

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДОНЕЦЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ВАСИЛЯ СТУСА

БОБОШКО ВАЛЕРІЙ ВАЛЕРІЙОВИЧ

Допускається до захисту:

завідувач кафедри

інформаційних технологій,

доктор технічних наук, доцент

_____ Т. В. Нескородева

« _____ » _____ 2022 р.

**ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА ЗА РЕЗУЛЬТАТАМИ
АКРЕДИТАЦІЙНИХ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ**

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

Кваліфікаційна (бакалаврська) робота

Керівник:

Штовба С. Д., професор

кафедри інформаційних технологій,

д.т.н., професор

Оцінка: _____ / _____ / _____
(бали за шкалою ЄКТС/за національною
шкалою)

Голова ЕК: _____
(підпис)

Вінниця – 2022

АНОТАЦІЯ

Бобошко В.В. Інформаційно-аналітична система за результатами акредитацій освітніх програм. Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки».

Донецький національний університет імені Василя Стуса, Вінниця, 2022.

В роботі створена інформаційно-аналітична система за даними рішень НАЗЯВО стосовно акредитації освітніх програм вищих навчальних закладів. Робота складається 4-х розділів. У першому розділі проаналізовано аналоги та сформульовано задачі розробки. У другому розділі обгрунтовано вибір інструментів та технології проектування системи. Третій розділ присвячений програмній реалізації інформаційно-аналітичної системи. У четвертому розділі наведена аналітика по акредитаційним справам.

Ключові слова: акредитація освітніх програм, НАЗЯВО, освіта, вищі навчальні заклади, інформаційно-аналітична система.

ABSTRACT

Boboshko V.V. Information and analytical system based on the results of accreditation of educational programs. Specialty 122 "Computer Science".

Vasyl' Stus Donetsk National University, Vinnytsia, 2022.

The information and analytical system based on the NAQA decisions regarding the accreditation of educational programs of higher educational institutions is created in the work. The work consists of 4 chapters. In the first chapter the analogues are analyzed and the development tasks are formulated. The second chapter substantiates the choice of tools and system design technologies. The third chapter is devoted to the software implementation of information and analytical system. The fourth chapter presents the analysis of accreditation cases. The information and analytical system based on the NAQA decisions regarding the accreditation of educational programs of higher educational institutions is created in the work. The work consists of 4 chapters. In the first chapter the analogues are analyzed and the development tasks are formulated. The second chapter substantiates the choice of tools and system design technologies. The third chapter is devoted to the software implementation of information and analytical system. The fourth chapter presents the analysis of accreditation cases.

Key words: Accreditation of educational programs, NAQA, education, higher educational establishments.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ТА ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ ПРОЕКТУВАННЯ	7
1.1 Аналіз предметної області.....	7
1.2 Огляд аналогів	10
1.3 Постановка завдань.....	14
РОЗДІЛ 2. ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНСТРУМЕНТІВ РОЗРОБКИ ..	16
2.1 Схема розробки системи	16
2.2 Використані програми	16
2.3 Інструменти Excel	19
2.3 Реалізація системи та фреймворки jQuery, Bootstrap і плагін DataTables.....	21
РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ	25
3.1 Формування інформаційної бази	25
3.2 Огляд зовнішнього вигляду	27
3.3 Огляд функціоналу	28
3.3.1 Вкладки	28
3.3.2 Видимість колонок	29
3.3.3 Експорт	29
3.3.4 Розширений пошук	31
3.3.5 Посторінкова видача	32
3.3.6 Пошук	33
3.3.7 Сортування за стовпчиками	33
РОЗДІЛ 4. АНАЛІТИКА	34
4.1 Рейтинг навчальних закладів	34
4.2 Аналітика за галузями	40
4.3 Аналітика за спеціальностями	42
ВИСНОВКИ.....	46
СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ ТА ДЖЕРЕЛ.....	47
ДОДАТОК А	51

ВСТУП

Дана робота присвячена формуванню бази даних з акредитаційних справ вищих навчальних закладів видобутих з сайту Національного агентства забезпечення якості вищої освіти та створення зручного веб-додатку для перегляду та взаємодії з інформацією про акредитації.

Проблема забезпечення якості вищої освіти є важливою і актуальною, оскільки саме вища школа дає глибокі знання та фахові компетентності, формує сучасний світогляд фахівця. Це засвідчують закони України «Про вищу освіту» і «Про освіту», в яких вперше з'явилися окремі розділи, присвячені проблемам забезпечення якості вищої освіти.

Місія Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти – стати каталізатором позитивних змін у вищій освіті та формування культури її якості.

Сьогодні Національне агентство набуває спроможності реалізовувати державну політику в сфері вищої освіти, протистояти сучасним викликам та стати каталізатором змін у вищій освіті України з метою формування культури її якості.

Мета роботи полягає у створенні інформаційно-аналітичної системи, яка зберігає результати усіх акредитацій освітніх програм НАЗЯВО та надає користувачу необхідні пошукові та аналітичні сервіси.

Для досягнення мети в роботі поставлено та реалізовані такі задачі дослідження:

- Вивчення документів з сайту НАЗЯВО та їх формалізація.
- Видобуток знань з документів НАЗЯВО а формування бази даних
- Написання веб-додатку та завантаження даних до нього.
- Проведення аналітики для складення рейтингового списку.

Об'єкт дослідження є інформаційні ресурси НАЗЯВО з даними про акредитаційні справи.

Предметом дослідження процесу автоматизації обробки інформації про результати акредитації освітніх програм.

Структура роботи: робота складається зі вступу, чотирьох підрозділів, висновків та списку літератури із 49 найменувань. Вона містить 50 рисунків та 1 таблицю. Загальний об'єм роботи 54 сторінок.



РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ ПРЕДМЕТНОЇ ОБЛАСТІ ТА ПОСТАНОВКА ЗАДАЧ ПРОЕКТУВАННЯ

1.1 Аналіз предметної області

Забезпечення якості вищої освіти є вимогою сучасності, ключовим принципом Болонської декларації та незаперечним пріоритетом для академічної спільноти і державної освітньої політики країн Європи та інших розвинених країн світу. Акредитація закладу вищої освіти – процедура надання закладу вищої освіти певного типу права проводити освітню діяльність, пов'язану із здобуттям вищої освіти та кваліфікації, відповідно до вимог стандартів вищої освіти, а також до державних вимог щодо кадрового, науково-методичного та матеріально-технічного забезпечення.

Акредитацією вищих навчальних закладів України займається Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти (далі НАЗЯВО). НАЗЯВО – це один з органів управління у сфері вищої освіти, створення якого передбачено Законом України «Про вищу освіту» від 1 липня 2014 року, що набрав чинності 6 вересня 2014 року. Агентство є постійно діючим колегіальним органом, уповноваженим на реалізацію державної політики у сфері якості вищої освіти. Агентство перебрало на себе певні регуляторні та контрольні функції Міністерства освіти і науки України, змінило Вищу атестаційну комісію та Державну акредитаційну комісію.

Акредитація вищих навчальних закладів в НАЗЯВО проходить декілька етапів (рис. 1.1).

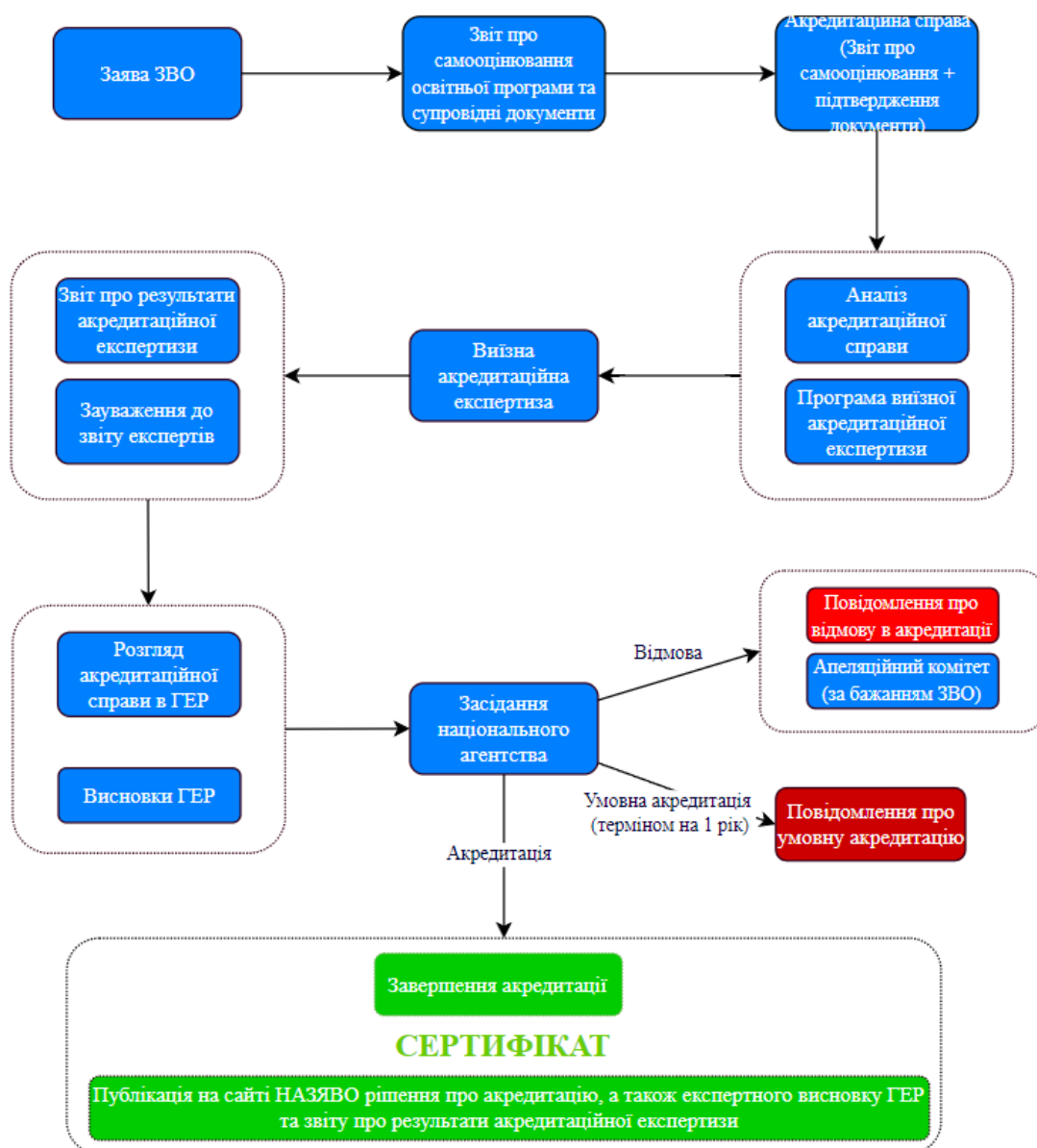


Рисунок 1.1 – Процес акредитації (<https://naqa.gov.ua/wp-content/uploads/2020/07/Scheme2.jpg>)

Для проведення акредитації вищого навчального закладу ректором подається заява в електронній формі у визначений в графіку акредитаційний день через електронну систему Агентства, засвідчується КЕП. Разом із заявою подається звіт в електронній формі через інформаційну систему Агентства. Фахівець відділу акредитації готує методичні рекомендації для експертів. Формується акредитаційна справа, в яку входить звіт про самооцінювання та підтверджувальні документи. Аналіз акредитаційної справи проводить експертна група до складу, якої входить 3 експерти в тому

числі 1 студент. Акредитаційна експертиза передбачає детальне вивчення програми та діяльності закладу вищої освіти за цією програмою відповідно до встановлених критеріїв оцінки якості програм. Участь студентів у здійсненні акредитаційної експертизи, зокрема, виїзної, є обов'язковою. Виїзна акредитаційна експертиза має здійснюватися у вигляді візиту до закладу вищої освіти, який відбувається згідно з наперед погодженою з усіма учасниками програмою. Ця програма є документом, що фіксує спільний погоджений план роботи експертної групи під час проведення акредитаційної експертизи, а також умови її роботи. Дотримання цієї програми є обов'язковим, як для вищих навчальних закладів, так і для експертної групи. Будь які подальші зміни цієї програми можливі лише за згодою.

Акредитаційна експертиза є основною частиною процесу акредитації та полягає у глибокому професійному оцінюванні якості освітньої програми. Закон України "Про вищу освіту" передбачає для проведення процедури акредитації лише 2 місяці, що може негативно позначитися на глибині акредитаційної експертизи. У практиці закордонних акредитаційних агенцій термін здійснення такої експертизи складає в середньому 6 місяців.

За наслідками проведення акредитаційної експертизи складається звіт про результати акредитаційної експертизи освітньої програми. Звіт є результатом роботи експертної групи його основним призначенням є систематизація отриманої інформації, її аналіз та безпосереднє оцінювання якості освітньої програми. Звіт призначений, як для закладу вищої освіти, так і для широкої громадськості. Він є публічним документом та буде оприлюднений на сайтах Національного агентства і закладу вищої освіти. Він також є підставою для прийняття подальших рішень галузевою експертною радою та Національним агентством. Також до звіту про результати акредитаційної експертизи формується зауваження.

Галузеві експертні ради Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти (ГЕР) розглядають акредитаційні справи та готують експертні висновки у порядку, встановленому Положенням про акредитацію освітніх

програм та Порядку розгляду акредитаційної справи. Розгляд справи ГЕР є частиною акредитаційної процедури Національного агентства і здійснюється на основі поданих закладом відомостей про самооцінювання освітньої програми, а також звіту експертної групи про результати акредитаційної експертизи.

Після завершення проходження попередніх етапів акредитаційна справа розглядається Національним агентством та виносяться рішення про акредитацію закладу. В такому випадку видається та розміщується на сайтах Національного агентства та вищого закладу сертифікат про акредитацію. В інших випадках приймається рішення про відмову або умовній акредитації. При цьому надсилається повідомлення та рекомендації щодо покращення освітньої програми, які в слід враховувати в продовж року, для того щоб подати повторну заявку на акредитацію.

Інформація про акредитацію потрібна абітурієнтам, студентам, працівникам вищих навчальних закладів та іншим зацікавленим особам. Кожен хоче навчатися або працювати в престижному, надійному університеті, отримати пільгу при навчанні, здобути якісну освіту, стати кваліфікованим фахівцем і отримати документ про вищу професійну освіту державного зразка, провести якусь аналітику чи просто провести рейтинг серед університетів чи інших навчальних закладів.

Крім сертифікатів про акредитацію на сайті Національного агентства розміщені протоколи з додатками.

1.2 Огляд аналогів

Рішення про акредитацію освітніх програм є на офіційному сайті Національного агентства забезпечення якості вищої освіти та на офіційних сайтах вищих навчальних закладів.

1. ДонНУ




НАЗВАННЯ	ПОСЛЕДНЕЕ ИЗМЕНЕНИЕ
 Бакалавр	13.04.2018
 Доктор філософії	10.03.2021
 Магістр	13.04.2018

Рисунок 1.2 – Збереження сертифікатів в ДонНУ

Донецький національний університет імені Василя Стуса зберігає рішення про акредитації освітніх програм на Google drive та надає відповідне посилання на своєму сайті. Недоліками такого формату є відсутність пошуку, сортування та незручний перегляд акредитаційних справ.

2. КНУКІМ

Бакалавр



Сертифікат про акредитацію (Серія НД № 1189390) з галузі знань (спеціальності) 02 «Культура і мистецтво» 021 «Аудіовізуальне мистецтво та виробництво»

Сертифікат про акредитацію (Серія НД № 1189392) з галузі знань (спеціальності) 02 «Культура і мистецтво» 022 «Дизайн»

Сертифікат про акредитацію (Серія НД № 1189389) з галузі знань (спеціальності) 02 «Культура і мистецтво» 024 «Хореографія»

Сертифікат про акредитацію (Серія НД № 1189391) з галузі знань (спеціальності) 02 «Культура і мистецтво» 025 «Музичне мистецтво»

Сертифікат про акредитацію (Серія НД № 1189388) з галузі знань (спеціальності) 02 «Культура і мистецтво» 026 «Сценічне мистецтво»

Сертифікат про акредитацію (Серія НД № 1189386) з галузі знань (спеціальності) 02 «Культура і мистецтво» 027 «Музезнавство, пам'яткознавство»

Сертифікат про акредитацію (Серія НД № 1189387) з галузі знань (спеціальності) 02 «Культура і мистецтво» 028 «Менеджмент соціокультурної діяльності»

Сертифікат про акредитацію (Серія НД № 1189385) з галузі знань (спеціальності) 02 «Культура і мистецтво» 029 «Інформаційна, бібліотечна та архівна справа»

Сертифікат про акредитацію (Серія НД № 1189384) з галузі знань (спеціальності) 03 «Гуманітарні науки» 034 «Культурологія»

Сертифікат про акредитацію (Серія НД № 1189393) з галузі знань (спеціальності) 03 «Гуманітарні науки» 035 «Філологія»

Рисунок 1.3 – Збереження сертифікатів в КНУКІМ

Київський національний університет культури і мистецтва зберігає рішення про акредитації на своєму сайті в форматі списку з посиланнями на сертифікат. Даний формат має такі ж недоліки.

3. ЛНУ

Сертифікати про акредитацію

1. Сертифікат про акредитацію

2. Сертифікати про акредитацію напрямків підготовки (відповідно до постанов КМУ від 13.12.2006 року №1719 від 27.08.2010 року № 787)

- освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр
- освітньо-кваліфікаційного рівня магістр

3. Сертифікати про акредитацію (переоформлення) (відповідно до переліку постанови КМУ від 29.04.2015 року №266)

- першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
- другого (магістерського) рівня вищої освіти

4. Сертифікати про акредитацію освітніх програм (відповідно до переліку постанови КМУ від 29.04.2015 року №266)

- першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
- другого (магістерського) рівня вищої освіти
- третього (освітньо-наукового) рівня

Рисунок 1.4 – Збереження сертифікатів в ЛНУ

Львівський національний університет імені Івана Франка зберігає сертифікати в одному файлі pdf форматі та має відповідне посилання на своєму сайті. Даний формат є взагалі не зручним для перегляду, тому що потрібно пролистувати та переглядати кожен сертифікат.

4. НАЗЯВО

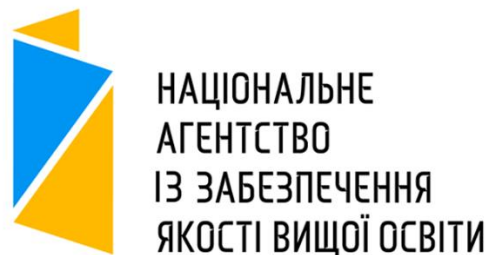


Рисунок 1.5 – Логотип НАЗЯВО

Національне агентство має велику базу акредитаційних справ та зберігає їх у декількох варіантах:

На сайті зберігаються протоколи із різних засідань, в яких знаходиться інформація про акредитацію освітніх програм вищих навчальних закладів. Із мінусів можна зазначити відсутність сортування та пошуку.

Протоколи засідань

- Протокол №1 від 26.01.2021 року
 - Додаток до протоколу №1 від 26.01.2021 року
- Протокол №2 від 02.02.2021 року
- Протокол №3 від 23.02.2021 року
 - Додаток до протоколу №3 від 23.02.2021 року
 - Лист до В.о. ректора Київського національного університету імені Тараса Шевченка щодо освітніх програм рівня доктора філософії
- Протокол №4 від 05.03.2021 року
 - Додаток до протоколу №4 від 05.03.2021 року
- Протокол №5 від 08.04.2021 року
 - Додаток до протоколу №5 від 08.04.2021 року
- Протокол №6 від 14.04.2021 року
- Додаток до протоколу №7 від 27.04.2021 року

Протоколи Агентства за 2020 рік

Протоколи Агентства за 2019 рік

Рисунок 1.6 – Перелік протоколів на сайті НАЗЯВО

Додаток до протоколу №1 (44)

Від 26.01.2021р

№ з/п	Номер АС	ID ОП в ЄДЕБ О	Назва університету	Рівень вищої освіти	Спеціальність	Назва програми	Рішення про акредитацію	Результати голосування
01 Освіта								
1.	1211/АС-20	24603	Ізмаїльський державний гуманітарний університет	Магістр	013 Початкова освіта	Початкова освіта. Інклюзивна освіта	Акредитувати	«За» - 18, «Проти» -0, «Утримався» -0, Конфлікт інтересів – 1 (Квіт С.М.)
2.	1215/АС-20	24585	Ізмаїльський державний гуманітарний університет	Магістр	012 Дошкільна освіта	Дошкільна освіта. Альтернативна дошкільна освіта	Акредитувати	«За» - 18, «Проти» -0, «Утримався» -0, Конфлікт інтересів – 1 (Квіт С.М.)
3.	1142/АС-20	26285	Державний вищий навчальний заклад "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника"	Магістр	014 Середня освіта	Середня освіта (образотворче мистецтво)	Акредитувати	«За» - 19, «Проти» -0, «Утримався» -0, Конфлікт інтересів – 0
4.	1213/АС-20	23142	Державний вищий навчальний заклад "Переяслав-Хмельницький державний	Магістр	014 Середня освіта	Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	Акредитувати	«За» - 18, «Проти» -0, «Утримався» -0,

Рисунок 1.7 – Протокол з справами

Також є варіант з таблицею в якій розміщені всі справи. Присутній пошук та сортування, але відсутнє рішення про акредитацію для перегляду якої потрібно переходити за посиланням кожної справи окремо.

Акредитаційні справи

Елементів на сторінці: 5

ID	Номер АС	ID програми в ЄДЕБО	Назва університету	Рівень вищої освіти	Галузь знань	Спеціальність	Назва програми	Статус	Акредитаційна справа
6233	0719/АС-22	22776	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна	Бакалавр	10 Природничі науки	106 Географія	Картографія, геоінформатика і кадастр	4.1 Заява зареєстрована. Справа на опрацюванні секретаріату	Перейти на сторінку акредитаційної справи
6229	0762/АС-22	2592	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна	Бакалавр	15 Автоматизація та приладобудування	153 Мікро- та наносистемна техніка	Мікро- та наносистемна техніка	4.1 Заява зареєстрована. Справа на опрацюванні секретаріату	Перейти на сторінку акредитаційної справи
6227	0728/АС-22	22775	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна	Бакалавр	10 Природничі науки	106 Географія	Фізична географія, моніторинг і кадастр природних ресурсів	4.1 Заява зареєстрована. Справа на опрацюванні секретаріату	Перейти на сторінку акредитаційної справи
6219	0728/АС-22	49878	Приватне акціонерне товариство "Вищий навчальний заклад "Мікрорегіональна Академія управління персоналом"	Доктор філософії	05 Соціальні та поведінкові науки	051 Економіка	Економіка	4.1 Заява зареєстрована. Справа на опрацюванні секретаріату	Перейти на сторінку акредитаційної справи

Рисунок 1.8 – Таблиця справ

В третьому випадку є пошук, але відсутнє сортування та для перегляду рішення по справі потрібно завантажувати файл сертифікату в форматі pdf, що є не зручним для швидкого перегляду справ.

Сертифікати про акредитацію освітніх програм

№	Дата	Діє до	Статус	Переформлення	ЗВО	ID ОП	ОП	Дії
3286	20.04.2022	01.07.2026	Чинний		Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника	32373	Дизайн, другий (магістерський) рівень, 022 Дизайн	PDF
3285	20.04.2022	01.07.2027	Чинний		Чернівецький торговельно - економічний інститут Київського національного торговельно - економічного університету	46775	Харчові технології, початковий рівень (короткий цикл), 181 Харчові технології	PDF
3284	20.04.2022	01.07.2027	Чинний		Чернівецький торговельно - економічний інститут Київського національного торговельно - економічного університету	32661	Готельно-ресторанна справа, перший (бакалаврський) рівень, 241 Готельно-ресторанна справа	PDF
3283	20.04.2022	01.07.2027	Чинний		Львівський національний університет природокористування	37161	Агрономія, третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень, 201 Агрономія	PDF
3282	20.04.2022	01.07.2027	Чинний		Львівський національний університет природокористування	37156	Менеджмент, третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень, 073 Менеджмент	PDF
3281	20.04.2022	01.07.2027	Чинний		Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника	22527	Середня освіта (географія), другий (магістерський) рівень, 014 Середня освіта	PDF

Рисунок 1.9 – Сертифікати про акредитацію

1.3 Постановка завдань

Формування бази даних із протоколів акредитаційних рішень із сайту НАЗЯВО та створення веб-додатку з наступними можливостями:

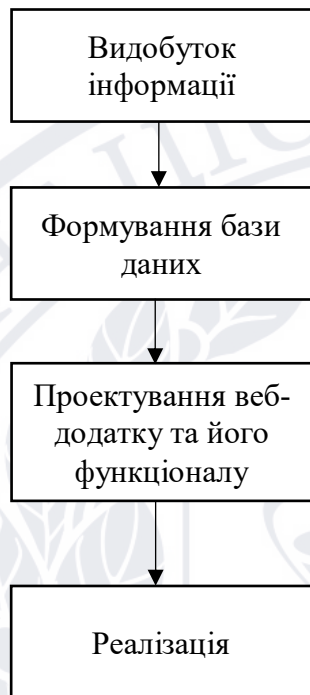
1. Посторінкова видача з регульованим обсягом записів на одній сторінці (10, 25, 50 або всі записи).
2. Сортування в межах одного або декількох стовпчиків.
3. Пошук за ключовим словом або виразом.
4. Фільтрація за заданими умовами.
5. Аналітична частина

Висновки до першого розділу

У цьому розділі було розглянуто функції Національного агентства в проведенні акредитації освітніх програм та видачі сертифікатів, етапи проходження акредитації вищими навчальними закладами, доцільність, потребу її проведення. Також були розглянуті аналоги та виявлені їх недоліки. Враховуючи виявлені недоліки було сформовано постановку завдань для розробки веб-додатку

РОЗДІЛ 2. ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ІНСТРУМЕНТІВ РОЗРОБКИ

2.1 Схема розробки системи



2.2 Використані програми

Розробка поділялась на два етапи. Першим етап якої було формування бази даних акредитаційних справ, а другим створення веб-додатку.

Для формування бази даних було обрано програму Excel від компанії Microsoft. MS Excel – це табличний процесор, програма для роботи з електронними таблицями. Програма входить до складу офісного пакета Microsoft Office.

№	Номер АС	ID ОП в ЄДЕБО	Назва Університету	Підрозділ	Рівень вищої освіти	Галузь	Спеціальність	Назва програми	Фінальне рішення про акредитацію	Дата
1	A-19-0198-143	25043	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»		Магістр	01	017 Фізична культура і спорт	Фізична культура і спорт	Акредитація	28.01.2020
2	A-19-0038-173	26180	Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради		Магістр	01	017 Фізична культура і спорт	Фізична культура і спорт	Акредитація	28.01.2020
3	A-19-0097-197	24261	Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького		Бакалавр	01	014 Середня освіта	Інформатика	Акредитація	28.01.2020
4	A-19-0145-221	25357	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка		Магістр	01	017 Фізична культура і спорт	Фізична культура і спорт	Акредитація	28.01.2020
5	A-19-0146-222	17367	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка		Магістр	01	014 Середня освіта	Середня освіта (Географія) та краєзнавчо-туристична робота	Акредитація	28.01.2020
6	A-19-0235-231	27771	Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка		Магістр	01	014 Середня освіта	Середня освіта (Природничі науки)	Акредитація	28.01.2020
7	A-19-0264-243	20582	Харківський національний медичний університет		Магістр	01	011 Освітні педагогічні науки	Педагогіка вищої школи	Акредитація	28.01.2020
8	A-19-0229-246	27181	Комунальний заклад вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна організація Зарпівської обласної		Магістр	01	013 Початкова освіта	Початкова освіта	Акредитація	28.01.2020

Рисунок 2.1 – Інтерфейс Excel

Для створення сайту було обрано програму «Visual Studio Code». Visual Studio Code – це засіб для створення, редагування та налагодження сучасних веб-додатків і програм для хмарних систем. Компанія Microsoft представила Visual Studio Code у квітні 2015 на конференції Build 2015. Це середовище розробки стало першим крос-платформовим продуктом у лінійці Visual Studio.

Рішення було прийняте застосувати саме це середовище розробки, тому що воно має зручний інтерфейс, ефективний та потужний засіб для створення веб-додатків та можливість встановлювати велику кількість розширень, які зроблять зручнішим та легшим написання коду.

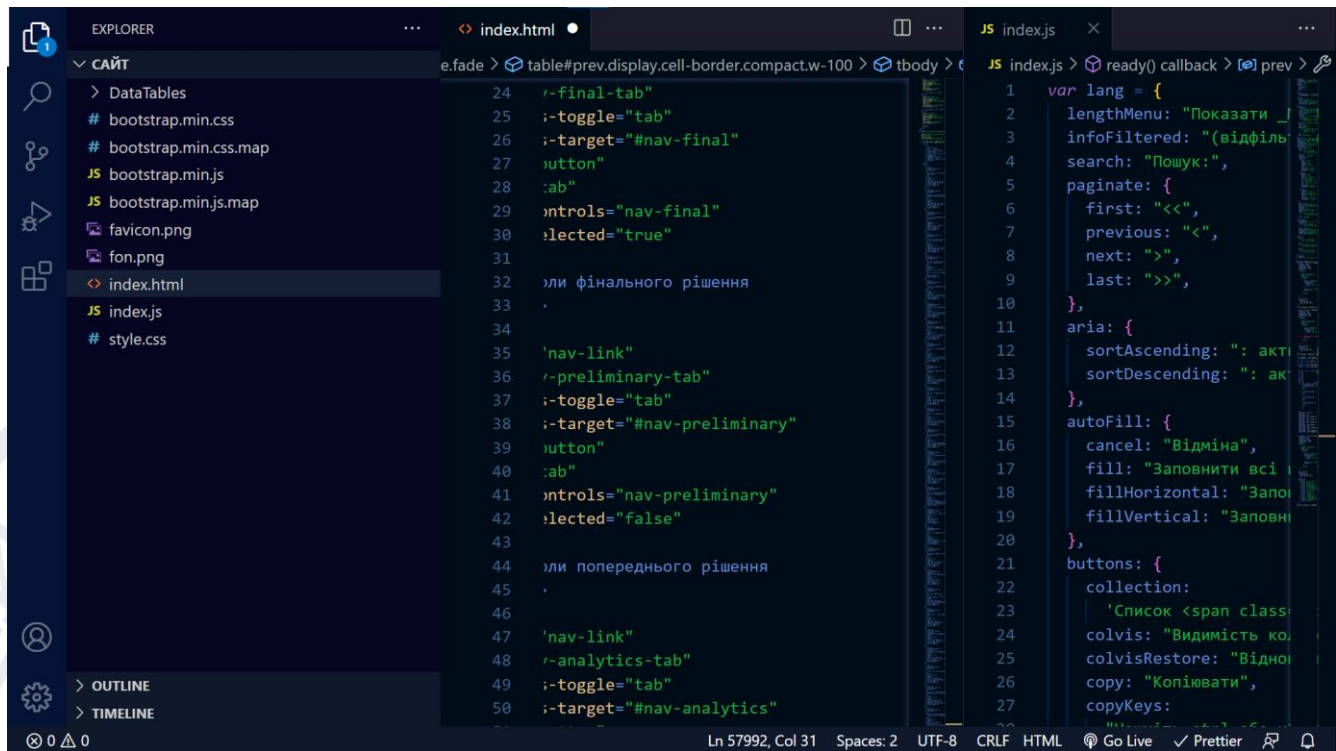


Рисунок 2.2 – Інтерфейс Visual Studio Code

Переваги Excel:

- Є механізм автокорекції формул, що автоматично розпізнає та виправляє типові помилки під час введення формул;
- Можливості електронних таблиць MS Excel.
- Довідка і помічник для роботи з електронною таблицею.
- Excel працює з документами HTML.

Особливості Excel:

- Ефективний аналіз і обробка даних.
- Багаті засоби форматування та відображення даних.
- Наочний друк.
- Спільне використання даних і робота над документами.

Особливості Visual Studio Code:

- У редакторі присутній вбудований відладчик, інструменти для роботи з Git і засоби рефакторинга, навігації по коду, автодоповнення типових конструкцій і контекстної підказки.

- Продукт підтримує розробку для платформ ASP.NET і Node.js, і вважається легковажним рішенням, яке дозволяє обійтися без повної інтегрованого середовища розробки.
- Великим плюсом редактора є підтримка великої кількості мов, таких як C++, C#, Python, PHP, JavaScript та інших.

Можливості Visual Studio Code:

- Вбудовані інструменти інтеграції з GitHub, GIT, а також Visual Studio Team Services для швидкого тестування, складання, упаковки та розгортання різних типів додатків;
- Робота з Mono і Node.js за допомогою вбудованого відладчика;
- Публікація створених додатків в Microsoft Azure через сервіс Visual Studio Team Services;
- Написання коду для конкретного завдання з його подальшою інтеграцією в проект (з надбудовою або безпосередньо);
- Велика бібліотека шаблонів, готових фрагментів коду і сніпетів з можливістю додавання своїх елементів;
- Інтерфейс можна розділити на дві панелі для порівняння коду;

Переваги Visual Studio Code:

- Безліч налаштувань (як всієї програми, так і інтерфейсу);
- Розширювана бібліотека доповнень і готових рішень;
- Мультифункціональність (редактор підтримує майже всі мови, які використовуються для створення додатків);
- Простота і гнучкість.

2.3 Інструменти Excel

Для формування таблиці був використаний такий інструмент Excel, як «Форматировать как таблицу», який показаний на *Рисунку 2.3*

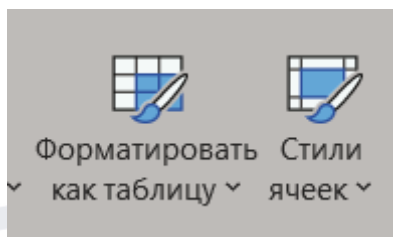


Рисунок 2.3 – Форматування таблиць

Корисним для таблиць є такий інструмент, як «Формат ячейки», з його допомогою можна задати формат комірці «числовий», «текстовий», «дата» та інші.

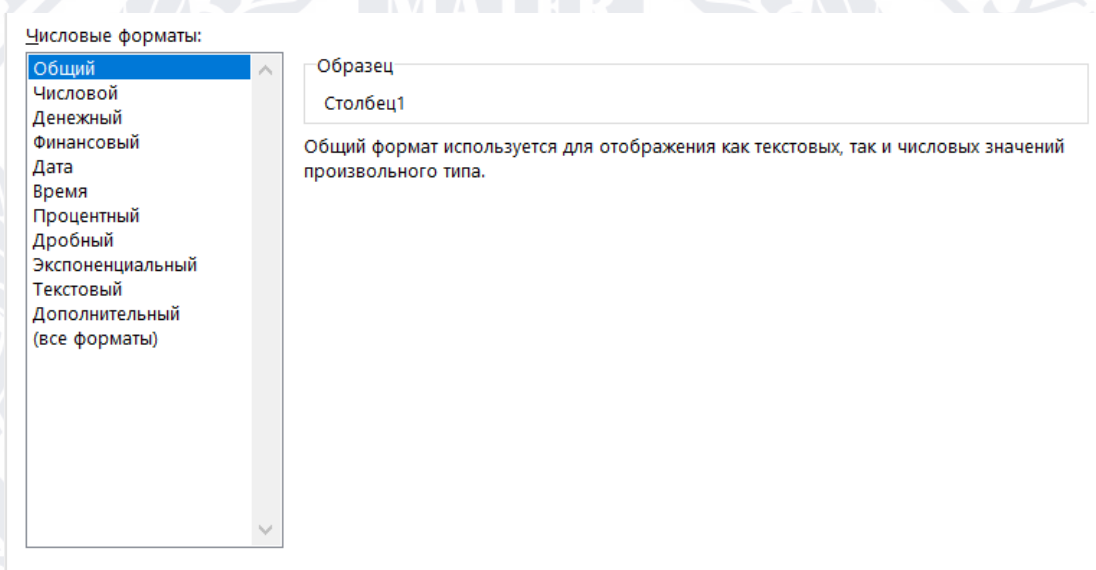


Рисунок 2.4 – Формат комірки

Для быстрого поиска потрібної комірки даних в таблиці можна використовувати вбудований інструмент відображення інформації в таблиці.

На *Рисунку 2.5* можна побачити параметри відображення, як за алфавітом так і в зворотному напрямку. Також можна в пошуку знайти потрібно інформацію і відобразити строки з нею.

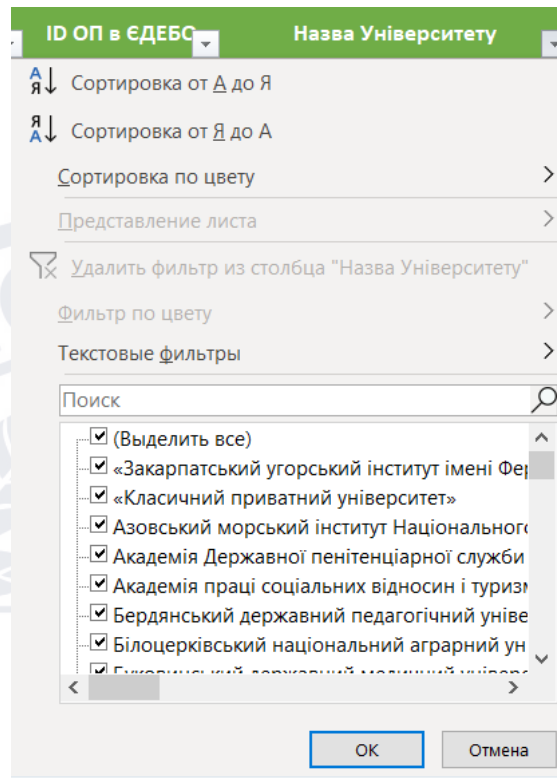


Рисунок 2.5 – Фільтр відображення

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	№	Номер АС	ID ОП в ЄДЕБО	Назва Університету	Рівень вищої освіти	Галузь	Спеціальність	Назва програми	Фінальне рішення про акредитацію	Дата
742	741	0281/АС-20	9375	Донецький національний університет імені Василя Стуса	Бакалавр	12	125 Кібербезпека	Кібербезпека	Умовна (відкладена) акредитація	23.07.2020
1410	1409	1282/АС-20	37499	Донецький національний університет імені Василя Стуса	Доктор філософії	03	035 Філологія	Філологія	Акредитація	26.01.2021
1583	1582	1286/АС-20	37489	Донецький національний університет імені Василя Стуса	Доктор філософії	05	052 Політологія	Політологія	Зразкова акредитація	23.02.2021
1587	1586	1285/АС-20	37500	Донецький національний університет імені Василя Стуса	Доктор філософії	07	073 Менеджмент	Менеджмент	Акредитація	23.02.2021
1599	1598	1283/АС-20	37501	Донецький національний університет імені Василя Стуса	Доктор філософії	10	102 Хімія	Хімія	Акредитація	23.02.2021
1628	1627	1287/АС-20	47897	Донецький національний університет імені Василя Стуса	Доктор філософії	29	292 Міжнародні економічні відносини	Міжнародні економічні відносини	Акредитація	23.02.2021
1786	1785	1284(ПГ2)/АС-20	37471	Донецький національний університет імені Василя Стуса	Доктор філософії	05	051 Економіка	Економіка	Акредитація	27.04.2021

Рисунок 2.6 – Використання фільтра відображення університетів на прикладі ДонНУ ім. Василя Стуса

2.3 Реалізація системи та фреймворки jQuery, Bootstrap і плагін DataTables

Програмно, система реалізована на JavaScript з використанням HTML та CSS. Для реалізації веб-сервісу використовується фреймворк jQuery. Також використано набір інструментів Bootstrap, завдяки якому можна

зручно та ефективно розміщувати елементи на сторінці та підбирати приємні для користувача стилі компонентів.

jQuery - набір функцій JavaScript, що фокусується на взаємодії JavaScript і HTML. Бібліотека jQuery допомагає легко отримувати доступ до будь-якого елементу DOM, звертатися до атрибутів і вмісту елементів DOM, маніпулювати ними. Також бібліотека jQuery надає зручний API для роботи з AJAX.

Можливості jQuery:

- Движок крос-браузерних CSS-селекторів Sizzle, що виділився в окремий проект;
- Перехід по дереву DOM, включаючи підтримку XPath як плагіна;
- Візуальні ефекти;
- AJAX-додатки;
- JavaScript-плагіни.

jQuery плагін DataTables:

Цей плагін став у пригоді, тому що в ньому зібрано безліч функцій, які потрібні саме для роботи з таблицями. По суті, цей веб-додаток ґрунтується на використанні DataTables.

Advanced tables, instantly

DataTables is a plug-in for the jQuery Javascript library. It is a highly flexible tool, built upon the foundations of progressive enhancement, that adds all of these advanced features to any HTML table.

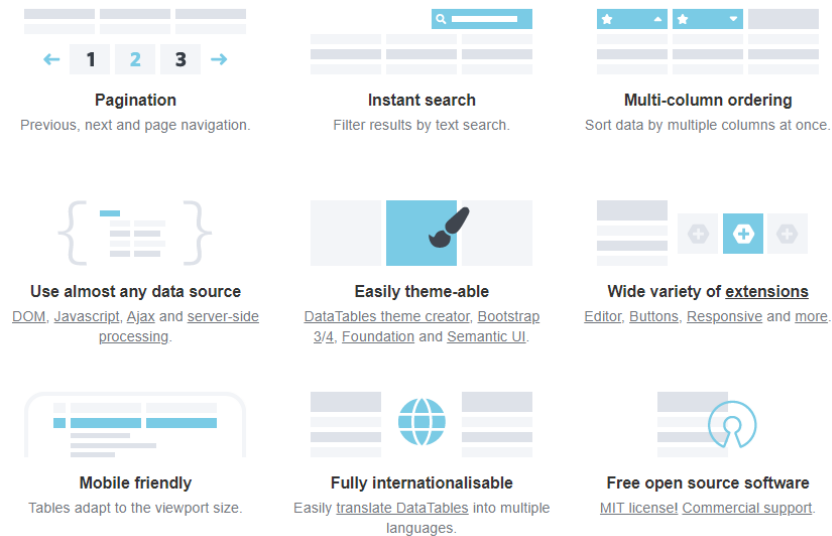


Рисунок 2.11 – Функціонал плагіну DataTables з офіційного сайту

Bootstrap - вільний набір інструментів для створення сайтів і веб-додатків. Включає в себе HTML- і CSS-шаблони оформлення для типографіки, веб-форм, кнопок, міток, блоків навігації та інших компонентів веб-інтерфейсу, включаючи JavaScript-розширення.

Основні інструменти Bootstrap:

- Сітки - заздалегідь задані розміри колонок, які можна відразу ж використовувати, наприклад, ширина колонки 140 px відноситься до класу `.span2` (`.col-md-2` в третій версії фреймворка), який можна використовувати в CSS-описі документа.
- Шаблони - фіксований або гумовий шаблон документа.
- Типографіка - опису шрифтів, визначення деяких класів для шрифтів, таких як код, цитати і т.д.
- Медіа - надає деяке упорядкування зображень та відео.

- Таблиці - кошти оформлення таблиць, аж до додавання функціональності сортування.
- Форми - класи для оформлення форм і деяких подій, що відбуваються з ними.
- Навігація - класи оформлення для панелей, вкладок, переходу по сторінках, меню і панелі інструментів.
- Алерт - оформлення діалогових вікон, підказок і спливаючих вікон.

Висновки до розділу 2

В цьому розділі були розглянуті програми, які використовувалися під час виконання роботи, переглянуті їх переваги та можливості. Показаний зовнішній вигляд, опис фреймворків та реалізації системи.

РОЗДІЛ 3. ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ

3.1 Формування інформаційної бази

Для формування бази даних справ акредитації освітніх програм було використано інформацію взятую з сайту Національного агентства забезпечення якості вищої освіти. На даний момент база даних містить в собі 3930 записів, серед яких 3706 записів фінального рішення та 224 записів проміжного рішення. Всього завантажено 33 протоколи:

- Додаток до протоколу №17 від 23.12.2019 року
- Додаток до протоколу №2 від 28.01.2020 року
- Додаток до протоколу №3 від 17.02.2020 року
- Додаток до протоколу №5 від 03.03.2020 року
- Додаток до протоколу №8 від 14.05.2020 року
- Додаток до протоколу №9 від 26.05.2020 року
- Додаток до протоколу №11 від 16.06.2020 року
- Додаток 1.1 до протоколу №12 від 26.06.2020 року
- Додаток 1.2 до протоколу №12 від 26.06.2020 року
- Додаток до протоколу №14 від 23.07.2020 року
- Додаток №1 до протоколу №16 від 08.09.2020 року
- Додаток №2 до протоколу №16 від 08.09.2020 року
- Додаток до протоколу №18 від 08.09.2020 року
- Додаток до протоколу №22 від 17.11.2020 року
- Додаток до протоколу №24 від 15.12.2020 року
- Додаток до протоколу №1 від 26.01.2021 року
- Додаток до протоколу №3 від 23.02.2021 року
- Додаток до протоколу №4 від 05.03.2021 року
- Додаток до протоколу №5 від 08.04.2021 року
- Додаток до протоколу №7 від 27.04.2021 року
- Додаток до протоколу №8 від 18.05.2021 року

- Додаток до протоколу №9 від 08.06.2021 року
- Додаток до протоколу №10 від 22.06.2021 року
- Додаток до протоколу №11 від 29.06.2021 року
- Додаток до протоколу №12 від 20.07.2021 року
- Додаток до протоколу №13 від 27.07.2021 року
- Додаток до протоколу №14 від 27.08.2021 року
- Додаток до протоколу №16 від 30.09.2021 року
- Додаток до протоколу №19 від 14-15.12.2021 року
- Додаток до протоколу №20 від 21.12.2021 року
- Додаток до протоколу №1 від 28.01.2022 року
- Додаток до протоколу №3 від 01.03.2022 року
- Додаток до протоколу №6 від 14.04.2022 року

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	N	Номер АС	ID ОП в ЄДЕБО	Назва Університету	Рівень вищої освіти	Галузь	Спеціальність	Назва програми	Фінальне рішення про акредитацію	Дата
2	1	A-19-0198-143	25043	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»	Магістр	01	017 Фізична культура і спорт	Фізична культура і спорт	Акредитація	28.01.2020
3	2	A-19-0038-173	26180	Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради	Магістр	01	017 Фізична культура і спорт	Фізична культура і спорт	Акредитація	28.01.2020
4	3	A-19-0097-197	24261	Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького	Бакалавр	01	014 Середня освіта	Інформатика	Акредитація	28.01.2020
5	4	A-19-0145-221	25357	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка	Магістр	01	017 Фізична культура і спорт	Фізична культура і спорт	Акредитація	28.01.2020
6	5	A-19-0146-222	17367	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка	Магістр	01	014 Середня освіта	Середня освіта (Географія) та краєзнавчо-туристична робота	Акредитація	28.01.2020
7	6	A-19-0235-231	27771	Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка	Магістр	01	014 Середня освіта	Середня освіта (Природничі науки)	Акредитація	28.01.2020
8	7	A-19-0264-243	20582	Харківський національний медичний університет	Магістр	01	011 Освітні педагогічні науки	Педагогіка вищої школи	Акредитація	28.01.2020

Рисунок 3.1 – Готова база даних на базі Excel

Для перенесення таблиці сайт потрібно перевести її в HTML-код. Для цього був використаний онлайн конвертер.



Рисунок 3.2 – Интерфейс конвертера

Для конвертування потрібно завантажити готовий Excel файл за допомогою кнопки «Загрузить из файла». Та отримуємо готовий код таблиць.

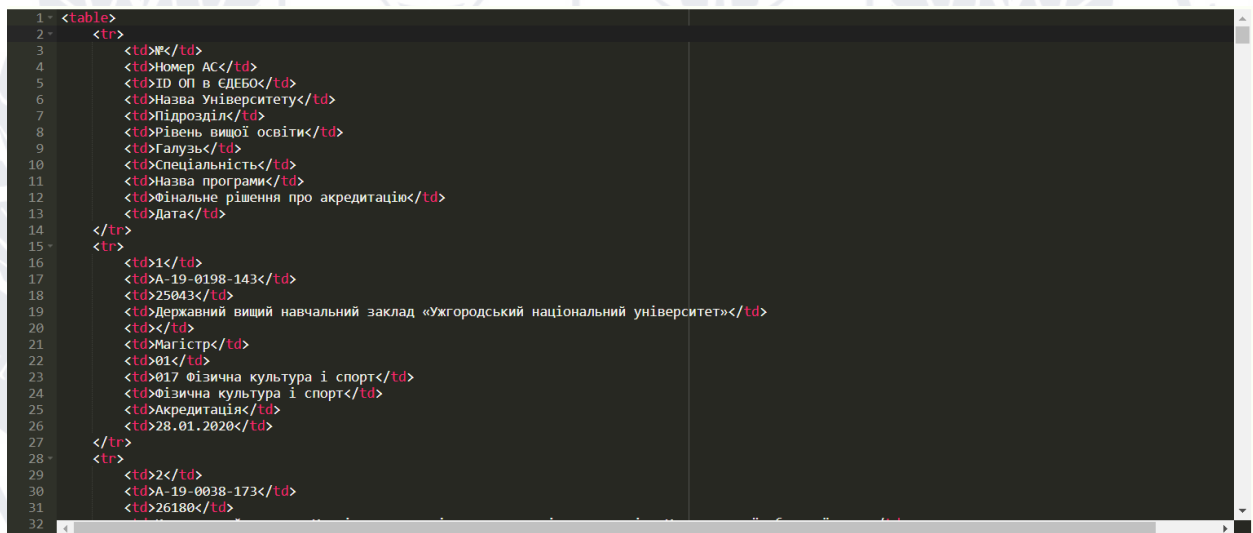


Рисунок 3.3 – Конвертована таблиця

3.2 Огляд зовнішнього вигляду

Інтерфейс додатку є простий і максимально легкий в освоєнні. Акцент стоїть на практичності. Хоча дизайн теж не виглядає старомодно. В основному це забезпечив набір інструментів Bootstrap, стилі якого добре підходять даній тематиці.

Протоколи фінального рішення Протоколи попереднього рішення Аналітика

Видимість колонок Експорт

Розширений пошук

Додати умову

Показати 10 записів

Пошук:

№	Номер АС	ID ОП в ЄДЕБО	Назва Університету	Підрозділ	Рівень вищої освіти	Галузь	Спеціальність	Назва програми	Фінальне рішення про акредитацію	Дата
1	A-19-0198-143	25043	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»		Магістр	01	017 Фізична культура і спорт	Фізична культура і спорт	Акредитація	28.01.2020
2	A-19-0038-173	26180	Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради		Магістр	01	017 Фізична культура і спорт	Фізична культура і спорт	Акредитація	28.01.2020
3	A-19-0097-197	24261	Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького		Бакалавр	01	014 Середня освіта	Інформатика	Акредитація	28.01.2020
4	A-19-0145-221	25357	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені		Магістр	01	017 Фізична культура і спорт	Фізична культура і спорт	Акредитація	28.01.2020

Рисунок 3.4 – Вигляд веб-додатку

3.3 Огляд функціоналу

Веб-додаток має широкий функціонал, деякі елементи з якого реалізовані за допомогою Bootstrap, а деякі взяті з jQuery плагіну, під назвою DataTables. Все ж мало просто знайти необхідні функції на просторах інтернету, потрібно ще їх скомпонувати і змусити коректно працювати разом та з конкретними даними.

Розглянемо багатий функціонал даного веб-додатку, поступово з верху і до низу.

3.3.1 Вкладки

Першими на черзі виступають вкладки, між якими можна перемикається.

Протоколи фінального рішення Протоколи попереднього рішення Аналітика

Рисунок 3.5 – Вкладки

Веб-додаток, призначений для аналізу не лише протоколів фінальних рішень про акредитацію, а й проміжних. Для того, щоб перемикались між цими таблицями, були створені дані вкладки.

3.3.2 Видимість колонок

Не завжди при роботі з таблицями і даними потрібна уся інформація. Частіше за все, необхідно лише кілька параметрів, як наприклад: «Назва Університету» і «Фінальне рішення про акредитацію». В такому випадку, зайві колонки лише розпорошують увагу і заважають.

Саме для цього було додано функцію, яка приховує непотрібні на разі колонки, вона має назву «Видимість колонок».

Натиснувши на відповідну назву колонки, можна приховати її з таблиці, натиснувши повторно, повернути на місце.

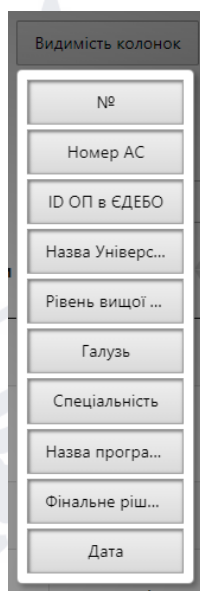


Рисунок 3.6 – Видимість колонок

3.3.3 Експорт

При роботі з даними дуже важливо мати можливість їх зберегти, інакше така робота має мало змісту. За це відповідає функція Експорту. Вона предствалена в трьох варіантах.

- 1) Формує файл Excel таблиці та завантажує його на пристрій.

	A	B	C	D	E	F	G
1							Протоколи НАЗРВО
2	№	Номер АС	ID ОП в ЄДЕБО	Назва Університету	Рівень вищої освіти	Галузь	Спеціальність
3	1	A-19-0198-143	25043	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський нац	Магістр	01	017 Фізична культура і спорт
4	2	A-19-0038-173	26180	Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна	Магістр	01	017 Фізична культура і спорт
5	3	A-19-0097-197	24261	Черкаський національний університет імені Богдана Хмел	Бакалавр	01	014 Середня освіта
6	4	A-19-0145-221	25357	Центральноукраїнський державний педагогічний універс	Магістр	01	017 Фізична культура і спорт
7	5	A-19-0146-222	17367	Центральноукраїнський державний педагогічний універс	Магістр	01	014 Середня освіта
8	6	A-19-0235-231	27771	Полтавський національний педагогічний університет імені	Магістр	01	014 Середня освіта
9	7	A-19-0264-243	20582	Харківський національний медичний університет	Магістр	01	011 Освітні педагогічні науки
10	8	A-19-0229-246	27181	Комунальний заклад «Хортицька національна навчально-р	Магістр	01	013 Початкова освіта
11	9	A-19-0136-270	30140	Уманський державний педагогічний університет імені Пав	Магістр	01	013 Початкова освіта
12	10	A-19-0241-284	24848	Національний університет «Чернігівський колегіум» імені	Магістр	01	014 Середня освіта
13	11	A-19-0037-309	33100	Національний педагогічний університет імені М.П. Драго	Магістр	01	015 Професійна освіта
14	12	A-19-0313-316	26566	Дніпропетровський національний університет імені Олеся	Магістр	01	014 Середня освіта
15	13	A-19-0207-356	24581	Черкаський національний університет імені Богдана Хмел	Магістр	01	011 Освітні педагогічні науки
16	14	A-19-0196-138	17729	Львівський національний університет імені Івана Франка	Магістр	02	026 Сценічне мистецтво
17	15	A-19-0196-141	17730	Львівський національний університет імені Івана Франка	Магістр	02	026 Сценічне мистецтво
18	16	A-19-0282-298	37556	Київський національний університет театру кіно і телебач	Магістр	02	021 Аудіовізуальне мистецтво
19	17	A-19-0231-307	39002	Національний транспортний університет	Магістр	02	022 Дизайн
20	18	A-19-0314-314	26888	Дніпропетровський національний університет імені Олеся	Магістр	02	022 Дизайн
21	19	A-19-0240-286	24285	Національний університет «Чернігівський колегіум» імені	Магістр	03	034 Культурологія
22	20	A-19-0278-302	25333	Запорізький національний університет	Магістр	03	033 Філософія
23	21	A-19-0121-207	24605	Харківський торговельно-економічний інститут Київськог	Магістр	05	051 Економіка
24	22	A-19-0257-272	28104	Національний юридичний університет імені Ярослава Муд	Магістр	05	051 Економіка
25	23	A-19-0275-291	26754	Національний авіаційний університет	Магістр	05	053 Психологія
26	24	A-19-0275-292	26755	Національний авіаційний університет	Магістр	05	053 Психологія
27	25	A-19-0311-323	6086	Львівський державний університет безпеки життєдіяльнос	Магістр	05	053 Психологія
28	26	A-19-0285-375	27366	Вищий навчальний заклад Інститут дизайну архітектури та	Магістр	06	061 Журналістика
29	27	A-19-0183-151	13173	Вищий навчальний заклад «Відкритий міжнародний універ	Магістр	07	073 Менеджмент
30	28	A-19-0179-157	26096	Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська де	Магістр	07	073 Менеджмент
31	29	A-19-0179-158	34345	Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська де	Магістр	07	073 Менеджмент
32	30	A-19-0179-159	1268	Державний вищий навчальний заклад «Придніпровська де	Магістр	07	073 Менеджмент
33	31	A-19-0102-200	26628	Черкаський національний університет імені Богдана Хмел	Магістр	07	071 Облік і оподаткування
34	32	A-19-0163-213	26462	Херсонський державний університет	Магістр	07	071 Облік і оподаткування
35	33	A-19-0259-273	28105	Національний юридичний університет імені Ярослава Муд	Магістр	07	073 Менеджмент
36	34	A-19-0270-274	18830	Львівський регіональний інститут державного управлінн	Магістр	07	073 Менеджмент
37	35	A-19-0271-280	26781	Львівський державний університет вищої освіти	Магістр	07	073 Фізична культура і спорт

Рисунок 3.7 – Приклад експорту в Excel

2) Формує PDF файл з набором даних, та завантажує його на пристрій.

№	Номер АС	ID ОП в ЄДЕБО	Назва Університету	Рівень вищої освіти	Галузь	Спеціальність	Назва програми	Фінальне рішення про акредитацію	Дата
1	A-19-0198-143	25043	Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»	Магістр	01	017 Фізична культура і спорт	Фізична культура і спорт	Акредитація	28.01.2020
2	A-19-0038-173	26180	Комунальний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради	Магістр	01	017 Фізична культура і спорт	Фізична культура і спорт	Акредитація	28.01.2020
3	A-19-0097-197	24261	Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького	Бакалавр	01	014 Середня освіта	Інформатика	Акредитація	28.01.2020
4	A-19-0145-221	25357	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка	Магістр	01	017 Фізична культура і спорт	Фізична культура і спорт	Акредитація	28.01.2020
5	A-19-0146-222	17367	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка	Магістр	01	014 Середня освіта	Середня освіта (Географія) та краєзнавчо-туристична робота	Акредитація	28.01.2020
6	A-19-0235-231	27771	Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка	Магістр	01	014 Середня освіта	Середня освіта (Природничі науки)	Акредитація	28.01.2020
7	A-19-0264-243	20582	Харківський національний медичний університет	Магістр	01	011 Освітні педагогічні науки	Педагогіка вищої школи	Акредитація	28.01.2020
8	A-19-0229-246	27181	Комунальний заклад «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради	Магістр	01	013 Початкова освіта	Початкова освіта	Акредитація	28.01.2020
9	A-19-0136-270	30140	Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини	Магістр	01	013 Початкова освіта	Початкова освіта. Дошкільна освіта	Акредитація	28.01.2020
10	A-19-0241-284	24848	Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка	Магістр	01	014 Середня освіта	Середня освіта (Біологія та здоров'я людини)	Акредитація	28.01.2020

Рисунок 3.8 – Приклад експорту в PDF

3) Приводить сторінку у відповідний формат, та відкриває перед користувачем меню вибору принтера та ще деяких налаштувань, для подальшого друку.

Протоколи НАЗЯВО

№	Номер АС	ІД ОП в ЄДЕБО	Назва Університету	Рівень вищої освіти	Галузь	Спеціальність	Назва програми	Фінальне рішення про акредитацію	Дата
1	A-19-0198-143	25043	Державний вищий навчальний заклад «Хмельницький національний університет»	Магістр	01	017 Фізична культура і спорт	Фізична культура і спорт	Акредитація	28.01.2020
2	A-19-0038-173	26180	Комунікаційний заклад «Харківська гуманітарно-педагогічна академія» Харківської обласної ради	Магістр	01	017 Фізична культура і спорт	Фізична культура і спорт	Акредитація	28.01.2020
3	A-19-0097-197	24261	Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького	Бакалавр	01	014 Середня освіта	Інформатика	Акредитація	28.01.2020
4	A-19-0145-221	25357	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка	Магістр	01	017 Фізична культура і спорт	Фізична культура і спорт	Акредитація	28.01.2020
5	A-19-0146-222	17367	Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка	Магістр	01	014 Середня освіта	Середня освіта (Географія) та красномовно-туристична робота	Акредитація	28.01.2020
6	A-19-0235-231	27771	Полтавський національний педагогічний університет імені В.Г. Короленка	Магістр	01	014 Середня освіта	Середня освіта (Природничі науки)	Акредитація	28.01.2020
7	A-19-0264-243	20582	Харківський національний медичний університет	Магістр	01	011 Освітні педагогічні науки	Педагогіка вищої школи	Акредитація	28.01.2020

Печать

240 листов бумаги

Принтер

Samsung ML-1640 Se

Страницы

Все

Копии

1

Раскладка

Альбомная

Дополнительные настройки

Печать

Отмена

Рисунок 3.9 – Приклад експорту на друк

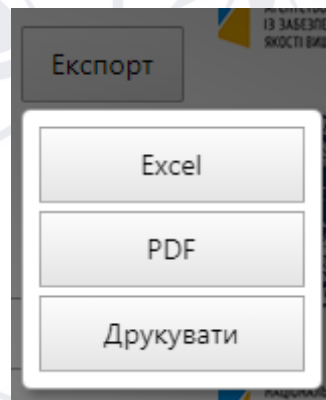


Рисунок 3.10 – Кнопки експорту

3.3.4 Розширений пошук

Одним із найважливіших інструментів в аналізі інформації є її фільтрація. Особливо, коли робота йде з великим обсягом даних. На цей момент у веб-додатку зберігається більше 3500 записів про акредитацію, тому без добре продуманої системи фільтрів не обійтися.

Було реалізовано цю функцію за допомогою можливості поєднання різних умов, які користувач може задати у зручному інтерфейсі. Для різних типів даних умови також різні. Наприклад, для числового формату можна

поставити умову «Більше ніж», «Менше ніж» або «Між», «Не між», в той час як для текстового більш актуально «Починається з», «Закінчується на» або «Містить». Також, умови можуть бути вкладеними і поєднуватися логічними операціями «І» та «Або». Усе це дозволяє дуже точно відфільтрувати непотрібні записи і знайти саме те що треба.

Рисунок 3.11 – Розширений пошук

3.3.5 Посторінкова видача

Як було сказано вище, кількість записів в даній таблиці досить не мала і буває важко навіть просто прокрутити веб-сторінку до потрібного рядка. Щоб полегшити цю задачу, існує можливість видачі не усього одразу, а лише певної кількості записів на сторінку.

Рисунок 3.12 – Вибір кількості записів на сторінку

Показано від 1 по 50 з 3,706 записів

Рисунок 3.13 – Показник кількості записів

Рисунок 3.14 – Кнопки переходу між сторінками

3.3.6 Пошук

Розширений пошук це добре, але іноді треба знайти щось швидко і немає часу думати над складанням умов фільтрації. Для цього присутній звичайний пошук, який по ключовому виразу допоможе знайти необхідний запис просто і зручно.

Пошук: 122 Комп'ютерні наукX

Рисунок 3.15 – Приклад звичайного пошуку

3.3.7 Сортювання за стовпчиками

Безумовно, дані мають бути впорядкованими. Інакше, буде дуже важко знайти потрібні записи серед тисяч інших. Для цього існує метод сортювання. Він реалізований, як для одного стовпчика, так і для кількох одразу.

№	Номер АС	ID ОП в ЄДЕБО	Назва Університету	Рівень вищої освіти	Галузь	Спеціальність	Назва програми	Фінальне рішення про акредитацію	Дата
1003	0834/АС-20	38900	Київський університет імені Бориса Грінченка	Доктор філософії	01	011 Науки про освіту	Освітні педагогічні науки	Акредитація	17.11.2020
1004	0852/АС-20	38862	Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя	Доктор філософії	01	011 Науки про освіту	Освітні педагогічні науки	Акредитація	17.11.2020
1132	0567/АС-20	30364	Харківський національний економічний університет імені Семена Кузнеця	Доктор філософії	01	011 Науки про освіту	Науки про освіту	Акредитація	15.12.2020
915	0709/АС-20	37422	Житомирський державний університет імені Івана Франка	Доктор філософії	01	011 Науки про освіту	Загальна педагогіка та історія педагогіки	Акредитація	13.10.2020
7	A-19-0264-243	20582	Харківський національний медичний університет	Магістр	01	011 Освітні педагогічні науки	Педагогіка вищої школи	Акредитація	28.01.2020
13	A-19-0207-356	24581	Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького	Магістр	01	011 Освітні педагогічні науки	Інформаційно-комунікаційні технології в освіті	Акредитація	28.01.2020

Рисунок 3.16 – Приклад сортювання за кількома рядками

Висновки до розділу

В даному розділі було розглянуто програмно реалізацію, формування бази даних та зовнішнього вигляду і функціоналу додатку.

РОЗДІЛ 4. АНАЛІТИКА

4.1 Рейтинг навчальних закладів

З формованих даних можна провести аналітику та скласти декілька рейтингів. З існуючих даних можна скласти такі рейтинги, як топ 10 навчальних закладів по кількості справ *табл. 4.1.*

Таблиця 4.1 – Топ навчальних закладів по кількості справ

Номер в рейтингу	Назва Університету	Кількість справ
1	Київський національний університет імені Тараса Шевченка	125
2	Державний вищий навчальний заклад «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника»	96
3	Львівський національний університет імені Івана Франка	75
4	Національний університет «Львівська політехніка»	63
5	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»	55
6	Національний університет «Чернігівський колегіум» імені Т.Г. Шевченка	55
7	Київський національний торговельно-економічний університет	53
8	Західноукраїнський національний університет	52
9	Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна	52
10	Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича	51



Рисунок 4.1 – Топ 10 навчальних закладів

Також можна провести інтегральне рейтингування серед університетів, які мають мінімум 5 завершених справ.

Розподіл балів за рішення справи:

- Акредитація – 1 бал
- Умовна акредитація – (-3) бали
- Відмова в акредитації – (-10) балів
- Зразкова акредитація – 5 балів

Остаточний бал вираховується за такою формулою(3.1)

$$(a+b+c+d)/e \quad (3.1)$$

Де:

a – бали за акредитацію

b – бали за зразкову акредитацію

c – бали за умовну акредитацію

d – бали за відмову акредитації

e – кількість справ університету за якими прийнято фінальне рішення

Отримано рейтинг в який входить 100 університетів:

Рейтинг університетів

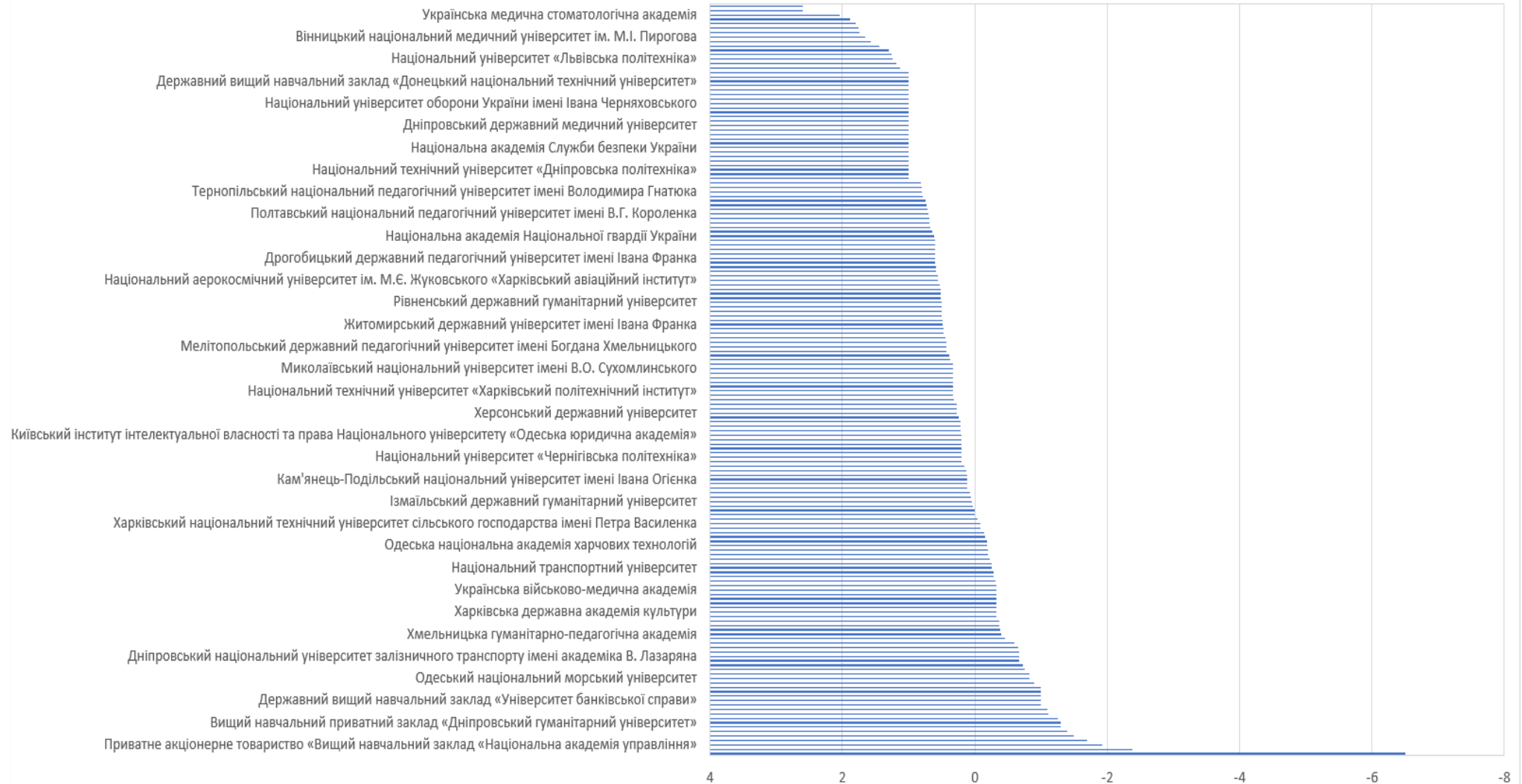


Рисунок 4.2 – Рейтинг

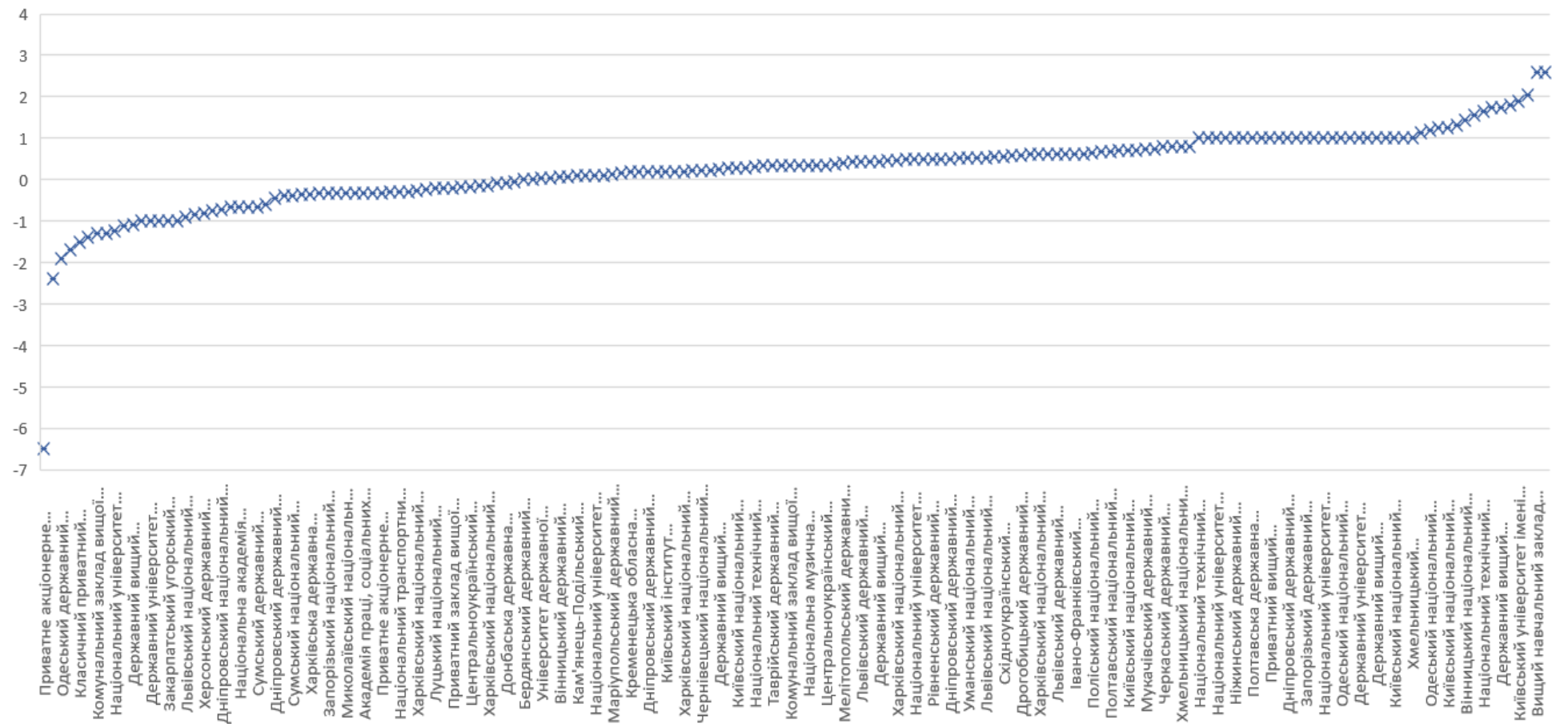


Рисунок 4.3 – Діаграма різниці значень

Із даного рейтингу можна сформувати топ 10 університетів з найвищим балом на *Рисунку 4.3* і 10 з найгіршим балом на *Рисунку 4.4*

10 університетів з найвищим балом



Рисунок 4.4 – Рейтинг з найвищим балом

10 університетів з найгіршим балом



Рисунок 4.5 – Рейтинг з найнижчим балом

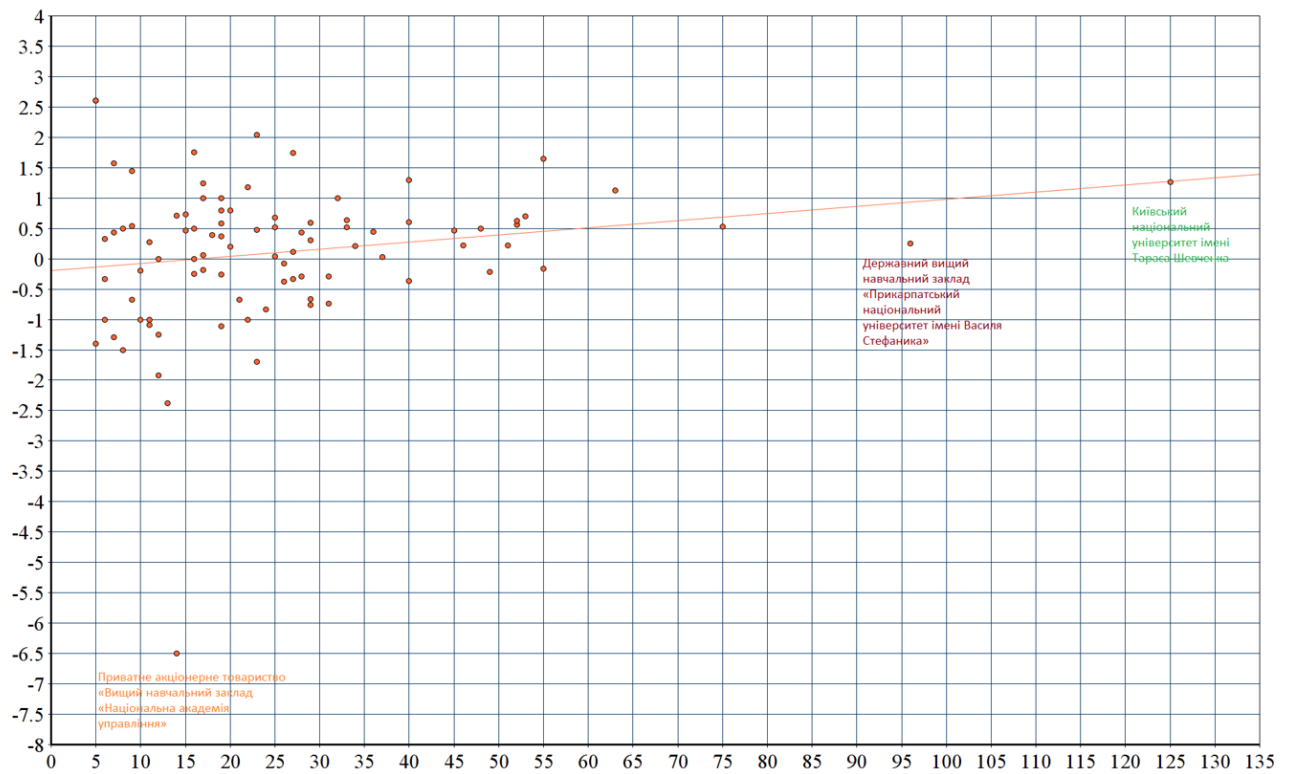


Рисунок 4.6 – Регресійний розподіл

На Рисунок 4.5 зображено регресійний розподіл 100 університетів, де по осі X – кількість справ університету, по осі Y – оцінка університету.

На ньому можна спостерігати слабку тенденцію – чим більше справ, тим кращий рейтинг.

Іншу аналітику можна вже побачити в розробленому сервісу, де реалізовані рейтинги по таким умовам:

1. Кількість справ.
2. Кількість зразкових акредитацій.
3. Кількість зразкових акредитацій у відсотковому відношенні.
4. Кількість акредитацій.
5. Кількість акредитацій у відсотковому відношенні.
6. Кількість умовних.
7. Кількість умовних у відсотковому відношенні.
8. Відмови.

9. Кількість відмов у відсотковому відношенні.

10. Кількість успішних акредитацій.

11. Кількість успішних акредитацій у відсотковому відношенні

4.2 Аналітика за галузями

Проведемо рейтинг по галузям і виявимо, в якій найбільше справ, а в якій найменше. Також галузі, в яких найбільше успішних, неуспішних та повторних розглядів.

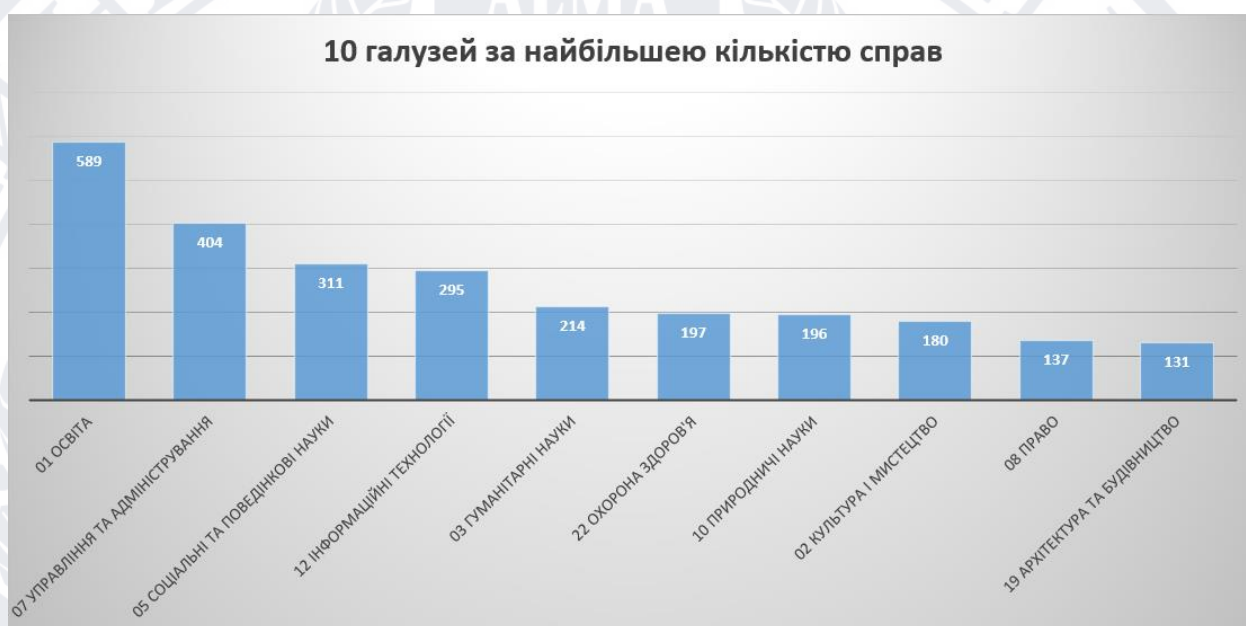


Рисунок 4.7 – Рейтинг за найбільшою кількістю справ



Рисунок 4.8 – Рейтинг за найменшою кількістю справ

Проведемо галузевий рейтинг по успішним справам, в які входять акредитація та зразкова акредитація. Також рейтинг за неуспішними справами, в які віднесемо умовну акредитацію та відмову в акредитації.



Рисунок 4.9 – Рейтинг за кількістю успішних справ

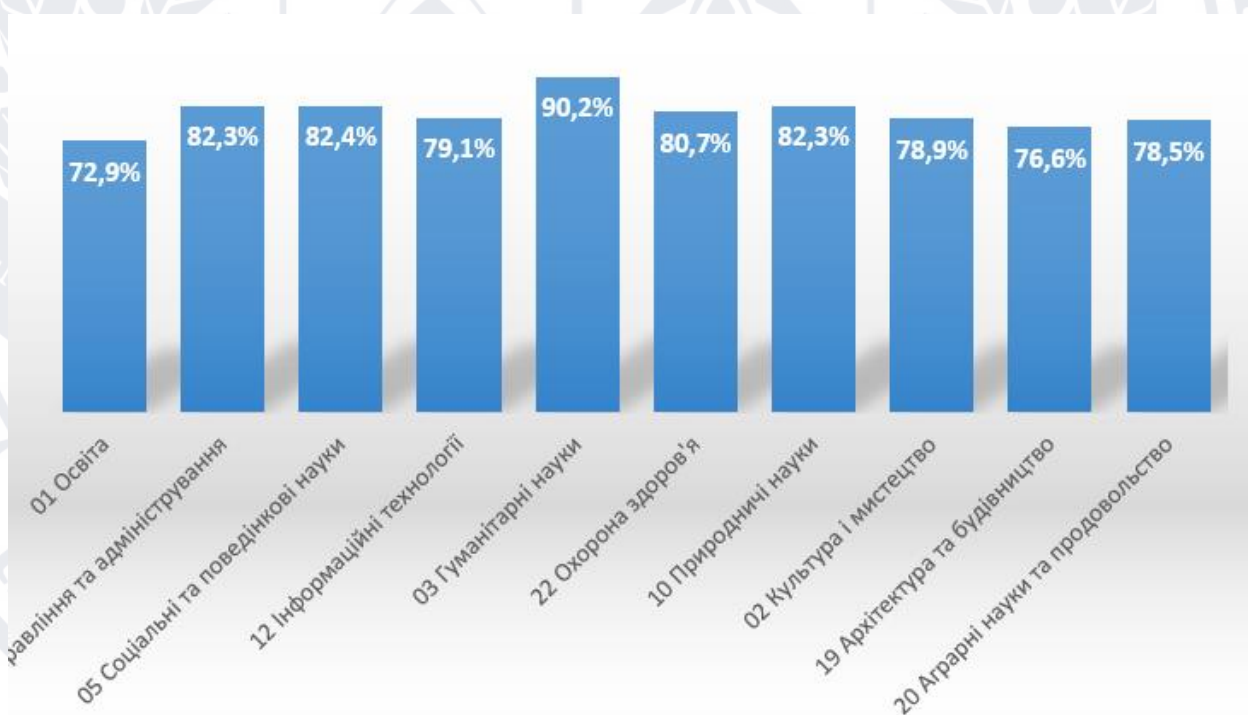


Рисунок 4.10 – Результат (рисунка 4.9) у відсотковому співвідношенні



Рисунок 4.11 – Рейтинг за кількістю неуспішних справ

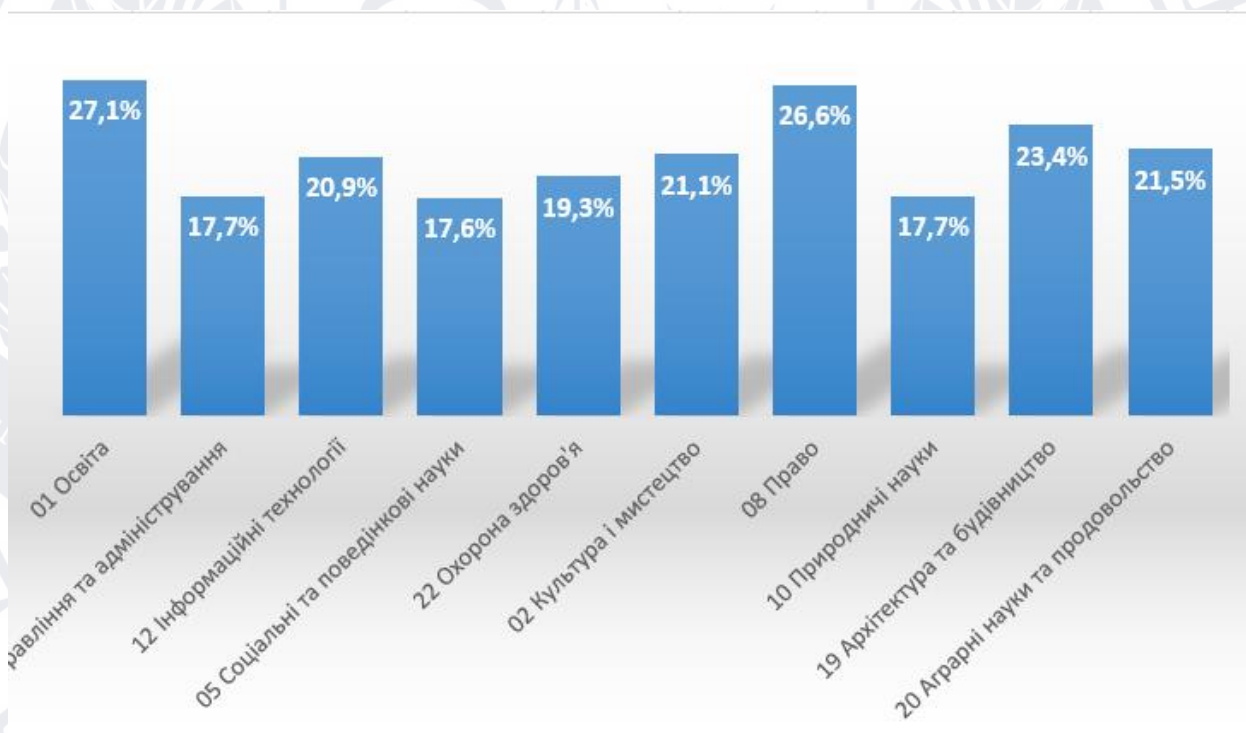


Рисунок 4.12 – Результат (рисунка 4.11) у відсотковому співвідношенні

4.3 Аналітика за спеціальностями

Проведемо рейтинг по спеціальностям і виявимо, в якій найбільше справ, а в якій найменше. Також галузі, в яких найбільше успішних, неуспішних та повторних розглядів.

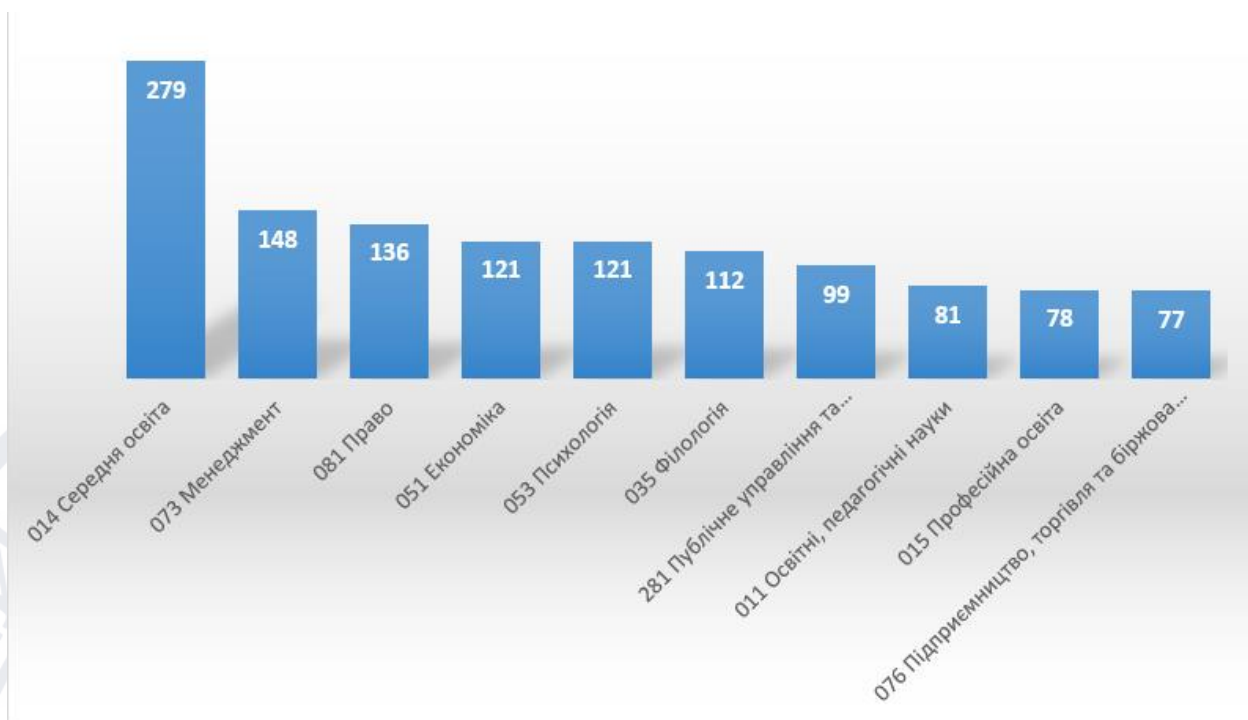


Рисунок 4.13 – Рейтинг за найбільшою кількістю справ

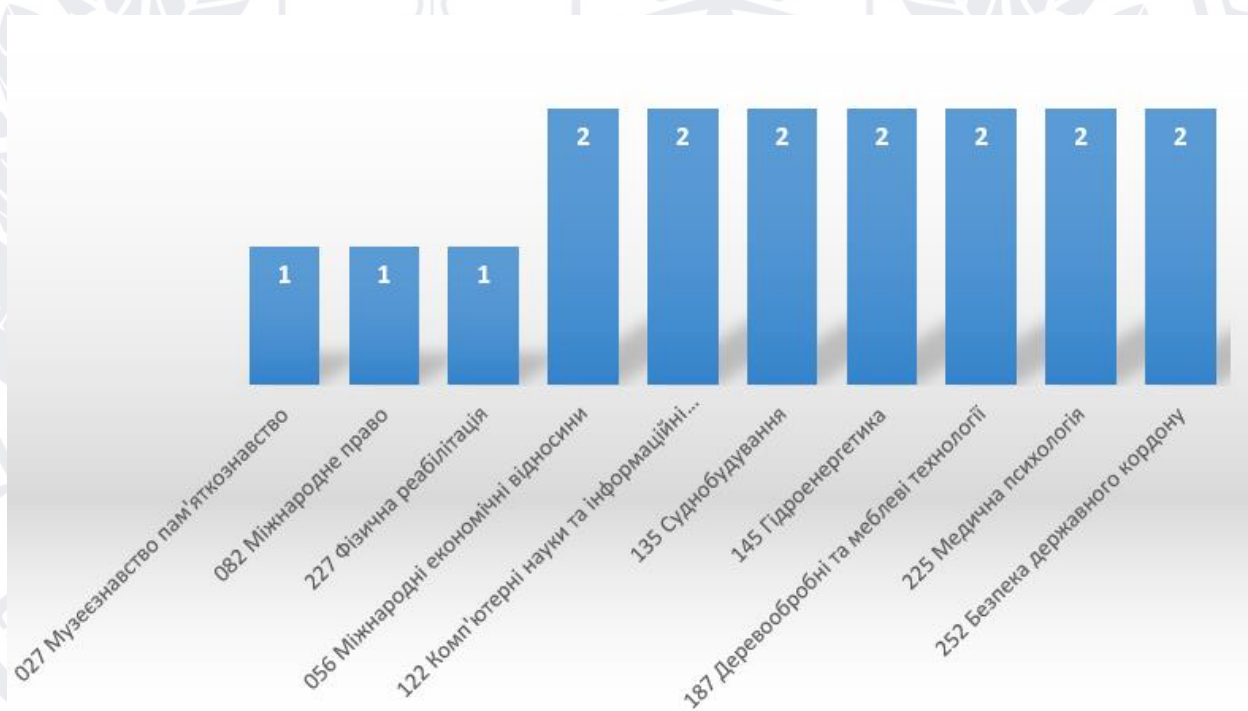


Рисунок 4.14 – Рейтинг за найменшою кількістю справ

Проведемо рейтинг за спеціальностями по успішним справам, в які входять акредитація та зразкова акредитація. Також рейтинг за неуспішними справами, в які віднесемо умовну акредитацію та відмову в акредитації.

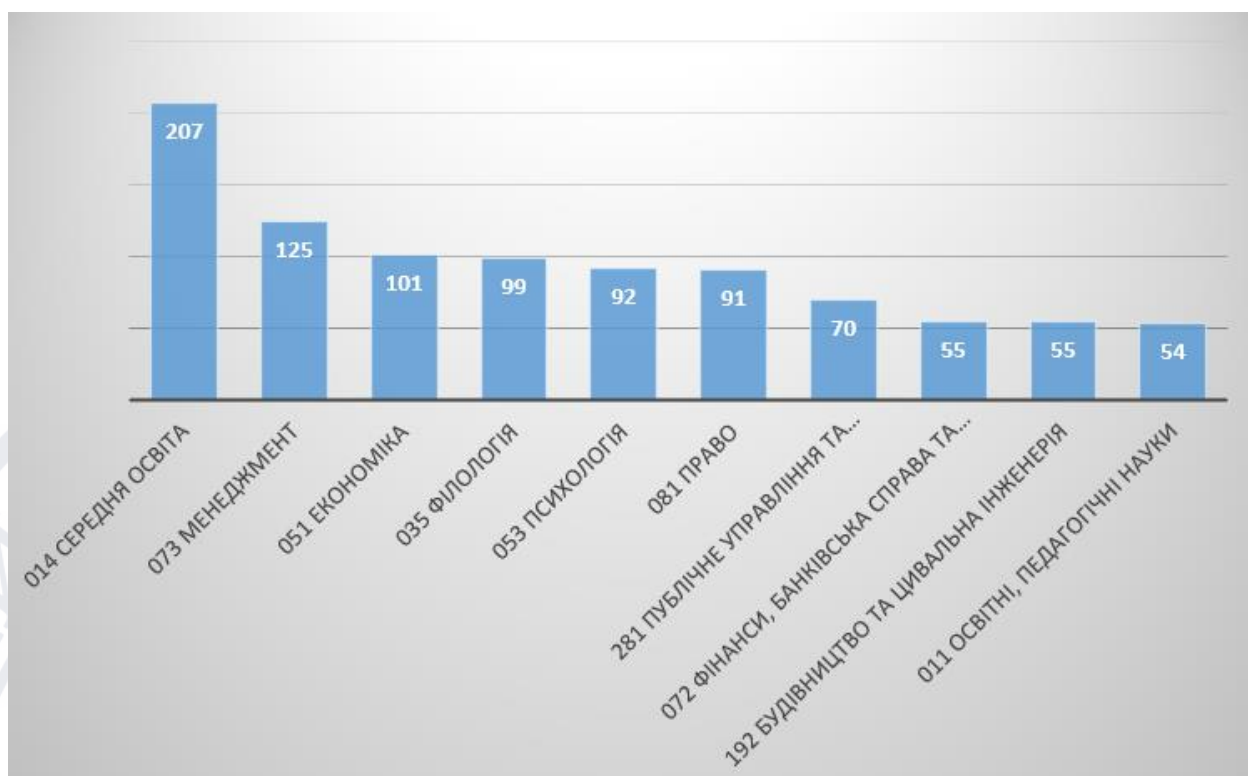


Рисунок 4.15 – Рейтинг за кількістю успішних справ

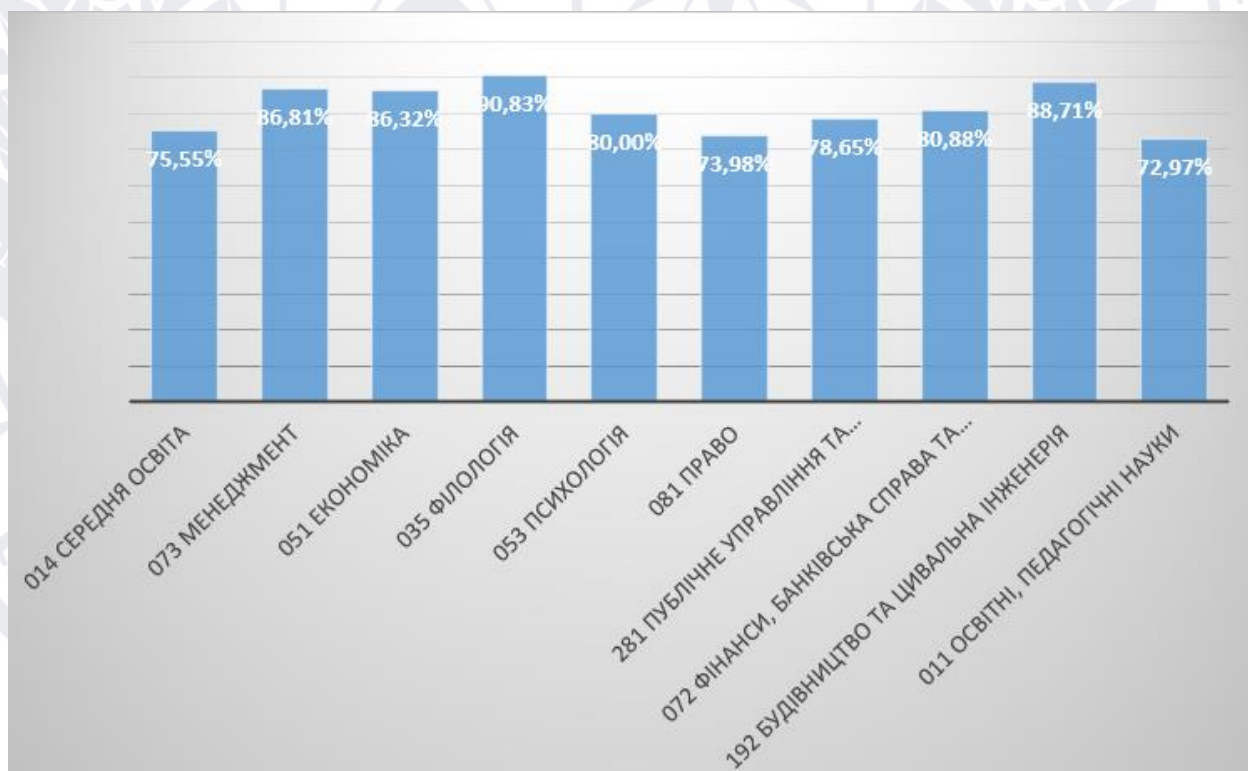


Рисунок 4.16 – Результат (рисунка 4.15) у відсотковому співвідношенні

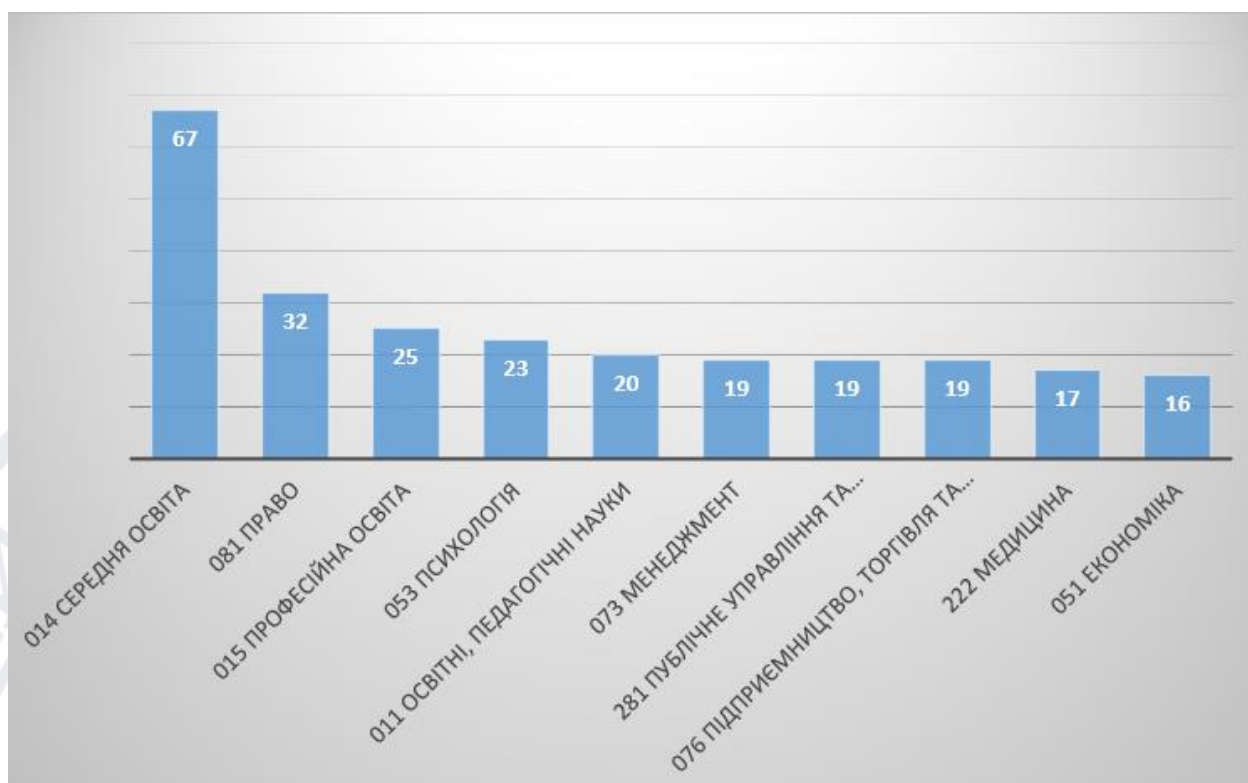


Рисунок 4.17 – Рейтинг за кількістю неуспішних справ

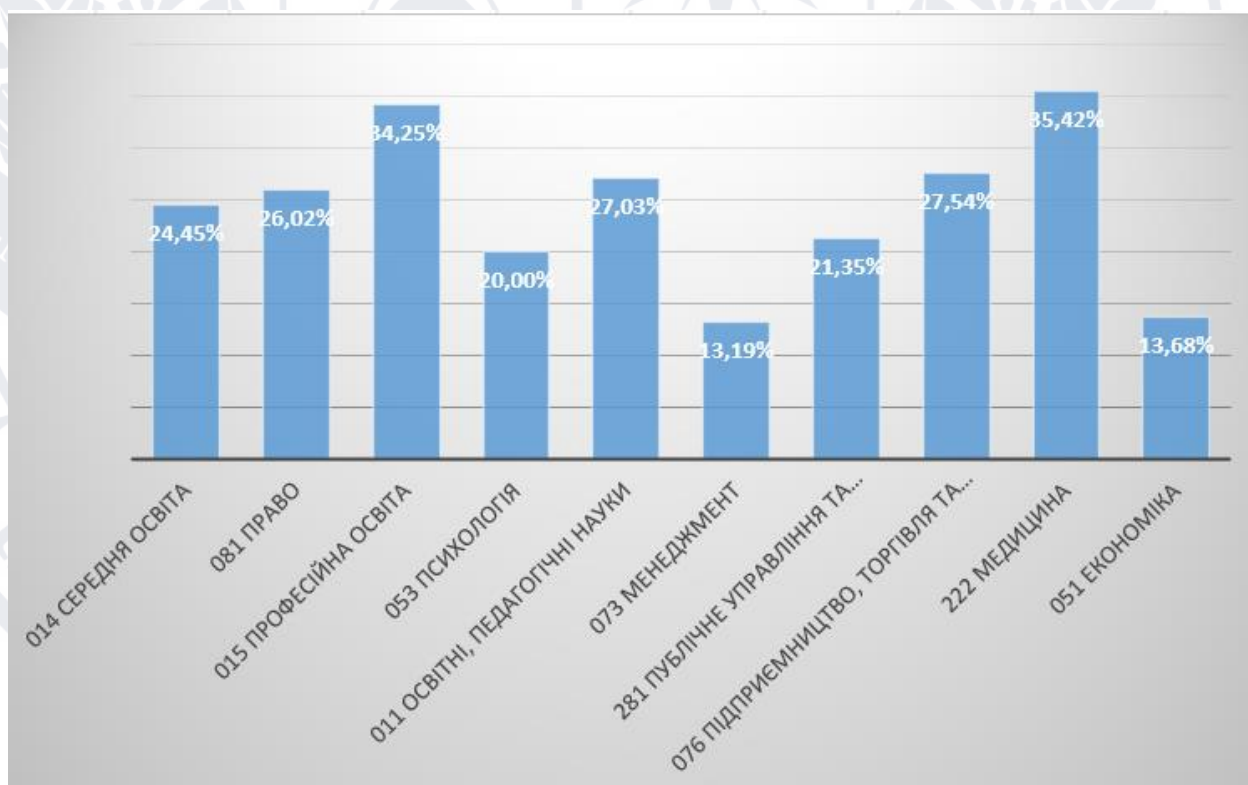


Рисунок 4.18 – Результат (рисунка 4.17) у відсотковому співвідношенні

Висновок до розділу

В даному розділі наведена аналітична частина та рейтинги.

ВИСНОВКИ

З усього вище сказаного можна зробити висновок, що було пророблено велику роботу з пошуку, збору і структуризації протоколів НАЗЯВО.

У рамках даної роботи була розглянута задача, яка є зараз і буде актуальною в майбутньому.

Було досліджено різні методи для зручної та ефективної роботи з даними. Розвинуто навички роботи з jQuery та його плагінами. Створено актуальну та корисну систему, що дозволяє швидко та точно знаходити інформацію. Реалізовано багато функцій, які в подальшому стануть у пригоді усім кого цікавить тема вищої освіти в Україні.

Місія Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти – стати каталізатором позитивних змін у вищій освіті та формування культури її якості. Ця робота допоможе спростити доступ до даних НАЗЯВО і зробить їх доступними для кожного бажаючого. Це сприятиме популяризації та стимулюватиме розвиток вищої освіти у нашій країні.

В аналітичній частині можна було спостерігати рейтинги серед університетів, галузей та спеціальностей, в яких можна виділити лідерів, які мають найбільшу кількість успішних справ та антилідерів, які мають найбільшу кількість неуспішних справ. Серед лідерів університетів можна виділити 3 з більшою кількістю справ:

- Київський національний університет імені Тараса Шевченка (125 справ)
- Державний вищий навчальний заклад «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (96 справ)
- Львівський національний університет імені Івана Франка (75 справ)

Лідерами серед галузей по успішним справам є

- 01 Освіта (412 справ)
- 07 Управління та адміністрація (316 справ)
- 05 Соціальні та поведінкові науки (244 справ)

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ ТА ДЖЕРЕЛ

1. Дані взято з документів НАЗЯВО, на офіційному сайті. URL:
<https://naqa.gov.ua/>
2. Механізми оцінювання якості вищої освіти в умовах євроінтеграції: монографія / Авт.: О. Воробйова, М. Дебич, В. Луговий, О. Оржель, О. Слюсаренко, Ж. Таланова, К. Трима; за ред. В. Лугового, Ж. Таланової. Київ: Ін-т вищої освіти НАПН України, 2020. – 220 с.
3. Shaulska L., Laktionova O., Nagornyak T., Sereda H. Performance management at Ukrainian university: A case of the KPIs use // Problems and Perspectives in Management. – 2021. – Vol. 19, №1. – С. 78-89.
4. Visual Studio Code. URL:
https://uk.wikipedia.org/wiki/Visual_Studio_Code
5. «Visual Studio Code – більше, ніж просто кодовий редактор». URL:
<https://www.white-windows.ru/visual-studio-code-bolshe-chem-prosto-kodovyj-redaktor/>
6. JavaScript. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/JavaScript>
7. CSS. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/CSS>
8. HTML. URL: <https://uk.wikipedia.org/wiki/HTML>
9. Bootstrap. URL: <https://getbootstrap.com/>,
<https://uk.wikipedia.org/wiki/Bootstrap>
10. jQuery. URL: <https://jquery.com/>, <https://uk.wikipedia.org/wiki/JQuery>
11. DataTables. URL: <https://www.datatables.net/>
12. Грег Харвей. Microsoft Excel 2013 для чайників = Excel 2013 For Dummies. - М.: «Діалектика», 2013. - 368 с.
13. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №17 від 23.12.2019 року
14. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №2 від 28.01.2020 року
15. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №3 від 17.02.2020 року

16. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №5 від 03.03.2020 року
17. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №8 від 14.05.2020 року
18. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №9 від 26.05.2020 року
19. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №11 від 16.06.2020 року
20. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток 1.1 до протоколу №12 від 26.06.2020 року
21. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток 1.2 до протоколу №12 від 26.06.2020 року
22. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №14 від 23.07.2020 року
23. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток №1 до протоколу №16 від 08.09.2020
24. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток №2 до протоколу №16 від 08.09.2020 року
25. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №18 від 08.09.2020 року
26. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №22 від 17.11.2020 року
27. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №24 від 15.12.2020 року
28. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №1 від 26.01.2021 року
29. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №3 від 23.02.2021 року
30. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №4 від 05.03.2021 року

31. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №5 від 08.04.2021 року
32. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №7 від 27.04.2021 року
33. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №8 від 18.05.2021 року
34. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №9 від 08.06.2021 року
35. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №10 від 22.06.2021 року
36. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №11 від 29.06.2021 року
37. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №12 від 20.07.2021 року
38. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №13 від 27.07.2021 року
39. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №14 від 27.08.2021 року
40. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №16 від 30.09.2021
41. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №19 від 14-15.12.2021 року
42. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №20 від 21.12.2021 року
43. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №1 від 28.01.2022 року
44. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №3 від 01.03.2022 року
45. Національне агентство забезпечення якості вищої освіти // Додаток до протоколу №6 від 14.04.2022 року

46. Excel to HTML конвертер: <https://tools.icoder.uz/excel-to-html-converter.php>

47. Акредитації вищих закладів:

https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D0%BA%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8F_%D0%B7%D0%B0%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D1%83_%D0%B2%D0%B8%D1%89%D0%BE%D1%97_%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B8

48. Акредитація програм вищої освіти: <http://education-ua.org/ru/articles/1179-akreditatsiya-program-vishchoji-osviti-novij-pidkhid>

49. Системи табличної обробки даних:

https://www.shevchenkove.org.ua/person_syte/Golub/%D0%9A%D0%A2%D0%86%D0%A2/excel.html#2

ДОДАТОК А

Код програми

(Вміст таблиць приховано для зручності)

index.html

```

<!DOCTYPE html>
<html lang="en">
  <head>
    <meta charset="UTF-8" />
    <meta name="viewport" content="width=device-width,
initial-scale=1.0" />
    <meta http-equiv="X-UA-Compatible"
content="ie=edge" />
    <title>Протоколи НАЗЯВО</title>
    <link rel="shortcut icon" href="favicon.png" />
    <link
      rel="stylesheet"
      type="text/css"
      href="DataTables/datatables.min.css"
    />
    <link rel="stylesheet" href="bootstrap.min.css" />
    <link href="style.css" rel="stylesheet" />
  </head>
  <body class="w-100">
    <main class="m-auto p-3">
      <nav>
        <div class="nav nav-tabs" id="nav-tab"
role="tablist">
          <button
            class="nav-link active"
            id="nav-final-tab"
            data-bs-toggle="tab"
            data-bs-target="#nav-final"
            type="button"
            role="tab"
            aria-controls="nav-final"
            aria-selected="true"
          >
            Протоколи фінального рішення
          </button>
          <button

```



```

class="nav-link"
id="nav-preliminary-tab"
data-bs-toggle="tab"
data-bs-target="#nav-preliminary"
type="button"
role="tab"
aria-controls="nav-preliminary"
aria-selected="false"
>
    Протоколи попереднього рішення
</button>
<button
class="nav-link"
id="nav-analytics-tab"
data-bs-toggle="tab"
data-bs-target="#nav-analytics"
type="button"
role="tab"
aria-controls="nav-analytics"
aria-selected="false"
>
    Аналітика
</button>
</div>
</nav>
<div class="tab-content py-3" id="nav-
tabContent">
    <div
class="tab-pane fade"
id="nav-preliminary"
role="tabpanel"
aria-labelledby="nav-preliminary-tab"
>
        <div id="prevbtns" class="d-flex justify-
content-start"></div>
    </div>
    <div
class="tab-pane fade"
id="nav-analytics"
role="tabpanel"
aria-labelledby="nav-analytics-tab"
>
        <h1 class="m-auto p-4">Топ університетів</h1>
        <div id="topbtns" class="d-flex justify-
content-start"></div>

```



```
<table id="Top" class="display cell-border
compact w-100"></table>
</div>
</div>
</main>
</body>
<script type="text/javascript"
src="DataTables/datatables.min.js"></script>
<script src="bootstrap.min.js"></script>
<script src="index.js"></script>
</html>
```



Декларація щодо унікальності текстів роботи
та невикористання матеріалів інших авторів без посилань

Бобошко Валерій Валерійович

Прізвище, ім'я, по батькові

Факультет інформаційних і прикладних технологій

Факультет

122 Комп'ютерні науки

Шифр і назва спеціальності

Сучасні інформаційні технології та програмування

Освітня програма

ДЕКЛАРАЦІЯ

Усвідомлюючи свою відповідальність за надання неправдивої інформації, стверджую, що подана кваліфікаційна (бакалаврська) робота на тему: «Інформаційно-аналітична система за результатами акредитаційних освітніх програм» є написаною мною особисто.

Одночасно заявляю, що ця робота:

- не передавалась іншим особам і подається до захисту вперше;
- не порушує авторських та суміжних прав, закріплених статтями 21-25 Закону України «Про авторське право та суміжні права»;
- не отримувались іншими особами, а також дані та інформація не отримувались у недозволений спосіб.

Я усвідомлюю, що у разі порушення цього порядку моя кваліфікаційна (бакалаврська) робота буде відхилена без права її захисту, або під час захисту за неї буде поставлена оцінка «незадовільно».

дата

підпис