

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Факультет Автоматизації і комп'ютерних систем

Кафедра Інформаційних систем

«До захисту в ЕК»

Декан факультету

(підпис) Форсюк А.В.
(прізвище та ініціали)

« ____ » _____ 2021 р.

«До захисту допущено»

Завідувач кафедри

(підпис) Чумаченко С.М.
(прізвище та ініціали)

« ____ » _____ 2021 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
НА ЗДОБУТТЯ ОСВІТНЬОГО СТУПЕНЯ МАГІСТРА

зі спеціальності 122 «Комп'ютерні науки»

(код та назва спеціальності)

освітньо-професійної програми Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг

на тему: Дослідження та розробка платформи online – навчання

Виконав: здобувач 6 курсу, групи КМ-2-5М

Дем'янець Віталій Миколайович
(прізвище, ім'я, по батькові повністю) _____
(підпис)

Керівник Самсонов Валерій Васильович
(прізвище, ім'я та по батькові повністю) _____
(підпис)

Консультанти Самсонов В. В.
(прізвище та ініціали) _____
(підпис)

Самсонов В. В.
(прізвище та ініціали) _____
(підпис)

Самсонов В. В.
(прізвище та ініціали) _____
(підпис)

Рецензент Ладанюк А. П.
(прізвище та ініціали) _____
(підпис)

Засвідчую, що в цій кваліфікаційній
роботі немає запозичень із праць
інших авторів без відповідних
посилань.

Здобувач _____
(підпис)

Київ – 2021 р.

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ

Факультет Автоматизації і комп'ютерних систем

Кафедра Інформаційних систем

Освітній ступінь магістр

Спеціальність 122 «Комп'ютерні науки»

(код і назва)

Освітньо-професійна програма «Комп'ютерний еколого-економічний моніторинг».

(назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

Інформаційних систем

Чумаченко С. М.

“ ” 2021 року

З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧА

Дем'янцю Віталію Миколайовичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Дослідження та розробка платформи online - навчання

керівник роботи Самсонов Валерій Васильович, професор, кандидат технічних наук

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навчального закладу від “18” 11 20 20 року №953-КС

2. Строк подання здобувачем роботи 10.02.2021 року

3. Вихідні дані до роботи ДСТУ до формування і оформлення замовлень і документації, Нормативи створення курсів, реєстрація клієнтів.

4. Зміст пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити)

4.1 Системний аналіз існуючих платформ та постановка задачі на проектування

4.2 Опис комплексу задач автоматизації.

5. Перелік графічного матеріалу

5.1 Скріншоти інтерфейсу користувача.

5.2 Функціональні моделі системи As-is та To-be.

5.3 Модель бази даних.

6. Консультанти розділів проекту

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
1	Самсонов В.В.		
2	Самсонов В.В.		
3	Самсонов В.В.		

7. Дата видачі завдання 10.12.2020 року

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів дипломного проекту (роботи)	Строк виконання етапів проекту (роботи)	Примітка
1.	Переддипломне дослідження для розроблення інформаційної системи онлайн навчання	15.12.2020	
2.	Постановка задачі на проектування.	25.12.2020	
3.	Розроблення прототипів моделей нової платформи	10.01.2021	
4.	Розробка комплексу задач автоматизації.	21.01.2021	
5.	Оформлення пояснювальної записки.	27.01.2021	
6.	Створення презентації.	05.02.2021	

Здобувач

_____ Дем'янець В.М.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Керівник роботи

_____ Самсонов В.В.
(підпис) (прізвище та ініціали)

АНОТАЦІЯ

Головною метою даної магістерської роботи є проведення дослідження в напрямку освіти суспільства по темі екології навколишнього середовища і внесення наукової новизни в методи навчання, мотивації людей, які спростять процес навчання як для дітей, так і для дорослих. Надати можливість отримання додаткового навчального матеріалу, його вивчення в електронному вигляді, спілкування між собою та підвищення особистої ефективності.

Робота включає в себе схеми декомпозиції процесу навчання і опис реалізації сервісу для онлайн навчання.

Об'єктом дослідження є платформи для онлайн навчання в сфері екології

Предметом для дослідження є процеси, методи вивчення і викладання знань екології в Україні

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що:

1. За допомогою методів роботи з зворотнім зв'язком розроблена модель платформи для мотивації і підвищення залученості людей до вивчення тем з екології;
2. Досліджена необхідність розробки нового сервісу з метою підвищення навченості населення України.
3. З допомогою методів системного аналізу досліджено причини низької грамотності існуючого населення

Магістерська робота містить 91 сторінка, 3 таблиці, 20 рисунков, 6 додатків і 17 літературних джерел.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: ОНЛАЙН СЕРВІС ДЛЯ НАВЧАННЯ, НАВЧАЛЬНИЙ МАТЕРІАЛ, ОСОБИСТ ЕФЕКТИВНІСТЬ, БАЗА ДАНИХ, ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

ANNOTATION

The main purpose of this master's thesis is to conduct research in the field of public education on environmental ecology and the introduction of scientific novelty in teaching methods, motivating people who will simplify the learning process for both children and adults. Provide the opportunity to receive additional training material, study it electronically, communicate with each other and increase personal efficiency.

The work includes schemes of decomposition of the learning process and a description of the implementation of the service for online learning.

The object of research is platforms for online learning in the field of ecology

The subject for research is the processes, methods of studying and teaching knowledge of ecology in Ukraine

The scientific novelty of the obtained results is that:

1. Using the methods of working with feedback, a model of a platform for motivating and increasing the involvement of people in the study of environmental topics has been developed;
2. The necessity of developing a new service in order to increase the education of the population of Ukraine is investigated.
3. The reasons of low literacy of the existing population are investigated by means of methods of the system analysis

The master's thesis contains 91 pages, 3 tables, 20 figures, 6 appendices and 17 references.

KEY WORDS: ONLINE LEARNING SERVICE, TRAINING MATERIAL, PERSONAL EFFICIENCY, DATABASE, SOFTWARE

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД СТАНОВЛЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ЗНАННЯ ЯК ЗАСАДИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ	10
1.1 Екологічні знання і їх виникнення	10
1.2 Оцінка рівня екологічної освіти і виховання студентів	16
1.3 Загальні екологічні інтереси	21
Висновки до першого розділу	23
РОЗДІЛ 2. ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА. ІНТЕГРУВАННЯ ЛЮДИНИ В СЕРЕДОВИЩЕ	24
2.1 Становлення екологічної освіти як культури загалом	24
2.2 Екологія як морально ціннісні якості	28
Висновок до розділу	30
РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ КОМПЛЕКСУ ЗАДАЧ	32
3.1 Загальна характеристика онлайн сервісів навчання	32
3.2 Аналіз процесу вивчення екології в вищих навчальних закладах	34
3.3 Розроблення функціональної онлайн сервісу для навчання	36
3.4 Виявлені проблеми онлайн сервісів вивчення певного предмету	38
3.5 Огляд існуючих систем для вивчення і викладання екології	39
3.5.1 Udemy	39
3.5.2 Getcourse	41
3.5.3 Antitreningi	42
3.6 Обґрунтування доцільності проектування й розроблення системи	48
3.7 Концептуальна модель створюваної системи	49
3.8 Постановка задачі на проектування	51
3.8.1 Призначення та цілі створення системи	51
3.8.2 Вимоги до створюваної системи	51
3.8.3 Функції, які повинна виконувати система	52
3.8.4 Вхідні та вихідні дані системи	52
3.9 Обґрунтування вибору засобів розроблення сервісу	53
3.10 Інформаційне забезпечення розробки	55
3.11 Розроблення інтерфейсу користувача	57
3.12 Інструкція користувача	67
3.13 Розрахунок рентабельності	75
ВИСНОВОК	76
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	78
ДОДАТКИ	80
ДОДАТОК 1 - «ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ (AS-IS)»	80
ДОДАТОК 2 - «ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ (TO-BE)»	82

ДОДАТОК 3 - «ЛОГІЧНА СХЕМА БАЗИ ДАНИХ».....	86
ДОДАТОК 4 - «ФІЗИЧНА СХЕМА БАЗИ ДАНИХ»	87
ДОДАТОК 5 - «СХЕМА ЗГЕНЕРОВАНОЇ БАЗИ ДАНИХ У MS SQL	88
ДОДАТОК 6 - «ЗНІМКИ ЕКРАНУ ПРОГРАМИ».....	89

ВСТУП

Існування людини нерозривно пов'язане з певними умовами навколишнього середовища (температура, вологість, склад повітря, якість води, склад їжі і інші). Ці вимоги розроблялись протягом багатьох тисячоліть існування людини. Зміна цих факторів або відхилення їх від норми впливає на життя людини, що і становить суть глобальних екологічних проблем.

Людина є елементом біосфери - зовнішньої області Землі, в якій не тільки існує життя, а й сама вона в тій чи іншій степені видозмінена чи сформована життям. Усі життєві ресурси - повітря, їжу, воду і значну частину енергетичних і будівельних ресурсів - вона отримує з біосфери. У біосферу ж людина скидає відходи - побутові та промислові. Довгий час такий тип людської діяльності практично не порушував рівноваги біосфери. Однак в останні два століття, розширюючи промислову діяльність, людство активно вторглося в живий світ Землі. Людина впливає на біосферу локально - в сотнях мільйонів місць викидаються шкідливі речовини в річки і повітря, зноситься родючий шар ґрунту, вирубуються ліси, руйнуються місцезалежання рослин і тварин. Величезна кількість дрібних локальних впливів призводить до глобальної деградації навколишнього середовища: виснаження природних ресурсів, загибелі ряду видів рослин і тварин, руйнування природних екосистем (озер, лісів). Біосфера – єдина система, охоплена круговоротами речовин, і мільйони локальних впливів викликають глобальні зміни в усіх компонентах біосфери. Всі несприятливі зміни в біосфері впливають як на тваринний і рослинний світ, так і на людину.

Екологічні проблеми на національному і глобальному рівні тісно пов'язані з економічними і соціальними проблемами, будучи часто їх наслідком і все ж головною причиною всього – низький рівень освіти і свідомості людей по відношенню до екології і її проблем які причиняє саме ж людство.

Ця магістерська робота досліджує формати онлайн освіти з екології. Велика кількість інформації має бути правильно систематизована, структурована та подана у відповідному вигляді для подальшого її вивчення.

Зараз у світі, зокрема в нашій країні, існує проблема, що заважає людям вийти на новий рівень життя, збереження природи, досягнення середнього рівня знань з екології. Вона полягає в недостатній підготовці ігрового формату навчання для якісного вивчення тем екології і глобальних, більше навіть локальних проблем людства. Особливо це стосується людей які проживають в сільській місцевості, де рівню розвитку таких тем як екології, в порівнянні з містом, приділяється катастрофічно мало уваги. Розроблення онлайн сервісу сприяє підвищенню рівня навченності всіх верств населення країни, навіть за умов дефіциту часу та фінансів.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД СТАНОВЛЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ЗНАННЯ ЯК ЗАСАДИ ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

1.1 Екологічні знання і їх виникнення

Сучасне суспільство все більше уваги приділяє філософському осмисленню нових поглядів на екологічні проблеми. Вивченню екологічного знання присвячено велику кількість наукових досліджень як українських, так і зарубіжних авторів, серед яких можна виділити певні наукові концепції. Єдиної погодженої думки щодо вирішення екологічного питання немає. Це пояснюється, з одного боку, складністю екологічної проблеми, а з другого – недостатньою розробленістю теоретичних основ екологічного знання.

У рамках сучасної освіти екологічні знання – важливий аспект у формуванні екологічної свідомості, а отже вся освіта має бути екологічною. Разом з тим екологічні знання є сутнісною засадою екологічної освіти, яка передбачає засвоєння систематизованих екологічних знань і сприяє формуванню екологічної свідомості, тобто усвідомленню єдності людини й природи. Екологічні знання мають бути засадничими в технічних, економічних, гуманітарних знаннях, розкривати розуміння зв'язків людини з природою. З метою з'ясування змістовного аспекту екологічного знання розглядаємо його в історико-філософському плані.

Упродовж останніх століть наукові уявлення щодо екологічного знання неодноразово змінювалися. Так, один з напрямів охоплює роботи, присвячені вивченню теоретичних і методологічних аспектів, стану та перспектив розвитку зв'язків людини з природним середовищем. Його особливістю є механістичне уявлення про природу, можливості її приборкання та споживацьке використання природних багатств людиною як необмежених.

Екологічні знання виникають у результаті усвідомлення взаємодії людини з природою, яка відбувається шляхом практичної діяльності людей. Таким чином, природа й суспільство перебувають у складному взаємозв'язку, основою якого є практика, а її складовою – пізнавальна та виробнича діяльність людини. Відтак екологічні знання не лише пояснюють невідомі сторони дійсності, а й сприяють оптимальним засобам використання природи.

Ця концепція у своїй основі несе ідею споживацького використання природи.

Другий напрям розглядає роботи, які містять конкретні завдання щодо захисту природи, ставлення до природи з позицій її збереження. В процесі осмислення сутнісних характеристик екологічного знання полягає в обґрунтуванні нового підходу до екологічного знання на засадах гармонізації стосунків людини з природою. Разом з тим екологічні знання є результатом взаємодії людини з природою. Цей новий підхід вимагає реалістичного передбачення таких дій відповідно до усіх сфер людської діяльності та суспільного буття, які за своєю сутністю спрямовані на збереження природи.

Наведемо одне з характерних сучасних визначень екологічного знання В. А. Матвійчука: «Екологічне знання постає як результат пізнавальної діяльності людини, як певна реакція суб'єкта пізнання на довкілля. Екологічне знання можна розглядати і як результат цілеспрямованої взаємодії людини з навколишнім середовищем, тобто як алгоритм системи певних моделей поведінки у навколишньому світі». Звідси випливає, що природа й суспільство перебувають у постійному взаємозв'язку, а екологічне знання є продуктом повсякденної діяльності й результатом пізнання людиною навколишнього світу.

Отже, екологічні знання складають сутнісні характеристики освіти, яка покликана формувати екологічний світогляд людини, що визначається особливостями сучасного глобалізованого суспільства й практичними потребами його усталеного розвитку. Основна ідея цього напрямку – це освіта, що скеровує усталений розвиток суспільства.

Екологічні знання формувались протягом усього існування людства, тому аналізувати етапи їх розвитку, реалії кожного періоду важливо з позицій сучасного знання XXI століття. У першій половині XIX століття екологія почала формуватись як нова самостійна наука. Саме слово «екологія» було введене в обіг у 1866 році професором Йенського університету Е. Геккелем, на формування наукового світогляду якого вплинули ідеї Ч. Дарвіна. Термін «екологія» використовувався ще до Е. Геккеля, однак загального поширення поняття «екологія» набуло саме завдяки йому. Його праці «Загальна морфологія організмів» і «Загальна історія розвитку

організмів» містять визначення екології як самостійної дисципліни, бо до того класична екологія розглядалась як частина біології і тривалий час існувала як складова різних розділів зоології, ботаніки, біогеографії та інших предметів. Відтоді почався етап становлення екології, а отже, і екологічного знання.

Відчуження людини від природи досягає критичної межі у ХХ столітті. Екзистенціалізм пропонує своє бачення екологічного знання, де визнає цінність природи, але віддаляє її від людини, протиставляє людину й природу. А. Камю в художній формі показує протистояння природи й людини як ворожих один одному. Природа відчужена від внутрішнього світу людини, про що пише в «Міфі про Сізіфа» А. Камю: «Ми ... розуміємо, наскільки чужим і незалежним від нас виявляється навіть камінь; як сильно від нас відрікається природа і навіть самий звичний пейзаж. В основі любої краси лежить щось чуже людині... Вік первинної ворожості до нас світу вимірюється тисячоліттями... Світ став самим собою в своєму відчуженні». Йдеться не просто про проблему відчуження, а про відчуття розриву, який А. Камю називав абсурдом. Екзистенціалізм виступає проти антропоцентризму з його лозунгом «Людина – цар природи». Положення екзистенціалізму щодо природи містять новий аспект, тобто моральне ставлення людини до неї, коли природа головує у відносинах з людиною.

З позицій психоаналізу проблему взаємодії людини й природи досліджував З. Фройд. Завдячуючи його дослідженням виявилось, що однією з причин екологічної кризи є бажання людини володіти природою. Це бажання веде до екологічної кризи, тому що природа створила людину, а руйнуючи її, руйнується основа існування людини й суспільства. У відповідь на ці твердження З. Фройда Е. Фромм зауважував, що «на протязі останніх десятиліть західна культура була гордою і оптимістичною за те, що за допомогою розуму людина пізнавала саму себе і підкорювала природу. На даному етапі людина відчуває, що уже ідея завоювання природи на благо людства є не тільки мрія, а й реальність, але це визиває стурбованість, тому що винайшовши нові більш досконалі засоби для володіння природою, людина загубила з поля зору мету, котра одна тільки і наповнює усі ці засоби змістом – саму людину. В результаті, людина сама потрапила в розставлені

нею самою тенета. Маючи на меті завоювання природи, людина винаходить машини, рабом яких стає сама» – робить висновок Е. Фромм у роботі «Человек для себя».

Вивчаючи сучасний розвиток суспільства, його модернізацію, економіку, політику, польський філософ З.Краснодембський намагається пояснити причини виникнення екологічної кризи у роботі «На постмодерністських роздоріжжях культури». «Екологічна проблема – це одна з тих принципових проблем, що збуджує рефлексію. Вона виникла внаслідок того, що зникло розмежування між природою й суспільством. Ми усупільнили природу: вона перестала виконувати роль того, що оточує суспільство, й стала чимось внутрішньосуспільним, для нас природа вже перестала бути ворожим і диким простором, який треба підкорити й культивувати, вона уявляється нам рахитичним реліктом, в якому вірні опікуни мусять штучно підтримувати життя». Одна з причин екологічної кризи пов'язана з розвитком цивілізації, тому зростає роль особистості у вирішенні екологічних питань. Дуже важливо, щоб екологічні знання містили уявлення про потребу, з одного боку, соціального й науково-технічного прогресу, всебічного та гармонійного розвитку людини, а з другого – нормального функціонування біосфери та покращання її стану. «...кордони прогресу розкрили, з однієї сторони, граничні можливості нашої планети, а з іншої – показали у новому світлі етичні проблеми сучасності, оскільки наші дії мають подолати можливе нанесення збитків майбутнім поколінням» – пише німецький філософ Р.Симон-Шаефер. Співвідношення глобальних проблем людства і способів їх вирішення трансформуються у проблему гуманізації особистості і світу. Побудова гуманістичного майбутнього можлива лише за умови чіткого знання глобальних проблем і прогресу, що був би спрямований на людські цінності. Як зазначав Г. Йонас, «...відбулося якісне підвищення ціннісного значення буття, визначивши граничну актуальність нашої відповідальності за нього». Тому відповідальність за майбутнє, а відтак питання гуманістичного прогресу, матиме місце лише тоді, коли центральне місце займатиме становлення прогресу з огляду на екологічні знання.

Цілепокладання опосередковується відношенням до природи як абсолютної цінності, а самоосмислення людиною себе визначається цінністю життя на основі природи, що має стати новим підходом у відносинах людини з природою та новою сутнісною характеристикою сучасного екологічного знання.

Актуальність цієї теми зумовлена глобальністю проблеми й розширенням сфери екологічного знання на сучасну освіту. «...протиставлення людини природі є онтологічною даністю, воно закладено в антропогенезі з самого початку виникнення людини та її подальшого розвитку. Таке протиставлення проявляється по-різному в різних історичних епохах, інколи воно поставлено досить гостро, призводячи подекуди навіть до екологічних катастроф. Тому екологічна проблема є вічною, її можна тільки порушувати і вирішувати, та навряд чи можливо вирішити остаточно»

У підсумку варто зауважити, що для вирішення сучасних екологічних питань в умовах розвитку інформаційного суспільства необхідно зрозуміти особливості становлення екологічного знання на кожному етапі, еволюція якого у розвитку людства пройшла довгий шлях: від первісних форм до складного філософського світогляду. Кожен історичний етап мав свої особливості, які відображалися у свідомості людей і приводили до зміни світогляду, а отже мали свої підходи у відносинах з природою, що призвело в результаті до реалій сьогодення. Статус екологічного знання постійно змінювався від суто біологічного до зорієнтованого на філософсько-світоглядне бачення екологічної проблематики, що підсилювало раціональне усвідомлення смисложиттєвої цінності природи. Відомо, що отримуючи екологічні знання, людина відкриває по-новому навколишній світ, починає розуміти значення багатьох принципів, законів, зв'язків у природі. Те, чим стане природа для людини, яким буде ставлення до неї, залежить від екологічної культури кожної особистості.

Отже, побудова гуманістичного майбутнього можлива лише за умови отримання гідної до сучасних вимог освіти, основною компонентою якої будуть екологічні знання. Одна з необхідних засад підготовки особистості до життя в суспільстві – засвоєння систематизованих екологічних знань, перетворення екологічних знань в екологічні переконання, які регулюватимуть людську діяльність

щодо природи як абсолютної цінності життя. Розуміння людиною екологічних питань з такої позиції дає змогу вести мову про нову – екологічну картину світу, тобто визнання цілісності, єдності світу й людини, відповідальності людини за природу, за гармонізацію їх відносин. Для сьогодення розв'язання екологічних проблем необхідне комплексне поєднання освітніх, екологічних, економічних, соціальних, політичних та інших факторів у сучасному суспільному розвитку.

1.2 Оцінка рівня екологічної освіти і виховання студентів

Зміст безперервної екологічної освіти та виховання включає дві ланки - формальну і неформальну. До першої ланки відносяться загальна система освіти, яка існує в Україні на таких рівнях: дошкільна, шкільна, позашкільна, професійно-технічна, вища та післядипломна освіта. Друга ланка системи екологічної освіти та виховання має просвітній характер, формує екологічну свідомість і культуру населення (засоби масової інформації, церкви, громадські екологічні та просвітні об'єднання, партії та ін.)

Однак, існуюча в Україні система екологічної освіти потребує вдосконалення у напрямку підвищення ефективності та інтегрованості на основі глибокого філософського і психолого-педагогічного осмислення проблеми з урахуванням соціально-культурних функцій екології у суспільстві, цілісної структури екологічних знань, сучасного рівня розвитку екологічної науки, традицій, звичаїв та історичного досвіду українського народу в цій сфері, а також особливостей екологічної та економічної ситуації в країні.

Мною проведено аналіз моделей зарубіжної та вітчизняної екологічної освіти, які були наведені в науковій статті ДВНЗ «УжНУ» і виходячи з цих досліджень ми отримуємо наступне - цей аналіз дав змогу ознайомитися з основними методологічними та дидактико-методичними підходами в освіті, розкрити їх загальнонаукові та соціокультурні підстави та принципи, порівняти їх ефективність функціонування та евристичні можливості кожної.

Ними, з метою оцінки рівня екологічних знань і еколого-професійної спрямованості проведено опитування студентів окремих спеціальностей. Методом опитування було обрано анкетування. Тема анкетування – «Значення екологічної освіти в майбутній професійній діяльності». Завдяки анонімності і особисто значущими для студентів питаннями анкетування є найбільш інформативним та найбільш оперативним способом опитування. Опитування було очним, вибіркоким, питання в анкетах були напівзакриті. Респондентами дослідження виступали студенти, що здобувають інженерно-технічну, медичну та педагогічну освіти. Вік

респондентів – 17-21 рік. Загальна характеристика вибірки студентів представлена в табл. 1.

Таблиця 1. Загальна характеристика вибіркової сукупності студентів ДВНЗ «УжНУ», які приймали участь в анкетуванні на предмет знань основ екології

Назва факультету	Кількість опитаних на I- V курсах ДВНЗ “УжНУ”					Загальна кількість опитаних
	I курс	II курс	III курс	IV курс	V курс	
Філологічний	9	14	7	0	0	30
Інженерно-технічний	0	15	2	8	5	30
Медичний	11	2	3	9	5	30
Всього	20	31	12	17	10	90

За результатами оцінки відповідей студентів- філологів встановлено, що серед них найбільшу частину (42,0 %) складають студенти, які на питання анкети «Які Ви знаєте нормативно правові акти в галузі охорони природи?» відповідають «Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» та Конституція України». Другою за величиною групою (31,0 %) є частина студентів, які можуть назвати лише Конституцію України. Третьою (27,0 %) є група опитаних студентів, які зазначають, що їм не відомо жодного нормативного акту природоохоронного законодавства. Зрозуміло, що дуже важко за таких умов формувати екологічний досвід майбутнього педагога, який сам не знає основних норм поведінки людини в галузі охорони природи (права, обов’язки, порядок дій у випадку екологічних катастроф тощо).

На питання: «Чим Ви керуєтеся, здобуваючи вищу освіту?», де було запропоновано вибрати не більше двох варіантів відповідей серед 6-ти запропонованих, більшість студентів (89,0 %) обирає «Прагненням стати високоосвіченим фахівцем, професіоналом в своїй справі» та «Бажанням стати культурною людиною, інтелігентом, наміром розвинути свої здібності». В той же час на запитання анкети «Чи вважаєте Ви за потрібне поглиблювати свої знання з екології?» переважна більшість студентів (79,0 %) відповідає «ні», між тим, свою обізнаність з питань екології студенти характеризують як «мало обізнані».

При дослідженні джерел інформування про екологічні проблеми 52,0 % опитаних полагаються на засоби масової інформації та лише 7,0 % отримують інформацію про екологічні проблеми у навчальному закладі. Решта опитаних студентів вибирають декілька варіантів відповідей, в тому числі відзначають науково-популярну літературу. Щодо того, хто, на думку студентів, має найбільший вплив на формування екологічної ситуації у місті і можливості її зміни, ми отримали відповіді, представлені на рис. 1

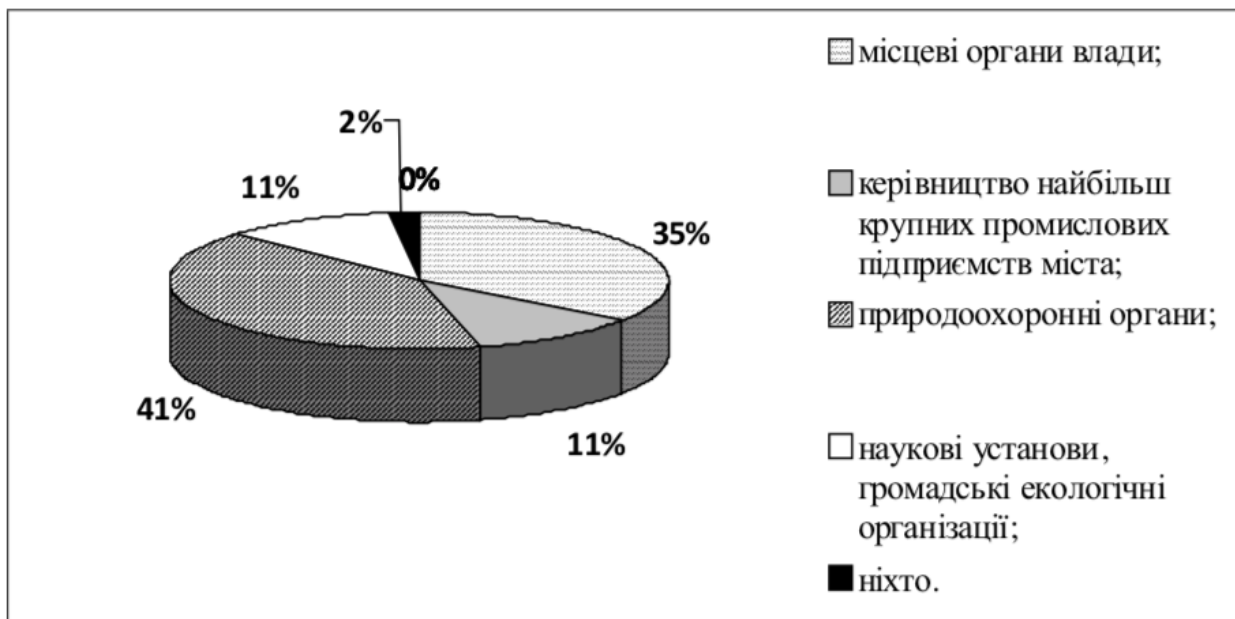


Рис. 1. Розподіл відповідей студентів на запитання: «Хто, на Вашу думку, має найбільший вплив на формування екологічної ситуації у місті і можливості її зміни?»

Таким чином, результати експерименту підтверджують припущення про недостатню увагу до еколого-правового аспекту у навчальному процесі вищого закладу. З аналізу даних проведеного експерименту можна зробити висновок, що більшість студентів недостатньо обізнані із завданнями природоохоронної діяльності, реальним станом довкілля.

Результати опитування студентів інженерно-технічного факультету показали високий ступінь їх бажання поглиблювати свої знання з екології. На цю пропозицію «Так» відповіли 93,0 % опитаних нами студентів, і відповідно 7,0 % - «ні». Розподіл відповідей студентів інженерно-технічного факультету на питання: «Як Ви оцінюєте свою обізнаність з питань екології?» наведений в табл. 2. Встановлено, що студенти

мало обізнані в питаннях екології, але прагнуть поглиблювати свої знання. Вони еколого-активні, прагнуть брати участь у екологічних акціях (заходах), присвячених захисту довкілля.

Таблиця 2. Розподіл відповідей на питання: «Як Ви оцінюєте свою обізнаність з питань екології?»

Варіанти відповідей:	%, від загальної кількості респондентів
добре обізнаний	0
мало обізнаний	99,0
необізнаний	1,0

На рис. 2. відображено розподіл відповідей студентів за їх відношенням до роздільного збору твердих побутових відходів.



Рис. 2.

Розподіл відповідей студентів на запитання: «Чи згодні Ви сортувати відходи, що накопичуються у Вашій квартирі (будинку), тобто збирати окремо і сортувати папір, пластик, скло, металеві, електричні, харчові відходи?»

Таким чином встановлено, що сформованість екологічних знань студентів після закінчення вищого навчального закладу залишається на низькому рівні. Отже, тільки комплексний підхід в екологічній освіті, що полягає у включенні основ екологічних знань в кожную навчальну дисципліну ВНЗ, може сформувати у

студентів глибокі знання, вміння та навички природоохоронної діяльності, підвищити їх екологічну культуру.

1.3 Загальні екологічні інтереси

Атмосферне повітря, планетарні запаси води (в тому числі прісної), озоновий шар, біологічна різноманітність земної біосфери, благоприємний для життя клімат і ін. - все це глобальні екологічні блага (глобальні про- істотні блага). Для них характерні не виключення їх з життя людства, а також неможливість конкуренції в їх споживанні між країнами і поколіннями.

Світова спільнота відчуває нагальну потребу в сприятливому навколишньому середовищі, здатної відновлюватися після антропогенного впливу, не надаючи шкідливого впливу на його життя і здоров'я. Майбутнє людства безпосередньо пов'язано зі станом навколишнього середовища і повністю залежить від ставлення до цієї проблеми жителів планети. Головним багатством людства і безумовної ціннісної категорії, що визначає сутність глобальних еко-логічних інтересів, є якість природнього середовища - чисте повітря, непошкодженими ландшафти, чиста вода (за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, 80% всіх хвороб виникає в результаті споживання неякісної питної води).

Зростаючий ризик для життя і здоров'я людей через зниження якості навколишнього середовища в зв'язку з ростом промислового виробництва, постійна загроза великих природних та техногенних катастроф (їх кількість і збиток від них рас тет) і деградація природних екосистем, вантаж відходів (близько 90% споживаних ресурсів йде у відходи) з кожним днем стають все більш актуальними екологічними проблемами.

Екстенсивна економічна діяльність людства в останні три століття здійснювалася без урахування глобальних екологічних інтересів і характеризується нестримним зростанням промислового виробництва і споживання, марнотратним використанням природних ресурсів і енергії. Споживацьке ставлення до природи поставило її на грань виживання. З середини ХХ ст. знищено 2/3 лісів, які здійснюють поглинання вуглекислого газу з атмосфери; втрачено 2/3 ґрунтів сільськогосподарського призначення; вкрай виснажені біоресурси Світового океану, морів і річок, біорізноманіття планети; значно виросли викиди парникових газів (вуглекислого газу, метану, оксидів азоту, хлорфторвуглеводів і ін.) і їх

концентрація в атмосфері. Глобальне забруднення навколишнього середовища привело до зниження імунітету і погіршення здоров'я людей, до появи нових хвороб, в тому числі СНІД.

Екологічні проблеми по глибині свого негативного впливу і катастрофічним для всього живого наслідками незрівнянні ні з якими іншими проблемами. Причинами екологічної кризи багато в чому є його антропогенний характер, обумовлений екологічною неграмотністю населення, екологічним нігілізмом осіб, які приймають рішення. Психологічною передумовою глобальної екологічної кризи стала помилкова домінанта, існуюча в свідомості людини, - почуття власної переваги над природою і, як наслідок - безвідповідальне ставлення до неї.

Політична недалекоглядність в підході до вирішення екологічних проблем підриває життєздатність планети, здоров'я її населення, а значить, є загрозою глобальним екологічним інтересам, відповідно і національним інтересам окремих країн світу, які все більше диференціюються за ступенем їх захищеності. Зусилля світової спільноти щодо встановлення нового, більш справедливого еко-логічного порядку необхідно поєднувати з відстоювання національних інтересів.

Висновки до першого розділу

У процесі дослідження розглянуті етапи розвитку екологічного знання показали, що саме екологічні знання не лише пояснюють невідомі сторони дійсності, а й сприяють розумінню єдності людини й природи. Екологічні знання пройшли складний шлях еволюції, починаючи з первісних донаукових форм стихійного знання до знання сучасних реалій.

Упевненість людини у своїй зверхності над природою зростала у міру розвитку науково-технічного прогресу, який містив у собі загрозу для навколишнього середовища і для людини.

Відповідальність за майбутнє людства, а отже й питання гуманістичного прогресу, матимуть місце лише тоді, коли центральну позицію займе становлення прогресу з огляду на екологічні знання. Головне місце буде належати аксіологічним аспектам у відношенні до природи як до абсолютної цінності життя, а екологічні знання будуть вирішувати глобальні проблеми людства. Тому екологічні знання є сутнісною засадою екологічної освіти, яка передбачає засвоєння систематизованих екологічних знань і сприяє формуванню екологічної свідомості. Важливо зазначити, що проблемне поле екологічного знання інтенсивно розвивається і характеризується невирішеністю багатьох проблем, звідси й набуває актуальності дане питання.

Встановлено, що для розв'язання сучасної екологічної кризи основними засадами державної екологічної політики має стати поєднання екологічних, економічних та соціальних факторів у суспільному розвитку, інтеграція екологічного знання у галузеву політику держави.

РОЗДІЛ 2. ЕКОЛОГІЧНА ОСВІТА. ІНТЕГРУВАННЯ ЛЮДИНИ В СЕРЕДОВИЩЕ

2.1 Становлення екологічної освіти як культури загалом

В українських реалій, сьогодення характеризується кризою екологічної культури, яка зумовлена низьким рівнем екологічної освіти й екологічної свідомості більшої частини населення. Отже, необхідна відповідь щодо протидії цим руйнівним для України аспектам. За таких обставин потрібно через екологічну освіту віднайти засоби вирішення екологічних проблем інформаційного суспільства. Разом з тим слід показати, як формуються філософські аспекти екологічного знання в процесі освіти, враховуючи те, що освіта значною мірою визначає майбутнє суспільства, його розвиток і дає необхідні знання щодо розуміння і вирішення сучасних глобальних проблем.

В умовах України як теперішньої, так і зразка кількох попередніх десятиліть, ключове значення мала аж ніяк не нестача екологічних знань і вмінь, а політико-управлінське й бізнесове нехтування ними, ігнорування їх, яке вилилось спочатку в Чорнобиль, а згодом у той факт, що шість із десяти найбільш забруднених міст Європи (Росія – за дужками) знаходяться в Україні» – пише З. Ф. Самчук.

Одним із факторів екологічного кризового стану двадцятого століття стала криза традиційної освіти. «В останні десятиліття освіта знаходиться в стані серйозної кризи... Елементарна і функціональна неграмотність – одна із самих гострих соціальних і культурних проблем сучасного людства. Кількість елементарно неграмотних дорослих, тих хто не уміє читати і писати, наблизилася у світі до одного мільярда... Значну відповідальність несе система освіти». Такий кризовий стан освіти викликає занепокоєння.

Через глобальні екологічні проблеми сьогодення актуальною постала важливість екологізації сучасної освіти, адже освіта є однією зі складових, які можуть вирішити екологічну кризу. Глобальні екологічні проблеми можна розв'язати лише системно, тобто «...вимога філософії науки: системні проблеми розв'язуються лише системно... на сьогодні існують три основні версії екологічного

негативізму: з причин 1) бідності (комплексні програми екологічної оптимізації доволі затратні, тому країни третього світу елементарно не можуть собі їх дозволити); 2) дурості (іншими словами, відсутності якраз освіти, необхідних знань для прийняття компетентних рішень); 3) політико-управлінського небажання (корупції, безвідповідальності, злочинної недбалості тощо).

Наразі екологічна ситуація сучасного світу настільки складна, що потребує переосмислення феномену людської цивілізації, наукової картини світу, а отже, і місця в ній людини. Питанню щодо необхідності екологічної освіти присвячено дослідження багатьох учених, філософів і політиків, тому що основна проблема сьогодення – це питання екологічної неграмотності населення, яка призводить до нездатності вирішувати актуальні екологічні проблеми світу на усіх рівнях. Тому екологічна безвідповідальність за стан навколишнього середовища, за самого себе призводить до знецінення людського життя.

Цілком зрозуміло, що в теперішніх умовах сучасна освіта має відображати соціально-економічні, технічні, гуманітарні, екологічні знання і ставати вагомим ресурсом у ринковому суспільстві. Сучасна молодь повинна бути більш мобільною, ерудованою, мислити критично, творчо й екологічно, а це означає більш мотивовано ставитися до саморозвитку. Повноцінний розвиток особистості може відбутися лише за якісної освіти, яка вимагає особливої уваги до формування екологічного світогляду, ціннісних орієнтацій, здатності до критичного мислення у творчій і виробничій діяльності. Даючи оцінку сучасній системі освіти Л. В. Сторіжко зауважує: «Мотивація освіти у ринкових відносинах одержує зовсім інший зміст, головною метою є придбання якнайбільшої інформації, причому найбільш корисної для орієнтації у ринковій ситуації. Студенти змушені поглинати стільки інформації, що у них ледь вистачає сил, щоб думати».

Надзвичайно важливим елементом для сучасної людини є відповідальність за свій вибір, оскільки гуманізм можливий лише за глибокої духовності й екологічної культури. Саме тому одним із пріоритетів сучасної освіти є формування екологічної культури особистості. Загалом можна сказати, що сучасна

освіта – це складний соціокультурний феномен, схильний до еволюції, має свій певний соціальний статус і одним із її завдань є соціалізація особистості.

В Україні екологічний стан є досить складним, хоча населення реагує більш стурбовано на економічну кризу, ніж на екологічну, оскільки не кожен здатний бути зацікавленим у порятунку природи за умов зменшення власного економічного статку. Тому погіршення матеріального становища здається більш критичним, аніж вплив на здоров'я небезпечної екологічної ситуації. Нинішній стан навколишнього природного середовища призводить до різних хронічних захворювань населення, а відтак і молодих батьків, у сім'ях яких народжуються діти з відхиленнями у здоров'ї. За даними МОН України, «до першого класу вступають 40% хворих дітей, 11-й клас закінчують 80% хворих випускників шкіл, яких треба документувати інвалідними посвідченнями. З них 70% мають порушення зору, 40% – шлунково-кишкові захворювання, 30% – неврози. Фактично майже кожен випускник – це людина з обмеженими можливостями й особливими потребами».

Зауважу, що екологічна освіта є не просто знанням процесів, що відбуваються у взаємодії соціальної біосфери, а є надбанням знань про те, як ця взаємодія повинна відбуватися, несучи в собі замість негативних наслідків гуманізацію суспільного й особистісного буття людини. Це означає, що система вищої освіти повинна готувати універсальних спеціалістів, які мають бути освіченими так, щоб їхні екологічні знання перетворювалися в екологічну добродійність. Нині кожен народ формує власну систему освіти, яка відповідає його світобаченню, а тому система освіти має бути й національною.

Таким чином, проблема полягає в тому, що назріла в сучасних умовах інтеграція людини в природне середовище є можливою лише за умов гуманізації екологічного знання і з тим привнесення у освітній процес розуміння людиною й суспільством своєї відповідальності за стан природи, а значить, за життя. Екологізм спирається на багатство філософських знань і намагається екологізувати освіту таким чином, щоб сформувалося суспільство, здатне існувати в гармонії з природою. Така екологізація освіти стосується насамперед переосмислення техніко-цивілізаційних теорій, а з тим і людської практики на засадах ставлення до природи

як до абсолютної цінності життя. З іншого боку, лише за умов поєднання освітньої, соціальної, економічної, фінансової, політичної та інших складових можна здолати наслідки глобальної екологічної кризи.

2.2 Екологія як морально ціннісні якості

Формування життєво-ціннісних орієнтацій сучасної людини були б не завершеними без аналізу їх практичної сторони. Це стосується безпосередньо екологічної діяльності саме тому, що практика дає людині найбільше знань про навколишній світ. Набутий у процесі практичної діяльності соціально- екологічний досвід дає змогу співставити знання з реальністю і тим самим сприяє перетворенню екологічних знань у екологічні переконання: «Екологічна ситуація потребує переходу знань у переконання, коли наукова свідомість намагається формувати моральні норми... Якщо екологічні знання, які має людина, не стають його імперативом поведінки, то не можна говорити про наявність у нього екологічної свідомості в повному розумінні цього слова». Зауважимо, що екологічна діяльність є інтегруючим фактором екологічного виховання, екологічної освіти, екологічної культури та екологічної свідомості й не може обійтися без екологічних переконань. Як писав Сухомлинський, «серцевиною розумової вихованості є світоглядна спрямованість переконань побудованих на знаннях». Але при цьому важливо доповнити, що це не простий набір знань: «Головна задача людини не в збагаченні свого розуму різними знаннями, а у вихованні і вдосконаленні своєї особистості...» .

Отже, слід звернути увагу на те, що екологічне виховання має головним завданням включити природний світ до життєво-ціннісних орієнтацій сучасної людини, тому що він є важливим компонентом структури особистості, котрий визначає ставлення людини до навколишнього світу, її діяльність, її поведінку. Актуальною наразі буде думка О. Солженіцина: «Екологічне виховання лише тоді буде благотворним, коли воно буде сприяти відродженню і втіленню марального закону, духовного начала життя на противагу «науково-технічній освітянині».

Спілкування з природою формує в людині кращі моральні якості.

Екологічно неосвічена й ненавчена людина не замислюється над проблемою, яка полягає, наприклад, у забрудненні, засміченні місця свого проживання, зокрема парків, залізничних, прибережних лісосмуг та земель іншого призначення. Порушується режим землекористування територій і об'єктів природно-заповідного фонду, водоохоронних зон, земель історико-культурного призначення. Тут потрібно

суворе законодавство, наприклад: «У США самочинне викидання сміття передбачає штраф у 1000 доларів, або ж ув'язнення до чотирьох місяців. Недопалок, кинутий у Сінгапурі не в урну, буде коштувати порушникові 500 доларів. У Німеччині функціонує екологічна поліція, і законослухняні громадяни підтримують її діяльність» . Тому проблему зі сміттям і звалищами потрібно вирішувати на державному рівні. Експерти визнають, що сьогодні ситуація з відходами є катастрофічною, тому що в країні накопичилося «35 млрд тонн відходів, із яких 5 млрд тонн високотоксичні. Об'єми побутових і промислових відходів стрімко зростають. Згідно Національної стратегії поводження з твердими побутовими відходами, в Україні 642 полігони відходів підлягає рекультивациі і санації».

У нашій країні побутові відходи вивозять на сміттєзвалища, скупчення великої кількості сміття призводить до накопичення інфільтрату бродіння, який є отрутохімікатом і, попадаючи в ґрунтові води, отруює водоймища, де масово гине риба й виникає небезпека зараження людей і тварин. Отже із господарчої практики виключалась можливість морального засудження неправомірних дій. Екологічно невихована людина не замислюється над тією шкодою, якої вона завдає природі, а через неї й іншим людям, і в кінцевому підсумку сама собі.

Отже, в екологічному розвитку особистості можна виокремити три етапи. Для першого етапу характерним є несвідоме отримання екологічного знання. На другому етапі особистість здатна оцінити мотиви своїх вчинків відповідно до прийнятих екологічних норм. На третьому етапі екологічного розвитку загальноприйняті екологічні норми стають об'єктом критичної рефлексії особистості. Проте найбільшого значення набувають екологічні принципи, свідомо обрані людиною як екологічні цінності та ідеали, які стають основою її екологічної свідомості й переконань, що в подальшому переходить в екологічно доцільну поведінку у виробничій діяльності.

Висновок до розділу

До збіднення і деградації природного середовища призвела орієнтація суспільства на споживацтво. Природа без збитків для себе вже не в змозі задовольнити потреби людини, які постійно зростають. З огляду на екологічну ситуацію, природу не можна сприймати як сховище запасів, її потрібно розглядати як абсолютну цінність життя тому, що налаштованість на споживацтво обертається деградацією і природи, і людської особистості. Глобальна екологічна криза – це відображення кризи культури, котра охоплює весь комплекс: взаємодії людей між собою, з суспільством, з природою. Вихід із кризи можливий через опанування нових життєво- ціннісних орієнтацій, які дадуть змогу перебороти відчуження людини від природи. Найбільш результативним рішенням проблеми стає формування нового світогляду через систему освіти молоді, радикально змінюючи при цьому установки й принципи цієї системи. Перед сучасною початковою, середньою та вищою школою і всією системою освіти постають нові завдання: не лише відображати існуючі норми суспільного розвитку, але й очолити інноваційний процес формування нової концепції сучасної культури.

Упродовж свого становлення екологічна освіта в рекомендаціях міжнародних конференцій мала чіткі завдання щодо формування у молоді інтересу до постійного оновлення інтелектуального потенціалу, удосконалення практичних умінь, регулювання взаємин суспільства з природою і гармонійного вирішення екологічних питань. Отже, належить сформувати нові підходи щодо екологічної освіти – вона має не лише інформувати про стан речей, а навчати дієвим засобам протидії екологічно- кризовим явищам в усіх сферах життя. Для цього в першу чергу потрібно базувати екологічне знання на морально-ціннісних орієнтаціях, а в підсумку формувати здатність кожної людини активно і вміло діяти згідно з принципом ековіталізму. Такі тенденції в зміні пізнавальних, ціннісних і діяльнісних установок в сучасному суспільстві мають бути підтримані й розвинуті новою системою неперервної екологічної освіти, тому що лише володіючи екологічними знаннями, людина по-новому відкриває для себе навколишній світ і

починає розуміти значення багатьох явищ у природі, які раніше здавалися другорядними.

РОЗДІЛ 3. РОЗРОБЛЕННЯ КОМПЛЕКСУ ЗАДАЧ

3.1 Загальна характеристика онлайн сервісів навчання

Сучасна освіта характеризується застосуванням новітніх освітніх технологій. Серед великої кількості засобів навчання слід приділити особливу увагу онлайн сервісам.

Онлайн сервіс для навчання — це програма або сайт спеціального призначення, основна роль якого полягає в більш детальному та наглядному викладенні навчального матеріалу та безпосередній взаємодії із студентом. Зберігається на онлайн або ж виділених серверах даних і відтворюється за допомогою персонального комп'ютера або ж телефону.

С. Буртовий подає таке визначення: *«Онлайн сервіси для навчання — це навчальні об'єкти, побудовані за допомогою комп'ютерних, телекомунікаційних, або Інтернет-комунікаційних технологій для використання в освітньому процесі»* [1, с. 9].

Основна задача, яка ставиться при створенні онлайн сервісу, — здійснити перетворення реального об'єкта навчання у візуальну інформацію, яка засвоюється набагато легше, простіше і з елементами гейміфікації. Тобто, засоби навчання описують об'єкт вивчення або створюють його модель, виділяють предмет вивчення і представляють його для засвоєння [2].

До онлайн сервісів навчання відносять віртуальні, інтерактивні, мультимедійні та інші. Це можуть бути:

- електронні таблиці
- презентації
- тестові завдання
- відеофільми
- бази даних
- чек листи

Таким чином, застосування онлайн сервісів навчання сприяє перетворенню процесу навчання із звичайного у захоплюючий процес з елементами гри. На

переконання Г. Скрипки, завдяки ним «можна досягти високих результатів». Вони «сприяють зміцненню набутих знань та виробленню вміння практично їх застосовувати в житті» [4, с. 54].

3.2 Аналіз процесу вивчення екології в вищих навчальних закладах

У теперішні дні необхідність особистої ефективності та залученості студентів в процес навчання майбутніх фахівців свого профілю стає все більш очевидною через швидке поширення технологій і інформації як провідного засобу виконання задач комунікації в різноманітних сферах діяльності. Тому питання про те, чи потрібна студентам можливість вивчати предмети більш ефективно і просто в стінах університету є досить спірним [6]. При цьому основними аргументами проти його ґрунтового вивчення є наступні:

1) Екологія – це зайва трата часу на спілкування з студентами, що займає години, які можна було б використати на більш глибоке вивчення фахових дисциплін.

2) Друга форма навчання, яка відрізняється від теперішньої не є ефективною.

3) Вихід із зони комфорту самих викладачів

Через ці фактори, ефекту особистої залученості серед студентів технічних спеціальностей не приділяється достатньої уваги. На жаль, не вважається за потрібне за мінімальну кількість виділених навчальних годин дати студентам можливий максимум нових для них знань, які відкривають нові можливості в їхньому житті.

Для будь яких спеціальностей характерна робота на великих швидкостях, а також завдання, пов'язані з швидким і якісним отриманням результату. А не виконання завдань в комфортні строки і використанням максимального тестування помилок.

Справа в тому, що більшість викладачів які викладають в різних формах навчання можна розділити на дві категорії.

- Викладачі, які мають наукові ступені і звання. Вони мають досвід теоретичної наукової діяльності або ж активно займаються їй паралельно з навчанням студентів і викладають для студентів мовою науки.
- Викладачі-практики без вчених ступенів і звань, але мають досвід в роботі з тими чи іншими експертними знаннями, де студенти отримують максимальні знання і маю великий ступінь залученості в процес навчання

Сьогодні викладач повинен усвідомлювати, яка перед ним аудиторія і ставити завдання навчання відповідно до реальних потреб студентів там, де це можливо.

3.3 Розроблення функціональної онлайн сервісу для навчання.

У першу чергу, необхідно проаналізувати, як працює створювана система. Для цього будується функціональна модель AS-IS, яка описує процес вивчення дисциплін в тому вигляді, як він здійснюється зараз.

Аналіз функціональної моделі AS-IS дозволяє зрозуміти, де знаходиться проблемна ситуація, в чому полягатимуть переваги нових процесів і яким змінам піддається існуюча структура організації процесу [20].

Контекстна діаграма має два рівні декомпозиції, та наведена на рис.1

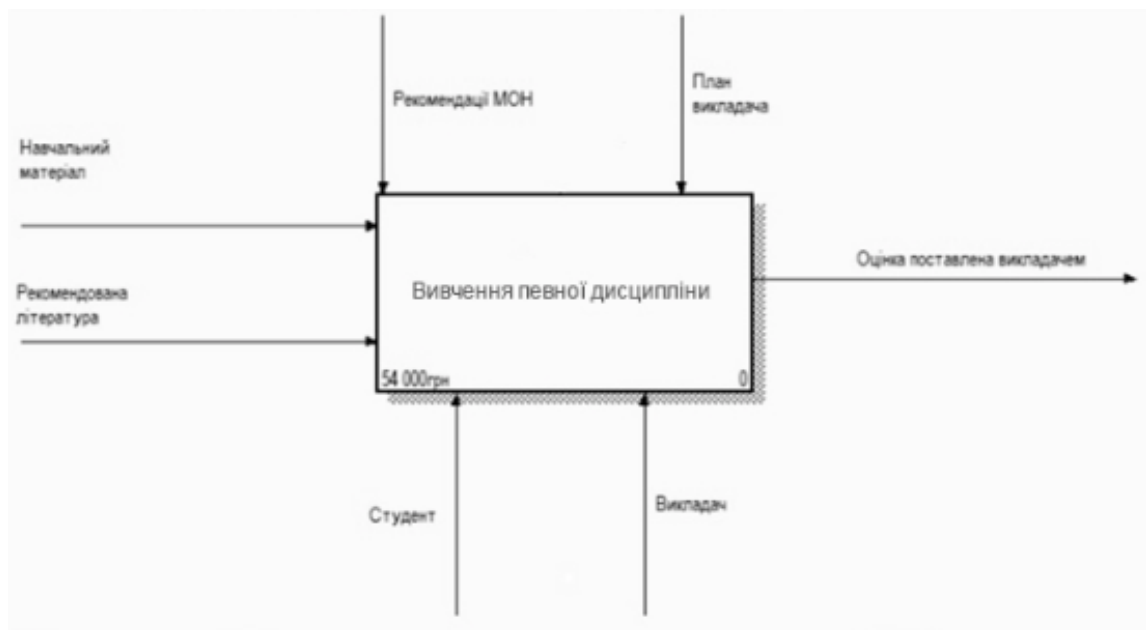


Рис.1 - Контекстна діаграма

Входи моделі:

- Навчальний матеріал – це сукупність матеріалу, літератури які надає викладач. Інформаційний матеріал може складатися з основної літератури або посилатися на неї. Він викладається за планом викладача.
- Рекомендована література – це додаткова література, яку рекомендує викладач для самостійної роботи студента за темою занять.

Виходи моделі:

- Оцінка студента – це остаточний результат вивчення німецької мови студентом, зафіксований викладачем. Студент отримує оцінку за складання усного та письмового іспиту з німецької мови.
- Закріплені знання – засвоєний та опрацьований студентом навчальний матеріал.

Управління моделі:

- Рекомендації МОН – це рекомендації викладачу, надані міністерством освіти та науки України. Саме за цим стандартом складаються лекції, плани семінарів та домашніх завдань.
- Навчальний план – це графік вивчення дисципліни, у якому рівномірно розподілене навантаження на вивчення німецької мови. План викладача орієнтується на рекомендації МОН.

Механізми моделі:

- Студент
- Викладач

На першому рівні декомпозиції діаграма складається з трьох блоків, зображено на рис. 2:

Вхідними даними для створення занять за планом навчальний матеріал та науково методична інформація. Вихідні дані цих процесів використовуються для оформлення змісту занять, на основі яких складається інформаційний матеріал.

На другому рівні декомпозиції (блоку “Вивчення певного предмету“) діаграма складається з трьох блоків, її зображено на рис. 3:

- Викладання матеріалу студенту;
- Вивчення матеріалу студентом в університеті;
- Перевірка отриманих знань.

Модель AS-IS показує процес вивчення визначеного певного предмету в університеті, а саме участь студента та викладача у ньому.

3.4 Виявлені проблеми онлайн сервісів вивчення певного предмету

Основною складністю використання існуючих онлайн сервісів у процесі навчання в університеті є те, що вони мають багато не потрібного функціоналу, котрий ніяк не пов'язана з роботою університету і не комерційних структур та організацій. Саме тому такі онлайн сервіси, на жаль, не можливо використовувати при навчанні в університеті, адже між їхнім функціоналом і змістом навчальної програми ВНЗ є суттєві відмінності. Таке поєднання програм навчання мало того, що не принесе ніякого покращення або полегшення засвоєння матеріалу, а навпаки — ускладнить процес навчання студента та заплутає викладача.

Задля поліпшення процесу вивчення певного предмету, необхідно, щоб навчальний матеріал у онлайн сервісі був синхронізований та узгоджений з навчальними планами університету.

Задачі автоматизації, які дозволять усунути наявні проблеми:

- ефективно і інтерактивно подання студенту навчального матеріалу від автора контенту;
- можливість створення уроків і модулів автором(активістом з екології);
- тестування знань для самоперевірки та контролю знань із отриманням рівня знань і відповідно балів за виконання для мотивації проходження навчання.

3.5 Огляд існуючих систем для вивчення і викладання екології

Для вивчення екології, отримання знань і викладання її є досить велика кількість програм і сервісів. Вони розділяють вивчення на певну кількість рівнів, таким чином надаючи користувачу можливість вивчати будь яку тему з нуля, або вже з певного базового рівня. З повним функціоналом, або ж відповідним функціоналом котрий повинен отримати студент. Розглянемо декілька програм даного типу.

3.5.1 Udemu

Udemu — це платформа для освіти-онлайн. До того ж користувач може бути як учнем так і вчителем, якщо він має чому навчити. Udemu пропонує різноманітні курси, в основному з прикладних наук: дизайн, програмування, web – розробка, тощо.

Серед викладачів можна знайти й засновника соціальної мережі Facebook Марка Цукерберга та інших гігантів ІТ-індустрії. Щоправда, курси платні, їх ціна варіюється від \$39 до \$229. Але також можна зареєструватись на безплатні курси, наприклад.

Udemu пропонує численні уроки, тести і можливість організувати інтерактивне навчання. Проте студентським факторам приділяється менше уваги. Програма надає можливість отримати доступ до дашборду аналітики роботи студентів. Також є можливість створити сторінки котрі продають курси і предмети.

Udemu має найбільший вибір предметів і тем для людей, щоб шукати і знаходити потрібні курси. Модуль пошуку пропонує конкретні види, і середній клієнт повинен мати можливість знайти те, що йому потрібно, коли вони переглядають сайт.

Udemu виділяється через кількість і рейтингової системи.

Через це, Udemu має активну спільноту людей, які спілкуються на форумах і відразу переходять на сайт Udemu, коли їм потрібно завантажити курс. Також допомагає те, що Udemu пропонує значні знижки протягом року.

Крім того, користувачі підписуються на електронну розсилку Udemy і отримують інформацію про інші курсах, які вони можуть знайти для себе. Це також є недоліком, так як більша частина брендингу призначена для Udemy, а не на той трафік котрий йде на ваш курс.

Тим не менш, ви також можете отримати студентів з курсів інших користувачів, що робить Udemy №1 для нових розробників курсів.

В цілому вся система зв'язку вбудована в Udemy. Таким чином, вам не потрібно створювати форум або область коментарів для ваших курсів. Крім того, вам не потрібно ні відправляти електронні листи, ні продавати ваші сесії.

Основний функціонал програми:

- Можливість створювати курси на будь які теми та дисципліни.
- Простий інтерфейс, на головній сторінці та при вивченні курсів немає нічого стороннього, таким чином орієнтуватись у програмі дуже просто.
- Можливість отримувати нових студентів.
- Можливість вивести новий курс в ТОП без великих зусиль.
- Можливість отримати доступ в Дашборд з повною аналітикою по вашим навчальним програмам.

Недоліки програми:

- У програмі єдине середовище с всіма викладачами.
- Соціальне навчання: учасники зможуть обговорювати питання, обмінюватися ідеями, мотивують один одного і діляться порадами, діловими контактами.
- Відкритий профіль: учні отримують можливість створити свій особистий профіль, в якому показані: досягнення в навчанні, їх звання (професійні), внесок до спільноти, останні активності

3.5.2 Getcourse

Getcourse – платформа з продажу інфопродуктів для викладачів, тренерів, інфобізнесменів. Тут проводиться і продається навчання в форматах курсів, тренінгів, семінарів, онлайн-і очних занять.

Getcourse.ru надає комплексну можливість успішного ведення навчання. Викладачі отримують багато переваг на кожному етапі реалізації своїх програм.

Основні функції програми:

Для навчання:

- створюють уроки, тренінги, учні групи в необмеженій кількості;
- призначають відповідальних вчителів для кожного уроку;
- встановлюють ключові завдання, які відкривають доступ до подальшого проходження курсу;
- отримують актуальну статистику по проходженню тренінгів;
- автоматично відкривають курси для учнів, закривають по закінченню підписки або встановленого періоду;
- автоматично повідомляти аудиторію про розклад.

Для розсилок:

- налаштування і запуск розсилки з сервісу по сегментам бази;
- різні послідовності листів, в залежності від реакцій користувачів;
- моніторинг sent-view-read-click;
- персональні посилання на форми, автоматично заповнюються системою на основі відомих даних.

Для сайту:

- добірка популярних блоків;
- адаптивна верстка;
- інтеграція з розсилкою, платіжними системами, базою даних і т. Д.

Для аналітики:

- основні показники на одному графіку;
- конверсії;

- показники бюджету.

Недоліки програми:

- У програмі існує дуже складний конструктор уроків, таким чином у простого викладача з'являються труднощі для завантаження певного уроку.
- Більше одного курсу – дуже складно.
- Інтуїтивно не зрозумілий інструмент. Студенту важно розібратись з даним монстром
- У програмі не передбачено створення мотивації для вивчення мови.

3.5.3 Antitreningi

Інтерфейс зручний і інтуїтивно зрозумілий. Ознайомчий тариф на відміну від всіх інших платформ дається авторам на рік. Є можливість інтеграції з рядом CRM систем, а значить взаємодіяти зі своєю базою учнів і просувати свої програми. Найкраща інтеграція у них з безкоштовним сервісом oplatakursov.ru, який здійснює функції `crm` і платіжного шлюзу. Він зручний для використання. Автори можуть ділитися будь-яким зручним для них способом посиланнями на підписку на курс. Після підписки продукту, студент автоматично додається в підписаний курс. Контент курсів можна викладати в ряді доступних видів: аудіо, відео, вебінарний режим, текстові варіанти, графіки, а також створювати завдання і тести. Варто відзначити багатий графічний редактор для зміни стилю текстів в уроках. Тут є можливість брендувати листи для учнів і наставників, здійснювати відправлення смс, листів учням, а також налаштувати відповідні параметри доступу до уроків, курсів. Є можливість додати наставників на курси, а після скорегувати їх права. Є модуль з аналітикою і статистикою, яка допоможе поліпшити свої курси. Тут же є і методи, які допоможуть відстежити людей які постійно відкладають домашнє завдання. Фішкою, якої немає в інших платформах, зазначених в це топі, є функція Гейміфікація. За допомогою неї учень завжди буде помічати свій прогрес, хоч навіть і маленький. У сервісі Антітренингі розділ Гейміфікація дозволяє авторам налаштувати додаткову заохочувальну систему мотивації для своїх студентів і

додати інтерактивність в свої курси. Є онлайн технічна підтримка (по телефону, в чат або на пошті), яка допоможе, відповісти, налаштує.

Функції програми:

- Унікальна система Гейміфікація (інтерактивні домашні завдання, прогрес учня)
- - Соціальне навчання: учасники зможуть обговорювати питання, обмінюватися ідеями, мотивують один одного і діляться порадами, діловими контактами
- Можливість проводити вебінари і мастермаінди для командного вирішення завдань, обговорення.
- Можливість отримати доступ в Дешборд з повною аналітикою по вашим навчальним програмам.
- Можливість отримати допомогу з додаванням онлайн марафону на платформу.

Недоліки програми:

- Обов'язкове правило - щоденна робота і виконання домашніх завдань, націлених на закріплене уроків на практиці і виході із зони комфорту.
- Формат навчання передбачає змагання з рейтингом учасників і призами
- Марафон передбачає супровід і підтримку коучів, менторів, практиків та експертів.

3.5.4 Порівняння систем-аналогів

Таблиця 3. Порівняння систем-аналогів

Системи Функції	Udemy	Getcourse	Antitreningi
1. Втягується формат навчання учасників:			
- Обов'язкове правило - щоденна робота і виконання домашніх завдань, націлених на закріплення уроків на практиці і виході із зони комфорту	-	-	-
- Унікальна система Гейміфікація (інтерактивні домашні завдання, прогрес учня)	-	-	+
- Формат навчання передбачає змагання з рейтингом учасників і призами	-	-	-
- Все знання побудовані у вигляді стислих і концентрованих уроків з практичними домашніми завданнями.	-	-	-
- Можливість створювати інтерактивні онлайн тести для кожного уроку	-	+	+
- Можливість залучати партнерів / експертів в якості інструкторів в вашому курсі	-	+	+
2. Ефективна методика поєднання навчання і практики:			
- Марафон передбачає супровід і підтримку коучів, менторів, практиків	-	-	-

та експертів			
- Можливість отримати професійну консультацію по потрібному питанню / проблеми в рамках платформи в чаті на платформі	-	-	-
- Можливість замовити професійну коуч сесію з коучем за різними напрямками (бізнес, особистісний ріст, відносини) в чаті на платформі	-	-	-
3. Взаємодія учасників - соціальна активність			
- Соціальне навчання: учасники зможуть обговорювати питання, обмінюватися ідеями, мотивують один одного і діляться порадами, діловими контактами	-	+	+
- Можливість проводити вебінари і мастермаінди для командного вирішення завдань, обговорення	-	-	-
- Можливість запускати конкурси в рамках соціальної мережі	-	-	-
- Відкритий профіль: учні отримають можливість створити свій особистий профіль, в якому показані: досягнення в навчанні, їх звання (професійні), внесок до спільноти, останні активності	-	-	
- Можливість нетворкінгу: дозволить	-	-	-

учням знаходити партнерів, професійних підрядників / співробітників і навіть інвесторів!			
- Можливість створювати програмі-виклики з призами для учасників	-	-	-
- Вбудована система Гейміфікація в закритій соціальній мережі: призи, спеціальні звання	-	-	-
- Можливість створення і розвитку своєї спільноти в закритій соціальній мережі	-	-	-
4. Маркетинг			
- Можливість створення продають сторінок для кожної програми	+	+	+
- Можливість отримати доступ в Дашборд з повною аналітикою по вашим навчальним програмам	+	+	+
- Можливість брендировать сторінки курсів, чек-листи, відео	+	+	-
- Зручні інструменти маркетингу для залучення і взаємодії з клієнтами	+	+	-
- Можливість інтеграції популярних соціальних мереж, месенджерів і каналів для залучення аудиторії (Telegram, Snapchat, WeChat, Messenger)	-	-	-

Країна-виробник			
Витрати			
	США	США	США
	Безкоштовно	100-200 грн. / місяць	Безкоштовно

Висновки: Отже, проаналізувавши три програмні продукти, що пропонують можливість вивчення певної програми, бачимо, що Udeemy, GetCourse та Antitreningi пропонують достатньо велику кількість функцій для вивчення багатьох предметів, але можливості додати свої уроки або створити розділи для вивчення певного предмету є не в кожній програмі, сервісі. Бажано, щоб у системі була подібна можливість, аби користувач (наприклад, викладач), який хоче поділитися своїми знаннями з іншими, мав змогу це зробити.

З переваг розглянутих програм можна виділити і видати нагороду за вивчення мови, як у Antitreningi, адже саме вони надають користувачу мотивації заходити у програму та вивчати предмет.

Додатковими функціями для системи можуть виступати робота в браузері, можливість спілкуватись з менторами (або альтернатива цьому, за допомогою відеоматеріалів, аудіоматеріалів, зображень) та можливість отримання спеціального профілю викладача, для додавання нових уроків та оцінки роботи студента.

3.6 Обґрунтування доцільності проектування й розроблення системи

Нині на ринку програмного забезпечення наявна велика кількість онлайн сервісів навчання, зокрема і для окремих предметів. Однак усім їм притаманні певні недоліки, які ускладнюють їх використання в якості допоміжних засобів у рамках навчального процесу університету.

У результаті проведеного бізнес аналізу можливостей засобів-аналогів було визначено, що жоден із деякі з них не дозволяє користувачеві додати свої багато предметів або ж комунікації з студентами. Через це наявні програмні продукти важко використати в навчальному процесі університету.

Крім того, уроки, наявні в цих системах, часто є однотипними та одноманітними, без певної гейміфікації. Це призводить до зниження мотивації студента працювати з цими засобами або й вивчати предмет загалом. Можливість додання нових уроків і коригування програми курсу також дозволила би зробити навчання більш індивідуалізованим, а як результат — і більш цікавим.

У зв'язку з цим бізнес дослідженням було прийнято рішення розробити новий сервіс для онлайн навчанням.

3.7 Концептуальна модель створюваної системи

Цілями створюваного онлайн сервісу є надання студенту постійного доступу до навчальних матеріалів, схем, відео та завдань з відповідями на них.

Це дозволить студентам мати можливість краще засвоїти матеріал. Матеріал буде не просто заучений, а зрозумілий і готовий до його використання в реальному житті. Таким чином студенти заздалегідь будуть ознайомлені з реаліями життя.

Крім того, вони не будуть обмежені лише тим матеріалом, що надається викладачем під час завдання, а зможуть вивчати наступні теми, де матеріал буде вже зручно структурований відповідно до навчального плану.

Модель ТО-ВЕ використовуємо, аби показати можливість частково автоматизувати процес навчання за допомогою спеціального онлайн сервісу для навчання.

Контекстна діаграма має три рівні декомпозиції (див. рис.Б.1 в Додатку Б).

У нижче наведеній моделі ТО-ВЕ з'являється новий механізм, окрім студента і викладача – онлайн сервіс для навчання до даних які представляюся на виході, окрім оцінки викладача та закріплених знань, додається ще й оцінка з програми, з'являються нові вхідні дані – Дані про користувача та питання та відповіді до уроків.

Процес роботи починається з створенням уроків і викладання матеріалу в онлайн сервіс викладачем, що повністю відповідає його плану та рекомендаціям.

Крім того, в сервіс викладається інформація про основну та додаткову літературу, котру можливо завантажити. Вона відповідає певній темі уроку, для полегшення вивчення певного предмету.

Після завантаження уроків студент за допомогою онлайн сервісу самостійно вивчає новий матеріал, дає відповіді на питання, пише пост про те що він сьогодні засвоїв.

На першому рівні декомпозиції (блоку “Вивчення певного предмету за допомогою онлайн сервісу“) діаграма складається з 4 блоків, зображено на рис.Б.2:

- Авторизація в системі;
- Подання навчального матеріалу викладачем;

- Вивчення навчального матеріалу за допомогою спеціальних уроків;
- Перевірка отриманих знань викладачем

На другому рівні декомпозиції (блоку «Подання навчального матеріалу викладачем») діаграма складається з трьох блоків, зображено на рис.Б.3:

- Створення плану уроків викладача
- Оформлення і наповнення змісту уроків за допомогою навчальної літератури та рекомендацій МОН;
- Завантаження матеріалу в онлайн сервіс;

На третьому рівні декомпозиції (блоку “ Засвоєння навчального матеріалу за допомогою онлайн уроків“) діаграма складається з трьох блоків, зображено на рис.Б.4:

- Перегляд навчального відео;
- Відповіді на питання в системі(практичний блок);
- Написання пост-висновок про засвоєні знання і пройдений урок.

Онлайн сервіс на основі рекомендованої літератури та навчального матеріалу, які використовує викладач, надає студенту онлайн уроки з теоретичним матеріалом, навчальним відео і тестового опитування для подальшої перевірки знань.

3.8 Постановка задачі на проектування

3.8.1 Призначення та цілі створення системи

Метою даної роботи є спрощення та підвищення ефективності процесу навчання певного предмету в вищому навчальному закладі.

Головними завданнями сервісу є інтерактивне подання теоретичного матеріалу в електронному вигляді за допомогою функцій Гейміфікації, а також подальша перевірка набутих знань шляхом роботи з викладачем.

Користувачами створюваного сервісу є студенти і викладачі будь якого певного предмету університету.

Сервіс, який розробляється призначений для того, щоб студент, що вивчає певну дисципліну, мав більше можливостей, бажання і мотивації для вивчення нового матеріалу, а викладач мав змогу видати навчальний матеріал у електронному вигляді, інтерактивно і з елементами гейміфікації.

При роботі з онлайн сервісом завдання викладача полягає, перш за все, у вибірці, структуризації та викладенні навчального матеріалу в електронному вигляді.

Важливу роль у підвищенні ефективності вивчення та засвоєння знань відіграє спрощення процесу вивчення матеріалів, а також внесення даних про уроки в базу даних та формулювання ефективних на інтерактивних чек листів завдань.

3.8.2 Вимоги до створюваної системи

Особливістю реалізації функціоналу, котрий покладений на систему, є необхідність зручного введення даних, та безперебійного виконання завдань. Без помилкового вивчення уроків за допомогою «дружнього» та інтерактивного інтерфейсу користувача.

Система повинна зберігати дані в зручному для користувача вигляді, мати зручний та простий інтерфейс, а також, повинна бути включена можливість редагування та вилучення даних.

Онлайн сервіс має бути розрахований на роботу під ОС Windows, MacOS.

Сервіс повинен забезпечити:

- зручність на простоту перегляду навчального матеріалу;
- скорочене і зжате подання матеріалу у сервісі з можливістю більш детального його вивчення за допомогою основної навчальної або рекомендованої літератури;
- Простий та зрозумілий інтерфейс викладачу для створення нових уроків;
- зручний інтерфейс користувача для ведення або коригування даних;
- підвищення продуктивності студентів, завдяки покращенню якості їх знань та результатів самостійних робіт.
- Работа з уроками з елементами Гейміфікації

3.8.3 Функції, які повинна виконувати система

Основними функціями онлайн сервісу повинні бути:

- Подання матеріалу в електронному вигляді;
- Вивчення матеріалу студентом за допомогою онлайн уроків;
- Перевірка отриманих знань шляхом роботи з викладачем;
- Пошук та фільтрація даних про студентів, викладачів;
- Фільтрація результатів пройдених уроків студентом для зручного пошуку результатів та даних про них.

3.8.4 Вхідні та вихідні дані системи

Вхідними даними до системи є:

- Теоретичний матеріал;
- Питання опитування;
- Дані про користувачів;
- Перелік навчальної літератури.

Вихідними даними системи є:

- Набуті знання;
- Опрацьований матеріал уроків.

3.9 Обґрунтування вибору засобів розроблення сервісу

Основою функціонування майже будь якої програми – є певний набір даних, які, в свою чергу, повинні мати місце зберігання. Для роботи декількох користувачів з цими базами даних використовують СУБД.

Система керування базами даних (СКБД) — сукупність програм, що надають можливість створення, збереження, оновлення та пошуку інформації в базах даних. Сучасна СУБД містить у собі програмні засоби створення баз даних, засоби роботи з даними та сервісні засоби. За допомогою засобів створення БД, користувач переводить логічну модель БД у фізичну структуру.

Однією з найпоширеніших із них є MySQL, тому у даній роботі була також використана MySQL для зв'язку онлайн сервісу з базою даних. Розширені функції безпеки, в поєднанні з вбудованими, зручними для використання інструментами і керованим доступом до даних, дозволяють організації дотримуватися вимог відповідності нормам. Вона надає можливість роботи з:

- формуванням звітності;
- сховищами даних;
- засобами аналітики;
- плануванням.

Для створення логічної та фізичної моделі бази даних інформаційної системи було використано CASE-засіб CA ERwin Data Modeler r7.3, який дозволяє продовжити опис, аналіз та моделювання даних [20]. Ця технологія використовує графічну мову моделювання IDEF1X.

Розробка та формування інтерфейсу користувача відіграє дуже важливу роль при реалізації функціонування системи. Користувачі взаємодіють із системою за допомогою розробленого інтерфейсу в програмному середовищі Subline Text та використання мови програмування PHP(фреймворк Laravel). Дана мова є гарним вибором для швидкого конструювання різних компонентів - від високонавантажених до онлайн додатків, що використовують низькорівневий код, завдяки простим вбудованим конструкціям.

Subline Text дозволяє створювати різноманітні програмні продукти: програми з графічним інтерфейсом, в тому числі додатки Web-додатки [3].

Ядром візуальних засобів програмування PHP є Framework Laravel. Laravel — безкоштовний, з відкритим кодом PHP-фреймворк, створений Taylor Otwell і призначений для розробки веб-додатків відповідно до шаблону model–view–controller (MVC). Деякі з особливостей Laravel є модульна система упакування з виділеним менеджером залежностей Composer, різні способи для доступу до реляційних баз даних, утиліти, які допомагають в розгортанні додатків і технічного обслуговування, а також його орієнтація на синтаксичний цукор.

3.10 Інформаційне забезпечення розробки

Сукупність взаємопов'язаних таблиць являють собою інформаційне забезпечення, яке представлено логічною схемою моделі бази даних. Дані зберігаються в MySQL.

За допомогою CASE-засобу AllFusion ERwin Data Modeler були створені логічна (див. рис. 1 у додатку В) та фізична (див. рис. 1 у додатку Г) моделі, які в свою чергу відображають логічну та фізичну структуру бази даних.

Для забезпечення взаємодії з базою даних, в інтерфейсі слід передбачити відповідні засоби.

Вхідні дані

Інформація про викладача знаходяться у таблиці «Викладач», яка містить поля:

- ПІБ викладача;
- Посада.

Інформація про студента знаходяться у таблиці «Студенти», яка містить поля:

- ПІБ;
- Група;
- Факультет;
- Телефон;
- Курс.

Інформація про навчальний матеріал міститься у таблиці «Навчальний матеріал», яка містить поля:

- Назва;
- Автор;
- Рік випуску;
- Тип;
- Кількість в бібліотеці.

Інформація про рекомендовану літературу знаходяться у таблиці «Рекомендована література», яка містить поля:

- Назва;
- Автор;

- Кількість сторінок;
- Рік випуску.

Інформація про план уроків, їх теми, назви та відповідна література знаходяться у таблиці «Урок», яка містить поля:

- Назва;
- Тема;
- Кількість годин;
- Код навчального матеріалу;
- Код рекомендованої літератури;

Інформація про проходження опитування знаходяться у таблиці «Опитування», яка містить поля:

- Максимальна оцінка;
- Оцінка студента;
- Дата проходження;
- Код викладача;
- Код студента;
- Код уроку.

3.11 Розроблення інтерфейсу користувача

У Sublime Text створюємо новий проект. Для того, щоб мати доступ до даних з MySQL, підключаємо нове джерело даних до MySQL в файлі . Після налаштування на роботу з нашою базою даних, матимемо можливість за допомогою таблиць та списків відображати дані з БД

Розроблення початкового меню для авторизації починається зі створення сторінки, яку називаємо «Авторизація» (Рис. 4)

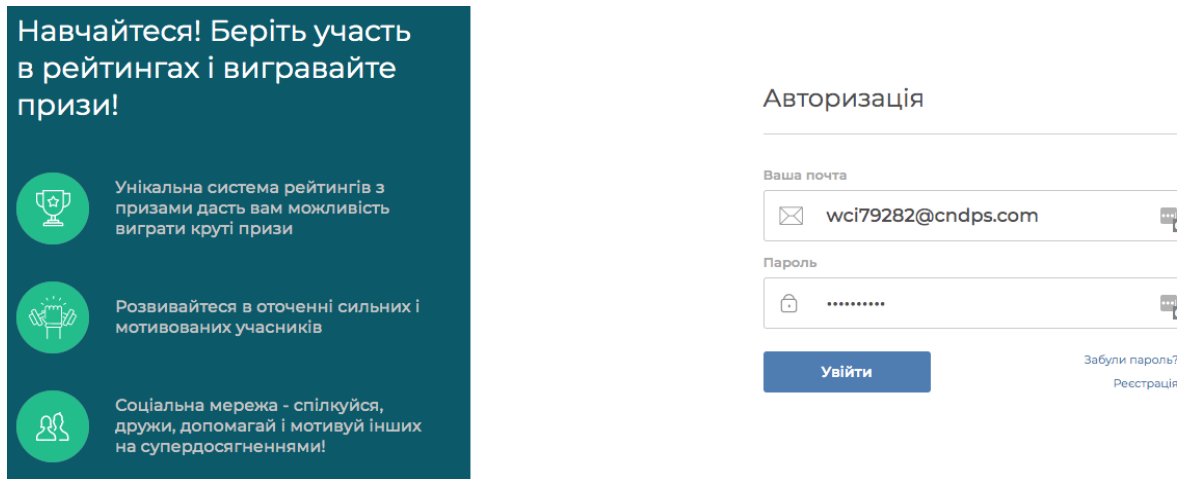


Рис. 3. Меню авторизації

Авторизація необхідна, щоб в залежності від того, ким є користувач, він отримав доступ до різного функціоналу.

На усіх сторінках реалізована можливість переходити на інші сторінки за допомогою кнопок.

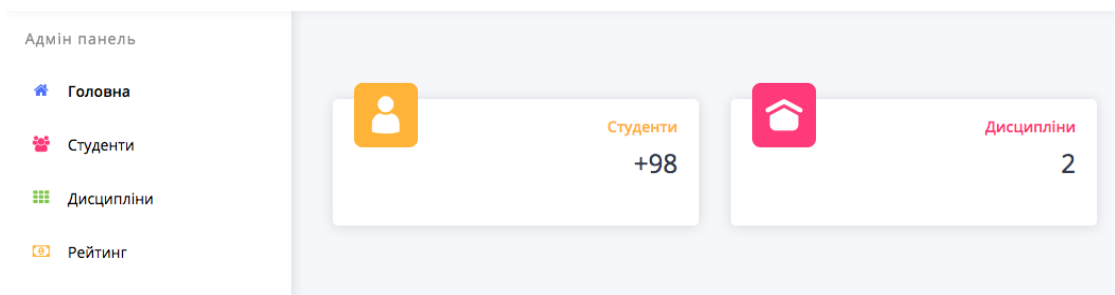


Рис.4. Головне меню викладача

Перехід між сторінками забезпечимо, прописуючи в кнопках посилання на наступні сторінки

Реєстрація

Ваша пошта

Ім'я

Телефон

Пароль

Повторіть пароль

[Зареєструватися](#)

[У мене уже є аккаунт](#)

Рис.5. Форма Реєстрації студентів

Для введення даних у БД через адмін панель, реалізуємо скрипт запису і виводу даних з таблиці «Студент» поля з інформацією, а для зручного перегляду даних реалізуємо візуальний красивий інтерфейс користувача. Для реалізації створення нових, видалення та оновлення записів бази даних застосовується скрипт.

Реєстрацію реалізовано за допомогою даного коду:

```
public function login(Request $request)
{
    $this->validateLogin($request);

    $user = User::where('email', $request->email)->first();

    if ($user->blocked)
        return redirect()->back()->withErrors('You are blocked');

    // If the class is using the ThrottlesLogins trait, we can
    automatically throttle
```

```
        // the login attempts for this application. We'll key this by
the username and
        // the IP address of the client making these requests into
this application.
        if ($this->hasTooManyLoginAttempts($request)) {
            $this->fireLockoutEvent($request);

            return $this->sendLockoutResponse($request);
        }

        if ($this->attemptLogin($request)) {
            return $this->sendLoginResponse($request);
        }


        // If the login attempt was unsuccessful we will increment the
number of attempts
        // to login and redirect the user back to the login form. Of
course, when this
        // user surpasses their maximum number of attempts they will
get locked out.
        $this->incrementLoginAttempts($request);

        return $this->sendFailedLoginResponse($request);
    }
}
```

Нетворкінг


🔍

Управління проектами Проектування систем Системний аналіз Електротехніка



Adminskiy Administrator
@Admin

Системний аналіз Електротехніка



Matash Yevhen
@matashevgen1996

Управління проектами Проектування систем Системний аналіз

Ім'я або прізвище
Петро

Вік
от до

Стать
Всі

Дисципліни
🔍

Знайти Скинути

Рис. 6. Форма пошуку студентів та викладачів

Для зручного пошуку рекомендованої літератури реалізована фільтрація. Параметр фільтрації обирається за допомогою селекту, а сам процес здійснюється за допомогою наступного коду:

```
public function globalSearchPage(Request $request)
{
    $results = $this->global_search($request);

    $request->flash();

    return view('search.global', ['results' => $results]);
}

private function global_search(Request $request)
{
    $query = Timeline::select('*');

    if ($request->name)
        $query = $query->where('name', 'like', '%' . $request->name . '%');
```

```

        $query = $query->whereHas('user', function ($user) use
($request) {
            if ($request->min_age)
                $user = $user->whereYear('birthday', '<=',
calculate_birth_year_by_age($request->min_age));

            if ($request->max_age)
                $user = $user->whereYear('birthday', '>=',
calculate_birth_year_by_age($request->max_age));

//            if ($request->year)
//                $user = $user->whereYear('birthday', $request-
>year);
//
//            if ($request->month)
//                $user = $user->whereMonth('birthday', $request-
>month);
//
//            if ($request->day)
//                $user = $user->whereDay('birthday', $request->day);

            if ($request->gender)
                $user = $user->where('gender', $request->gender);

            if (!empty($competencies = $request->input('competencies',
[]))) {
                $user = $user->whereHas('competencies', function
($competency) use ($competencies) {
                    $competency-
>whereIn('competency_user.competency_id', $competencies);
                });
            }

            return $user;
        });

```

```

return $query->paginate(20);
}

```

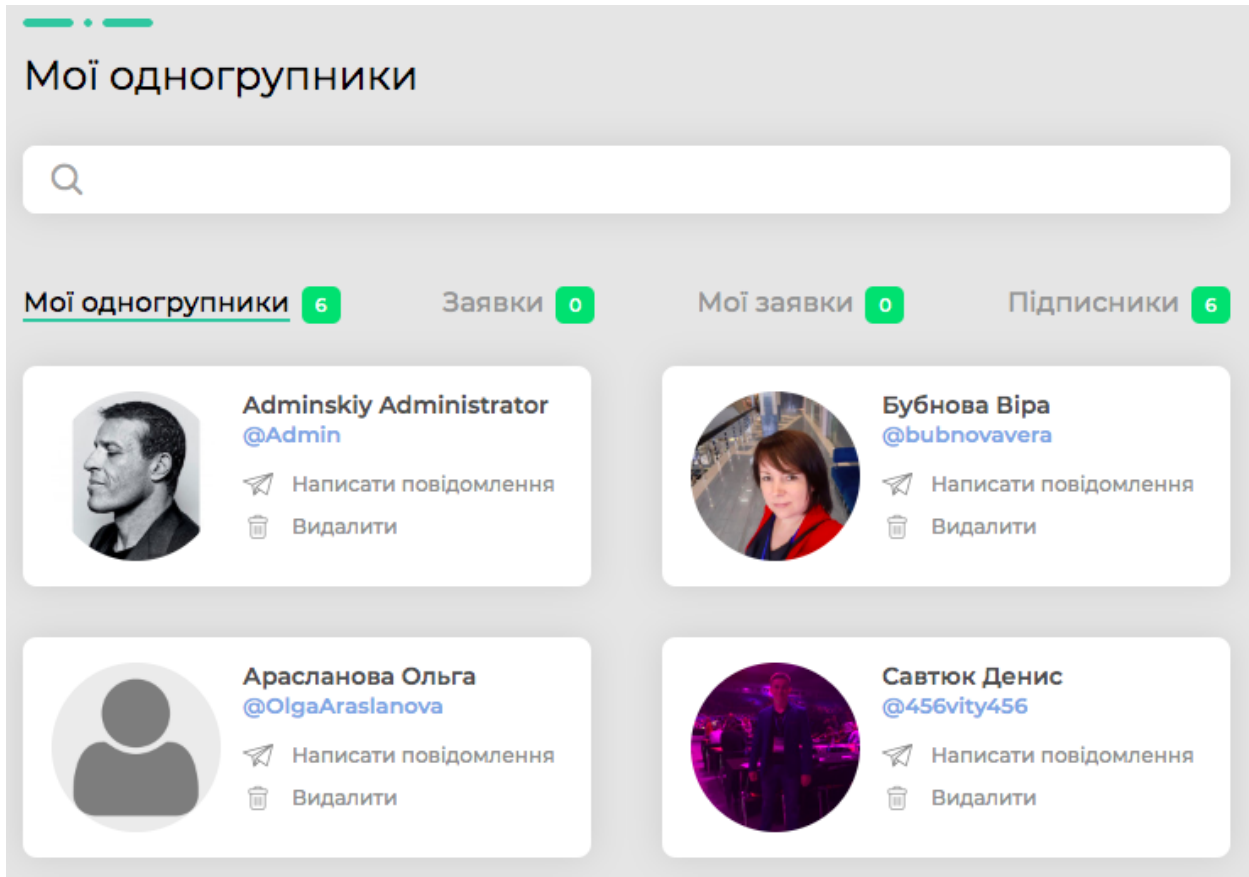


Рис. 7. Сторінка запити на пошук інформації про одногрупників за ПІБ

Для здійснення пошуку інформації про студента необхідно ввести його прізвище з ініціалами і тоді система сама запустить код пошуку студента по ПІБ:

```

public function index(Request $request)
{
    $friends = Auth::user()->getFriends($request->input('search',
    ''));

    return view('friends.index', [
        'friends' => $friends
    ]);
}

public function getFriends($search = "")
{

```

```

    $followersIds = $this->followers()->where('status', '=',
'approved')->get()->pluck('id');
    $friends = $this->following()->whereIn('users.id',
$followersIds)->with('timeline.avatar');

    if (!empty($search)) {
        $friends = $friends->whereHas('timeline', function
($query) use($search) {
            $query->where('name', 'like', '%' . $search . '%');
        });
    }
    return $friends->get();
}

```

Пройдіть опитування

- 1

Проаналізуйте нішу онлайн навчання. Напишіть свою думку про онлайн освіту.

Чи є користь в онлайн навчанні?

Відповідь на питання

Напишіть тут Вашу відповідь....

Зберегти

^
- 2

Вивчи експертів, яких ти знайшов. Дізнайся, чому і як вони вчать, як просувають свої програми, скільки грошей беруть, як виглядає їх сайт і т. Д. Відповідай на питання нижче.

v
- 3

Напиши пост в соц.сетях з проханням допомоги тобі знайти лідерів в обраній тобою дисципліні.

v

Рис. 8. Форма проходження опитування

Також для користувачів доступне поле де він може писати пост і загрузати файли на платформу.

В якості звіту реалізовано формування результатів тестування/опитування, яке створюється у вигляді модального вікна котре тягне інформацію з БД без будь якого натискання на кнопку. Реалізовано це таким чином:

```
public function studentMap(Request $request)
{
    $user = Auth::user();

    if (!$user->hasCouchRole())
        return abort(403);

    $roles = Role::whereIn('name', ['student', 'coach'])->pluck('id', 'name');

    $marathons = $user->getMarathonsByRole($roles['coach']);
    $selected_marathon = $marathons->where('id', $request->input('marathon_id', $marathons->first()->id))->first();
    $selected_marathon->load(['steps.lessons']);

    $marathon_users = $selected_marathon->students()
        ->select(DB::raw("marathon_users.*, lastname, name, SUM(viewing) as viewing"))
        ->leftJoin('posts', 'marathon_users.id', '=', 'posts.marathon_user_id')
        ->leftJoin('users', 'marathon_users.user_id', '=', 'users.id')
        ->with(['posts', 'postComments', 'user.userNote'])
        ->withCount('postComments')
        ->groupBy('marathon_users.id')
        ->where('coach_id', $user->id)
        ->where('users.access', true)
        ->orderBy('lastname')
```

```

->orderBy('name')
->get();
    $selected_user = $marathon_users->where('id', $request-
>input('student_id', $marathon_users->first()->id))->first();

    if (!$selected_user)
        $selected_user = $marathon_users->where('id',
$marathon_users->first()->id)->first();

    if ($selected_user) {
        $incomplete_step = $selected_marathon-
>getFirstIncompleteStep($selected_user->user->id);
        $incomplete_lesson = $incomplete_step-
>getFirstIncompleteLesson($selected_user->user->id);
        $complete_lessons_ids = $selected_user-
>getCompleteLessons()->pluck('id');
        $complete_steps_ids = $selected_user->getCompleteSteps()-
>pluck('id');
    }

    return view('coach.student_map', compact('marathons',
'marathon_users', 'selected_user', 'selected_marathon',
'incomplete_step', 'incomplete_lesson',
'complete_lessons_ids', 'complete_steps_ids'));
}

```

Для отримання результатів тестування/опитування, спочатку необхідно реалізувати параметричний запит, в якому користувач вводить Прізвище та ініціали студента, інформацію по результатам якого він хоче отримати.

```

SELECT      Студенти.ПІБ,          Студенти.Група,          Студенти.Факультет,
Тестування.Назва,                  Тестування.Оцінка_студента,
Тестування.Дата_проходження, Викладач.ПІБ_Викладача
FROM Викладач INNER JOIN
Тестування ON Викладач.Код_викладача = Тестування.Код_викладача CROSS
JOIN

```

Студенти

WHERE (Студенти.ПІБ = @p5)

Запит по певному навчальному матеріалу, за його типом та роком випуску, реалізовано за допомогою параметричного запиту:

SELECT Назва, Рік_випуску, Тип

FROM Навчальний_матеріал

WHERE (Тип = @p1) AND (Рік_випуску = @p2)

3.12 Інструкція користувача

Після запуску програми одразу з'являється вікно авторизації, яке забезпечує доступ до тих або інших функцій, в залежності від того, хто є користувач – студент або викладач.

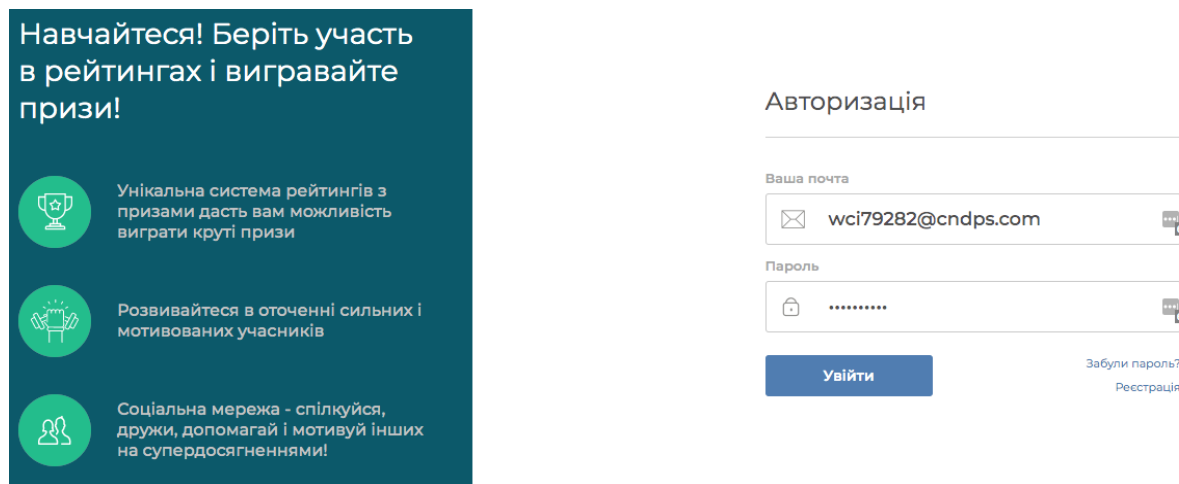


Рис. 9. Авторизація студента

Після авторизації як студент, йому будуть доступні такі вкладки:

1. Мої програми:
 - Всі;
 - Активні;
 - Завершені
2. Мої рейтинги:
 - Самий популярний
 - Самий наполегливий
 - Рейтинг викладачів
3. Стрічка новин:
 - Новини(пости студента).
 - Пост про допомогу
4. Нетворкінг:
 - Пошук по студентам.

Аналіз колег «по цеху»

Етап 1: Як вибрати дисципліну і закріплити знання > Урок 3

67% виконано

Уроків виконано: 2

Всього уроків: 3

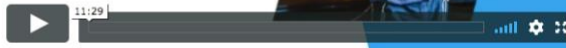
Подивіться відео урок

Блок 1. Как выбрать нишу

Урок 3



Анализ коллег «по цеху»



Матеріали для завантаження

Завантажити навчальний матеріал

Пройдіть опитування

- 1 Проаналізуйте нішу онлайн навчання. Напишіть свою думку про онлайн освіту. ^

Чи є користь в онлайн навчанні?

Відповідь на питання

Напишіть тут Вашу відповідь...

Зберегти

- 2 Вивчи експертів, яких ти знайшов. Дізнайся, чому і як вони вчать, як просувають свої програми, скільки грошей беруть, як виглядає їх сайт і т. Д. Відповідай на питання нижче. v
- 3 Напиши пост в соц.сетях з проханням допомогти тобі знайти лідерів в обраній тобою дисципліні. v

Опублікуйте свої висновки

Напишіть головний висновок, поділіться отриманою сьогодні цінністю

Почніть писати свій звіт тут ...

Прикріпити файл

Поділитися з одногрупниками

Поділитися з усіма

01:26:09

Залишилось часу

Попередній

Наступний

Основні завдання

Виконайте всі пункти, щоб пройти урок

- Відео урок
- Домашнє завдання
- Поділитися результатами

Рис. 10. Подання теоретичного матеріалу

На сторінці з навчальним матеріалом на обрану тему є відео матеріал, прикріплений безпосередньо викладачем та текстові запитання, які потрібно знати та пам'ятати під час вивчення будь якої підтеми.

Пройдіть опитування

1 Проаналізуйте нішу онлайн навчання. Напишіть свою думку про онлайн освіту. ^

Чи є користь в онлайн навчанні?

Відповідь на питання

Напишіть тут Вашу відповідь....

Зберегти

2 Вивчи експертів, яких ти знайшов. Дізнайся, чому і як вони вчать, як просувають свої програми, скільки грошей беруть, як виглядає їх сайт і т. Д. Відповідай на питання нижче. v


3 Напиши пост в соц.сетях з проханням допомогти тобі знайти лідерів в обраній тобою дисципліні. v

Рис. 11. Вікно з теоретичним матеріалом та самоперевірка тестуванням

Опублікуйте свої висновки

Напишіть головний висновок, поділіться отриманою сьогодні цінністю

Почніть писати свій звіт тут ...

 Прикріпити файл


[Поділитися з одногрупниками](#) [Поділитися з усіма](#)

Рис. 12. Блок для формування висновку

Після проходження уроку сервіс видає модальне вікно з питаннями та відповідями, та блок перегляду написаного висновку виконаного уроку.

Всі пости Мої і друзів Пости про допомогу Мої пости про допомогу

<input type="checkbox"/> Управління проектами	<input type="checkbox"/> Проектування і архітектура	<input type="checkbox"/> Системний аналіз
---	---	---

 **Дем'янець Віталій**
04 Jun 2019

Управління Проектами Потрібна допомога

Всім привіт! ПОтрібен сильний ІТ РМ з досвідом від 2 років



 1 лайк  2 коментарі

Рис. 13. Вікно пошуку інформації про пости про допомогу

У спеціальній вкладці студент може вибрати назву дисципліни або декілька дисциплін, обравши критерій пошуку, та побачити необхідну інформацію про пости про допомогу від інших учасників.

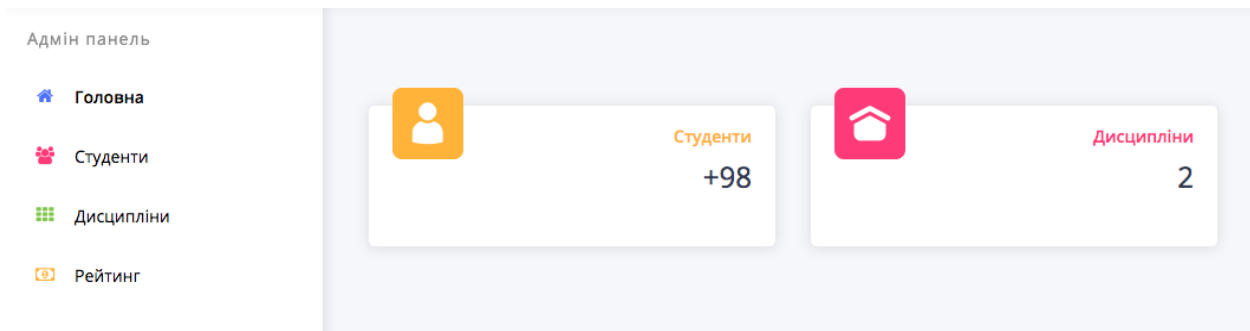


Рис. 14. Головне меню викладача

Після авторизації як викладач, йому будуть доступні такі вкладки:

1. Головна
 - Студенти;
 - Дисципліни;
2. Студенти
 - Пошук по студентам по ПІБ
 - Створення нового студента
 - Закріплення студента за викладачем
3. Дисципліни
 - Пошук за назвою дисципліни
 - Створення нової дисципліни
4. Рейтинг
 - Імпорт з файлу Excel

На кожній сторінці, де допустиме введення даних, існує можливість для додавання, видалення та редагування даних за допомогою кнопок.

Введення інформації здійснюється за допомогою полів для введення даних, кожне з них підписано. Крім того, при закріпленні студентів за викладачами, то викладачів можна не вводити вручну, натомість – обрати із випадуючого списку того, що вже було записано раніше у відповідні таблиці.

Редагування контенту

Название
Урок 1. Выбор ниши

PDF урока
uploads/step-lessons/1/437_Урок1.pdf
Выберите файл | Файл не выбран

PDF урока
uploads/step-lessons/1/890_Урок1.Дополнительные
Выберите файл | Файл не выбран

Можно 3 раза выбрать видео

Урок 1
Выбор ниши

Видео по технике урока
<https://vimeo.com/337990856>

Задание (чек-лист)

Редагувати

Рис. 15. Вікно введення інформації про урок

У випадку якщо викладачу потрібна інформація про студента, він може обрати пункт меню (Студенти->Пошук за ПІБ студента), в поле необхідно ввести прізвище студента, після чого програма автоматично відобразить всю інформацію, що є у базі про цю людину.

Показать 10 entries

Пошук по ПІБ

<input type="checkbox"/>	ID	ПІБ	Email	Зареєстрований	Останнє відвідування	Дисципліни
<input type="checkbox"/>	24	Демьянец Виталий	vit.demyanets52@gmail.com	2019-05-27 17:28:50	2019-06-04 06:59:28	Управління проектами Системний аналіз
<input type="checkbox"/>	56	Марк Виталий	mco21391@cndps.com	2019-05-29 17:02:08	2019-05-29 17:02:09	- -
<input type="checkbox"/>	77	Тимошенко Виталий	ask@vitaliytymoshenko.com	2019-05-30 16:29:14	2019-06-03 22:17:15	Системий аналіз

Рис. 16. Вікно пошуку студента за ПІБ

Після проходження опитування студентом у присутності викладача, можна сформулювати звіт про результат. Для цього необхідно зайти в пункт меню Студенти і у пошуку прізвище студента і програма покаже всі тести, що він пройшов, а після натискання на назву уроку, з'явиться автоматично заповнений звіт з інформацією із заповненого вікна у модальному вікні.

Теми уроків	Час уроку	Матеріали	Статус
Урок 1. Вибір ніші	00:23:15	2 файли	Виконано
Урок 2. Все про твоїх клієнтів	00:22:06	1 файл	В процесі
Урок 3. Аналіз колег «по цеху»	00:11:29	1 файл	Не доступний

Рис. 17. Вікно формування результатів тесту

У викладача є можливість створювати свої додаткові уроки і чек листи на базові теми та підтеми до них.

Редагування контенту

Назва: Урок 1. Вибір ниши

PDF урока
uploads/step-lessons/1/437_Урок1.pdf

Выберите файл Файл не выбран

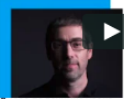
PDF урока
uploads/step-lessons/1/890_Урок1_Дополнительныеу

Выберите файл Файл не выбран

✖

✖

Видео по тематике урока



Урок 1
Вибір ниши

★★★★

<https://vimeo.com/337990856>

Задание (чек-лист)

Редагувати

Рис. 18. Вікно введення теоретичного матеріалу

У меню є пункт «Рейтинг», який формує Рейтинг про проходження дисципліни. Викладач може сформувавши Рейтинг в таблиці програмі Excel і завантажити його в програму.

Домашнє завдання	
Етап 1: Как выбрать нишу и продавать знания > Урок 1	
Питання	Відповіді
Які є методологію управління проектами?	Відповідь на питання 1
Скільки відсотків ризиків потрібно брати?	30%
Скільки колонок на досці по методології Канбан?	4

Рис. 19. Результати опитування.

Також є окрема сторінка у меню для пошуку дисципліни, де достатньо написати декілька букв назви дисципліни - буде виведена інформація про літературу, яка підходить під критерії пошуку.

Show entries Search:


	ID	Статус	Назва	Дата початку	Дата завершення	Кількість студ
	1	published	Управління проектами	2019-06-01 00:00:00	2019-06-19 00:00:00	63

Рис. 20. Вікно пошуку навчальної дисципліни

3.13 Розрахунок рентабельності

Для попереднього прорахунку було використано параметри які безпосередньо впливають на кінцевий результат котрий отримує сам користувач платформи і все ж не мало важливо, щоб платформа була і зручна для адміністрування, через це знизу представлена таблиця вигоди

Джерело вигоди	Базис	% покращення
Ріст навченності населення України екології з	Забрудненість навкололишнього середовища	20% - 30%
Зменшення затрат на зберігання сміття	Затрати на зберігання побутового сміття	70% - 80%
Збільшення мотивації і цікавості до навчальних матеріалів екологіх з	Мотивація людей навчатись і включатись в екологічну кризу	70% - 80%

ВИСНОВОК

У проведеній магістерській роботі було досліджено та детально проаналізовано процес вивчення екології в Україні і світі в цілому.

Було здійснено теоретичне узагальнення й розв'язання з позицій освіти наукової проблеми, що виявляється у необхідності екологізації сучасної освіти, і як результат – у формуванні життєво-ціннісних орієнтацій людини на засадах гуманізму, відповідальності, з метою здолання екологічної кризи.

В результаті проведеного бізнес-аналізу було прийнято рішення про доцільність розроблення онлайн сервісу навчання. Головною метою якого є надання населенню інтерактивного навчального матеріалу, який не перечить навчальному плану і стандартів МОН. Для викладачів онлайн сервіс дає змогу створювати нові та додаткові заняття, які дозволять встановити неформальний зв'язок з студентами та йти «нога в ногу» з сучасними технологіями. Також розроблений засіб дає можливість студентам отримувати додатковий матеріал в електронному вигляді та проходити заняття з будь-яких тем.

За допомогою CASE-засобу AllFusion ERwin Data Modeler було створено логічну та фізичну моделі даних. За допомогою логічної моделі проведено нормалізацію даних, а фізична модель дозволила автоматично згенерувати базу даних у цільову СУБД — MySQL. Реалізацію основного функціоналу системи, покладено на скриптову мову програмування PHP.

Створений онлайн сервіс повинен дати змогу людству опанувати більше знань з обраних тем по екології, які вони не просто вивчать, а й засвоять та будуть використовувати на практиці в житті.

Крім того, опитування та робота з викладачами дозволить студенту зрозуміти, як добре він засвоїв пройдений матеріал. У такий спосіб викладач буде знати, проходженню якого матеріалу необхідно приділити більше уваги, де збільшити точку фокусу та який матеріал слід повторити.

Такий екологічний сервіс, з одного боку, стає новою засадою екологічної освіти, а з іншого, – дає можливість зрозуміти не лише сучасні екологічні проблеми концептуального характеру, а й сформувані засади практичної діяльності.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Буртовий С. В.* Електронні засоби навчання – від теорії до практики. Методичний посібник. – Кіровоград: КЗ «КОІППО імені Василя Сухомлинського», 2014. – 48 с.
2. Інформаційні технології та електронні засоби навчального призначення – ознака сучасного уроку. Конспекти уроків / [Укл.: Цимбал І.І., Дьяченко Б.А., Сорочан Т.М. та ін.], Луганськ : Знання, 2006. – 504 с.
3. <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/> - 25 травня 2018.
4. *Скрипка Г. В.* Використання електронних засобів навчального та загального призначення в Кіровоградській області / Г. В. Скрипка // Науково-методичний посібник. Технологія фахової майстерності: ІКТ- компетентність в освітніх процесах, 2007. – 116 с. – С. 50-54.
5. Закон України "Про охорону праці" в редакції від 21 листопада 2002 р.
6. Законодавство України про охорону праці / Збірник нормативних документів. У 4 т. - К.: Держнаглядохоронпраці; Основа, 1995.
7. ДНАОП 0.00-1.31-99. Правила охорони праці під час експлуатації електронно – обчислювальних машин, Київ, 1999
8. <https://www.sop.com.ua/article/245-qqq-11-m11-15-11-2011-elektrobezpeka-stvoryumo-bezpechn-umovi-prats/> - 25 травня 2018
9. Автоматизоване проектування інформаційних систем: Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів напряму 6050101 «Комп'ютерні науки» денної та заочної форм навчання. Частина 1 / уклад. О.М. М'якшило, О.В. Харкянен – К: НУХТ, 2011. – 15 с.;
10. Методичні вказівки до виконання дипломних робіт для студентів бакалаврів напряму 060501 «Комп'ютерні науки» денної та заочної форм навчання / Уклад. В.В. Самсонов, Л.Ю. Маноха, Т.М. Горлова, Л.Г. Загоровська, О.М. М'якшило, О.А Хлобистова – К.: НУХТ, 2010;

11. Управління ІТ проектами [Електронний ресурс]: лабораторний практикум для студентів напряму підготовки 6.050101 "Комп'ютерні науки" денної та заочної форм навч. / уклад. О. А. Хлобистова, М. В. Гладка. - К.: НУХТ, 2013. – 108 с.
12. Udemу [Електрон. ресурс]. - Режим доступу : <https://www.udemy.com/> - 25 травня 2019
13. Getcourse [Електрон. ресурс]. - Режим доступу: <https://getcourse.ru/> - 25 травня 2019
14. Antitreningi [Електрон. ресурс]. - Режим доступу : <https://antitreningi.ru/> - 25 травня 2019
15. Опис програм СА ERwin Data Modeler 7.3 та СА ERwin Process Modeler 7.3, MS SQL Server 2008 R2 [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://www.interface.ru>
16. Закону України «Про охорону праці» стаття № 18 від 2004 року;
17. Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень: ДСН 3.3.6.042-99. – [Введ. в дію 01.12.1999]. — К. : Держстандарт України, 1999. — 37 с. — (Державні санітарні норми);

ДОДАТКИ

ДОДАТОК 1 - «ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ (AS-IS)»

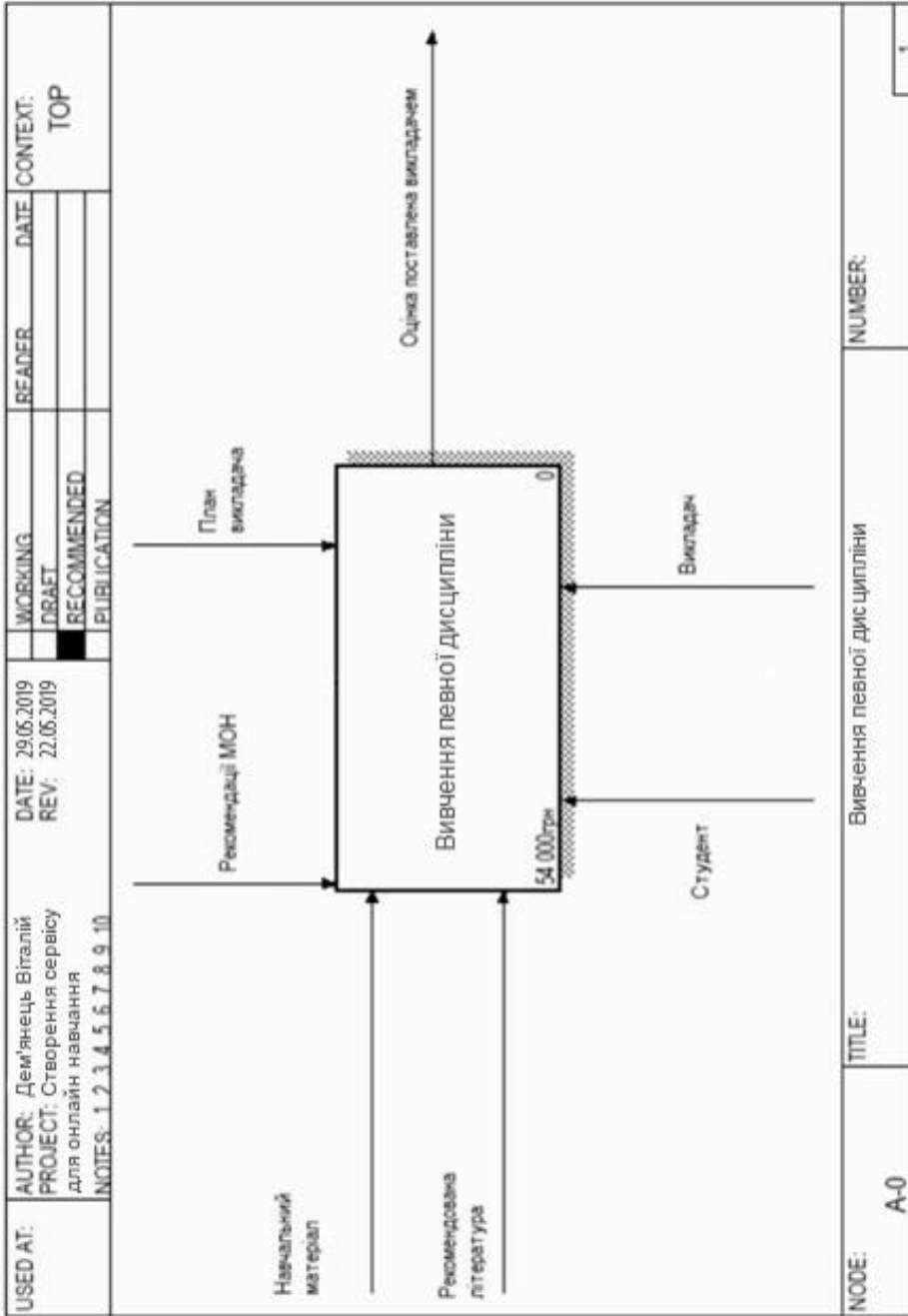


Рис. 1.1. Функціональна схема моделі AS-IS.

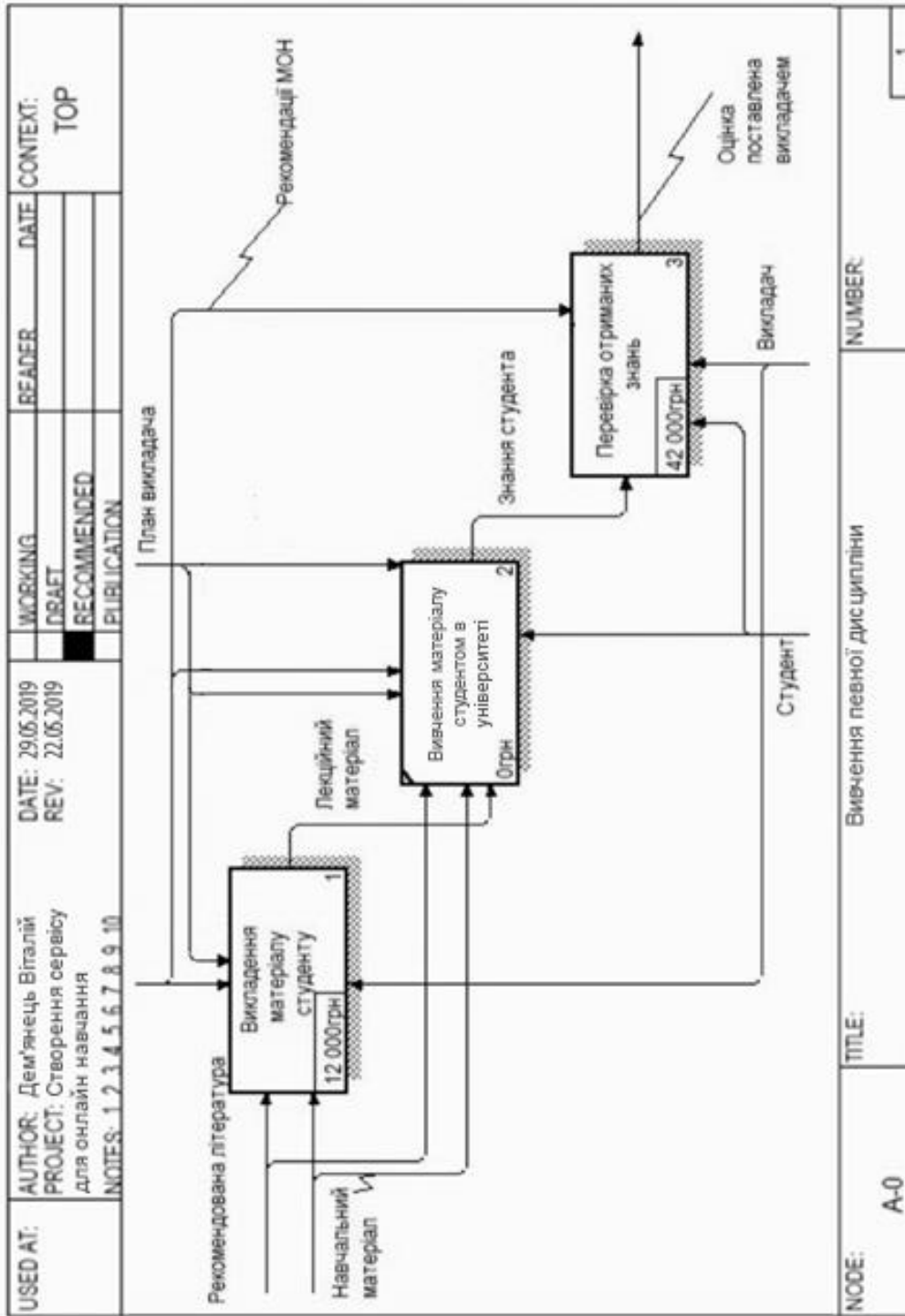


Рис. 1.2. Перший рівень декомпозиції AS-IS.

ДОДАТОК 2 - «ФУНКЦІОНАЛЬНА МОДЕЛЬ (ТО-ВЕ)»

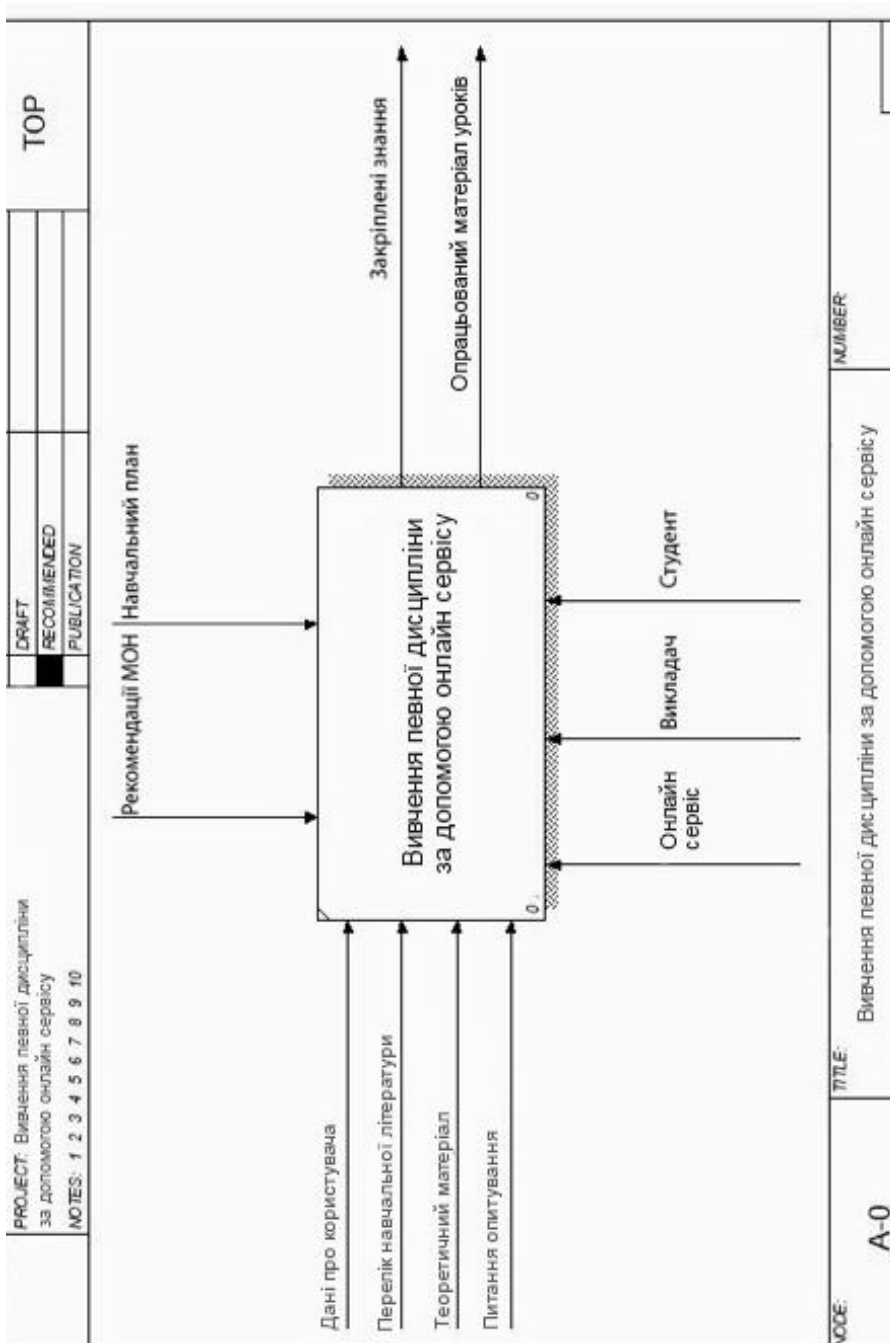


Рис.2.1 Функціональна модель ТО-ВЕ.

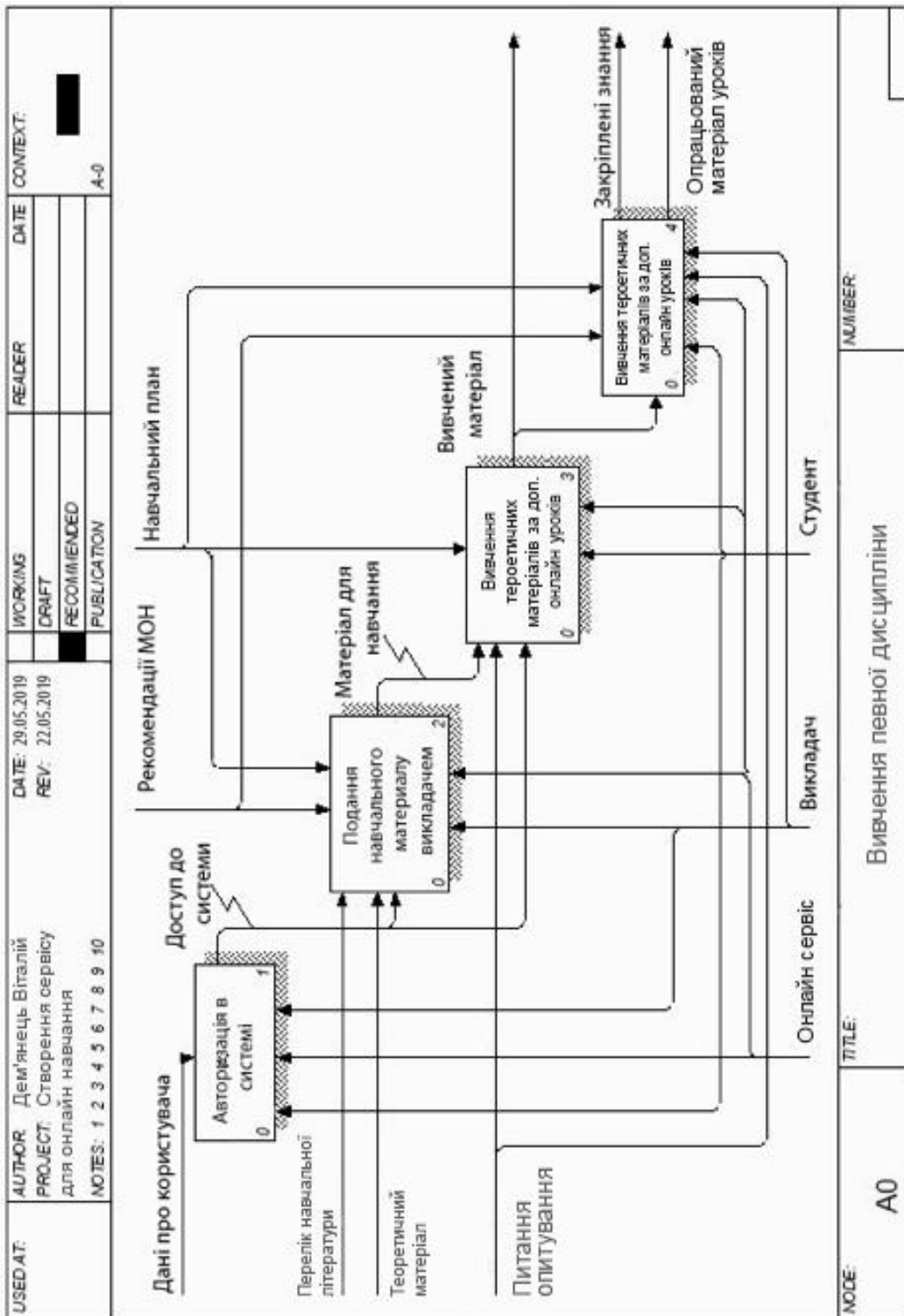


Рис.2.2 Перший рівень декомпозиції діаграми ТО-ВЕ.

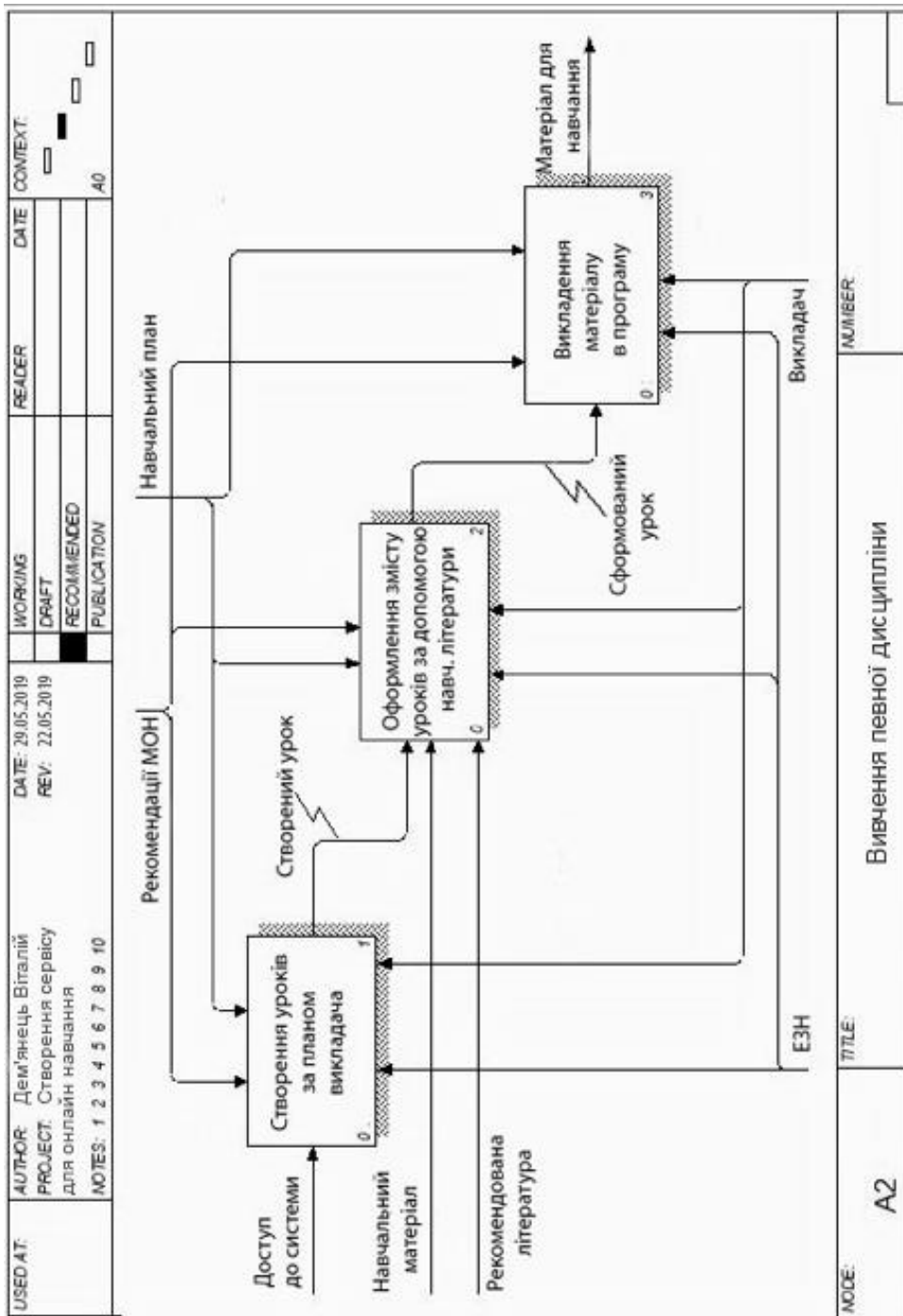


Рис.2.3 Діаграма подання навчального матеріалу викладачем ТО-ВЕ.

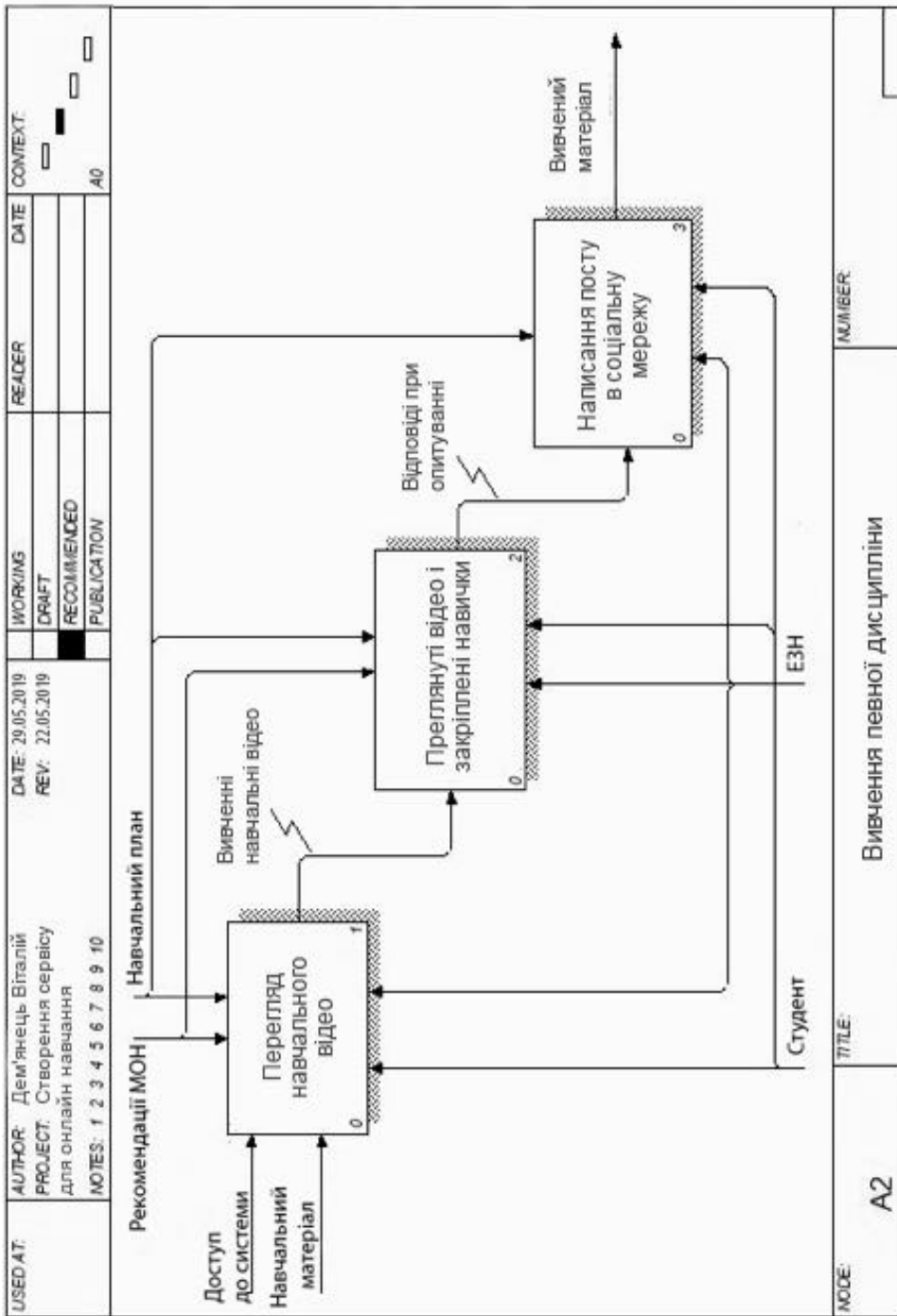


Рис.2.4 Діаграма вивчення інформаційного матеріалу за допомогою онлайн уроків TO-BE.

ДОДАТОК 3 - «ЛОГІЧНА СХЕМА БАЗИ ДАНИХ»

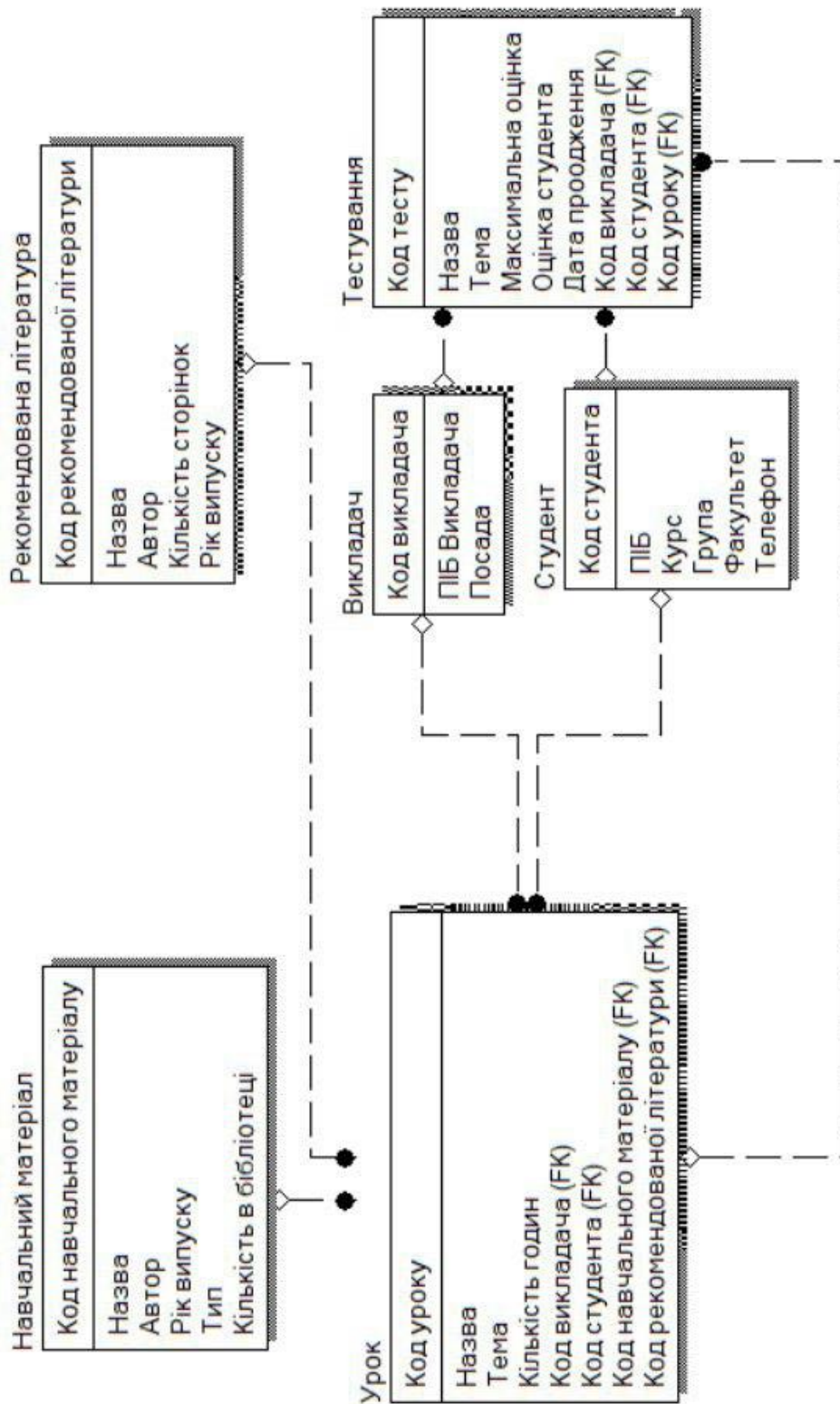


Рис.3.1 Логічна схема бази даних.

ДОДАТОК 4 - «ФІЗИЧНА СХЕМА БАЗИ ДАНИХ»

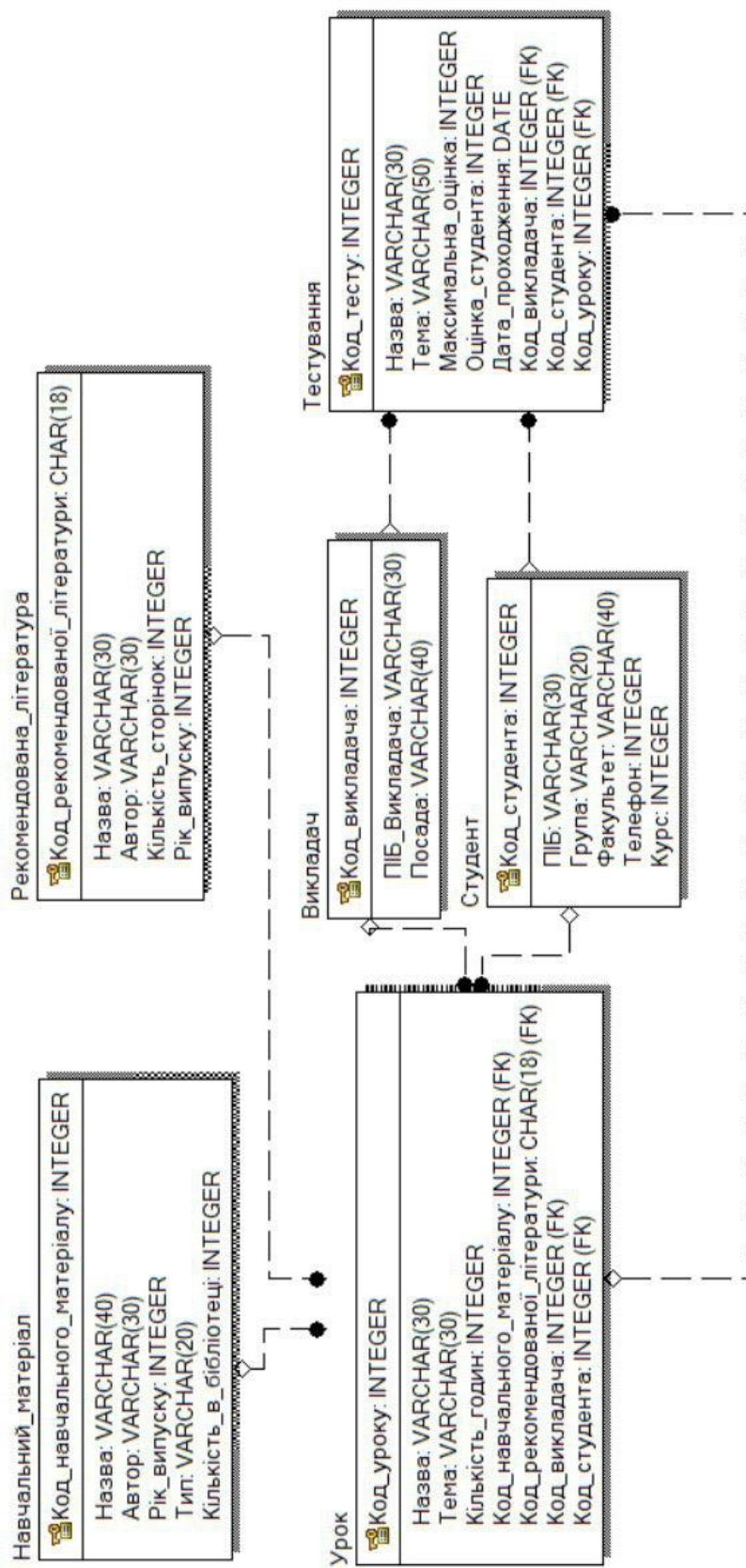


Рис.4.1 Фізична схема бази даних.

ДОДАТОК 5 - «СХЕМА ЗГЕНЕРОВАНОЇ БАЗИ ДАНИХ У MS SQL

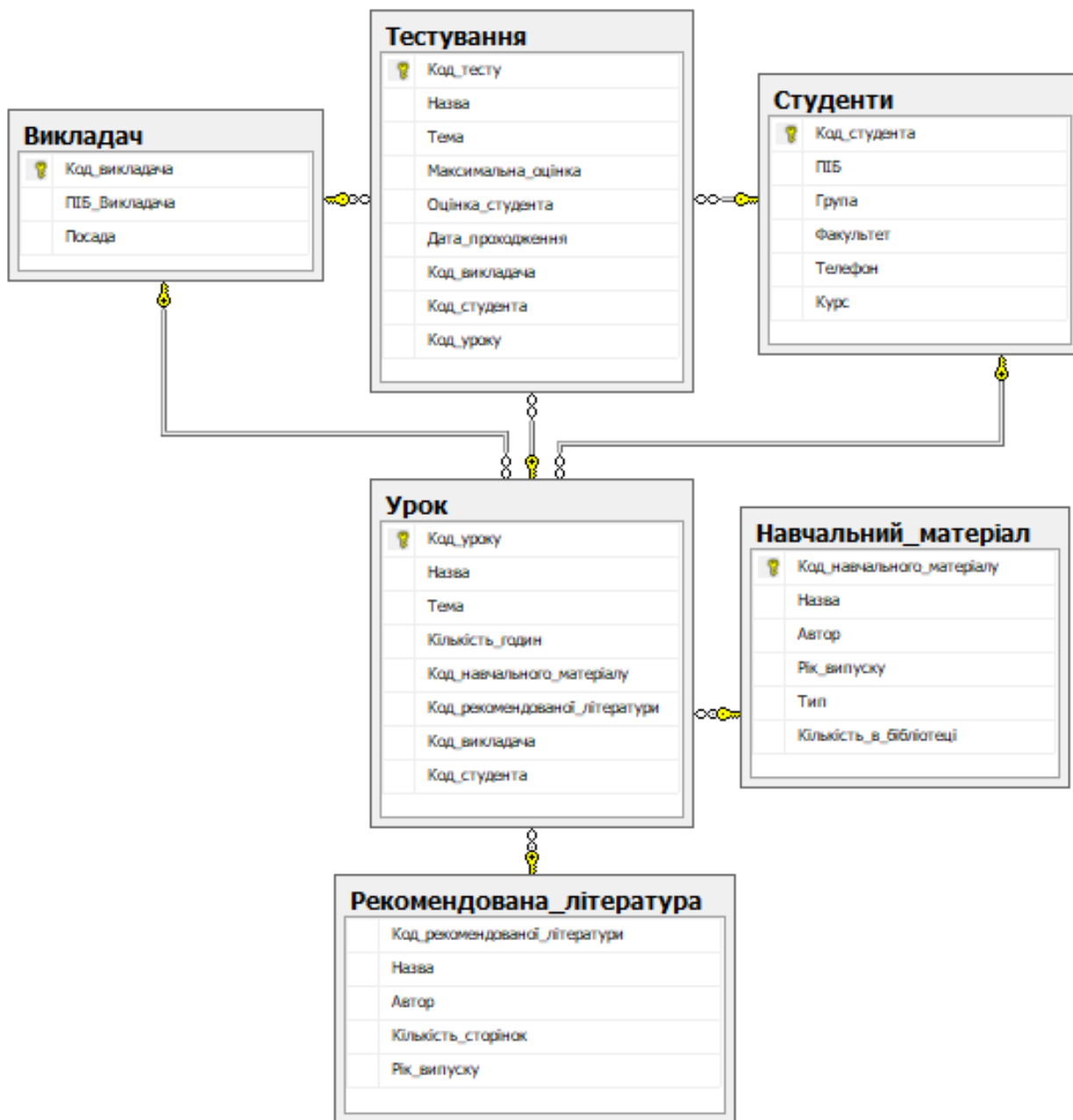


Рис.5.1. Схема згенерованої бази даних у MS SQL

ДОДАТОК 6 - «ЗНІМКИ ЕКРАНУ ПРОГРАМИ»

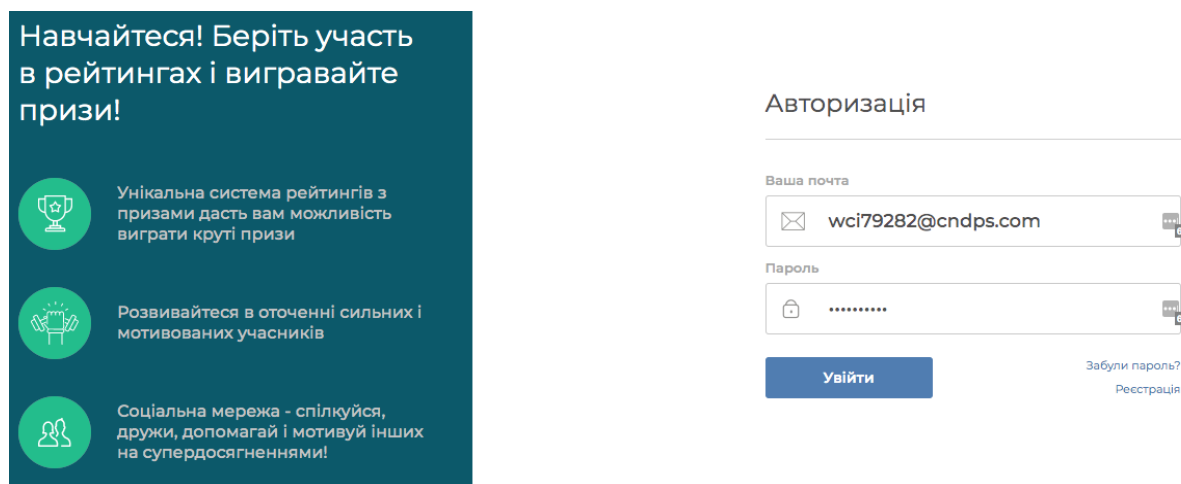


Рис.6.1 Процес авторизації

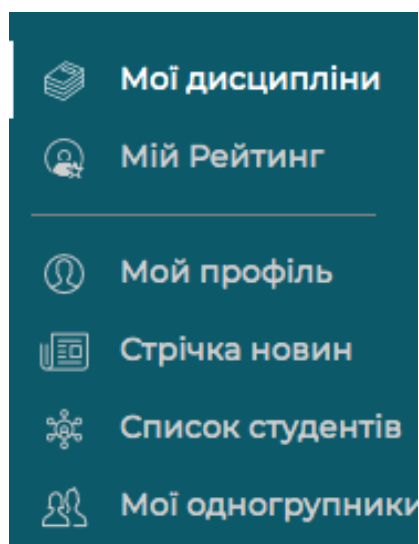



Рис.6.2 Головне меню студента

Модуль 1	Як вибрати нішу і продавати знання	🔥 В процесі	^
Теми уроків	Час уроку	Матеріали	Статус
Урок 1. Вибір ніші	🕒 00:23:15	📎 2 файли	✅ Виконано
Урок 2. Все про твоїх клієнтів	🕒 00:22:06	📎 1 файл	🕒 В процесі
Урок 3. Аналіз колег «по цеху»	🕒 00:11:29	📎 1 файл	🔒 Не доступний

Рис.6.3 Пошук результатів тестування студента


Нетворкінг

Управління проектами
Проектування систем
Системний аналіз
Електротехніка



Adminskiy Administrator
@Admin

Системний аналіз
Електротехніка



Matash Yevhen
@matashevgen1996

Управління проектами
Проектування систем
Системний аналіз

Ім'я або прізвище

Вік
от до

Стать

Дисципліни

Знайти
Скинути

Рис.6.4 Введення нових та пошук вже існуючих студентів.

Пройдіть опитування

- 1 Проаналізуйте нішу онлайн навчання. Напишіть свою думку про онлайн освіту.**

Чи є користь в онлайн навчанні?

Відповідь на питання

Напишіть тут Вашу відповідь...

Зберегти

- 2 Вивчи експертів, яких ти знайшов. Дізнайся, чому і як вони вчать, як просувають свої програми, скільки грошей беруть, як виглядає їх сайт і т. Д. Відповідай на питання нижче.**

- 3 Напиши пост в соц.сетях з проханням допомоги тобі знайти лідерів в обраній тобою дисципліні.**

Рис.6.5 Введення даних про проходження певного тесту

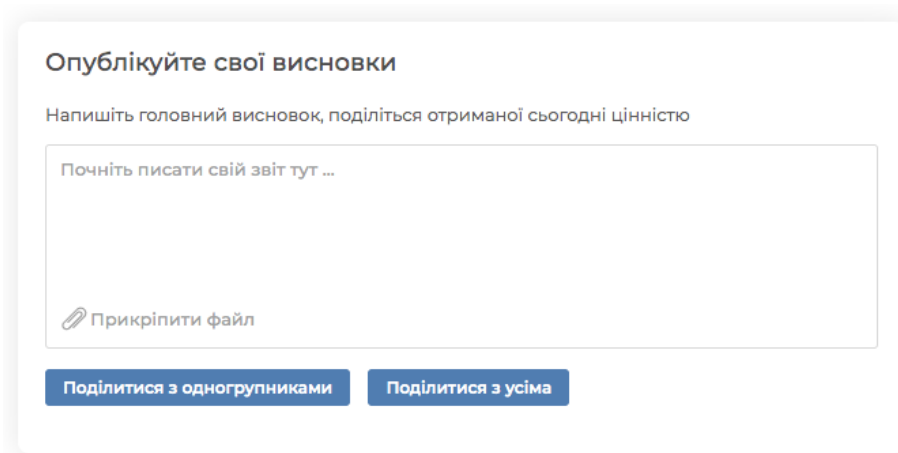


Рис.6.6 Блок для формування висновку

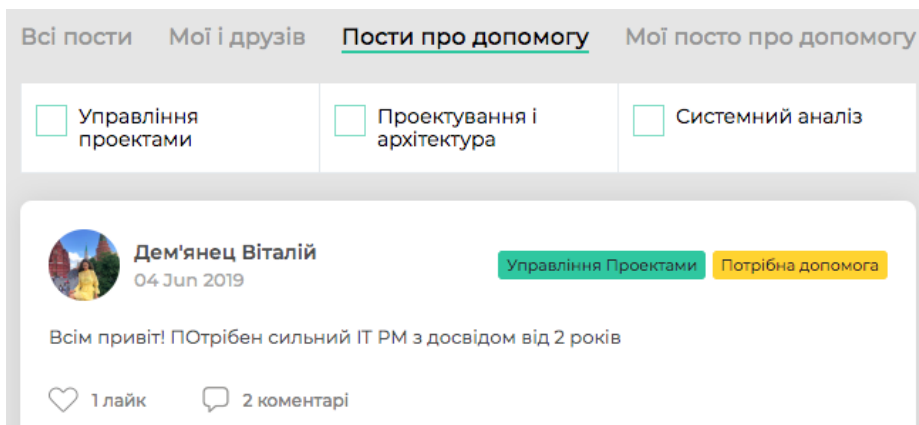


Рис.6.7 Введення нових та пошук вже постів про допомогу

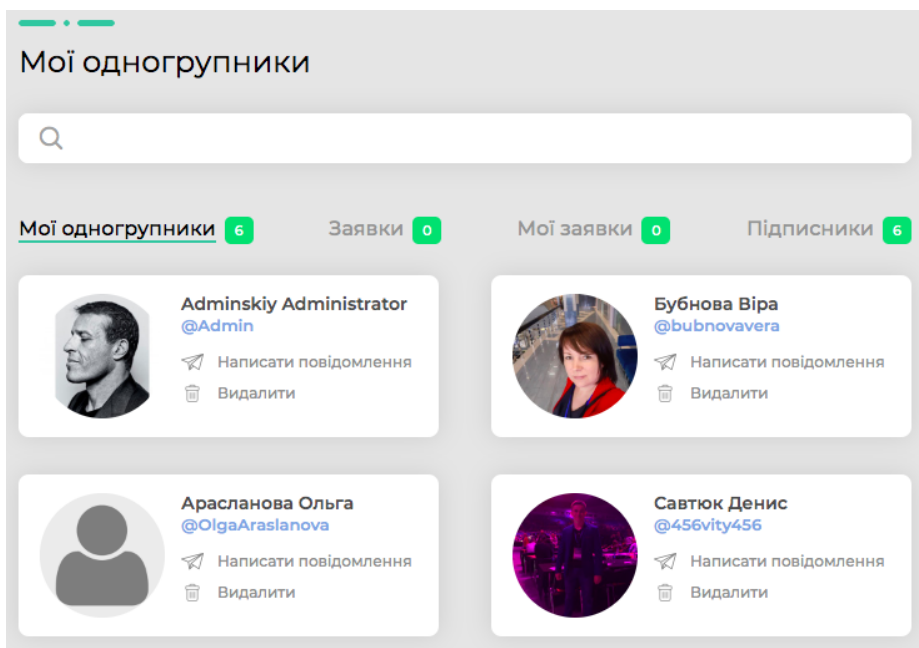


Рис.6.8 Перегляд інформації про одногрупників