити, аналітика);
- інтерактивну (форми реєстрації/входу, автопідказки).

Ця структура ідеально підходить для реалізації прозорої системи публікації відкритих даних.

2.3 Сайт <https://testportal.gov.ua/>

Сайт testportal.gov.ua є офіційним вебсайтом Українського центру оцінювання якості освіти (УЦОЯО) [17], на якому публікується актуальна інформація щодо:

- зовнішнього незалежного оцінювання (ЗНО);
- національного мультипредметного тесту (НМТ);
- єдиного вступного іспиту (ЄВІ);
- єдиного фахового вступного випробування (ЄФВВ);
- сертифікації педагогічних працівників;
- моніторингових досліджень, зокрема PISA.

Портал також містить нормативно-правову базу, інструкції для учасників, тренувальні матеріали та сервіси для перевірки результатів.

Основні розділи сайту.

1. ЗНО / НМТ:

- календар проведення;
- процедура реєстрації;
- додаткова сесія;
- апеляції;
- витяг з відомостей результатів;
- дублікати сертифікатів;
- персональний кабінет учасника;
- інформаційна сторінка учасника ЗНО;
- запитання-відповіді.

2. ЄВІ / ЄФВВ:

- загальна інформація;
- нормативні документи;
- процедура реєстрації;
- сервіси для учасників.

3. Сертифікація педагогічних працівників:

- зразки завдань;
- результати тестування.

4. Моніторингові дослідження:

- PISA;
- звіти та дані;
- запитання-відповіді.

5. Підготовка до тестів:

- демонстраційні варіанти тестів;
- тренувальні онлайн-тести;
- матеріали для самопідготовки.

Сервіси для учасників:

- персональний кабінет учасника НМТ: для реєстрації, перегляду результатів та отримання сертифікатів.

- Інформаційна сторінка учасника ЗНО/НМТ: для перевірки результатів попередніх років.

- Кабінет учасника вступних випробувань до магістратури/аспірантури: для реєстрації та отримання результатів вступних іспитів.

- Кабінет учасника сертифікації вчителів: для проходження та перевірки результатів сертифікації.

Актуальні новини:

- до 23 травня 2025 року триває реєстрація для участі в ЄВІ та ЄФВВ, які є обов'язковими для вступу до магістратури.

- 14 травня 2025 року завершився додатковий період реєстрації для участі в НМТ 2025 року.

- З 14 травня до 25 червня 2025 року триватимуть основні сесії НМТ, для участі в яких зареєструвалося понад 312 тисяч учасників.

Контакти:

- телефон інформаційної підтримки: (044) 486-09-62

- Електронна пошта: zno_info@testportal.gov.ua
- Поштова адреса: вул. В. Винниченка, 5, м. Київ, 04053

Опис структури сайту.

1. Загальна структура та навігація.

Сайт має чітку і логічну структуру з основним меню у верхньому горизонтальному блоці. Меню побудоване за допомогою `nav class="animenu"` і містить кілька розділів:

- про нас : Інформація про діяльність УЦОЯО [17], структуру центру, регіональні органи тощо.
- Підрозділи:
 - лідери команд;
 - УЦОЯО [17];
 - регіональні центри;
 - структура центру;
 - атестат відповідності ІТС;
- публічна інформація : відкрита інформація для громадян, включаючи документи, закупівлі, внутрішній аудит.
- Підрозділи:
 - процедура оформлення запитів;
 - державні закупівлі;
 - внутрішній аудит;
 - наші партнери.
- Нормативні документи : Офіційні нормативно-правові акти, що регулюють діяльність центру.
- НОВИНИ : Розділ новин, де публікуються останні події, звіти, результати тестувань.
- КОНТАКТИ : Контактна інформація, електронна пошта, телефон, адреса.
- ENG : Посилання на англomовну версію сайту.

2. Головна сторінка.

На головній сторінці представлено:

- слайдер новин : Зображення та посилання на найголовніші повідомлення (наприклад, результати PISA, інтерактивна панель аналізу даних).
- Розділ "Довідкові матеріали" : Посилання на матеріали, які можуть бути корисними для абітурієнтів, школярів та педагогів.
- Розділ "Дані та аналітика" : Інструменти для аналізу результатів тестувань.
- Іконки з посиланнями:
 - вступні випробування;
 - документи;
 - онлайн-курси;
 - інші посилання на корисні ресурси.

3. Футер (нижнє меню).

Нижня частина сайту містить:

- копірайт : © Український центр оцінювання якості освіти 2007–2025;
- посилання на важливі розділи:
 - політика конфіденційності;
 - використання матеріалів сайту;
 - посилання на соціальні мережі (Facebook, YouTube, Instagram).

4. Мобільна версія.

Сайт адаптований для мобільних пристроїв:

- іконка меню (`<button class="animenu __toggle">`) активує спливаюче меню при зменшенні розміру екрану.
- Слайдер та зображення автоматично підлаштовуються під розмір екрана.

5. Секції сайту.

Новини.

Кожна новина має:

- заголовок;
- дату публікації;
- текст;
- зображення;
- коментарі (за потреби).

Публічна інформація.

Містить:

- документи;
- звіти;
- протоколи;
- правила взаємодії з громадянами.

Нормативні документи.

Список законів, указів, наказів, що регулюють діяльність центру.

Контакти:

- адреса: Київ, Україна;
- телефон: (044) 363-00-83;
- email: zno_info@testportal.gov.ua;
- посилання на карти Google Maps.

6. Додаткові функції:

- пошук по сайту : Поле пошуку в шапці сайту.
- Мова сайту : Перемикач між українською та англійською мовою.
- Соціальні мережі : Посилання на Facebook, Instagram, YouTube, RSS-

канал.

- Підписка на новини : RSS-підписка.

7. Технічна реалізація:

- сайт побудований на CMS WordPress.
- Використовуються теми та додатки:

- jQuery;
- Slider Pro (для слайдера);
- Font Awesome (іконки);
- Bootstrap (адаптивна верстка);
- Скрипти підтримки старих браузерів (HTML5shiv, Respond.js).

8. Спеціальні розділи:

- тестування ЗНО : Інформація про зовнішнє незалежне оцінювання.
- Інтерактивна панель даних : Інструмент для аналізу результатів тестувань.
- Міжнародні дослідження (PISA) : Переклади звітів та результатів участі України в міжнародних дослідженнях.

9. Приклади URL важливих сторінок:

- головна сторінка: <https://testportal.gov.ua/>;
- про УЦОЯО [17]: <https://testportal.gov.ua/pro-utsoyao/>;
- новини: <https://testportal.gov.ua/novyny/>;
- контакти: <https://testportal.gov.ua/kontakty/>;
- довідкові матеріали: <https://testportal.gov.ua/dovidkovi-materiialy/>.

Сайт Українського центру оцінювання якості освіти добре організований, має чітку структуру, легкий доступ до інформації, адаптований для мобільних пристроїв та відповідає потребам як учнів, так і фахівців у сфері освіти. Він забезпечує не лише інформування громадян, але й надання інструментів для аналізу та підготовки до тестувань.

2.4 Сайт <https://vstup2024.edbo.gov.ua/> . Структура сайту

Сайт <https://vstup2024.edbo.gov.ua/> [1] є офіційним ресурсом Єдиної державної електронної бази з питань освіти (ЄДЕБО [6]), призначеним для підтримки вступної кампанії 2024 року в Україні. Цей портал надає вступникам,

батькам, працівникам приймальних комісій та аналітикам доступ до актуальної та достовірної інформації про перебіг вступу до закладів вищої та фахової передвищої освіти.

Основні функції сайту:

1. Пошук конкурсних пропозицій.

Користувачі можуть здійснювати пошук освітніх програм за різними критеріями:

- освітній ступінь (бакалавр, магістр, фаховий молодший бакалавр);
- основа вступу (повна загальна середня освіта, фаховий молодший бакалавр тощо);
- спеціальність або спеціалізація;
- регіон або назва закладу освіти.

Наприклад, можна ввести запит: «бакалавр психологія Київ» або «магістр стоматологія Одеса» для отримання відповідних результатів.

2. Порівняння конкурсних пропозицій.

Функція дозволяє порівнювати кілька освітніх програм за ключовими параметрами:

- кількість поданих заяв;
- прохідний бал;
- кількість бюджетних місць;
- форма навчання.

Це допомагає вступникам приймати обґрунтовані рішення щодо вибору спеціальності та закладу освіти.

3. Статистика вступної кампанії.

Сайт надає детальну статистику щодо перебігу вступної кампанії:

- кількість поданих заяв за датами;
- розподіл заяв за освітніми рівнями та формами навчання;
- динаміка подання заяв.

Ці дані оновлюються регулярно, що дозволяє відстежувати актуальну ситуацію.

4. Архів попередніх років.

Користувачі мають доступ до архівних даних вступних кампаній з 2018 по 2023 роки. Це дозволяє аналізувати тенденції та зміни в системі вступу.

5. Розділ "Питання–Відповіді".

У цьому розділі зібрані відповіді на найпоширеніші запитання вступників, зокрема:

- реєстрація та активація електронного кабінету;
- подання заяв та документів;
- внесення пільг та квот;
- відновлення доступу до кабінету.

Це сприяє швидкому вирішенню можливих проблем під час вступної кампанії.

Навігація та інтерфейс.

Інтерфейс сайту є інтуїтивно зрозумілим та зручним для користувачів.

Основне меню включає такі розділи:

- #ВСТУП-2024
- конкурсні пропозиції;
- порівняння конкурсних пропозицій;
- статистика;
- попередні роки;
- новини;
- запитання–відповіді.

Кожен розділ містить детальну інформацію та інструменти для зручного пошуку та аналізу даних.

Сайт <https://vstup2024.edbo.gov.ua/> [1] є ключовим ресурсом для всіх, хто бере участь у вступній кампанії 2024 року в Україні. Він забезпечує прозорість, доступність та оперативність інформації, що сприяє ефективному плануванню та прийняттю рішень вступниками.

Якщо вам потрібна додаткова інформація або допомога у користуванні сайтом, звертайтеся до розділу "Запитання–Відповіді" або до приймальної комісії обраного закладу освіти.

Опис структури сайту.

Загальні відомості.

Сторінка присвячена пошуку конкурсних пропозицій у межах вступної кампанії 2024 року. Вона містить велику форму фільтрації з вибором спеціальностей, регіонів, закладів освіти тощо.

Мова документа: uk (українська).

Тайтл: Конкурсні пропозиції | #ВСТУП 2024.

Фреймворки: Bootstrap, jQuery, Font Awesome.

Основна структура DOM

1. <head> — Метадані, стилі, скрипти:

- Метадані SEO (title, description, keywords).
- Підключення стилів: bootstrap.min.css, font-awesome, style.css, low-vision.css.
- JSON-LD-скрипт для структурованих даних Schema.org (тип WebSite).
- Google Analytics (gtag.js).

2. <body> — Основний вміст сторінки:

Панель для людей з вадами зору.

<div id="low-vision-panel"> — кнопки для зміни кольорової теми та розміру шрифту.

Головне меню (navbar).

<nav id="main-menu">:

- логотип.
- Меню з посиланнями:
 - #ВСТУП-2024;

- конкурсні пропозиції;
- порівняння пропозицій;
- статистика;
- попередні роки (випадаюче меню);
- новини;
- FAQ.

3. <header> — Заголовок сторінки.

<h2 class="banner-title row">Вступна кампанія 2024</h2>

4. <main class="container"> — Основна частина.

Блоки пошуку конкурсних пропозицій:

Форма пошуку №1 — текстовий пошук.

<form id="offers-search-form-ft"> — введення запиту в одне поле.

Форма пошуку №2 — розширена фільтрація.

<form id="offers-search-form"> — основна частина сайту:

Обов'язкові поля:

- освітній рівень + Основа вступу — <select name="qualification">, <select name="education_base">;
- спеціальність (код і назва) — <select name="speciality">;
- регіон або ЗВО — <select name="region">, <input name="university">;
- чекбокс для відображення лише актуальних пропозицій.

Додаткові поля:

- назва освітньої програми — <input name="study_program">;
- форма навчання — <select name="education_form">;
- курс вступу — <select name="course">;
- чекбокс — “Крим-Україна”, “Донбас-Україна”.

5. <div id="universities"> — результат пошуку.

При заповненні форми цей блок відображає кількість ЗВО та пропозицій.

6. <footer> — Підвал.

Містить дату оновлення та авторські права.

Оновлення даних: 17:00 26 травня 2025 р.

© Державне підприємство «Інфоресурс» 2024.

JavaScript.

– Використовуються шаблони Handlebars для динамічного рендеру даних.

– Шаблони для:

– відображення університетів (ut)

– конкурсних пропозицій (o)

– Змінні specialities, specialities_subjects у форматі JSON з даними про спеціальності.

З огляду на подальше застосування технології парсингу розглянемо важливі ідентифікатори (табл. 2.2).

Призначення сторінки.

Цей HTML — частина фронтенду сайту

<https://vstup2024.edbo.gov.ua/offers/>, який дозволяє користувачу:

– виконати фільтрований пошук конкурсних пропозицій.

– Отримати список навчальних закладів із деталями (код пропозиції, назва, спеціальність, форма навчання тощо).

– Передбачена підтримка API через POST форми з параметрами qualification, education_base, speciality, region.

Таблиця 2.2 – Важливі ідентифікатори для парсингу

Елемент	ID/Клас	Призначення
form (пошук 1)	offers-search-form-ft	Текстовий пошук
form (пошук 2)	offers-search-form	Розширена форма пошуку
Освітній рівень	offers-search-qualification	select, значення: 1 – бакалавр, 2 – магістр
Основа вступу	offers-search-education-base	select, значення: 40 – повна заг. середня освіта
Спеціальність	offers-search-speciality	select, значення: 011–293
Регіон	offers-search-region	select, значення: 01–80
Назва університету	offers-search-university-id	input (вільний текст)
Кнопка Пошуку	offers-search-button	button type="button"
Результати	div#universities	Вивід результатів
Елемент	ID/Клас	Призначення

2.5 Технологія парсингу

Парсинг (від англ. *parsing* — розбір) — це процес автоматичного збору, обробки та витягання даних із різних джерел, найчастіше з веб-сторінок або текстових файлів. Метою парсингу є перетворення неструктурованої або

напівструктурованої інформації у зручний для подальшого аналізу формат, наприклад у таблицю, базу даних чи JSON.

Основні етапи технології парсингу:

– Збір даних (Data Collection)

Перший крок — отримати необхідні дані з веб-ресурсу. Зазвичай це відбувається через HTTP-запити до серверу, наприклад, через GET або POST запити. Можна завантажувати HTML-сторінки, JSON-дані, XML або інші формати.

– Аналіз структури даних (Data Structure Analysis)

Для успішного вилучення інформації потрібно зрозуміти, де саме на сторінці знаходяться потрібні дані. Зазвичай веб-сторінки мають HTML-структуру, яка складається з тегів (<div>, <table>, і т.д.). Тут важливо вивчити DOM (Document Object Model) сторінки, визначити унікальні класи, ідентифікатори або структуру таблиць, щоб правильно дістати потрібні елементи.

– Витяг інформації (Data Extraction)

На цьому етапі відбувається безпосередній парсинг — виділення інформації з HTML-коду або іншого формату. Зазвичай використовуються спеціальні бібліотеки (наприклад, BeautifulSoup, lxml, Scrapy у Python), які дозволяють шукати елементи за CSS-селекторами, XPath, тегами тощо.

– Обробка і збереження (Data Processing and Storage)

Вилучені дані часто мають формат, який потрібно очистити, структурувати або трансформувати. Після цього інформація зберігається у зручному вигляді — у базі даних, CSV, JSON, Excel або іншому форматі.

Основні інструменти та технології для парсингу:

– HTTP-клієнти: requests (Python), axios (JavaScript) — для відправлення запитів і отримання даних.

– Парсери HTML: BeautifulSoup, lxml, Cheerio, Puppeteer (для динамічних сторінок).

- Автоматизація браузера: Selenium, Puppeteer — використовуються, коли сайт сильно динамічний і дані завантажуються через JavaScript.
- Регулярні вирази: для пошуку та вилучення шаблонів тексту.
- Важливі моменти парсингу.
- Дотримання правил сайту: перед парсингом треба перевірити robots.txt сайту, щоб не порушувати правила власника ресурсу.
- Обмеження запитів: щоб не перевантажувати сервер, треба дотримуватися таймаутів і обмежень за кількістю запитів.
- Обробка помилок: сайти можуть змінювати структуру, тому парсер повинен бути гнучким і обробляти помилки.
- Антиботи: деякі сайти застосовують захист від парсерів (CAPTCHA, блокування IP), тому може знадобитись використання проксі-серверів або складніших методів обходу.

РОЗДІЛ 3 ОЦІНКА ОБСЯГІВ ГРАНТОВОЇ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ВСТУПНОЇ КАМΠΑНІЇ 2024

3.1 Реалізація технології парсингу

Початковий етап дослідження: вивчення сайту <https://vstup2024.edbo.gov.ua/> [1].

Перш ніж автоматизувати збір даних, необхідно вручну дослідити структуру сайту, зокрема, як саме працює фільтрація конкурсних пропозицій, де саме зберігаються ID освітніх пропозицій (offer_id) та як браузер взаємодіє із сервером.

Крок 1: Перехід на сайт.

Спочатку відкриваємо офіційний портал вступної кампанії: <https://vstup2024.edbo.gov.ua/> [1].

Тут знаходиться публічна інформація про всі конкурсні пропозиції закладів вищої та фахової передвищої освіти по Україні.

Крок 2: Вивчення функціоналу сайту

На головній сторінці представлено форму фільтрації, де користувач може вибрати:

- регіон;
- спеціальність;
- кваліфікацію;
- базу вступу;
- форму навчання тощо.

Після натискання кнопки «Пошук» сайт оновлює вміст без перезавантаження сторінки. Це означає, що дані підтягуються динамічно через запити (AJAX).

Крок 3: Відкриття інструментів розробника (F12).

У будь-якому сучасному браузері (Google Chrome, Firefox, Edge тощо):

- натискаємо клавішу F12 або правою кнопкою миші → Перевірити (Inspect).
- Переходимо у вкладку Network (Мережа).
- Встановлюємо необхідні фільтри на сайті (наприклад, обираємо регіон, спеціальність і т.д.).
- Натискаємо Пошук.

У вікні Network з'являться запити до сервера — серед них нас цікавить:

POST <https://vstup2024.edbo.gov.ua/offers-universities/>

Крок 4: Аналіз запиту.

Клікнувши на цей запит, можна побачити:

- вкладку Headers — містить Referer, Content-Type, User-Agent;
- вкладку Payload/Form Data — передані параметри, наприклад:

qualification=1

education_base=40

speciality=122

region=23

- вкладку Response — відповідь сервера у форматі JSON. Тут буде список вишів з полем "ids", яке містить коми-відокремлені offer_id:

```
{
  "universities": [
    {
      "name": "Університет X",
      "ids": "512344,512345,512346"
    },
    ...
  ]
}
```

Крок 5: Експериментування з параметрами.

На цьому етапі можна вручну змінювати параметри запиту (у вкладці "Console" або в Postman), наприклад:

- region = від 1 до 25;
- speciality = від 11 до 293;
- qualification = 1, 2, 9;
- education_base = 40, 530, 610, 520, 620, 640.

Таким чином, можна перевірити всі можливі комбінації, які дають результати, і вивести список всіх offer_id.

Код (Рис 3.1):

```
import aiohttp
import asyncio
import csv
import json
import random
from tqdm.asyncio import tqdm_asyncio

BASE_URL = "https://vstup2024.edbo.gov.ua"
OUTPUT_FILE = "all_offer_ids.csv"

qualifications = [1, 2, 9]
education_bases = [40, 530, 610, 510, 520, 620, 640]
speciality_ids = list(range(11, 294))
region_ids = [5, 7, 12, 14, 18, 21, 23, 26, 32, 35, 44, 46, 48, 51, 53, 56, 59, 61, 63, 65,
68, 71, 73, 74, 80]

MAX_RETRIES = 5
DELAY_ON_RETRY = 3.0
DELAY_BETWEEN_REQUESTS = 0.3

HEADERS = {
    "User-Agent": "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64)
```

```
AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)"
```

```
    " Chrome/114.0.0.0 Safari/537.36",
```

```
    "Content-Type": "application/x-www-form-urlencoded; charset=UTF-8",
```

```
    "X-Requested-With": "XMLHttpRequest",
```

```
    "Origin": BASE_URL,
```

```
}
```

```
async def get_offers(session, qualification, education_base, speciality_id, region):
```

```
    url = f"{BASE_URL}/offers-universities/"
```

```
    headers = HEADERS.copy()
```

```
    headers["Referer"] =
```

```
f"{BASE_URL}/offers/?qualification={qualification}&education_base={education_
base}&speciality={speciality_id}&region={region}"
```

```
data = {
```

```
    "qualification": str(qualification),
```

```
    "education_base": str(education_base),
```

```
    "speciality": str(speciality_id),
```

```
    "region": str(region),
```

```
    "university": "",
```

```
    "study_program": "",
```

```
    "education_form": "",
```

```
    "course": ""
```

```
}
```

```
for attempt in range(1, MAX_RETRIES + 1):
```

```
    try:
```

```
        async with session.post(url, headers=headers, data=data, timeout=10) as
```

```
response:
```

```
    if response.status == 403:
```

```

print(f'(!) Помилка 403 Forbidden. Спроба {attempt} - робимо
паузу...")
await asyncio.sleep(DELAY_ON_RETRY * 2)
continue

text = await response.text()

try:
    result = json.loads(text)
except json.JSONDecodeError:
    print(f'(!) Не вдалося розпарсити JSON, спроба {attempt}, відповідь
(перші 100 символів): {text[:100]}")
    await asyncio.sleep(DELAY_ON_RETRY)
    continue

offer_ids = set()
if "universities" in result:
    for uni in result["universities"]:
        if "ids" in uni and uni["ids"]:
            ids = uni["ids"].split(",")
            offer_ids.update(ids)

return offer_ids

except Exception as e:
    print(f'(!) Помилка мережі: qualification={qualification}
education_base={education_base} speciality_id={speciality_id} region={region} —
спроба {attempt} — {e}")
    await asyncio.sleep(DELAY_ON_RETRY)

```



```

return set()

async def bounded_fetch(sem, session, qualification, education_base, speciality_id,
region):
    async with sem:
        ids = await get_offers(session, qualification, education_base, speciality_id,
region)
        await asyncio.sleep(DELAY_BETWEEN_REQUESTS + random.uniform(0,
0.3))
        return (qualification, education_base, speciality_id, region, ids)

async def main():
    sem = asyncio.Semaphore(100)

    async with aiohttp.ClientSession() as session:
        tasks = []
        for qualification in qualifications:
            for education_base in education_bases:
                for speciality_id in speciality_ids:
                    for region in region_ids:
                        tasks.append(bounded_fetch(sem, session, qualification,
education_base, speciality_id, region))

        with open(OUTPUT_FILE, "w", newline="", encoding="utf-8") as f_csv:
            writer = csv.writer(f_csv)
            writer.writerow(["qualification", "education_base", "speciality_id", "region",
"offer_id"])

            for fut in tqdm_asyncio.as_completed(tasks, total=len(tasks), desc="
Оброблення запитів "):

```

qualification, education_base, speciality_id, region, ids = await fut
for offer_id in ids:

writer.writerow([qualification, education_base, speciality_id, region,
offer_id])

print(f" Результати збережені у файл: {OUTPUT_FILE}")

if __name__ == "__main__":
 asyncio.run(main())

```

20    return (qualification, education_base, speciality_id, region, ids)
21
22  async def main():
23      sem = asyncio.Semaphore(100)
24
25      async with aiohttp.ClientSession() as session:
26          tasks = []
27          for qualification in qualifications:
28              for education_base in education_bases:
29                  for speciality_id in speciality_ids:
30                      for region in region_ids:
31                          tasks.append(bounded_fetch(sem, session, qualification, education_base, speciality_id, region))
32
33      with open(OUTPUT_FILE, "w", newline="", encoding="utf-8") as f_csv:
34          writer = csv.writer(f_csv)
35          writer.writerow(["qualification", "education_base", "speciality_id", "region", "offer_id"])
36
37          for fut in tqdm_asyncio.as_completed(tasks, total=len(tasks), desc=" Оброблення запитів "):
38              qualification, education_base, speciality_id, region, ids = await fut
39              for offer_id in ids:
40                  writer.writerow([qualification, education_base, speciality_id, region, offer_id])
41
42      print(f" Результати збережені у файл: {OUTPUT_FILE}")
43
44  if __name__ == "__main__":
45      asyncio.run(main())

```

Terminal output:

```

Run: idbale
100%|#####| 14/24:16:31, 75.53it/s|[ ] Помилка мережі: qualification=1 education_base=40 speciality_id=159 region=12 - cnpoda 1 - Server disconnected
[ ] Помилка 403 Forbidden. Спроба 1 - побачи логу...
[ ] Помилка 403 Forbidden. Спроба 1 - побачи логу...
[ ] Помилка 403 Forbidden. Спроба 1 - побачи логу...
Оброблення запитів : 50%|#####| 83813/148575 [16:23:12.11, 88.54it/s|[ ] Помилка мережі: qualification=9 education_base=40 speciality_id=277 region=48 - cnpoda 1 - Server disconnected
Оброблення запитів : 75%|#####| 110641/148575 [16:50:07.22, 94.201it/s|[ ] Помилка мережі: qualification=2 education_base=610 speciality_id=34 region=44 - cnpoda 1 - Server disconnected
Оброблення запитів : 100%|#####| 148575/148575 [19:01:00.00, 85.31it/s]
Результати збережені у файл: all_offer_ids.csv
Process finished with exit code 0

```

Рисунок 3.1 – Приклад частки коду

Покроковий розбір коду.

1. Імпорти та початкові налаштування.

import aiohttp, asyncio, csv, json, random

– Використовується aiohttp і asyncio — для асинхронного парсингу (швидка обробка великої кількості запитів).

– csv — для збереження результатів у файл.

– tqdm_asyncio — виводить прогрес-бар під час виконання.

2. Змінні та списки параметрів.

```
qualifications = [1, 2, 9]
```

```
education_bases = [40, 530, 610, 510, 520, 620, 640]
```

```
speciality_ids = list(range(11, 294))
```

```
region_ids = [...]
```

- qualifications: рівень кваліфікації (1 – бакалавр, 2 – магістр, 9 – молодший бакалавр).
- education_bases: код бази освіти (після школи, коледжу тощо).
- speciality_ids: усі можливі спеціальності (від 011 до 293).
- region_ids: коди регіонів (за ЄДЕБО[6]).

3. Основна функція get_offers().

Відправляє POST-запит на /offers-universities/ з потрібними параметрами:

```
data = {
    "qualification": str(qualification),
    "education_base": str(education_base),
    "speciality": str(speciality_id),
    "region": str(region),
    ...
}
```

- Відповідь — це JSON, де вказані виші та їхні offer_id.

- Приклад JSON:

```
{
    "universities": [
        {"ids": "513022,513023,513024"},
        ...
    ]
}
```

- Із цього витягуються всі offer_id і повертаються у вигляді множини (set()).

4. `bounded_fetch()` — обгорнута функція з обмеженням запитів.

async with sem:

...

- Обмежує кількість одночасних запитів до 100.
- Додає затримку, щоб не забанили IP.

5. Основна логіка в `main()`.

async def `main()`:

...

`tasks = []`

for `qualification` in `qualifications`:

 for `education_base` in `education_bases`:

 for `speciality_id` in `speciality_ids`:

 for `region` in `region_ids`:

`tasks.append(...)`

- Генерує усі можливі комбінації параметрів
- Викликає `bounded_fetch()` для кожної комбінації
- Зберігає всі знайдені `offer_id` у CSV-файл:

`qualification, education_base, speciality_id, region, offer_id`

6. Виконання скрипта.

if `__name__ == "__main__"`:

`asyncio.run(main())`

- Запускає головну асинхронну функцію.
- Після завершення всі `offer_id` будуть збережені у `all_offer_ids.csv`.

Сайт використовує внутрішній API:

- URL: <https://vstup2024.edbo.gov.ua/offers-universities/>

- Скрипт відправляє POST-запити так само, як і користувач на сайті

через форму фільтрації

- API відповідає JSON-об'єктом з ID пропозицій

На рисунку 3.2 показаний процес збору всіх offer_id який сканує всі сторінки за всіма існуючими параметрами на сторінці <https://vstup2024.edbo.gov.ua/>.

```

[!] Помилка 403 Forbidden. Спроба 1 - робимо паузу...
[!] Помилка 403 Forbidden. Спроба 1 - робимо паузу...
[!] Помилка 403 Forbidden. Спроба 1 - робимо паузу...
[!] Помилка 403 Forbidden. Спроба 1 - робимо паузу...
Оброблено запитів : 30% ██████████ 73081/148575 [14:24:14:31, 75.53it/s][!] Помилка мережі: qualification=1 education_base=40 speciality_id=159 region=12 - спроба 1 - Server disconnected
Оброблено запитів : 50% ██████████ 73081/148575 [14:24:14:31, 82.54it/s][!] Помилка мережі: qualification=9 education_base=40 speciality_id=277 region=45 - спроба 1 - Server disconnected
Оброблено запитів : 72% ██████████ 106491/148575 [14:24:14:31, 94.70it/s][!] Помилка мережі: qualification=2 education_base=010 speciality_id=34 region=04 - спроба 1 - Server disconnected
Оброблено запитів : 100% ██████████ 148575/148575 [14:24:14:31, 85.33it/s]
Результати збережені у файл: all_offer_ids.csv
Process finished with exit code 0
  
```

Рисунок 3.2 – Приклад виконання коду

Приклад запису результату:

qualification,education_base,speciality_id,region,offer_id

1,620,181,12,1308222

Цей рядок у CSV-файлі має п'ять полів і представляє одну конкурсну пропозицію (освітню програму) від конкретного закладу освіти.

Пояснення кожного поля:

1. qualification = 1:

- це рівень кваліфікації, з яким абітурієнт подає документи.
- Код 1 означає "бакалавр".

2. education_base = 620:

- це освітня база, на основі якої здійснюється вступ.
- Код 620 відповідає "на основі диплома молодшого спеціаліста/фахового молодшого бакалавра".
- Тобто абітурієнт вже має базову фахову освіту (наприклад, з коледжу).

3. speciality_id = 181:

- це код спеціальності згідно з класифікатором МОН.
- Код 181 — це "Харчові технології" (повна назва спеціальності згідно довідника).

4. region = 12:

- це регіон України, де розташований заклад освіти.
 - Код 12 відповідає Дніпропетровській області.
5. offer_id = 1308222:
- це унікальний ідентифікатор конкурсної пропозиції (offer_id).
 - Його використовує система ЄДЕБО [6] для прив'язки:
 - закладу освіти;
 - спеціальності;
 - форми навчання;
 - типу фінансування (бюджет / контракт);
 - мови викладання тощо.

Цей ID дозволяє точно визначити конкретну освітню програму в системі та з нею працювати (аналізувати, будувати рейтинги, отримувати статистику).

На рисунку 3.3 показані результати збору offer_id за всіма спеціальностями, регіонами, освітнім рівнем та основи вступу

```

1 1308222
2 1308223
3 1308224
4 1308225
5 1308226
6 1308227
7 1308228
8 1308229
9 1308230
10 1308231
11 1308232
12 1308233
13 1308234
14 1308235
15 1308236
16 1308237
17 1308238
18 1308239
19 1308240
20 1308241
21 1308242
22 1308243
23 1308244
24 1308245
25 1308246
26 1308247
27 1308248
28 1308249
29 1308250
30 1308251
31 1308252
32 1308253
33 1308254
34 1308255
35 1308256
36 1308257
37 1308258
38 1308259
39 1308260
40 1308261
41 1308262
42 1308263
43 1308264
44 1308265
45 1308266
46 1308267
47 1308268

```

Рисунок 3.3 – Результат роботи коду

Код (Рис 3.1.4):

```

import asyncio
import csv
import re

```

```

from typing import List
from tqdm.asyncio import tqdm
from playwright.async_api import async_playwright, Page

CSV_INPUT = "all_offer_ids.csv"
CSV_OUTPUT = "parsed_offers.csv"
CONCURRENCY = 200

region_map = {
    "80": "м. Київ", "05": "Вінницька обл.", "07": "Волинська обл.", "12":
    "Дніпропетровська обл.",
    "14": "Донецька обл.", "18": "Житомирська обл.", "21": "Закарпатська обл.",
    "23": "Запорізька обл.", "26": "Івано-Франківська обл.", "32": "Київська обл.",
    "35": "Кіровоградська обл.", "44": "Луганська обл.", "46": "Львівська обл.",
    "48": "Миколаївська обл.", "51": "Одеська обл.", "53": "Полтавська обл.",
    "56": "Рівненська обл.", "59": "Сумська обл.", "61": "Тернопільська обл.",
    "63": "Харківська обл.", "65": "Херсонська обл.", "68": "Хмельницька обл.",
    "71": "Черкаська обл.", "73": "Чернівецька обл.", "74": "Чернігівська обл."
}

HEADERS = [
    "offer_id", "university", "region", "name", "status", "priority", "score",
    "subject1_score", "subject1_coeff",
    "subject2_score", "subject2_coeff",
    "subject3_score", "subject3_coeff",
    "subject4_score", "subject4_coeff"
]

def load_offer_ids(path: str) -> List[dict]:
    with open(path, newline="", encoding="utf-8") as f:

```

```

reader = csv.DictReader(f)
return [{"offer_id": int(row["offer_id"]), "region": row["region"]} for row in
reader if row["offer_id"].isdigit()]

```

```

async def get_text_safe(el, selector: str) -> str:

```

```

    try:
        target = await el.query_selector(selector)
        if target:
            return (await target.text_content()).strip()
    except:
        return ""
return ""

```

```

async def parse_offer(page: Page, offer_id: int, region_code: str) -> List[dict]:

```

```

    url = f"https://vstup2024.edbo.gov.ua/offer/{offer_id}/"
    await page.goto(url, timeout=90000)

```

```

    if "НА КОНКУРСНУ ПРОПОЗИЦІЮ ЗАЯВИ НЕ ПОДАВАЛИСЯ" in await
page.content():

```

```

        print(f"❗ Заяв не подано: offer_id {offer_id}")
        return []

```

```

    try:
        await page.wait_for_selector(".offer-request", timeout=25000)

```

```

    except:
        print(f" Дані не знайдено: offer_id {offer_id}")
        return []

```

```

    university = (await page.title()).split("|")[0].strip()
    region = region_map.get(region_code.zfill(2), "")

```



```

requests = await page.query_selector_all(".offer-request")
rows = []

for request in requests:
    name = await get_text_safe(request, ".offer-request-fio")
    status = await get_text_safe(request, ".offer-request-status")
    priority = await get_text_safe(request, ".offer-request-priority")
    score = await get_text_safe(request, ".offer-request-kv")

    subject_data = []
    subjects = await request.query_selector_all(".offer-subjects .offer-subject")

    for subj in subjects[:4]:
        coeff_text = await get_text_safe(subj, ".f")
        match = re.search(r"(\d+(?:[.]\d+)?)s*[xx]", coeff_text)
        coeff = match.group(1).replace(",", ".") if match else ""
        subject_data.append((" ", coeff))

    while len(subject_data) < 4:
        subject_data.append((" ", ""))

    rows.append({
        "offer_id": offer_id,
        "university": university,
        "region": region,
        "name": name,
        "status": status,
        "priority": priority,
        "score": score,

```

```
"subject1_score": subject_data[0][0],  
"subject1_coeff": subject_data[0][1],  
"subject2_score": subject_data[1][0],  
"subject2_coeff": subject_data[1][1],  
"subject3_score": subject_data[2][0],  
"subject3_coeff": subject_data[2][1],  
"subject4_score": subject_data[3][0],  
"subject4_coeff": subject_data[3][1],  
})
```

```
return rows
```

```
async def main():
```

```
    offer_data = load_offer_ids(CSV_INPUT)
```

```
    with open(CSV_OUTPUT, "w", newline="", encoding="utf-8") as f:
```

```
        writer = csv.DictWriter(f, fieldnames=HEADERS)
```

```
        writer.writeheader()
```

```
    sem = asyncio.Semaphore(CONCURRENCY)
```

```
    async with async_playwright() as p:
```

```
        browser = await p.chromium.launch(headless=True)
```

```
        context = await browser.new_context()
```

```
    async def handle_offer(entry, progress):
```

```
        async with sem:
```

```
            page = await context.new_page()
```

```
            try:
```

```
                rows = await parse_offer(page, entry["offer_id"], entry["region"])
```

```
if rows:
    async with asyncio.Lock():
        with open(CSV_OUTPUT, "a", newline="", encoding="utf-8") as f:
            writer = csv.DictWriter(f, fieldnames=HEADERS)
            for row in rows:
                writer.writerow(row)
except Exception as e:
    print(f" Помилка для offer_id {entry['offer_id']}: {e}")
finally:
    await page.close()
    progress.update(1)

with tqdm(total=len(offer_data), desc="Обробка", ncols=100) as progress:
    tasks = [handle_offer(entry, progress) for entry in offer_data]
    await asyncio.gather(*tasks)

await browser.close()

print(" Збір завершено!")

if __name__ == "__main__":
    asyncio.run(main())
```

```

def load_offer_ids(path: str) -> List[int]:
    with open(path, 'r', encoding='utf-8') as f:
        reader = csv.DictReader(f)
        return [{offer_id: int(row['offer_id']), 'region': row['region']} for row in reader if row['offer_id'].isdigit()]

def get_text_safe(el_selector: str) -> str:
    try:
        target = await el_query_selector(selector)
        if target:
            return (await target.text_content()).strip()
    except:
        return ""

def parse_offer(page: Page, offer_id: int, region_code: str) -> List[dict]:
    url = f"http://vstusob22.sdo.gov.ua/offer/{offer_id}/"
    await page.goto(url, timeout=90000)
    # ... обробити контент сторінки ...

```

Рисунок 3.4 – Приклад частини коду

Покроковий розбір.

1. Імпорти та константи.

`import asyncio, csv, re`

`from typing import List`

`from tqdm.asyncio import tqdm`

`from playwright.async_api import async_playwright, Page`

- `playwright.async_api` — для керування браузером у headless-режимі.
- `tqdm.asyncio` — прогрес-бар.
- `csv` — збереження в таблицю.
- `re` — регулярні вирази для виділення коефіцієнтів предметів.

2. Налаштування.

`CSV_INPUT = "all_offer_ids.csv"`

`CSV_OUTPUT = "parsed_offers.csv"`

`CONCURRENCY = 200`

- `CSV_INPUT`: файл з усіма `offer_id`, які потрібно обробити.
- `CSV_OUTPUT`: куди буде збережено розпарсені дані.
- `CONCURRENCY`: скільки сторінок обробляються одночасно.

3. Словник `region_map`.

```
region_map = {
    "12": "Дніпропетровська обл.", ...
}
```

Перетворює цифровий код регіону у назву області (для зручності у CSV).

4. Заголовки CSV-файлу.

```
HEADERS = ["offer_id", "university", "region", "name", "status", "priority",
"score", "subject1_score", ...]
```

Структура рядка в результатуючому файлі. Дані по кожному вступнику.

5. Функція `load_offer_ids()`.

```
def load_offer_ids(path: str) -> List[dict]:
```

- відкриває вхідний CSV;
- Зчитує `offer_id` та `region` для кожного рядка;
- Повертає список словників:

```
[{"offer_id": 1308222, "region": "12"}, ...]
```

6. Функція `get_text_safe()`

```
async def get_text_safe(el, selector: str) -> str:
```

- допоміжна функція;
- Повертає текст із заданого селектора на сторінці або порожній рядок,

якщо елемент не знайдено.

7. Головна функція парсингу `parse_offer()`.

```
async def parse_offer(page: Page, offer_id: int, region_code: str) -> List[dict]:
```

Це серце скрипта. Що вона робить:

- відкриває сторінку https://vstup2024.edbo.gov.ua/offer/{offer_id}/;
- Перевіряє, чи на неї взагалі подано заяви

Якщо є текст НА КОНКУРСНУ ПРОПОЗИЦІЮ ЗАЯВИ НЕ ПОДАВАЛИСЯ — повертає [].

- Чекає появи секції `.offer-request`.
- Збирає:

- назву університету (через title);
- назву регіону (з мапи);
- дані про кожну заявку: ПІБ, статус, пріоритет, конкурсний бал;
- з кожного з 4 предметів витягує коефіцієнт (через регулярний вираз `\d+[.,]?[d*\s*[xx])`).

Повертає список словників — по кожному вступнику.

8. `main()` — керує усім процесом.

`async def main():`

- завантажує всі `offer_id` з CSV;
- створює вихідний файл і пише заголовки;
- встановлює обмеження одночасних запитів (Semaphore);
- створює Playwright браузер;
- для кожного `offer_id` створює задачу `handle_offer(...)`.

9. Внутрішня функція `handle_offer()`.

`async def handle_offer(entry, progress):`

- відкриває нову сторінку;
- парсить її через `parse_offer()`;
- якщо є результати — додає до CSV-файлу;
- закриває вкладку.

10. Завершення:

`with tqdm(...) as progress:`

`await asyncio.gather(*tasks)`

- виконує всі завдання паралельно з прогрес-баром;
- закриває браузер;
- після завершення: виводить **Збір завершено!**

На рисунку 3.5 представлений збір даних за списком айди `offer_id` який збирає інформацію з сайту.

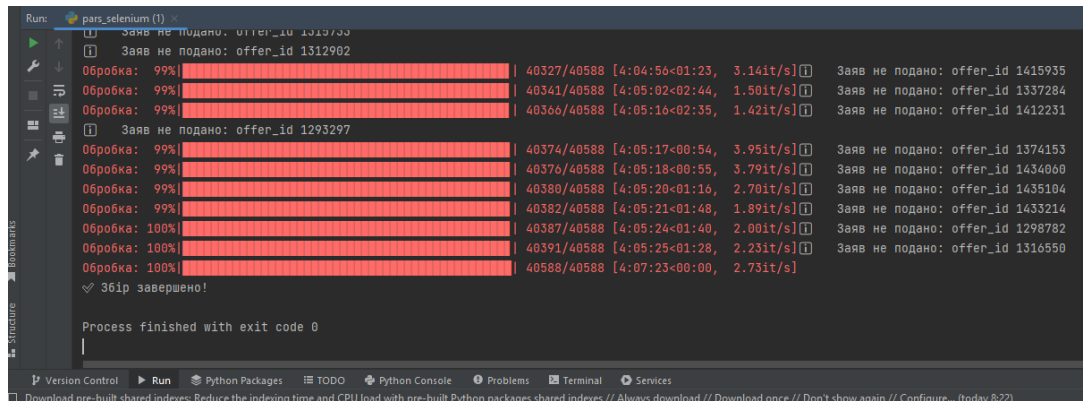


Рисунок 3.5 – Приклад роботи коду

Приклад запису:

offer_id,university,region,name,status,priority,score,subject1_score,subject1_c
oeff,subject2_score,subject2_coeff,subject3_score,subject3_coeff,subject4_score,subj
ect4_coeff

1419464,"Бакалавр, (241) Готельно-ресторанна справа, Денна,
Національний технічний університет "Харківський політехнічний
інститут""",Харківська обл., "Статус:

відмова", "Пріоритет:

4", "Конкурсний бал:

151,227",,156,,137,,120,,145

Цей рядок представляє одну подану заяву вступника до конкурсної
пропозиції.

Пояснення кожного поля:

1. offer_id = 1419464:

- унікальний ідентифікатор конкурсної пропозиції в ЄДЕБО [6].
- Дає змогу перейти на сторінку:

<https://vstup2024.edbo.gov.ua/offer/1419464/>.

2. university = "Бакалавр, (241) Готельно-ресторанна справа, Денна,
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»":

- повна назва освітньої програми, яка включає:
- рівень освіти — бакалавр;

- спеціальність — 241 (Готельно-ресторанна справа);
- форма навчання — денна;
- назва ЗВО — Національний технічний університет "ХПІ".

3. region = Харківська обл.:

- область, в якій розташований заклад освіти.
- Отримана з коду регіону за допомогою region_map.

4. name = (порожньо):

- це поле повинне містити ПІБ вступника, однак у даному прикладі:
- або ім'я було приховане на сайті,
- або система не відображає його в розмітці.

5. status = Статус: відмова:

- статус заяви:
- вказує, що вступник не рекомендований або відмовився.
- Успішне зарахування зазвичай позначається як "рекомендовано" або "зараховано".

6. priority = Пріоритет: 4:

- пріоритет, який вступник надав цій заяві під час подання.
- Значення 4 означає, що це четверта за важливістю конкурсна пропозиція серед усіх його заяв.

7. score = Конкурсний бал: 151,227:

- конкурсний бал вступника, обрахований за формулою:
- $\text{Бал}_1 \times \text{коэф}_1 + \text{Бал}_2 \times \text{коэф}_2 + \text{Бал}_3 \times \text{коэф}_3 + \text{Бал}_4 \times \text{коэф}_4 + \text{пільги}$.
- Значення 151,227 — це сумарна оцінка, з урахуванням коефіцієнтів та округлень.

Приклад даних про предмети та коефіцієнти наведено в таблиці 3.1.1.

Таблиця 3.1 – Дані про предмети та коефіцієнти

Поле	Значення	Пояснення
subject1_score	(порожньо)	Бали за перший предмет не були витягнуті (це потрібно для кращої роботи програми сортування)
subject1_coeff	156	Коефіцієнт до першого предмета (наприклад, математика або мова)
subject2_score	(порожньо)	_____
subject2_coeff	137	Коефіцієнт до другого предмета
subject3_score	(порожньо)	_____
subject3_coeff	120	Коефіцієнт до третього предмета
subject4_score	(порожньо)	_____
subject4_coeff	145	Коефіцієнт до додаткового предмета (іноді творчий конкурс чи іноземна)

На рисунку 3.6 показані результати збору даних реалізовані завдяки моєму коду

```

C:\Users\mepr\Desktop > python parsed_offers.csv
This document contains many non-basic ASCII unicode characters.  Disable Non-ASCII Highlight
1504387 107,000,,110,,117,,124,,128
1504388 1301148,"Фаховий молодий бакалавр, (274) Автомобільний транспорт, Денна, Відокремлений структурний підрозділ ""Автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету ""Львівська політехніка""", Львівська
1504389 відмова", "Пріоритет:
1504390 Б", Конкурсний бал:
1504391 107,000,,140,,140,,140,,140
1504392 1301148,"Фаховий молодий бакалавр, (274) Автомобільний транспорт, Денна, Відокремлений структурний підрозділ ""Автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету ""Львівська політехніка""", Львівська
1504393 відмова", "Пріоритет:
1504394 Б", Конкурсний бал:
1504395 103,800,,131,,147,,144,,180
1504396 1301148,"Фаховий молодий бакалавр, (274) Автомобільний транспорт, Денна, Відокремлений структурний підрозділ ""Автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету ""Львівська політехніка""", Львівська
1504397 відмова", "Пріоритет:
1504398 Б", Конкурсний бал:
1504399 103,800,,131,,115,,132,,142
1504400 1301148,"Фаховий молодий бакалавр, (274) Автомобільний транспорт, Денна, Відокремлений структурний підрозділ ""Автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету ""Львівська політехніка""", Львівська
1504401 відмова", "Пріоритет:
1504402 Б", Конкурсний бал:
1504403 102,800,,145,,180,,132,,142
1504404 1301148,"Фаховий молодий бакалавр, (274) Автомобільний транспорт, Денна, Відокремлений структурний підрозділ ""Автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету ""Львівська політехніка""", Львівська
1504405 відмова", "Пріоритет:
1504406 Б", Конкурсний бал:
1504407 103,800,,130,,180,,140,,140
1504408 1301148,"Фаховий молодий бакалавр, (274) Автомобільний транспорт, Денна, Відокремлений структурний підрозділ ""Автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету ""Львівська політехніка""", Львівська
1504409 відмова", "Пріоритет:
1504410 Б", Конкурсний бал:
1504411 108,800,,142,,115,,140,,118
1504412 1301148,"Фаховий молодий бакалавр, (274) Автомобільний транспорт, Денна, Відокремлений структурний підрозділ ""Автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету ""Львівська політехніка""", Львівська
1504413 відмова", "Пріоритет:
1504414 Б", Конкурсний бал:
1504415 108,800,,142,,115,,140,,118
1504416 1301148,"Фаховий молодий бакалавр, (274) Автомобільний транспорт, Денна, Відокремлений структурний підрозділ ""Автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету ""Львівська політехніка""", Львівська
1504417 відмова", "Пріоритет:
1504418 Б", Конкурсний бал:
1504419 155,800,,131,,108,,141,,115
1504420 1301148,"Фаховий молодий бакалавр, (274) Автомобільний транспорт, Денна, Відокремлений структурний підрозділ ""Автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету ""Львівська політехніка""", Львівська
1504421 відмова", "Пріоритет:
1504422 Б", Конкурсний бал:
1504423 155,800,,128,,180,,124,,136
1504424 1301148,"Фаховий молодий бакалавр, (274) Автомобільний транспорт, Денна, Відокремлений структурний підрозділ ""Автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету ""Львівська політехніка""", Львівська
1504425 відмова", "Пріоритет:
1504426 Б", Конкурсний бал:
1504427 158,800,,115,,115,,127,,124
1504428 1301148,"Фаховий молодий бакалавр, (274) Автомобільний транспорт, Денна, Відокремлений структурний підрозділ ""Автомобільно-дорожній фаховий коледж Національного університету ""Львівська політехніка""", Львівська
1504429 відмова", "Пріоритет:
1504430 Б", Конкурсний бал:
1504431 158,800,,158,,,,,
1504432

```

Рисунок 3.6 – Результати роботи коду

3.2 Реалізація алгоритмів оцінки обсягів грантової державної підтримки здобувачів

Наступний етап: аналіз коефіцієнтів предметів і рівнів грантів.

Після збору всіх `offer_id` (перший скрипт) та подальшого парсингу сторінок заяв вступників із сайту vstup2024.edbo.gov.ua[1] (другий скрипт), наступним етапом дослідження стало аналізування коефіцієнтів предметів у поданих заявах.

Для цього було створено третій Python-скрипт, який:

- відкриває згенерований раніше файл `parsed_offers.csv`;
- зчитує коефіцієнти з чотирьох предметів для кожної заяви;
- перевіряє, чи вступник відповідає критеріям одного з двох рівнів грантової підтримки:
 - грант 1 рівня — якщо щонайменше 2 предмети мають коефіцієнт ≥ 150 ;
 - грант 2 рівня — якщо щонайменше 2 предмети мають коефіцієнт ≥ 170 ;
- підраховує загальну кількість заяв, які відповідають кожному рівню;
- формує окрему статистику за регіонами;
- зберігає приклади таких заяв для перевірки та подальшої аналітики.

Цей скрипт дозволив оцінити, скільки вступників на контрактній формі мають високі показники й потенційно можуть претендувати на отримання державного гранту, навіть якщо вони не були рекомендовані до зарахування на бюджет.

```
import csv
from collections import defaultdict

filename = "parsed_offers.csv"
```

```
grant_levels = {
    150: "ГРАНТ 1 РІВНЯ",
    170: "ГРАНТ 2 РІВНЯ"
}

total_counts = defaultdict(int)
region_counts = defaultdict(lambda: defaultdict(int))
matched_examples = []

with open(filename, encoding="utf-8") as f:
    reader = csv.DictReader(f, delimiter=",")
    for row in reader:
        scores = []
        for key in ['subject1_coeff', 'subject2_coeff', 'subject3_coeff', 'subject4_coeff']:
            try:
                score = float(row[key])
                scores.append(score)
            except ValueError:
                continue

        if len(scores) < 2:
            continue

        region = row['region'].strip()

        for threshold, label in grant_levels.items():
            passed = [s for s in scores if s >= threshold]
            if len(passed) >= 2:
                total_counts[label] += 1
```

```

region_counts[region][label] += 1
matched_examples.append({
    "offer_id": row['offer_id'],
    "region": region,
    "level": label,
    "scores": scores
})

print("=== Загальна статистика по Україні ===")
for level, count in total_counts.items():
    print(f"{level}: {count}")

print("\n=== По регіонах ===")
for region, levels in region_counts.items():
    print(f"\n{region}:")
    for level, count in levels.items():
        print(f"  {level}: {count}")

print("\n=== Приклади записів, які підходять ===")
for row in matched_examples[:5]:
    print(f"ID: {row['offer_id']} | Регіон: {row['region']} | {row['level']} | Бали: {row['scores']}")

```

Ось докладний рядковий розбір коду, який аналізує коефіцієнти предметів у заявах та визначає, хто підходить під умови грантової підтримки:

```

import csv
from collections import defaultdict

```

– Імпортуємо модуль `csv` для роботи з таблицею `.csv`.

– Імпортуємо `defaultdict` — словник, який автоматично створює значення за замовчуванням (зручно для підрахунків).

```
filename = "parsed_offers.csv"
```

Задаємо назву вхідного файлу, який раніше згенерував парсер заяв.

```
grant_levels = {
    150: "Грант 1 рівня",
    170: "Грант 2 рівня"
}
```

Визначаємо порогові значення для кожного рівня гранту:

- якщо ≥ 150 балів з 2-х предметів \rightarrow Грант 1 рівня;
- якщо ≥ 170 балів з 2-х предметів \rightarrow Грант 2 рівня.

```
total_counts = defaultdict(int)
```

```
region_counts = defaultdict(lambda: defaultdict(int))
```

```
matched_examples = []
```

– `total_counts`: зберігає загальну кількість заяв по кожному рівню гранту.

– `region_counts`: зберігає кількість по кожному регіону і по кожному рівню.

– `matched_examples`: список для збереження прикладів заяв, які відповідають умовам.

```
with open(filename, encoding="utf-8") as f:
```

```
    reader = csv.DictReader(f, delimiter=",")
```

– Відкриваємо CSV-файл для читання.

– `DictReader` читає файл і перетворює кожен рядок на словник (де ключі — назви колонок).

```
for row in reader:
```

```
    scores = []
```

- Цикл по кожному рядку/заяві з таблиці.
- scores — список, куди будемо зберігати коефіцієнти предметів.

```
for key in ['subject1_coeff', 'subject2_coeff', 'subject3_coeff', 'subject4_coeff']:
```

```
    try:
```

```
        score = float(row[key])
```

```
        scores.append(score)
```

```
    except ValueError:
```

```
        continue
```

- Проходимо по кожному з чотирьох предметів.
- Якщо значення можна перетворити в число — додаємо в scores.
- Якщо пусте або текстове — пропускаємо.

```
if len(scores) < 2:
```

```
    continue
```

Якщо є менше двох коефіцієнтів, аналіз недоцільний → пропускаємо.

```
    region = row['region'].strip()
```

Зберігаємо регіон для цієї заявки (очищаємо пробіли).

```
    for threshold, label in grant_levels.items():
```

```
        passed = [s for s in scores if s >= threshold]
```

```
        if len(passed) >= 2:
```

- Для кожного рівня гранту перевіряємо: чи хоча б 2 коефіцієнти \geq порогу (150 або 170).

- Якщо так — вважаємо, що заява підходить під цей рівень.

```
        total_counts[label] += 1
```

```
        region_counts[region][label] += 1
```

Збільшуємо загальну статистику та статистику по регіону.

```
    matched_examples.append({
```

```
        "offer_id": row['offer_id'],
```

```

        "region": region,
        "level": label,
        "scores": scores
    })

```

Зберігаємо приклад цієї заявки з `offer_id`, регіоном, рівнем та балами — для виводу прикладів.

```

print("=== Загальна статистика по Україні ===")
for level, count in total_counts.items():
    print(f"{level}: {count}")

```

Виводимо, скільки заяв підходить під кожен рівень по всій Україні.

```

print("\n=== По регіонах ===")
for region, levels in region_counts.items():
    print(f"\n{region}:")
    for level, count in levels.items():
        print(f"  {level}: {count}")

```

Виводимо розбивку по кожному регіону: скільки там заяв, які підпадають під кожен рівень гранту.

```

print("\n=== Приклади записів, які підходять ===")
for row in matched_examples[:5]:
    print(f"ID: {row['offer_id']} | Регіон: {row['region']} | {row['level']} | Бали: {row['scores']}")

```

Виводимо 5 перших прикладів заяв, які відповідають вимогам.

- Це потрібно для перевірки коректності та ілюстрації результатів у презентації або звіті.

```
=== Загальна статистика по Україні ===
Грант 1 рівня: 52114
Грант 2 рівня: 12812
```

Рисунок 3.7 – Загальна статистика по Україні

```
=== По регіонах ===

м. Київ:
  Грант 1 рівня: 15749
  Грант 2 рівня: 4666

Львівська обл.:
  Грант 1 рівня: 6753
  Грант 2 рівня: 2100

Житомирська обл.:
  Грант 1 рівня: 1174
  Грант 2 рівня: 153
```

Рисунок 3.8 – Приклад сортування по регіонах

```
=== Приклади записів, які підходять ===
ID: 1401939 | Регіон: Запорізька обл. | Грант 1 рівня | Бали: [177.0, 143.0, 160.0, 168.0]
ID: 1296540 | Регіон: Дніпропетровська обл. | Грант 1 рівня | Бали: [159.0, 134.0, 140.0, 154.0]
ID: 1422698 | Регіон: Дніпропетровська обл. | Грант 1 рівня | Бали: [144.0, 131.0, 158.0, 160.0]
ID: 1387672 | Регіон: Полтавська обл. | Грант 1 рівня | Бали: [167.0, 163.0, 154.0, 179.0]
ID: 1393014 | Регіон: Запорізька обл. | Грант 1 рівня | Бали: [152.0, 140.0, 151.0]
```

Рисунок 3.9 – Приклад записів учнів які можуть отримати грант

3.3 Результати проведеного аналізу

На основі зібраного масиву з понад 400 000 заяв вступників було проведено поглиблений аналіз коефіцієнтів предметів для кожного абітурієнта, що дозволило оцінити потенційну кількість осіб, які відповідають умовам для отримання грантової підтримки I та II рівнів.

Загальні підсумки по Україні

У межах аналізу було встановлено, що (рис 3.7):

- 52 114 заяв відповідають критеріям Гранту 1 рівня — тобто мають щонайменше два предмети з коефіцієнтами не нижче 150;
- 12 812 заяв відповідають критеріям Гранту 2 рівня — мають два або більше предметів з коефіцієнтами не нижче 170.

Ці показники дозволяють оцінити масштаб потенційної державної підтримки для абітурієнтів, які, попри навчання на контрактній основі, продемонстрували високий рівень знань.

Регіональний розподіл. Розподіл заяв, що відповідають критеріям грантів, значною мірою залежить від регіону. Лідерами за кількістю заяв із високими коефіцієнтами стали (рис. 3.8):

- м. Київ — абсолютний лідер:
 - грант 1 рівня: 15 749;
 - грант 2 рівня: 4 666;
- Львівська область:
 - грант 1 рівня: 6 753;
 - грант 2 рівня: 2 100;
- Харківська область:
 - грант 1 рівня: 5 039;
 - грант 2 рівня: 1 234;
- Одеська область:
 - грант 1 рівня: 3 759;
 - грант 2 рівня: 764;
- Дніпропетровська область:

- Грант 1 рівня: 3 225;
- Грант 2 рівня: 614;

Менші області (як-от Луганська, Донецька, Херсонська) показали низькі показники через об'єктивні причини — бойові дії, часткову евакуацію, окупацію тощо. Наприклад:

- Донецька обл.: лише 60 заяви на Грант 1 рівня та 9 на Грант 2 рівня.
- Луганська обл.: лише 1 заява, що відповідає Гранту 1 рівня.

Ці дані демонструють нерівномірність доступу до якісної підготовки до НМТ по регіонах, а також концентрацію сильних вступників у великих містах та областях з високою щільністю ЗВО.

У ході аналізу було сформовано повну статистику за регіонами України щодо кількості вступників, які відповідають критеріям отримання грантів 1 та 2 рівня. Дані були згруповані та структуровані у вигляді таблиці, де для кожної області вказано кількість відповідних заяв .

Приклади відповідних заяв.

Для ілюстрації типових випадків осіб, які підпадають під критерії грантів, наведено кілька реальних прикладів: (рис. 3.9)

- ID: 1401939 | Запорізька обл. | Грант 1 рівня | Коефіцієнти: [177.0, 143.0, 160.0, 168.0];
- ID: 1296540 | Дніпропетровська обл. | Грант 1 рівня | [159.0, 134.0, 140.0, 154.0];
- ID: 1422698 | Дніпропетровська обл. | Грант 1 рівня | [144.0, 131.0, 158.0, 160.0];
- ID: 1387672 | Полтавська обл. | Грант 1 рівня | [167.0, 163.0, 154.0, 179.0];
- ID: 1393014 | Запорізька обл. | Грант 1 рівня | [152.0, 140.0, 151.0].

Ці приклади демонструють високі результати вступників, які могли б отримати фінансову підтримку відповідно до запропонованої системи грантів.

На рисунку 3.9 представлена статистика по всій Україні просортована по всіх регіонах за допомогою мого коду.



Рисунок 3.10 – Детальна діаграма створена на статистиці по Україні

Висновки з аналізу:

- більшість вступників із високими коефіцієнтами сконцентровані у Києві та найбільших обласних центрах.
- Є потенціал для розширення програми грантів у регіони з середнім рівнем показників (наприклад, Полтавська, Івано-Франківська обл.).
- Наявність понад 65 000 заяв, що підпадають під хоча б один рівень грантової підтримки, підтверджує необхідність збереження та масштабування програми.

ВИСНОВКИ

У ході виконання дипломної роботи було реалізовано повний цикл дослідження, спрямований на оцінку обсягів державної грантової підтримки здобувачів вищої освіти в Україні на основі відкритих даних. За допомогою автоматизованих засобів збору, обробки та аналізу інформації з офіційного порталу vstup2024.edbo.gov.ua [1] та ресурсу data.gov.ua [2], вдалося сформувати достовірну базу з понад 400 000 записів заяв вступників.

Результати дослідження показали, що понад 52 тисяч вступників потенційно відповідають умовам отримання гранту 1 рівня, а ще близько 13 тисяч — гранту 2 рівня. Найбільші обсяги заяв з високими коефіцієнтами зафіксовано у м. Києві, Львівській, Харківській, Одеській та Дніпропетровській областях, тоді як найменші — в регіонах, що постраждали від бойових дій (Луганська, Донецька, Херсонська області).

Практичний результат роботи — це створення дієвого програмного інструменту на базі Python та Playwright для збору й класифікації конкурсних пропозицій та заяв вступників. Застосування такого інструменту дозволяє проводити масштабний аналіз ефективності державної підтримки без необхідності проведення ручного збору статистики чи натурних експериментів.

Таким чином, робота підтвердила важливість прозорості та доступності публічних освітніх даних, а також продемонструвала, як аналітичний підхід може сприяти удосконаленню освітньої політики України в частині адресної фінансової підтримки молоді. Результати дослідження можуть бути використані як основа для подальших рішень МОН, УЦОЯО та інших зацікавлених структур у сфері вищої освіти.

ПЕРЕЛІК ПОСИЛАНЬ

1. Вступна кампанія 2024. Офіційний сайт ЄДЕБО [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://vstup2024.edbo.gov.ua/>
2. Портал відкритих даних України — Data.gov.ua [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://data.gov.ua/>
3. Закон України «Про вищу освіту» № 1556-VII від 1 липня 2014 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>
4. Erasmus+ в Україні. Національний офіс Erasmus+ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://erasmusplus.org.ua/>
5. Horizon Europe – Framework Programme for Research and Innovation 2021–2027 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en/
6. Закон України «Про освіту» № 2145-VIII від 5 вересня 2017 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
7. Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://naqa.gov.ua/>
8. Міністерство освіти і науки України. Новина «МОН зробило публічними 28 освітніх реєстрів» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/news/mon-zrobilo-publichnimi-28-osvitnikh-reestriv>
9. Єдина державна електронна база з питань освіти (ЄДЕБО) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://info.edbo.gov.ua/>
10. Prometheus — платформа онлайн-освіти в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://prometheus.org.ua/>
11. Болонський процес та Європейський простір вищої освіти (ЕНЕА) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ehea.info/>

12. Національна рамка кваліфікацій: Постанова Кабінету Міністрів України № 1341 від 23 листопада 2011 року (в редакції 2022 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF#Text>
13. Закон України «Про повну загальну середню освіту» від 16 січня 2020 року № 463-IX [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/463-20>
14. Закон України «Про фахову передвищу освіту» від 6 червня 2019 року № 2740-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2740-19>
15. Положення про дистанційне навчання: Постанова КМУ № 800 від 21.08.2019 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/800-2019-%D0%BF#Text>
16. Положення про дуальну форму навчання: Постанова КМУ № 435 від 19.05.2021 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-2021-%D0%BF#Text>
17. Український центр оцінювання якості освіти (УЦОЯО) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://testportal.gov.ua/>
18. Міністерство освіти і науки України. Офіційний сайт [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/>
19. Міністерство цифрової трансформації України. Оновлений аналітичний модуль порталу відкритих даних [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://thedigital.gov.ua/news/onovleniy-analitichniy-modul-portalu-vidkritikh-danikh>
20. Освітня аналітика. Міністерство освіти і науки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://mon.gov.ua/ua/tag/analitika>
21. Закон України «Про доступ до публічної інформації» від 13.01.2011 № 2939-VI [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2939-17>

22. Постанова КМУ № 835 від 21.10.2015 «Про затвердження Положення про набори даних, які підлягають оприлюдненню у формі відкритих даних» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/835-2015-%D0%BF>
23. Освіта.ua — новини, рейтинги ЗВО, вступ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://osvita.ua/>
24. Дані про заяви вступників до закладів вищої освіти (знеособлені) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://data.gov.ua/dataset/08380210-2070-4446-ab74-6d97f9db9bfc>
25. Дані щодо прийому та випуску за спеціальностями у ЗВО [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://data.gov.ua/dataset/8f7d7ba2-1d1f-4de8-a105-660fb5ebb01a>
26. Дія.Освіта – курс «Відкриті дані для держслужбовців» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://osvita.diia.gov.ua/pi/courses/open-data>

ДОДАТОК А. Файл offer_id.py

```

import aiohttp
import asyncio
import csv
import json
import random
from tqdm.asyncio import tqdm_asyncio

BASE_URL = "https://vstup2024.edbo.gov.ua"
OUTPUT_FILE = "all_offer_ids.csv"

qualifications = [1, 2, 9]
education_bases = [40, 530, 610, 510, 520, 620, 640]
speciality_ids = list(range(11, 294))
region_ids = [5, 7, 12, 14, 18, 21, 23, 26, 32, 35, 44, 46, 48, 51, 53, 56, 59, 61, 63, 65,
68, 71, 73, 74, 80]

MAX_RETRIES = 5
DELAY_ON_RETRY = 3.0
DELAY_BETWEEN_REQUESTS = 0.3

HEADERS = {
    "User-Agent": "Mozilla/5.0 (Windows NT 10.0; Win64; x64)
AppleWebKit/537.36 (KHTML, like Gecko)"
    " Chrome/114.0.0.0 Safari/537.36",
    "Content-Type": "application/x-www-form-urlencoded; charset=UTF-8",
    "X-Requested-With": "XMLHttpRequest",
    "Origin": BASE_URL,
}

}

async def get_offers(session, qualification, education_base, speciality_id, region):
    url = f"{BASE_URL}/offers-universities/"
    headers = HEADERS.copy()
    headers["Referer"] =
f"{BASE_URL}/offers/?qualification={qualification}&education_base={education_
base}&speciality={speciality_id}&region={region}"

    data = {
        "qualification": str(qualification),
        "education_base": str(education_base),
        "speciality": str(speciality_id),
        "region": str(region),
        "university": "",

```



```

    "study_program": "",
    "education_form": "",
    "course": ""
}

for attempt in range(1, MAX_RETRIES + 1):
    try:
        async with session.post(url, headers=headers, data=data, timeout=10) as
response:
            if response.status == 403:
                print(f"[!] Помилка 403 Forbidden. Спроба {attempt} - робимо
паузу...")
                await asyncio.sleep(DELAY_ON_RETRY * 2)
                continue

            text = await response.text()

            try:
                result = json.loads(text)
            except json.JSONDecodeError:
                print(f"[!] Не вдалося розпарсити JSON, спроба {attempt}, відповідь
(перші 100 символів): {text[:100]}")
                await asyncio.sleep(DELAY_ON_RETRY)
                continue

            offer_ids = set()
            if "universities" in result:
                for uni in result["universities"]:
                    if "ids" in uni and uni["ids"]:
                        ids = uni["ids"].split(",")
                        offer_ids.update(ids)

            return offer_ids

    except Exception as e:
        print(f"[!] Помилка мережі: qualification={qualification}
education_base={education_base} speciality_id={speciality_id} region={region} —
спроба {attempt} — {e}")
        await asyncio.sleep(DELAY_ON_RETRY)

return set()

async def bounded_fetch(sem, session, qualification, education_base, speciality_id,
region):

```

```

async with sem:
    ids = await get_offers(session, qualification, education_base, speciality_id,
region)
    await asyncio.sleep(DELAY_BETWEEN_REQUESTS + random.uniform(0,
0.3))
    return (qualification, education_base, speciality_id, region, ids)

async def main():
    sem = asyncio.Semaphore(100)

    async with aiohttp.ClientSession() as session:
        tasks = []
        for qualification in qualifications:
            for education_base in education_bases:
                for speciality_id in speciality_ids:
                    for region in region_ids:
                        tasks.append(bounded_fetch(sem, session, qualification,
education_base, speciality_id, region))

        with open(OUTPUT_FILE, "w", newline="", encoding="utf-8") as f_csv:
            writer = csv.writer(f_csv)
            writer.writerow(["qualification", "education_base", "speciality_id", "region",
"offer_id"])

            for fut in tqdm_asyncio.as_completed(tasks, total=len(tasks), desc="
Оброблення запитів "):
                qualification, education_base, speciality_id, region, ids = await fut
                for offer_id in ids:
                    writer.writerow([qualification, education_base, speciality_id, region,
offer_id])

        print(f" Результати збережені у файл: {OUTPUT_FILE}")

if __name__ == "__main__":
    asyncio.run(main())

```

ДОДАТОК Б. Файл parsing.py

```

import asyncio
import csv
import re
from typing import List
from tqdm.asyncio import tqdm
from playwright.async_api import async_playwright, Page

CSV_INPUT = "all_offer_ids.csv"
CSV_OUTPUT = "parsed_offers.csv"
CONCURRENCY = 200

region_map = {
    "80": "м. Київ", "05": "Вінницька обл.", "07": "Волинська обл.", "12":
    "Дніпропетровська обл.",
    "14": "Донецька обл.", "18": "Житомирська обл.", "21": "Закарпатська обл.",
    "23": "Запорізька обл.", "26": "Івано-Франківська обл.", "32": "Київська обл.",
    "35": "Кіровоградська обл.", "44": "Луганська обл.", "46": "Львівська обл.",
    "48": "Миколаївська обл.", "51": "Одеська обл.", "53": "Полтавська обл.",
    "56": "Рівненська обл.", "59": "Сумська обл.", "61": "Тернопільська обл.",
    "63": "Харківська обл.", "65": "Херсонська обл.", "68": "Хмельницька обл.",
    "71": "Черкаська обл.", "73": "Чернівецька обл.", "74": "Чернігівська обл."
}

HEADERS = [
    "offer_id", "university", "region", "name", "status", "priority", "score",
    "subject1_score", "subject1_coeff",
    "subject2_score", "subject2_coeff",
    "subject3_score", "subject3_coeff",
    "subject4_score", "subject4_coeff"
]

def load_offer_ids(path: str) -> List[dict]:
    with open(path, newline="", encoding="utf-8") as f:
        reader = csv.DictReader(f)
        return [{"offer_id": int(row["offer_id"]), "region": row["region"]} for row in
        reader if row["offer_id"].isdigit()]

async def get_text_safe(el, selector: str) -> str:
    try:
        target = await el.query_selector(selector)
        if target:
            return (await target.text_content()).strip()
    
```

```

except:
    return ""
return ""

async def parse_offer(page: Page, offer_id: int, region_code: str) -> List[dict]:
    url = f"https://vstup2024.edbo.gov.ua/offer/{offer_id}/"
    await page.goto(url, timeout=90000)

    if "НА КОНКУРСНУ ПРОПОЗИЦІЮ ЗАЯВИ НЕ ПОДАВАЛИСЯ" in await
page.content():
        print(f"❗ Заяв не подано: offer_id {offer_id}")
        return []

    try:
        await page.wait_for_selector(".offer-request", timeout=25000)
    except:
        print(f" Дані не знайдено: offer_id {offer_id}")
        return []

    university = (await page.title()).split("|")[0].strip()
    region = region_map.get(region_code.zfill(2), "")

    requests = await page.query_selector_all(".offer-request")
    rows = []

    for request in requests:
        name = await get_text_safe(request, ".offer-request-fio")
        status = await get_text_safe(request, ".offer-request-status")
        priority = await get_text_safe(request, ".offer-request-priority")
        score = await get_text_safe(request, ".offer-request-kv")

        subject_data = []
        subjects = await request.query_selector_all(".offer-subjects .offer-subject")

        for subj in subjects[:4]:
            coeff_text = await get_text_safe(subj, ".f")
            match = re.search(r"(\d+(?:[.]\d+)?)s*[xx]", coeff_text)
            coeff = match.group(1).replace(".", ",") if match else ""
            subject_data.append((" ", coeff))

        while len(subject_data) < 4:
            subject_data.append((" ", ""))

    rows.append({

```

```

    "offer_id": offer_id,
    "university": university,
    "region": region,
    "name": name,
    "status": status,
    "priority": priority,
    "score": score,
    "subject1_score": subject_data[0][0],
    "subject1_coeff": subject_data[0][1],
    "subject2_score": subject_data[1][0],
    "subject2_coeff": subject_data[1][1],
    "subject3_score": subject_data[2][0],
    "subject3_coeff": subject_data[2][1],
    "subject4_score": subject_data[3][0],
    "subject4_coeff": subject_data[3][1],
})

```

```
return rows
```

```
async def main():
```

```
    offer_data = load_offer_ids(CSV_INPUT)
```

```
    with open(CSV_OUTPUT, "w", newline="", encoding="utf-8") as f:
```

```
        writer = csv.DictWriter(f, fieldnames=HEADERS)
```

```
        writer.writeheader()
```

```
    sem = asyncio.Semaphore(CONCURRENCY)
```

```
    async with async_playwright() as p:
```

```
        browser = await p.chromium.launch(headless=True)
```

```
        context = await browser.new_context()
```

```
    async def handle_offer(entry, progress):
```

```
        async with sem:
```

```
            page = await context.new_page()
```

```
            try:
```

```
                rows = await parse_offer(page, entry["offer_id"], entry["region"])
```

```
                if rows:
```

```
                    async with asyncio.Lock():
```

```
                        with open(CSV_OUTPUT, "a", newline="", encoding="utf-8") as f:
```

```
                            writer = csv.DictWriter(f, fieldnames=HEADERS)
```

```
                            for row in rows:
```

```
                                writer.writerow(row)
```

```
            except Exception as e:
```

```
        print(f" Помилка для offer_id {entry['offer_id']}: {e}")
    finally:
        await page.close()
        progress.update(1)

with tqdm(total=len(offer_data), desc="Обробка", ncols=100) as progress:
    tasks = [handle_offer(entry, progress) for entry in offer_data]
    await asyncio.gather(*tasks)

await browser.close()

print(" Збір завершено!")

if __name__ == "__main__":
    asyncio.run(main())
```



```
print("=== Загальна статистика по Україні ===")
for level, count in total_counts.items():
    print(f"{level}: {count}")

print("\n=== По регіонах ===")
for region, levels in region_counts.items():
    print(f"\n{region}:")
    for level, count in levels.items():
        print(f" {level}: {count}")

print("\n=== Приклади записів, які підходять ===")
for row in matched_examples[:5]:
    print(f"ID: {row['offer_id']} | Регіон: {row['region']} | {row['level']} | Бали:
{row['scores']}")
```