Використання хмаро орієнтованої системи дистанційного навчання Canvas у навчанні баз даних Навчально-методичне видання

Коротун Ольга Володимирівна

О. В. Коротун

Міністерство освіти і науки України Житомирський державний університет імені Івана Франка

Кафедра прикладної математики та інформатики

Використання хмаро орієнтованої системи дистанційного навчання Canvas у навчанні баз даних

Методичні рекомендації для здобувачів спеціальності 014 Середня освіта Використання хмаро орієнтованої системи дистанційного навчання Canvas у навчанні баз даних



Методичні рекомендації для здобувачів спеціальності 014 Середня освіта

Надруковано з оригінал-макета автора Підписано до друку08.02.18. Формат 60х90/16. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Друк різографічний.Ум. друк. арк. 5.4. Обл. вид. аркуш 5.0. Наклад 100. Зам. 12.

Видавництво Житомирського державного університету імені Івана Франка м. Житомир, вул. Велика Бердичівська, 40 Свідоцтво суб'єкта видавничої справи: Серія ЖТ №10 від 07.12.04р. email: zu@zu.edu.ua

Житомир Вид-во ЖДУ ім. І.Франка 2017 р.

УДК 004.453:004.65 К 68

Затверджено вченою радою Житомирського державного університету імені Івана Франка протокол №7 від 25 грудня 2017 року

Рецензенти:

Колос К. Р. – доктор педагогічних наук Морозов А. В. – кандидат технічних наук, доцент Шаров С. В. – кандидат педагогічних наук, доцент

Коротун О. В.

Використання хмаро орієнтованої системи дистанційного навчання Canvas у навчанні баз даних. Методичні рекомендації для здобувачів спеціальності 014 Середня освіта. – Житомир: Вид-во ЖДУ, 2017. – 86 с.

У методичних рекомендаціях представлений навчально-методичний комплекс дисципліни «Бази даних», продемонстровані теоретичні та практичні відомості з використання хмаро орієнтованої системи дистанційного навчання Canvas: створення електронного навчального курсу, модулів, контрольних робіт, робота з електронною поштою тощо. Дані рекомендації призначені для використання в закладах освіти на заняттях (лекції, семінари, практичні, лабораторні тощо), у самостійній роботі, при проведенні контролю та оцінювання навчальних досягнень.

Для викладачів ВНЗ, вчителів закладів загальної середньої освіти, здобувачів спеціальності 014 Середня освіта.

УДК 004.453:004.65

© Коротун О.В., 2017

- 16. F. Carr, David. "MOOC Students Attracted Most By Course Topics", Режим доступу: <u>http://www.informationweek.com/</u> software/mooc-students-attracted-most-by-course-topics/d/did/1110976
- 17. Higher-education in Canvas, Режим доступу: https://www.canvaslms.com/higher-education/
- 18. See how Canvas is changing the face of education one institution at a time, Режим доступу: <u>https://www.canvaslms.com/higher-education/stories</u>
- See how Canvas is changing the face of education one school at a time, Режим доступу: <u>https://www.canvaslms.com/k-12/stories</u>
- 20. Microsoft Visual FoxPro 9.0: режим доступу: https://msdn.microsoft.com/en-us/library/mt490117.aspx
- 21. Sara Israelsen-Hartley (June 20, 2010). "BYU grads introduce education-savvy software", Режим доступу: <u>http://www.deseretnews.com/article/700040784/BYU-grads-</u> introduce-education-savvy-software.html
- 22. Buhr, Sarah (2015-02-18). "On The Way To An IPO, Education Technology Startup Instructure Is Close To Raising A Big New Round", Режим доступу: <u>http://techcrunch.com/2015/02/18/on-the-way-to-an-ipo-</u> <u>education-technology-startup-instructure-is-close-to-raising-a-</u> <u>big-new-round/</u>

- 5. Курс «Введение в базы данных» (безкоштовний): режим доступу: <u>https://stepik.org/course/Введение-в-базы-данных-551/</u>
- 6. Курс SQL для начинающих (безкоштовний відеокурс) від ITVDN (IT Video Developers Network): режим доступу: <u>https://itvdn.com/ru/video/sql-essential</u>
- 7. Курс по Базам даних (безкоштовний відеокурс) від Національного відкритого університету «Интуит»: режим доступу: <u>http://www.intuit.ru/studies/courses/3499/741/info</u>
- 8. Курс по основам БД та SQL (безкоштовний) від Стенфордського університету (Stanford University): режим доступу:

https://lagunita.stanford.edu/courses/DB/2014/SelfPaced/about

- 9. Курс «Введення в SQL: запит та керування даними» (безкоштовний відеокурс) від Академії Хана (Khan Academy): режим доступу: <u>https://www.khanacademy.org/computing/computer-</u> programming/sql
- 10.
 Курс «Вступ до реляційних баз даних» від Udacity: режим доступу:

 <u>https://www.udacity.com/course/intro-to-relational-databases--ud197</u>
- 11. Курси по базам даних від Code School: режим доступу: <u>https://www.codeschool.com/learn/database</u>
- 12. Курс «Learn SQL» від Codecademy: режим доступу: <u>https://www.codecademy.com/learn/learn-sql</u>
- 13. Дізнатись більше про Visual FoxPro: режим доступу: <u>http://www.garfieldhudson.com/freevideos.aspx</u>
- 14. Курси по Visual FoxPro: режим доступу:http://www.flcomp.co.uk/computer training/indexes/Visual%20FoxPro index.aspx
- 15. Learning Management System Canvas by Instructure: режим доступу: <u>https://www.canvaslms.com/</u>

Зміст

Вступ
1. Навчально-методичний комплекс з нормативної
(обов'язкової) дисципліни «Бази даних»
2. Загальна характеристика хмаро орієнтованої системи
дистанційного навчання Canvas20
3. Інструкція щодо використання хмаро орієнтованої системи
дистанційного навчання Canvas у навчанні баз даних
3.1 Реєстрація у ХОСДН Canvas27
3.3 Створення електронного навчального курсу «Бази даних»
у ХОСДН Canvas
3.4 Робота з електронним навчальним курсом «Бази даних»34
3.4.1 Початкова сторінка ЕНК «Бази даних»
3.4.2 Додавання модулів до ЕНК «Бази даних»
3.4.3 Пункти меню «Оголошення», «Завдання», «Модулі» та
«Обговорення» ЕНК «Бази даних» 41
3.4.4 Пункти меню «Користувачі», «Контрольні роботи» та
«Оцінки» ЕНК «Бази даних» 49
3.4.5 Пункти меню «Програма навчання», «Сторінки» та
«Файли» ЕНК «Бази даних» 56
3.4.6 Пункти меню «Конференції» та «Спільні роботи» ЕНК
«Бази даних» 59
3.4.7 Налаштування ЕНК «Бази даних» 63
4.Обліковий запис студента ЕНК «Бази даних» у ХОСДН Canvas
5. Обліковий запис батьків у ХОСДН Canvas74
Питання для самоперевірки78
Перелік літератури та інформаційних ресурсів

Вступ

Для доставки навчального матеріалу, співпраці та швидкого зворотного зв'язку між суб'єктами освітнього процесу у ВНЗ використовують хмарні сервіси, що здатні вдосконалити такий процес, на основі інтеграції традиційних педагогічних та новітніх інформаційно-комунікаційних технологій навчання.

Одним із різновидів хмарних сервісів є хмаро орієнтовані системи дистанційного навчання (ХОСДН). На їх основі можна спроектувати хмаро орієнтоване навчальне середовище дисциплін у закладах вищої освіти. ХОСДН як системи дистанційного навчання, що не потребують встановлення, з'явилися завдяки появі хмарних обчислень з метою доступу до освіти в мережі Інтернет. Основними вимогами до використання таких систем у ВНЗ є підключення до Інтернету наявного комп'ютерно-орієнтованого засобу (комп'ютер, ноутбук, планшет, телефон тощо) в учасників освітнього процесу.

Застосування ХОСДН та електронного навчального контенту у навчанні баз даних майбутніх учителів інформатики корегує та удосконалює навчальне середовище, впливаючи на діяльність усіх його суб'єктів та дозволяючи застосовувати традиційні й хмаро орієнтовані форми організації, методи та засоби навчання.

Впровадження таких систем під час вивчення дисципліни «Бази даних» надасть викладачам та здобувачам більше можливостей для навчальної взаємодії завдяки засобам комунікації, співпраці, планування навчальних подій, а також забезпечить постійний доступ до навчального матеріалу дисципліни, індивідуалізацію освітнього процесу, створення комфортних умов для навчання. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика, 2-е изд. :Пер. С англ.: Уч. пос. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2000. – 1120 с.

- 5. Ланг К., Чоу Дж. Публикация баз данных в Интернете. Пер. с англ. СПб.: Сим-вол-Плюс, 1998.– 480с.
- 6. Малыхина М. П. Базы данных: основы, проектирование, использование. СПб.: БХВ-Петербург, 2004. 512 с.
- 7. Мейер Д. Теория реляционных баз данных. М. Наука. 1987. – 608 с.
- 8. Пасічник В. В., Резніченко В. А. Організація баз даних і знань. BHV, Киев, 2006. 384 с.
- Хилайер С., Мизик Д. Программирование Active Server Pages.- Пер. С англ. – 3-е изд., доп.-М.: Издательско-Торговый дом «Русская редакция», 2000. – 320с.
- Хомоненко А.Д., Цыганкова В.М., Мальцев М.Г. Базы данных. Учебник для высших учебных заведений/ Под ред. Проф. А.Д. Хомоненко. СПб.: КОРОНА принт, 2000. – 416с.

Інформаційні ресурси

- 1. «Бесплатный курс: Базы данных. Основы» от СООО «Образовательный центр парка высоких технологий»: режим доступу: <u>http://www.it-academy.by/catalog/</u> programmirovanie/besplatnyy-kurs-bazy-dannyh-osnovy
- 2.Документация по Visual FoxPro: режим доступу:
http://foxclub.ru/rhproject/project/html/e4bf4e99-e197-4b4c-
879a-4ec3d29df1d9.htm
- Курси по базам даних від Київського навчального центру «Курсор»: режим доступу: <u>http://kursor.kiev.ua/programs/database.php</u>
- 4. Курс «Базы данных. Вводный курс» (безкоштовний): режим доступу: <u>http://citforum.ru/database/advanced_intro/</u>

- 11. Кузин А. В. Базы данных: Учебное пособие/А. В. Кузин, С. В. Левонисова. 4-е изд., стер. М. :Академия, 2010. 320 с.
- Мова запитів SQL: Методичні рекомендації до виконання лабораторних робіт. / Укл. Г.В. Мельник. – Чернівці: Рута, 2008. – 64 с.
- Морзе Н.В. Бази даних у навчальному процесі Київ : ТОВ Редакція "Комп'ютер", 2007. – 120 с.
- 14. Омельченко Л. Н. Самоучитель Visual Foxpro 8. СПб.: БХВ-Петербург, 2003. 688 с.
- 15. Основи проектування баз даних: Текст лекцій до розділу "Проектування баз даних" дисципліни "Бази даних" для студ. спец. "Автоматизоване управління технологічними процесами" / Уклад.: Л.Д. Ярощук. – К.:НТУУ «КПІ», 2012. – 117 с.
- Перевозчикова О. Л. Інформаційні системи і структури даних : Навч. посіб. / О. Л. Перевозчикова; Нац. ун-т "Києво-Могилян. акад.". – К., 2007. – 287 с.
- Ржеуцкая С.Ю. Базы данных. Язык SQL. Вологда: ВоГТУ, 2010 г. – 159 с.
- Фуфаев Э. В. Базы данных: Учебное пособие/Э. В.Фуфаев, Д.Э.Фуфаев. – 4-е изд., стер. – М. :Академия, 2008, – 320 с.

Додатковий

- 1. Рудикова Л.В. Базы данных. Разработка приложений. СПб.: БХВ- Петербург, 2006. 496 с.
- Гектор Гарсиа-Молина, Джеффри Д. Ульман, Дженнифер Видом. Системы баз данных. Полный курс. – Москва, Санки-Петербург, Киев: «Издательский дом ВИЛЬЯМС», 2003. – 1088.
- Коннолли Т., Бегг К., Страчан А. Базы данных. Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика. М: Изд-во Вильямс. 2000. – 1120с.
- 4. Коннолли Т., Бегг К., Страчан Ф. Бази данных.

1. Навчально-методичний комплекс з нормативної (обов'язкової) дисципліни «Бази даних»

Для покращення ефективності освітнього процесу в Житомирському державному університеті імені Івана Франка були прийняті єдині вимоги до змісту та оформлення навчальнометодичних комплексів (НМК) навчальних дисциплін (Положення про навчально-методичний комплекс навчальної дисципліни в Житомирському державному університеті імені Івана Франка затверджено на вченій раді ЖДУ протокол №1 від 29.08.17), передбачених освітніми програмами та навчальними планами, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти. Відповідно до вимог Положення був розроблений навчально-методичний комплекс з нормативної (обов'язкової) дисципліни «Бази даних» для підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, галузі знань: 01 Освіти, спеціальності: 014 Середня освіта, за освітньо-професійною програмою: Освіта. Навчально-метоличний комплекс дисципліни «Бази даних» включає такі обов'язкові компоненти, а саме: титульну сторінку; зміст; 1 зовнішню та 1 внутрішню рецензії (термін дії рецензій – 5 років або до суттєвих змін у викладі навчальної дисципліни); анотацію навчальної дисципліни, навчальну програму; робочу програму; навчальнометодичне забезпечення лекційного курсу дисципліни; інструктивно-методичні матеріали практичних і лабораторних занять; методичні рекомендації до організації самостійної роботи та виконання лабораторних робіт студентів; модульний контроль; підсумковий контроль – питання та завдання до екзамену; екзаменаційні білети з дисциплін; пакет ККР (для дисциплін, які закінчуються екзаменом); список літератури з дисципліни та перелік електронних ресурсів із зазначенням режиму доступу.

Продемонструємо робочу програму нормативної (обов'язкової) навчальної дисципліни «Бази даних».

1. Опис навчальної дисципліни

	Галузь знань,	Характе навчальної	ристика лиспипліни
Найменування показників	спеціальність, освітня програма, рівень вищої освіти	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів - 3	01 Освіта	Норма (обов'я:	тивна зкова)*
Модулів - 2		Рік підго	товки**
Змістових модулів -	Спеціальність	3 - й	-
10	014 Середня освіта освітньо-професійна	Семе	естр
	програма: Освіта. Спеціалізація: 014.09 Середня освіта	V	-
Загальна кількість	(Інформатика)	Лек	ції:
годин – 90		10 год.	-
	Перший (бакадаврський)	Практ	тичні:
Тижневих голин лля	рівень вищої освіти	-	-
денної форми	pibelib brilloi oebitit	Лабора	торні:
навчання:		20 год.	-
аудиторних - 2		Самостійн	а робота:
самостиної роботи		60 год.	-
студента – 4		Індивідуалы	ні завдання:
		-	-
		Вид кон	птролю:
		екзамен	-

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 33 % : 67 %

* або (За вибором) (в залежності від навчального плану)

** години проставляються згідно навчального плану

Перелік літератури та інформаційних ресурсів Основний

- Агальцов В. П. Базы данных: Учебник. М.:Форум: Инфра-М. – (Высшее образование). Книга 2: Распределенные и удаленные базы данных. – 2009. – 272 с.
- 2. Гайна Г.А. Основи проектування баз даних: Навчальний посібник. К.: КНУБА, 2005. 204 с.
- Гарасимів, Т. Г. Інформаційні системи і структури даних : методичні вказівки для виконання практичних робіт / Т. Г. Гарасимів, Г. Я. Ширмовський. – Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2011. – 33 с.
- Гурвиц Г. А. Разработка реального приложения с использованием Microsoft Visual FoxPro 9 : учеб. пособие. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2007. – 198 с.
- 5. Завадський І.О. Основи баз даних ПП І.О. Завадський, 2011. 192 с.
- Зарицька О.Л. Бази даних та інформаційні системи: Методичний посібник. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2009. – 132 с.
- 7. К. Дж. Дейт SQL и реляционная теория. Как грамотно писать код на SQL. Символ-плюс, 2010. 474 с.
- Клименко О. Ф., Головко Н. Р., Шарапов О. Д. Ш 25 Інформатика та комп'ютерна техніка: Навч.-метод. посібник / За заг. ред. О. Д. Шарапова. – К.: КНЕУ, 2002. – 534 с.
- O. B. Коротун, «Система управління навчанням Canvas як компонент хмаро орієнтованого навчального середовища» // Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology, – 93 (IV(45)) – 2016.– с. 30-33.
- О. В. Коротун, «Хмаро орієнтована система управління навчанням Canvas» // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : наук. журнал, – № 1 (55) – 2016. – с. 230-239.

Питання для самоперевірки

- 1. Що таке хмаро орієнтована система дистанційного навчання? Які основні вимоги до використання ХОСДН в освітньому процесі?
- Назвіть характерні риси добору хмаро орієнтованих систем дистанційного навчання для організації освітнього процесу у ВНЗ.
- 3. Що Ви знаєте про ХОСДН Canvas? Який інструментарій вміщує ця система? Задля чого впроваджується ХОСДН Canvas в освітній процес ВНЗ?
- 4. Як розпочати роботу в ХОСДН Canvas? Перерахуйте пункти меню головної сторінки облікового запису викладача та студента у ХОСДН Canvas.
- 5. Що таке «Canvas Commons»? З якою метою можна використовувати Commons в ЕНК?
- 6. Як створити ЕНК в ХОСДН Canvas? З чого складається ЕНК у ХОСДН Canvas?
- 7. Де відображаються змістові модулі та контрольні роботи у системі? З яких структурних елементів складається модуль?
- 8. Пригадайте типи завдань у ХОСДН Canvas. Якого формату завантажується навчальний матеріал у завдання?
- 9. Які можливості ЕНК надає додавання зовнішнього каналу?
- 10. Назвіть типи контрольних робіт у ХОСДН Canvas. Які типи тестових завдань можна додавати до контрольних робіт?
- 11. Для чого створювати конференції в ЕНК та як з ними працювати?
- 12. З якою метою додаються зовнішні додатки до ЕНК, що це за додатки?
- 13. Опишіть структуру навчальної взаємодії учасників освітнього процесу засобами ХОСДН Canvas.
- 14. У чому полягає відмінність структури облікового запису викладача від студента та батьків?

2. Мета, завдання та програмні результати навчання

Метою викладання навчальної дисципліни «Бази даних» є надання певного комплексу теоретичних знань з теорії баз даних та формування практичних вмінь та навичок необхідних для проектування, створення та адміністрування БД за допомогою сучасних технологій (СКБД, об'єктно-орієнтовану мову програмування Visual FoxPro, мову запитів SQL).

Основними завданнями вивчення дисципліни «Бази даних» є:

• вивчити теоретичні основи побудови БД;

• навчити розв'язувати практичні задачі проектування баз даних;

• розвивати уміння використовувати орієнтовану мову програмування Visual FoxPro, мову запитів SQL;

• оволодіти навичками роботи у СКБД.

Програмні результати навчання:

• Досліджувати предметну область БД, виявляти інформаційні потреби користувачів, формувати вимоги до інформаційної системи.

• Будувати модель предметної області та створювати відповідну її БД.

• Використовувати сучасні логічні моделі організації даних.

• Обирати СКБД для певної інформаційної системи.

• Класифікувати моделі даних.

• Розробляти концептуальну модель предметної області, обирати інструментальні засоби та технології проектування БД.

• Подавати інфологічну модель БД у вигляді ER-діаграм за допомогою нотацій Пітера Чена (Peter Chen) та «пташина лапка» (Crow's Foot Model).

• Проектувати структуру реляційної БД.

• Застосовувати СКБД для створення та експлуатації БД, підтримки інформаційного забезпечення розв'язання прикладних задач.

• Уміти використовувати об'єктно-орієнтовану мову програмування Visual FoxPro, мову запитів SQL.

• Створювати форми для введення та обробки даних, звіти для виводу даних, запитів для опрацювання даних у БД.

• Розробляти прикладне програмне забезпечення для роботи з БД за допомогою СКБД.

• Формулювати логічно думки, дискутувати, обстоювати власну позицію, демонструвати навички командної роботи у процесі вирішення фахових завдань.

• Планувати та організовувати власну навчальну діяльність.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1. Теоретичні аспекти проектування баз даних та інформаційних систем.

Змістовий модуль 1. Історія розвитку БД. Основні поняття та визначення теорії БД.

Змістовий модуль 2. Логічні моделі даних та принципи концептуального проектування БД.

Змістовий модуль 3. Основні поняття реляційних БД. Процес нормалізації відношень БД.

Змістовий модуль 4. Елементи реляційної алгебри та реляційного числення.

Модуль 2. СКБД Microsoft Visual FoxPro.

Мови Visual FoxPro, SQL для роботи з реляційною БД.

Змістовий модуль 5. Створення та використання БД у СКБД Microsoft Visual FoxPro.

Змістовий модуль 6. Створення форм, звітів, запитів у СКБД Microsoft Visual FoxPro

Змістовий модуль 7. Мова програмування Visual FoxPro.

Змістовий модуль 8. Загальна структура мови запитів SQL.

Змістовий модуль 9. Використання SQL для відображення даних БД.

Змістовий модуль 10. Команди доступу та модифікації даних у мові SQL.

- «Календар» сторінка, на якій батьки можуть проглянути дати навчальних подій з різних курсів. Зауважимо, що кожний курс має свій календар з аналогічною назвою. Наприклад, календар «Бази даних» вміщує дати здачі лабораторних робіт, захисту проектів, проведення контрольних робіт, колоквіуму, іспиту тощо.
- «Вхідні» електронна пошта в системі Canvas, яку батьки можуть використовувати як засіб для комунікації з викладачем: наприклад, вчасно проінформувати викладача про відсутність дитини на заняттях або запитати про її успішність тощо;
- «Допомога» зв'язок зі службою підтримки ХОСДН Canvas у разі виникнення питань щодо експлуатації системи.

Для роботи з ЕНК «Бази даних» батькам необхідно зайти на цей курс та навчитися працювати з його меню. Пункти меню аналогічні, як і у студента, вони були описані раніше у розділі 4, тому більш детально їх розглядати недоцільно. Потрібно звернути увагу батьків на те, що вони можуть тільки переглядати вміст сторінок пунктів меню («На начало», «Оголошення», «Обговорення», «Завдання», «Оцінки», «Сторінки», «Програма навчання», «Контрольні роботи», «Модулі», «Конференції»), змінювати або додавати навчальний матеріал не мають право. Що стосується пункту «Файли», в них є можливість завантажувати необхідні файли у сховище даних. А також брати участь у роботі над спільними проектами («Спільні роботи»). Для перегляду успішності навчання своєї дитини в ЕНК «Бази даних» батькам необхідно обрати пункт «Оцінки».

Отже, зареєструвавшись та навчившись використовувати ХОСДН Canvas, батьки завжди будуть сповіщені про навчальні досягнення своїх дітей з різноманітних дисциплін, при потребі можуть зв'язатися з викладачем. Рис. 70 Структура облікового запису батьків у ХОСДН Canvas

При вході в свій обліковий запис батьки бачать сторінку інформаційної панелі (рис. 71), де відображені курси, на яких зареєстровані їх діти.



Рис. 71 Сторінка «Інформаційна панель» в акаунті батьків

Розберемо вміст сторінок головного меню облікового запису батьків та як їх можна використовувати:



 «Акаунт» – сторінка із засобами налаштування акаунту; як бачимо на рисунку
 72, вони схожі зі сторінками викладача та студента, детальний їх опис поданий у пункті
 3.1;

 «Інформаційна панель» – сторінка з переліком ЕНК, на які зареєстрована їх дитина, у цьому разі це курс «Бази даних» (рис.71);

Рис. 72 Засоби налаштування аканту батьків

 – «Курси» – список курсів; в даному випадку це тільки один ЕНК «Бази даних», батьки мають роль наглядача і можуть тільки

переглядати відомості про успішність дітей, навчальний матеріал, вміст лабораторних та контрольних робіт тощо (рис. 73);



Рис. 73 Сторінка «Курси» акаунту батьків

4. Структура навчальної дисципліни

	Кількість годин											
	Ленна форма					Заочна форма						
Назви змістових молупів і			У	тому	числі	i		У тому числі				
тем	0I0	Л	П	Лa	Інл	C.p.	e	Л	П	Ла	Інл	C.
	CPC			б.		1	POI			б.		p.
	В						Bc					1
Молупь 1 Теог	етич	(ні яс)	пек	 ТИ П	поект	туванн	ต ก็จว	ля	них	тя		
	ін	форм	аці	йних	сист	у <i>в</i> ани ем.	1 043	. 44		14		
Змістовий модуль 1.												
Історія розвитку БД.		1										
Основні поняття та												
визначення теорії БД.												
• Суть файлових систем.												
Файли послідовного та												
довільного доступу,						2						
недоліки традиційних						2						
ФС. Впровадження ІС												
на основі БД та їх склад.												
• Визначення основних												
понять «бази даних»,												
«системи керування						2						
базами даних», «система						2						
обробки даних»,												
«предметна область».												
Змістовий модуль 2. Логічні												
моделі даних та принципи		1		1								
концептуального				1								
проектування БД.												
• Визначення поняття												
«модель даних».												
Класифікації моделей												
даних. Ієрархічна,						4						
мережна, реляційна,												
об'єктно-орієнтована												
модель даних.												
• Основні принципи												
концептуального												
проектування. Модель						4						
«сутність-зв'язок» (ER)												
Побудова інфологічної												

моделі у вигляді ER-												
діаграм.												
Змістовий модуль 3.												
Основні поняття												
реляційних БД. Процес		1		1								
нормалізації відношень												
БД.												
• Основні поняття												
реляційної моделі бази												
даних: реляція, атрибут,						4						
кортеж. Класифікація												
ключів БД.												
• Аналіз чотирьох												
нормальних форм реляцій						2						
БД. Правила Кодда для						2						
реляційних БД.												
Змістовий модуль 4.												
Елементи реляційної		1		1								
алгебри.												
• Визначення основних і												
додаткові операції						2						
реляційної алгебри.												
• Алгоритм редукції												
Кодда, конструкції						2						
реляційного числення												
Всього за модулем 1.		4		3		24						
Модуль 2. СКБД Microsoft Visual FoxPro.												
Mobu Visual	FoxP	ro, S(QL ;	для р	оботі	и з рел	яцій	HOI	ю Б/	Į.		1
Змістовий модуль 5.												
Створення та		1				2						
використання БД у СКБД		· ·										
Microsoft Visual FoxPro.												
• Створення нового												
проекту, БД, таблиць БД.												
Типи даних у таблицях				2		2						
VFP. Індекси.				-								
Встановлення зв'язків між												
таблицями в СКБД.												
Змістовий модуль 6.												
Створення форм, звітів,		1										
запитів у СКБД Microsoft		1										
Visual FoxPro												
• Створення форм та				4		6						

Рис. 68 Вікно переходу в електронну пошту батьків при реєстрації в ХОСДН Canvas

5) в електронній скрині батькам необхідно відкрити лист від Canvas Instructure, натиснути вказане посилання та у вікні, що з'явиться, ввести пароль для свого облікового запису в системі (рис. 69), реєстрація завершена.

Добро пожал	ювать!
Іля завершения регист	грации потребуется дополнительная информация.
Адріс знактронной почтьс	androsovich20150P@gmail.com
Паролы	
Naccessil noi+c:	Keee (+02.00)
	Я кону получать информацию, новости и советы от instruct
	Показать политику конфиденциальности е

Рис. 69 Вікно введення пароля для акаунта батьків Розглянемо структуру облікового запису батьків у ХОСДН Canvas на рисунку 70.



засоби як для викладача, так і для студента. За допомогою цієї системи викладач оперативно контролює процес засвоєння студентами навчального матеріалу з курсу, постійно перебуває на зв'язку зі здобувачем. У результаті на заняттях в аудиторії у викладача звільняється час для ґрунтовного пояснення складного матеріалу, надання цікавих та корисних відомостей, майстер-класів, індивідуальних консультацій; тоді як у студентів більше часу залишається для виконання лабораторних робіт, підготовки до контрольних заходів, реалізації навчальних проектів тощо.

5. Обліковий запис батьків у ХОСДН Canvas

Робота батьків із системою Canvas починається після проходження процедури реєстрації. Відтак, батькам потрібно виконати такі діє:

- 1) зайти на веб-сторінку XOCДHCanvas:
(https://canvas.instructure.com/login/canvas);
- 2) обрати «Потрібен акант на Canvas?»;
- 3) натиснути посилання «Реєстрація для батьків», після з'являється форма для заповнення, відображена у таблиці 1. У ній необхідно одному з батьків: ввести своє ім'я, бажано ще додати прізвище; вказати свою електронну пошту; логін та пароль облікового запису своєї дитини; натиснути кнопку «Розпочати участь»;
- після закриття реєстраційної форми батьки потрапляють у свій акаунт, де з'являється вікно (рис. 68), що пропонує для завершення реєстрації в ХОСДН Canvas перейти в свою електронну пошту:

5) 447			
6		Bac привелствует Canvas!	×
		Ваша учитная запись практически создана. Чтобы закончить, покалуйста, проверчие свое электронную лонту е	
B.,		Вы можете начать участвовать сейчас, но вы дотоны настроить пароль, прекде чем	
		вы сможете войти.	

DROP TABLE. Всього за модулем 2.		6		1 17	 4 36				
DROP TABLE.				1	4				
TABLE ALTER TABLE	, 			1	1				
• Оператори CREATE		1							
даних.									
оновлення та видалення	[1	2				
• Оператори вставки,					-				
SQL.									<u> </u>
модифікації даних у мові									
Команди доступу та	L	1							
Змістовий модуль 10.									
оператори.									
функції. Спеціальні					4				
WHERE). Арифметичні									
• Вибір рядків (оператор	,								
групування даних.									
фільтрації. сортування та									
Виконання операцій з				1	6				
вибірки SFI FCT									
• Синтаксис оператора			-			-			
відображення даних БЛ									
Використания СОГ так		1							
- Сиптаксиси мови SQL. Змістовий молити 0			-	~	 	-			
				2	 2				
запальна структура мови	L								
Заганьна структура мори	r l	1							
голго для росоти з БД.									
• Основні команди мови				5	4				
FoxPro.									
програмування Visual									
Змістовий модуль 7. Мова	L								
Filter, Group By, Join).									
БД (вкладки Order By,					4				
• Створення запитів до									
Майстра та Конструктора.									
звітів за допомогою)								

5. Теми лекційних занять (денна форма навчання)

N⁰	Назра теми	Кількість
3/П	Пазва ТСМИ	годин
1.	Історія розвитку БД. Основні поняття та визначення теорії БД.	1
2.	Логічні моделі даних та принципи концептуального	1
	проектування БД.	
3.	Основні поняття реляційних БД. Процес нормалізації відношень	1
	БД.	
4.	Елементи реляційної алгебри та реляційного числення.	1
5.	Створення та використання БД у СКБД Microsoft Visual FoxPro.	1
6.	Створення форм, звітів, запитів у СКБД Microsoft Visual FoxPro.	1
7.	Мова програмування Visual FoxPro.	1
8.	Загальна структура мови запитів SQL.	1
9.	Використання SQL для відображення даних БД.	1
10.	Команди доступу та модифікації даних у мові SQL.	1
	Разом	10

Теми семінарських занять *(не передбачені навчальним планом)*

N⁰	Назва теми	Кількість
3/П		годин
1		
2		

6. Теми практичних занять (не передбачені навчальним планом)

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1		
2		

N⁰	Назва теми	Кількість
з/п	Пазва Теми	годин
1.	Принципи концептуального проектування БД. Процес	2
	нормалізації відношень БД.	
2.	Створення та заповнення таблиць. Типи даних.	1

йому навчальний матеріал та файли з результатами своєї роботи;

- *«Програма навчання»* програма навчання ЕНК «Бази даних» (рис.48);
- «Контрольні роботи» це сторінка з контрольними та лабораторними роботами ЕНК «Бази даних» згідно розробленого НМК з нормативної (обов'язкової) дисципліни «Бази даних» для підготовки майбутніх учителів інформатики, а також вона вміщує тестові завдання та білети до колоквіуму та екзамену (рис. 67), обираючи потрібну контрольну роботу, студент переходить до її сторінки;

Вначало	Поекс контрольной работы
Задания	 Контрольные работы задания
обсуждения Оценки	Дабораторна робота №1. Принципи концептуального проектувания БД. Процес нормалізації відношень БД. силосоп.
Пользователи Стлемания	д? Лабораторна робота №2. Створения та заповнения таблиць. Типи даних. Оконския
Файлы П	32 Лабораторна робота №4. Побудова та використания форм за допомогою майстра (Form Witzed). Окносом
обучения Результаты	Пабораторна робота №5. Створення заітів на основі таблиць за допомогоно Майстра звітів (Report Wizzed). Окнумова
Контрольные работы	Дабораторна робота Neó. Моха програмувания Visual FoxPro. Побудова та модифікація форм за допомогою Конструктора форм. Оконосов
Мадули Конференции	Явбораторна робота №7. Побудова зайтів за допомогою Конструктора зайтів. Окономи
Совместные работы	12 Лабораторна робота Neil. Використання моди SQL для відображення даних. БД. Склосова
	ЗГ Лабораторна робота №9. Створення запитів за допомогою SQL для фільтрування, сортування та групування даних. Окономи
	Пабораторна робота №10. Команди модифікації дання в 5QL. Околосня
	Забораторная робота №3. Створення за'язків між таблицями. Скема даник. околосов
	12 Питания до всамину Окнумен
	№ Питания до колоква/уму скотоком
	27 Тести до змістового модути 1. Історія розвитку БД. Основні поняття та визначення теорії БД.

Рис. 67 Сторінка «Контрольні роботи» ЕНК «Бази даних»

- *«Модулі»* сторінка модулів та змістових модулів ЕНК «Бази даних» згідно розроблено НМК;
- «Конференції» це сторінка з конференціями, окрім перегляду їх, студент може створювати конференції самостійно (див. п. 3.4.6);
- *«Спільні роботи»* сторінка створення спільних робіт з ЕНК за допомогою хмарного сервісу Google Docs.

Відтак, для організації повноцінного освітнього процесу з дисципліни «Бази даних» у ХОСДН Canvas є усі необхідні

Таблиця 4

Сторінка	«Оцінки»	облікового	запису	студента
	- 1			

Зав при (1	Завдання, що не враховуються при підрахунку загальної оцінки (позначені знаком оклику)				Оцінки з лабораторних робіт	
E 60 - Cupper	а - Андросовин Альна				Samte	
B revato Ofwasterer	Оценки для Андросович Аліна Уселання по			🔒 fleans	Пабератерна робота Техі, Принципи концептуального проектуванно Бід, Процес нермалізації зіднозами. Бід	5
Oficialities	Magra				Пабораторна робота NRO. Команди индифікації даних в SQL.	
Tions apparente	Задания обучания				Лабораторна робота №2. Створення та заповном табинць. Типи дання.	4
Cripsealle	Pas	Cpex Perynam	81			
Программа	1.1 Independitive occurrent Interpreparative (c). Downton (c), DDSQ, diskoption convex. Magazing your (c),			0	Пабораторна работа №4. Гюбудова та векористания форм за допонотою майстра (Form Wittend).	5
Peopharana	1.1.1 hdopsady kask hdopsadiki octose		0	Ð	Padioparopilo podora NVS. Crespenini selite va ociloel radinuja sa gonovorio Malkripa selite Report Wizard.	
Kovtpotsese pations	1.1.2 Ocean right an afpartine independent MC			Φ	Пебораторна работа 106. Мова програмувание Visual FoxPro. Побудлев та мидифікація форм за допомогою Конструктора форм.	
Kondepension	11.3Cherry for gaves.		0	0		
Ссеместные реботы	1140 mpi posetry fil			0	Лебораторна работа №7. Гобудова зайта за допомото бонструктора зайта.	5
	115 Ouksid German			0		
	1.1.4-Independent contrasts up antiportosport (2). Off.(2)			۵		
	1.2. Аралинура систика БД, Спільна використики дання.		4	0		
	Информация по итсловой проко			Destruction (
	Это задания на заснятывается для стотовой задения.					

- «Завдання» сторінка завдань курсу, на якій можна: здійснювати пошук певного завдання, відображати завдання за датою або типом. Між завданнями студенти переміщуються за допомогою кнопок «Далі» та «Назад»;
- «Обговорення» сторінка з обговореннями, які студент може створювати сам, переглядати непрочитані, шукати потрібні;
- *«Користувачі»* сторінка з користувачами курсу, де відображаються їх імена та ролі;
- *«Сторінки»* це створені сторінки викладача та студентів з ЕНК «Бази даних» (рис. 66);

$\langle 0 \rangle$	🗮 БД > Страни	цы		
	В начало	ЗАГОЛОВОК СТРАНИЦЫ .	дата создания	последние изменения -
Ажаунт	Объявления	Алексеснию В. База даних "Домашня Бібліотека"	2 Hox 2017	2 Ноя 2017 by Ольга Володимирівна Коротун
_	Залания	Андросович А. База даних «Торгівля»	2 Hax 2017	2 Ноя 2017 by Ольга Володимирівна Коротун
C63	Officiareaute	Гуменюк С. База даних «Деканат»	2 Hos 2017	2 Ноя 2017 by Ольга Володимирівна Коротун
ионная	Оосуждения	Добровольський П. База даних «Автосервіс»	2 Hos 2017	2 Ноя 2017 by Ольга Володимиріана Коротун
панель	Оценки Пользователи	Загальні відомості про БД	18 Яня 2017	18 Янв 2017 by Ольга Володикирівна Коротун
Курсы	Страницы	Індекси бази даних	2 Hax 2017	2 Ноя 2017 by Ольга Володимирівна Коротун
		Kenner C. Service Barren	211-2017	a Mar 2017 In On a Base survey law Kases

Рис. 66 Сторінки ЕНК «Бази даних»

• «Файли» – он-лайн сховище навчального матеріалу з ЕНК «Бази даних», куди студент може завантажувати необхідний

3.	Створення зв'язків між таблицями. Схема даних.	2
4.	Побудова та використання форм за допомогою Майстра (Form Wizard).	2
5.	Створення звітів на основі таблиць за допомогою Майстра звітів (Report Wizard).	2
6.	Мова програмування Visual FoxPro. Побудова та модифікація форм за допомогою Конструктора форм.	4
7.	Побудова звітів за допомогою Конструктора звітів.	2
8.	Використання мови SQL для відображення даних БД.	2
9.	Створення запитів за допомогою SQL для фільтрування, сортування та групування даних.	2
10.	Команди модифікації даних в SQL.	1
	Разом	20
	8. Самостійна робота (денна форма навчання)	
N⁰	Назва теми	Кількість
з/п		годин
1.	Переваги та недоліки існуючих файлових систем (на прикладі FAT, NTFS, WINFS).	2
2.	Трирівневе представлення предметної області.	2
3.	Моделі управління даними. Переваги та недоліки централізованої та розподіленої моделі управління даними.	4
4.	Етап концептуального (інфологічного) проектування БД.	4
5.	Етап логічного проектування БД.	4
6.	Етап фізичного проектування БД.	4
7.	Адміністрування БД.	2
8.	Архітектура СКБД.	2
9.	Сучасні СКБД.	4
10.	Функціонал СКБД Microsoft Visual FoxPro.	4
11.	Види установки СКБД (ручна установка, автоматизована, оновлення). Безпека бази даних. Модель безпеки на основі ролей. Фізична організація бази даних (файлові групи, журнали транзакцій). Об'єкти бази даних (таблиця, представлення, збережена процедура, тригер).	6
12.	Стандарти мови реляційних баз даних SQL.	4
13.	Побудова пересічних запитів. Побудова запитів на основі однієї реляції.	4
14.	Побудова запитів на декілька реляціях.	4
15.	Захист інформації у СКБД.	2
16.	Розподілені БД.	2
17.	Бази даних в Internet.	4
	Разом	60

11. Індивідуальні завдання (денна форма навчання) (не передбачені навчальним планом)

11. Методи навчання

Розповідь, пояснення, лекція, дискусія, показ (ілюстрування та демонстрування), практичні вправи, лабораторні роботи, метод проектів, кейс-метод, портфоліо, контрольна робота, самостійна робота, он-лайн тестування та опитування.

12. Методи контролю

Вхідний контроль проводиться на першому занятті; поточний контроль у формі он-лайн опитування й тестування, модульної контрольної роботи; підсумковий (семестровий) контроль – екзамену.

13. Схема нарахування балів з курсу «Бази даних»

	Бали	Критерії оцінювання відповіді			
Рівень	за 100- бальною системою	Теоретичні знання	Вміння		
Початковий рівень знань «2» (рецептивно- продуктивний)	0-25 <i>балів</i> без права пересклада ння (для екзаменів та заліків)	Студент за допомогою викладача розпізнає визначення основних термінів на побутовому рівні, дає короткі відповіді на запитання.	Студент намагається відповідати, однак потребує постійної консультації та контролю з боку викладача. За допомогою викладача намагається пояснити з наукової точки зору явища оточуючої дійсності.		



Рис. 65 Структура облікового запису студента у Canvas

- *«Оголошення»* це сторінка оголошень з курсу, створених викладачем; студент їх створювати самостійно не може;
- «Оцінки» це сторінка оцінок студента з ЕНК, продемонструємо вигляд цієї сторінки для завдань, що не враховуються при підрахунку загальної оцінки (перегляд лекційного матеріалу), та тих, що враховуються (лабораторні роботи) (Таблиця 4);

Реєстрація студента у ХОСДН Canvas відбувається за схемою, поданою у пункті 3.1; попередньо викладач обов'язково повинен надати здобувачам код приєднання до створеного ЕНК у системі, який знаходиться в налаштуваннях курсу.

Після реєстрації на ЕНК «Бази даних» студенту відкривається головна сторінка його облікового запису, а саме «Інформаційна панель», що має схожий вигляд зі сторінкою викладача (рис. 64).



Рис. 64 Інформаційна панель облікового запису студента

На рисунку 65 представлена структура облікового запису студента у ХОСДН Canvas. Проаналізуємо її для облікового запису студента, зареєстрованого на ЕНК «Бази даних»:

- Головне меню облікового запису пункти меню такі самі, як в обліковому записі викладача, з тією різницею, що замість пункту «Commons» є пункт «Групи», це групи з ЕКН, в яких студент бере участь (див. п. 3.2);
- *Головне меню ЕНК «Бази даних»* складається з пунктів меню:
- «На початок» сторінка відображення модулів, змістових модулів, контрольних та лабораторних робіт, тестів, список тем для виконання лабораторних робіт, рекомендованої літератури (основної та додаткової) з курсу, за умовою, що викладач надав доступ до цих елементів;

	Бали	Критерії оцінювання відповіді		
Рівень	за 100- бальною системою	Теоретичні знання	Вміння	
	26-49 балів	Студент за допомогою викладача коротко відповідає на запитання, відтворює незначну частку питання в тому вигляді і в тій послідовності, у якій воно було розглянуте на лекції або консультації.	Студент вміє при постійному контролі і допомозі викладача визначити тему, до якої належить запропонований приклад.	
	50-59 балів	Студент з помилками характеризує окремі поняття та явища загальної психології. Володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну частину навчального матеріалу.	Студент вміє при постійному контролі і допомозі викладача визначити тему та основні поняття, що пояснюють описане явище.	
ній рівень знань «3» епродуктивний)	60-65 балів	Студент володіє матеріалом на початковому рівні, значну частину матеріалу відтворює на продуктивному рівні: за допомогою викладача відтворює словами, близькими до тексту лекції, визначення основних термінів, принципів; ілюструє відповіді прикладами, що були наведені на лекції.	Студент вміє за допомогою викладача визначити тему та основні поняття, що пояснюють описане явище та навести приклади.	
Cepeč (p	66-73 балів	Студент за допомогою викладача дає правильне визначення окремих понять з курсу; описує явища, вказує на деякі їх властивості; відтворює всю тему або її основну частину, ілюструючи	Студент вміє правильно перевести приклади, визначити тему, основні поняття та явища.	

	Бали	Критерії оцінюва	ня відповіді	
Рівень бальною системою		Теоретичні знання	Вміння	
		відповідь власними прикладами.		
Достатній рівень знань «4» (конструктивно варіативний)	74-89 балів	Студент без помилок відтворює зміст питання, наводячи власні приклади; правильно розкриває суть понять, володіє навчальною інформацією, вміє зіставляти, узагальнювати та систематизувати інформацію під керівництвом викладача; аргументовано відповідає на поставлені запитання і намагається відстояти свою точку зору. Студент вільно володіє вивченим обсягом навчального матеріалу, наводить аргументи на підтвердження своїх думок, може за допомогою викладача відповідати на питання, що потребують знання кількох тем.	Студент здатний дати пояснення прикладам процесів та явищ, підібрати програмні засоби для виконання завдання. При виконанні завдання може поєднувати знання з кількох тем.	
Високий рівень знань «5» (творчий)	90-100 балів	студент вльно володіє темою, має грунтовні теоретичні знання; вільно відповідає на запитання, що потребують знання кількох тем; оцінює окремі нові факти, явища; судження логічні й достатньо обгрунтовані; узагальнює і систематизує матеріал у межах	Студент виявляє початкові творчі здібності: уміє працювати зі спеціальною літературою; знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх відповідно до цілей, які постария	

- швидкісного зворотного зв'язку між суб'єктами навчання;
- поєднанні традиційних та нових педагогічних методів, форм організацій та технологій навчання;
- отриманні освіти незалежно від місця проживання користувачів та різними категоріями населення.

На нашу думку, використання цієї системи у педагогічних ВНЗ при викладанні навчальної дисципліни «Бази даних» – це один з шляхів підвищення ефективності професійної підготовки майбутніх учителів інформатики, активізації їх навчальнопізнавальної та науково-дослідної діяльності, збільшення частки самостійної роботи, підвищення рівня конкурентоспроможності майбутніх учителів на вітчизняному та світовому ринках праці.

4. Обліковий запис студента ЕНК «Бази даних» у ХОСДН Canvas

Для навчання у ХОСДН Canvas студенту необхідно володіти вміннями роботи у відкритих електронних освітніх ресурсах:

- реєстрації та авторизації на веб-сайті, налаштуванні акаунту;
- роботи з меню веб-сайта для знаходження необхідного навчального матеріалу (лекції, контрольної та лабораторної роботи, тестів тощо), оцінок, оголошень тощо;
- перегляду завантаженого навчального матеріалу;
- спілкування на форумах та чатах;
- спільної роботи;
- створення навчального матеріалу різного формату (текст, списки, таблиці, схеми тощо) та завантаження необхідного (текстовий, мультимедійний, файл бази даних тощо) до ресурсу;
- використання елементарних конструкцій HTML.



Рис. 63 Структура навчальної взаємодії суб'єктів у навчанні баз засобами ХОСДН Canvas

Функціонування ХОСДН Canvas засновано на наступних правилах:

- універсальність системи засіб для впровадження нової (дистанційної, змішаної, електронної) та доповнення існуючої (традиційної) форми організації освітнього процесу у ВНЗ;
- функціональність системи велика кількість взаємопов'язаних засобів, що дозволяють управляти ЕНК, здійснювати контроль та облік освітньої діяльності студентів, використовувати різноманітні засоби для комунікації та співпраці між суб'єктами тощо;
- авторизації користувачів;
- конфіденційності;
- розмежуванні прав користувачів;
- доступності та відкритості системи;
- особистісній орієнтації;
- інтерактивній взаємодії між суб'єктами навчання;

	Бали	Критерії оцінювання відповіді			
Рівень	за 100- бальною системою	Теоретичні знання	Вміння		
		самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності. Студент вільно висловлює власні думки, визначає програму особистої пізнавальної діяльності, без допомоги викладача знаходить джерела інформації і використовує одержані відомості відповідно до мети та завдань власної пізнавальної діяльності.	викладач, свою відповідь ілюструє схемами, прикладами з життя; проводить самоперевірку виконаної роботи. Використовує набуті знання в нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує особисту життєву позицію, узгоджуючи її з загальнолюдськими		

Семестровий контроль у формі *екзамену* – середнє арифметичне балів, отриманих під час екзамену, та балів, отриманих під час модульного контролю та лабораторних робіт.

приклад для екзамену				
Оцінка за модуль 1	Оцінка за модульну контрольну	Оцінка за екзаменаційну роботу	Підсумкова оцінка за екзамен (середнє арифметичне балів, отриманих під час іспиту, та балів, отриманих під час модульного контролю)	
85	90	90	88	

Приклад для екзамену

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі	Ouiura	Оцінка за національною шкалою		
види навчальної діяльності	ЄКТС	для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку	
90-100	Α	відмінно		
82-89	В	лобра		
74-81	С	добре	зараховано	
64-73	D			
60-63	Е	задовільно		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання	
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	

14. Навчально-методичне забезпечення

 Навчальна програма з навчальної дисципліни «Бази даних» Робоча програма з навчальної дисципліни «Бази даних» Опорні конспекти лекцій, ілюстративний матеріал Інструктивно-методичні матеріали до практичних і лабораторних занять Методичні рекомендації до організації самостійної роботи та виконання лабораторних Навчальний матеріал з курсу (конспект, презентації, відео, схеми, таблиці тощо) Практичні роботи Прелік тем для проектів Контрольні роботи (поточні, семестрова) Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів, зокрема, у Сапуаs Переліки питань до колоквіуму та екзамену 	Методичне забезпечення:	Навчальне забезпечення:
 Фобіт. Список літератури з дисципліни (монографії, підручники, посібники тощо) 	 Навчальна програма з навчальної дисципліни «Бази даних» Робоча програма з навчальної дисципліни «Бази даних» Опорні конспекти лекцій, ілюстративний матеріал Інструктивно-методичні матеріали до практичних і лабораторних занять Методичні рекомендації до організації самостійної роботи та виконання лабораторних робіт. 	 Теоретичний навчальний матеріал з курсу (конспект, презентації, відео, схеми, таблиці тощо) Практичні роботи Лабораторні роботи Перелік тем для проектів Контрольні роботи (поточні, семестрова) Критерії оцінювання навчальних досягнень студентів, зокрема, у Canvas Переліки питань до колоквіуму та екзамену Список літератури з дисципліни (монографії, підручники, посібники тощо)

– організувати самостійну роботу студентів (засіб «Завдання»);

проводити: лабораторні та контрольні роботи, колоквіум,
 екзамен (засоби «Контрольні роботи» та «Сторінки»); лекції
 (засіб «Конференції»); індивідуальні та групові дистанційні
 консультації (засоби «Вхідні» й «Обговорення»);

– організовувати індивідуальну та групову роботу над проектами (засіб «Спільні роботи»);

впроваджувати перевернуте навчання (засоби «Завдання» та «Сторінки»);

організовувати комунікативну діяльність між учасниками
 ЕНК за допомогою засобів: Вхідні, Обговорення, Оголошення,
 Конференції;

- оцінювати рівень знань здобувачів, використовуючи он-лайн тестування та опитування у засобі «Контрольні роботи» та «Обговорення»;

 слідкувати за освітнім процесом інструментом «Аналітика» (сторінка «На початок»);

- завантажити усі необхідні навчальні матеріали з ЕНК в засіб «Файли».

Продемонструємо засоби Canvas для навчальної взаємодії між учасниками освітнього процесу з дисципліни «Бази даних». Така взаємодія є процесом взаємовпливу суб'єктів навчання один на одного у їх спільній навчальній діяльності (обмін знаннями, роз'яснення матеріалу один одному), здійснюється за допомогою співпраці та комунікації суб'єктів і передбачає досягнення взаєморозуміння між ними. Нами була розроблена структура навчальної взаємодії суб'єктів у навчанні баз даних засобами ХОСДН Canvas (рис. 63). «Опції функцій» – увімкнення опцій функцій з метою їх доступу: табель успішності студента по засвоюванню навчання, встановлення декількох періодів для виставлення оцінок, здійснення анонімного оцінювання, аудиту журналу контрольних робіт тощо (рис. 62).

	ЕД⇒ Настро	ОЙки	
	В начало	Сведения о курсе Разделы Навигация Приложения Опции функции	
Аккаунт	Объявления Задания	 Табель успеваемости по усвоению обучения 	<0
СъЗ Информац монягая	Обсуждения	 Табель успеваемости студента по усвоению обучения 	< 🔘
панель	Оценки	• Повторяющиеся календарные события beta	×
Курсы	Пользователи	 Табель успеваемости – список студентов по сортируемому имени 	<
Ē	Файлы	 Включить изображения Приборной панели для курсов [кта] 	Bkm.
Календарь	Программа	 Анонимное оценивание 	
Бходящие	Результаты	• Пути усвоения bata	
¢	Контрольные работы	 Аудит журнала контрольных работ beta 	Bian.

Рис. 62 Вкладка «Опції функцій» сторінки налаштувань ЕНК «Бази даних»

Справа розташовані додаткові функції до налаштувань, серед яких: вигляд з позиції студента; статистика курсу; календар курсу; завершити, видалити та копіювати курс; імпорт та експорт вмісту курсу; таблиця з поточними користувачами курсу, що поділені на студентів, учителя, асистентів, дизайнерів, наглядачів.

На основі ХОСДН Canvas спроектоване хмаро орієнтоване навчальне середовище дисципліни «Бази даних», для цього був скоригований зміст робочої програми з дисципліни у відповідності до засобів Canvas, розроблені модулі, лабораторні та контрольні роботи тощо з дисципліни й здійснене наповнення системи навчальним матеріалом. За допомогою цієї системи під час вивчення дисципліни «Бази даних» можна:

- відобразити зміст навчально-методичного комплексу навчальної дисципліни «Бази даних» (засіб «Програма навчання»); (Зразок екзаменаційного білету) ЖИТОМИРСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

 ПВАНА ФРАНКА

 Рівень вищої освіти
 Перший (бакалаврський)

 Галузь знань
 01 Освіта

 Спеціальність
 014 Середня освіта

 Освітньо-професійна
 Освіта

 програма:
 Семестр

 К
 У

 Навчальна дисципліна
 Бази даних

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

І. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАВДАННЯ

- 1. База даних як інформаційна модель предметної області.
- 2. Вибір моделі даних.
- 3. Ієрархічна модель даних.

II. ПРАКТИЧНІ ЗАВДАННЯ

- 4. ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНЕ ЗАВДАННЯ
- 1. Побудувати ER діаграму у нотаціях Пітера Чена (Peter Chen) та «пташина лапка» (Crow's Foot Model) для сутностей ПРОФЕСОР та ГРУПА і назви зв'язку «навчає».
- 2. Написати запит на вибірка всіх імен знайомих з реляції Знайомі (вибірка без повторень), що містить такі атрибути: Код_знайомого, ім'я, по батькові, прізвище, адреса, зарплата.
- 3. Перерахувати знайомих чоловічої статі з розміром заробітної плати більше 3000 грн.

2. Загальна характеристика хмаро орієнтованої системи дистанційного навчання Canvas

Аналіз досвіду використання ХОСДН показав різноманітність таких систем на ринку, вони знаходиться на стадії вивчення завдяки постійній появі нових систем або оновленні існуючих, випробовуються нові засоби, що надають ці системи для більш ефективного навчання, зручної організації та керування освітнім процесом.

Проведене дослідження дозволило виділити характерні риси добору ХОСДН для організації освітнього процесу у ВНЗ:

- функціональність, яка визначається необхідним набором функцій для забезпечення підтримки процесу навчання в повному обсязі (створення курсу, можливість завантаження різноманітного навчального матеріалу (текст, графіка, аудіо, відео тощо), система перевірки знань (засоби для створення тестів, завдань, контрольних робіт), форуми, повідомлення, аналіз активності студентів тощо);
- надійність, що означає наявність зручних засобів адміністрування в системі та простоту оновлення контенту на базі існуючих шаблонів;
- **стабільність**, характеризується стійкістю роботи СДН по відношенню до різних режимів роботи та ступеня активності користувачів;
- вартість системи, яка складається з вартості самої системи, витрат на її впровадження, розробку курсів і супроводу, наявність або відсутність обмежень по кількості ліцензій на користувачів;
- відповідність курсів загальновизнаним стандартам (єдиний стандарт збереження навчаючих інформаційних ресурсів: специфікації розроблені консорціумом IMS Global

 «Додатки» – це можливість підключити зовнішні додатки до ЕНК, їх біля 250. Це простий спосіб додавання нових функцій до ХОСДН Canvas; вони можуть додаватися як до окремого курсу, так і до всіх курсів облікового запису (рис. 60).



Рис. 60 Вкладка «Додатки» сторінки налаштувань ЕНК «Бази даних»

Наприклад, до ЕНК «Бази даних» було додано такі зовнішні додатки: Khan Academia, за допомогою якого можна вставляти необхідні відеолекції з БД; Dropbox – хмарне сховище даних для збереження навчального матеріалу, які відображені у розділі «Встановлені» (рис. 61).



Рис. 61 Розділ «Встановлені» вкладки «Додатки» ЕНК «Бази даних»



Рис. 57 Додаткові опції налаштувань ЕНК «Бази даних»

• «Розділи», в якій можна вказати розділи курсу. В нашому випадку ЕНК «Бази даних не розбитий на розділи, тому ця вкладка має наступний вигляд (рис. 58);



Рис. 58 Вкладка «Розділи» сторінки налаштувань ЕНК

• «Навігація» – це зміна порядку слідування елементів в меню ЕНК, також деякі з них можна вимкнути, після видозміни меню обов'язково потрібно зберегти це налаштування. Наведемо приклад зміни меню ЕНК «Бази даних» (рис. 59):

В начало	Сведения о курсе Р	азделы	Назигация	Приложения	Опции функции
Объявления					
Задания	Перетащите элементы, чт	обы измени	ть их порядок	в навигации кур	ica.
Обсуждения	Программа обучени	RN		. چ	
Оценки	В начало			۰ چ	
Пользователи	Модули			۰ چ	
Страницы	Задания			۰ چ	
Файлы	Попьзователи			۰ چ	
Программа	Контрольные работ	пы		۰ چ	
обучения	Оценки			۰ چ	
Результаты	Обсуждения			۰ ھ	
Контрольные	Объявления			۰ چ	
ратоты	Страницы			۰ چ	
Модули	Файлы			۰ چ	
Конференции	Конференции			۰ چ	
Совместные	Результаты			۰ ھ	
расоты	Совместные работ	ы		\$ ·	
Attendance	Attendance			۰ چ	
Настройки	Перетащите сюда алемен При ополнении навых страниц перекаправлены на докашною	ты, чтобы сі студенты, посе страняцу курса	рыть их от стр цающие эти стра	дентов. ницы, будут	

Рис. 59 Вкладка «Навігація» сторінки налаштувань ЕНК

Learning Consortium (IMS), технології розроблення програмних модулів – асоціацією ADL (SCORM));

- модульність це представлення навчального курсу у вигляді набору модулів навчального матеріалу;
- доступність, що характеризується можливістю постійного доступу користувача до курсу незалежно від часу та місця його знаходження;
- **гнучкість** забезпечення постійного доступу суб'єктів навчання до матеріалів курсу незалежно від місця їх знаходження та часу;
- перспективність розвитку СДН вихід нових, поліпшених версій системи з підтримкою нових технологій, стандартів та засобів;
- кросс-платформенність системи незалежність від операційної системи на ПК користувача;
- **якісна технічна підтримка** зі сторони служби підтримки компанії розробника системи.

При проведенні порівняльного аналізу різних ХОСДН, а саме: MoodleCloud, iSpring Online, Geenio, NEO LMS, Path LMS, Canvas відносно засобів організації освітнього процесу у ВНЗ - з'ясували, що система Canvas є найзручнішою платформою для розв'язування навчальних завдань у ВНЗ завдяки широкому функціоналу, зрозумілому інтерфейсу, простоті використання.

ХОСДН Canvas – це СДН від компанії Instructure (США), що з'явилась у 2008 році, з відкритим вихідним кодом для створення, розміщення та організації електронних курсів. Згідно низки досліджень є однією з перспективних СДН, популярність використання якої з кожним роком збільшується у США, Великобританії, Канаді, Австралії та інших країнах. Доступна як на стаціонарних, так і на мобільних пристроях 26 мовами. Система дистанційного навчання Canvas побудована з використанням Ruby On Rails, фреймворку для веб-розробки, написаному мовою програмування Ruby, в якості основи вебдодатків підкріплена база даних PostgreSQL, включає JQuery, HTML5 та CSS3 для забезпечення сучасного користувацького інтерфейсу. Використовується протокол OAuth, що дозволяє інтеграцію з соціальним сервісам, такими як Facebook і Twitter, та надає безпечний спосіб обміну персональною інформацією користувача.

Міграція LMS Canvas у хмару відбулась у 2015 році, компанія Instructure використовує хостинг Amazon Web Service.

Компанія Instructure, що займається впровадженням IT у вищу освіту та К-12 школи, окрім ХОСДН Сапvas, пропонує такі програмні продукти для впровадження в освітній процес, як: Canvas Network MOOC Platform – платформа масових відкритих он-лайн курсів (MOOC); Canvas Catalog – хмарний сервіс, який дозволяє ВНЗ, К-12 школам або окремим викладачам розміщувати свої електронні курси, організовувати реєстрацію, приймати оплату через єдину платформу; Bridge – ХОСДН для корпоративного навчання; Canvas Commons, інтегрована з СДН Canvas, – це репозиторій для зберігання навчальних ресурсів (learning object repository – LOR), який містить плани уроків, вікторини та опитування, електронні курси і навчальні програми, розроблені вчителями шкіл і викладачами BH3.

Розробники Canvas зробили акцент на підтримці взаємодії «викладач - студент» і розвитку концепції «навчання без втрат» («lossless learning») за рахунок запису того, що відбувається у класі та надання аналітики в режимі реального часу. «Навчання без втрат» покликане об'єднати простоту й ефективність онлайн-навчання з очним навчанням в аудиторії.

Основний інструментарій системи Canvas включає:

• перевірку автентичності;

3.4.7 Налаштування ЕНК «Бази даних»

Розглянемо останній пункт головного меню ЕНК в ХОСДН Canvas – «Налаштування» – це засіб налаштування електронного навчального курсу (рис. 56).



Рис. 56 Сторінка «Налаштування» ЕНК «Бази даних» Опишемо більш детально сторінку налаштувань ЕНК «Бази даних», вона складається з вкладок:

 «Відомості про курс» – загальні відомості про ЕНК. Тут можна для курсу: завантажити логотип; ввести його назву; обрати часовий пояс; встановити дати початку його та завершення, змінити мовні налаштування для усіх користувачів курсу; переглянути схеми оцінок за завдання курсу; вибрати ліцензію; установити права на перегляд курсу; зробити опис курсу; переглянути посилання на курс для приєднання до нього здобувачів, а також увімкнути перемикачі додаткових опцій налаштувань (рис. 57);

Відображення	і у вікні з д	цобувача файлу презен	гації НЕК та спілку	вання
		у чаті конференції		
	Знестовні модуль 1. Історія рознитку БД. Основн	el noveltas ha anchekeneni teopil 60, 5	Клавныя быстрого доступа 🖉 [+	
	forwards co thoreands from Konnels from Konnels from forwards	Модуль 1. Теоретичні аспекти проектування баз даних та інформаційних систем. Змістовий модуль 1.	B Compared and the second a	
	0 Informed - 0 9.301 (figline/here:soc. (swi170)	Історія розвитку БД. Основні поняття та визначення теорії БД.	 International (1) 	

Представимо загальний вигляд сторінки «Конференції» з ЕНК «Бази даних» (рис. 54).

\odot	📃 БД > Конфе	ренции	
	В начало Объявления		+ Конференция
6	Задания	 Новые конференцен 	
Vergegenerg	Обсуждения	Нег новых конференций	
Barers.	Оценки		
	Пользователи	-	
Курсы	Страницы	 cossibilities to which have a second sec second second sec	
8	O SÁNU	Зийстовий модуль 2. Логічні моделі данкх та принципи концептуального проектування БД	0.1
Karnangaga.	Программа	Зийотовий модуль 1. Історія розвитну БД. Основні поняття та визначення теорії БД.	
Bangyanpan	Результаты	A 100 JUL	
G+	Кантрольные	100/2016	0.

Рис. 54 Сторінка «Конференції» ЕНК «Бази даних»

Для роботи над спільними проектами в ЕНК «Бази даних» у ХОСДН Сапvas потрібно обрати пункт меню «Спільні роботи» – це засіб для виконання спільних робіт здобувачами в ЕНК, використовуючи хмарний сервіс Google Docs. Впровадження його в освітній процес дисципліни «Бази даних» передбачає наявність у викладача та здобувачів облікових записів у Google. Для початку роботи з Google Docs потрібно натиснути відповідне гіперпосилання (рис. 55).

	В начало	Текущие совместные работы	Бесплатные интернет-средства
карнт	Объявления		являются отличным местом дл
5	Задания	то не подреднителен под совмествание ракотами на подони со интернетора, с воторить сорее всего, наконо советно с судение с удение на и истользовать такие ресурсы, как <u>советсе боле совместов работы</u> с такие задичани, как гуппова доружентация или ведение заметок. Эта страница дает ни (и	работы студентов с групповыми
Mart	Обсуждения	вам) возможность лятко отсленивать такие совместные работы и настраивать их без необходимости обмена сообщениями электронной почтой.	проектами или документами с использованием общих замето
81 Пъ	Оценки	Для получения доголнительных сведений об определенном типе совместной работе щелкните "Начать новую совместную работу" и выберите тип в расирывающемся списке.	и т.д. Учитель или студенты могут настраивать групповые
1	Пользователи	Hauath Hoping connecting patients	совместные проекты.
ы	Страницы	пачать новую совместную работу	
1	Файлы	Совместная работа с использованиемс Сооди Dacs •	
64pu 52	Программа обучения	Google Docs - отличный инструмент совместной работы над групповым проектом. Он годобен Microsoft Word, но позволяет одновременно работать с одним	
-	Результаты	финлом совместно с другими пользователими вез неосходимости его отправки по электронной почте.	
•	Контрольные работы	Внимания: для участия во всех совместных проектах Google Docs вам (и всем участникам совместной работы) потребуется учетная записы Google.	
	Модули	Прежде чем вам будет доступна совместная работа над документами, вы должны предоставить Санчаз возможность доступа к вашей учетной записи Диска Google:	
9	Конференции	Предоставить возможность достута к Диску Google Отменить	
	Совместные работы		
	Attendance		
	Настройна		

Рис. 55 Сторінка «Спільні роботи» в ЕНК «Бази даних»

- розмежування прав та можливостей користувачів системи відповідно до ролей «Викладач», «Студент», «Батьки»;
- створення та управління електронними навчальними курсами, які складаються з модулів, вміщують контент різного формату та послідовно публікуються;
- створення завдань, обговорень, контрольних робіт, зовнішніх інструментів (зовнішні канали), вікі-сторінок, тестів;
- можливість імпорту готових курсів з Canvas, Moodle, Blackboard, iSpring, D2L та інших навчальних платформ;
- електронний журнал та залікову книжку;
- аналітику процесу навчання по всьому курсу в цілому та окремому студенту;
- проведення конференцій та дискусій;
- спільну роботу над документами;
- інтеграцію з іншими сервісами Facebook, Twitter, Skype, LinkedIn, Diigo, Delicious;
- створення різноманітних звітів;
- об'єднання студентів у групи;
- планування навчальних подій тощо.
 Впровадження ХОСДН Canvas у ВНЗ дозволить:
- навчатись людям різних вікових категорій, соціального статусу, за місцем проживанням, рівня освіти;
- частково автоматизувати освітній процес;
- забезпечити мобільність та гнучкість освітнього процесу;
- забезпечити постійний доступ здобувачів до великих об'ємів навчального матеріалу, зібраного в одному місці;
- використовувати різноманітні засоби для навчальної взаємодії між суб'єктами навчання;
- індивідуалізувати освітній процес, враховуючи індивідуальні здібності та навчальні потреби кожного здобувача;

• подавати навчальний матеріал в електронному форматі, переважно мультимедійному для більшого його сприйняття, наочності та зрозумілості.

3. Інструкція щодо використання хмаро орієнтованої системи дистанційного навчання Canvas у навчанні баз даних

Володіння сучасними ІКТ, зокрема хмарними сервісами, майбутніми вчителями інформатики є одним з компонентів їх рівня професіоналізму, від чого залежить ефективність процесу навчання підростаючого покоління. Основні ідеї сучасних ІКТ базуються на концепції баз даних, тому необхідно особливу увагу звернути на дисципліну «Бази даних» при підготовці майбутніх учителів інформатики, що вчить основам проектування інформаційних систем та використанню системного підходу до вирішення професійних завдань.

Хмаро орієнтована система дистанційного навчання — це система дистанційного навчання (СДН), розміщена у хмарі. Вчені Л. В. Сардак та Л. М. Старкова стверджують, що СДН — це інформаційна система (ІС), відповідно, ХОСДН є так само ІС. Головне завдання такої системи — організація, обробка, зберігання, подання та передавання даних. В основі будь-якої ІС знаходиться база даних. Раніше було сказано, основою для вебдодатків ХОСДН Canvas є база даних в об'єктно-реляційній системі керування базами даних PostgreSQL.

Отже, вивчаючи курс «Бази даних» за допомогою ХОСДН Canvas, здобувачі бачать, як може виглядати вебдодаток для роботи з БД, які операції над даними БД можна виконувати (створювати змістові модулі, зберігати навчальний матеріал, видаляти та редагувати завдання, шукати потрібного студента, сортувати оцінки студентів відповідно до дати

Робота з конференціями в ЕНК «Бази даних» у ХОСДН Canvas

Таблиия 3



 встановити додаткові параметри конференції (неможливість запису цієї конференції, без обмеження часу для довготривалих конференцій);

– обрати усіх користувачів ЕНК «Бази даних» або запросити деяких (рис. 53).



Рис. 53 Створення конференції в ЕНК «Бази даних»

У конференцію можна завантажувати файл презентації, при поясненні матеріалу, одночасно відповідати на запитання здобувачів у чаті конференції. Для роботи з презентацією у використовувати засобі викладач може інструменти BigBlueButton, а саме: масштабування змісту презентації; для інструменти «Колір», тексту – «Олівець», виділення «Прямокутник», «Круг», «Трикутник», «Лінія»; для написання коментарів до презентації – інструмент «Текст». Також через BigBlueButton викладач може відкрити вікно трансляції екрану свого комп'ютеру, наприклад, показуючи як це працює в СКБД. У Таблиці З продемонстрована покрокова робота у засобі «Конференції».

виконання завдання, переглядати відомості певного студента тощо), з яких об'єктів (таблиць (Користувачів, Модулів, Оцінок, Контрольний робіт тощо), форм (реєстрації нового користувача, додавання оголошення, створення створення завдання, контрольної роботи тощо), запитів (на пошук користувачів за ролями, сортування таблиці оцінок тощо), звітів (активності студентів, успішності студентів, про використання завдань тощо)) може складатись БД, а також намагаються розробити орієнтовану концептуальну модель предметної області «ХОСДН» та визначити СКБД для роботи з БД. Це допоможе досягнути мети викладання дисципліни «Бази даних», а саме: надати теоретичні знання та сформувати практичні уміння й навички проектування БД (визначення мети створення БД, таблиць БД, полів БД, ключів, зв'язків між таблицями, створення запитів, звітів, форм тощо) та їх адміністрування, навчити використовувати системи керування базами даних (СКБД) для створення та підтримки БД.

Завдяки концепції відкритого програмного забезпечення (ПЗ), зручному та зрозумілому інтерфейсу, широкому функціоналу Canvas набуває все більшого розповсюдження у світовому інформаційному освітньому просторі. Її використовують у некомерційних та приватних університетах, K-12 школах, приватних компаніях, індивідуально окремі викладачі, завдяки можливості організації на її основі повноцінного навчального процесу з дисципліни.

Використання ХОСДН Canvas у навчанні баз даних майбутніх учителів інформатики орієнтоване, перед усім, на інноваційність змісту освіти, організацію активної взаємодії та спільної навчальної діяльності суб'єктів, розвиток системи неперервного навчання, системність й послідовність вивчення навчального матеріалу студентами, гнучкість та відкритість освітнього процесу.

Організація освітнього процесу з дисципліни «Бази даних» на основі Canvas можлива за допомогою створення відповідного електронного навчального курса (ЕНК). Під електронним навчальним курсом «Бази даних» у ХОСДН Canvas будемо розуміти сукупність необхідних електронних навчальних матеріалів для успішного вивчення навчальної дисципліни «Бази даних», засоби створення, зберігання та доставки навчального контенту і засоби організації контролю, оцінювання та обліку навчальної діяльності студентів. Такий курс у Canvas складається з модулів, завдань, контрольних робіт, опитувань, Оволодіння навчальним матеріалом повідомлень тошо. майбутніми вчителями інформатики у Canvas здійснюється під керівництвом та за допомогою викладача.

Підготовка навчальних матеріалів з дисципліни «Бази даних» до публікації в Canvas повинна пройти ретельний відбір відповідно до цілей навчання і тих питань, що вивчаються в даному курсі. Основні елементи ЕНК «Бази даних» у ХОСДН Canvas та їх взаємозв'язок представлені на рисунку 1.



Рис. 1 Взаємодія елементів ЕНК «Бази даних» у ХОСДН Canvas

В це сховище викладач завантажує файли з навчальним контентом різного формату (текстові, графічні, аудіо, відео тощо), які можна відразу опублікувати або встановити терміни доступу до них (рис. 52).



Рис. 52 Редагування доступу до файлу ЕНК «Бази даних»

3.4.6 Пункти меню «Конференції» та «Спільні роботи» ЕНК «Бази даних»

Для демонстрації та пояснення нового навчального матеріалу та проведення веб-конференцій в ЕНК «Бази даних» викладач може використовувати пункт меню **«Конференції»** – засіб для створення конференцій в ЕНК за допомогою відкритого програмного забезпечення для проведення веб-конференцій ВigBlueButton. Для створення нової конференції потрібно:

 натиснути на сторінці «Конференції» кнопку «+ Конференція»;

- ввести назву конференції;
- вказати тривалість конференції у хвилинах;
- зробити короткий опис конференції;

- 1) ввести її ім'я;
- 2) додати вміст сторінки;
- виставити опцію її редагування (тільки викладачі, викладачі та студенти, всі);
- можна включити опцію для сповіщення здобувачів про внесені зміни до вмісту сторінки;
- 5) додати посилання на інші сторінки курсу, завдання, контрольні роботи, повідомлення, обговорення, модулі, а також вставити посилання на файл зі сховища Canvas
- натиснути кнопку зберегти або зберегти та опублікувати.



Рис. 50 Створення нової сторінки в ЕНК «Бази даних»

Для збереження файлів ЕНК «Бази даних» в ХОСДН Canvas використовується засіб **«Файли»** – це сховище навчального матеріалу з ЕНК «Бази даних» (рис. 51).



Рис. 51 Сторінка «Файли» ЕНК «Бази даних»

Весь навчальний матеріал із зазначеного ЕНК можна поділити згідно його цільового призначення на:

- матеріал для ознайомлення;
- матеріал для обов'язкового вивчення;
- завдання та тести, які здобувач повинен зробити.

При створенні ЕНК «Бази даних» за допомогою засобів Canvas були реалізовані такі види занять: лекція, практичне та лабораторне заняття, самостійне заняття, консультація, контрольне заняття.

3.1 Реєстрація у ХОСДН Canvas

Для початку роботи у ХОСДН Canvas суб'єкту навчання потрібно зареєструватись. Для цього необхідно виконати такі дії:

• зайти на веб-сторінку ХОСДН Canvas, набравши в адресному рядку браузера відповідну адресу: (https://canvas.instructure.com/ login/canvas) (рис. 2);



Рис.2 Веб-сторінка Canvas

• натиснути посилання «Потрібен акант на Canvas?»;

• обрати одну із запропонованих варіантів ролей («Викладач», «Студент», «Батьки») у Canvas (рис.3);



Рис. 3 Ролі користувачів у Canvas

• заповнити усі поля реєстраційної форми, причому для кожної з ролей вона буде своя.

Таблиця 1



В начало Объявления Задания Обсуждения Оценки	Программа обуч Навчальна програма вивчени Осатта спеціальності: 014 Сер Предметом висчення навчал створення та адміністрування	ения курса нормативної (обов'юково) дисципліни "Вази даних" для під дин остата слядена для реальації созтіньо-професійної пр по дакцитіна в базова теоретичні поняття теорії БД. принц реляційних баз даних.	Перейли к сегодлячшениу дико отовии фахваціе першого (бакалавоського) рівня вищої о грамис Совга. Спеціалізація: 014.09 Середне совга і ійс или концептуального проектування Б.Д. операції реляцій	Редактировать світи галузі знань: 0: рорматика). кої алгебри.
Пользователи Страница Файлы Врограмма обучения Результаты Контрольные работы Конференции Совместные работы Аttondace	Мидесципливари а этака: компотерен этака: компотерен этака вонота, про- метов виспадания начать необщина да проектурания заните 5QL. Сосоним завданиями выто- начите розотурант про- начите розотурант про- розванатурания пирад з осятино- тране, вородициях техноп- дания (слб.Д.	Сноять недоратитии, - Програме забеленение обчесловия арадиалии, - Систами учисно втететсту, чаката данков. - дасцаятия Свана данки с надалени пезното склапенер, твор соверения та задинетропания 5.11 да доловото сучаснике ток нем задин/программи "База данки; во разли об стать одеятствани, коно упрограму ранне Visual Fala до разли об стать одеятствани, коно упрограму ранне Visual Fala до Соба. - до Соба.	ынк систем. «Бунациялын та логиче продавузыня пличик. Заківь з торої ба даник та рородувани прасти- кологої СССЦ, об'єліно-орканську мод протранувани http://www.second.com/second/seco	, «неформацийно них выйнь та навичо и Visual FoxPro, моеу ония студентами це и загалови. Сучарсна управління базами
Настройки	Краткое описани	е курса:		
	Дата	Сводения		
		1.1 Інформаційні системи. Історія розвитку БД. По	иття БД, СКБД, Файлові системи. Моделі даних БД.	
		1.1.1 Інформація й дані. Інформаційні системи.		
		1.1.2 Основні підходи до обробни інформації в АІС		
		📴 1.1.3 Поняття баз даних.		
		П. 1.1.4 Історія розвитку БД.		
		B. 1.1.3 Makhoel CiscTemil.	0.007.0	
		T. 1.0 THEODOM AND A CALCENSIA, UND BARODALCTORYSOTS IS	L CANES	

Рис. 48 Сторінка «Програма навчання» ЕНК «Бази даних»

Розглянемо наступний пункт меню ЕНК «Бази даних», а саме, «Сторінки» – це засіб створення сторінок в ЕНК. Викладач їх створює для здобувачів, щоб вони могли представити результати своєї роботи в ЕНК «Бази даних», це можуть бути сторінки проектів, лабораторних та контрольних робіт, цікавого навчального матеріалу з курсу тощо. Додавати нові сторінки до курсу може тільки викладач, студент їх може лише з дозволу викладача редагувати (рис. 49).

В начало					+ C1
Объявления	ЗАГОЛОВОК СТРАНИЦЫ	ДАТА СОЗДАНИЯ •	последние изменения		
Обсуждения	Миклін Ю. База даних «Поліклініка»	2 Hox 2017	2 Ноя 2017 by Ольга Воподимирівна Коротун	•	\$
Оценки	Краснов С. База даних «Видания»	2 Hox 2017	2 Ноя 2017 by Ольга Воподимирівна Коротун	•	
Страницы	Добровольський П. База даних «Автосеряіс»	2 Hox 2017	2 Ноя 2017 by Ольга Володимирівна Коротун	•	\$
Файлы	Гуменюк С. База даних «Деканат»	2 Hox 2017	2 Ноя 2017 by Ольга Володимирівна Коротун	•	\$
Программа обучения	Андроссвич А. База даних «Торпала»	2 Hox 2017	2 Ноя 2017 by Ольга Володимирівна Коротун	0	0
Результаты	Алексеснко В. База даних "Домашня бібліотека"	2 Hox 2017	2 Ноя 2017 by Ольга Володимирівна Коротун	•	٢
работы	індніхся бази дання	2 Hox 2017	2 Ноя 2017 by Ольга Володимирівна Коротун	•	\$
Модули	Загальні відомості про БД	18 First 2017	18 Яне 2017 by Ольга Володимирівна Колотич	•	

Рис. 49 Сторінка «Сторінки» ЕНК «Бази даних» При створенні нової сторінки необхідно:

- натиснути кнопку «+ Сторінка» (рис. 49);
- заповнити поля нової сторінки (рис. 50), а саме:

«Оцінки» – це журнал оцінок навчальних досягнень студентів з ЕНК «Бази даних». Викладач може: переглянути оцінки як всієї групи здобувачів, так і табель успішності окремого здобувача; встановити фільтр за ім'ям здобувача або його вторинним ID (логіном); відсортувати записи у таблиці оцінок за зростанням та спаданням, датою виконання завдань; експортувати таблицю оцінок у файл форматом csv, що використовується для перенесення даних між базами даних та редакторами електронних таблиць (рис. 47);

Оценки Усвоение обуче	ния						Индивидуальный просмотр	Отображение Все р	азделы •
Фильтр по имени студента и	ли вторич						Э Импортир	овать +🖰 Экспорт •	۰
Иня студента	Вторичное ID	Лабораторна робота №1 Из 0	Лабораторна робота Ne2 Из 0	. Лабораторная работа №3. С Из О	Лабораторна робота №4 Из 0	Лабораторна робота №5. Створ. Из 0	Лабораторна робота №6. Мова Из О	Лабораторна робота №7. По Из О	Лабораторна
dimka31.yerko@gmail.com Base даних	dinka31.yerko@gmail.com	4	4	5	4	5	5	4	
ваненко, Іван Бази даних	han_ov1234@ukr.net	4	4	5	5	3	4	5	
shpakovych96@gmail.com	shpakovych?6@gmail.com	5	4	5	5	3	3	4	
Аліна, Андросович	androsovich	5	4	5	5	4	4	5	
Олександр, Фенчук Бази даних	fenchuk	3	5	4	4	4	3	3	
Станіслав, Гуменки	gymenuk	4	4	4	5	4	5	4	
Коенія, Мілевська Бази даних	milevska	3	3	3	3	4	4	4	
Бази даних	krasnov	3	4	4	5	5	4	4	
Вісторія, Алексеснего Бази даних	alexeenko	5	5	5	4	5	5	5	
В Юрій, Миклін Бази даних	muklin	3	4	4	3	3	4	4	
Dieksandra.hruhorys@Lua	oleksandra.hruhorys@i.ua	5	5	5	5	5	5	4	
Серпій, Піддубний	piddubni	2	3	3	3	2	2	2	
Анастасія, Поташева	potasheva	4	5	5	5	5	4	5	
Вали дених	dobrovolsky	4	4	4	4	5	4	4	
Марина, Стретович	stretowich	4	3	4	4	3	3	4	

Рис. 47 Сторінка «Оцінки» ЕНК «Бази даних»

3.4.5 Пункти меню «Програма навчання», «Сторінки» та «Файли» ЕНК «Бази даних»

Програма навчання – це засіб ХОСДН Сапvas, що складається з двох частин: перша – *програми навчання курсу*, де відображається пояснювальна записка ЕНК «Бази даних», взята з навчально-методичного комплексу цієї дисципліни; друга – короткий опис курсу, де вказується зміст ЕНК «Бази даних» (рис. 48);



3.2 Головна сторінка облікового запису викладача у ХОСДН Canvas

Розглянемо роботу з електронним навчальним курсом на рівні викладача. Відкривається головна веб-сторінка облікового запису викладача (рис. 4) у Canvas, що містить такі пункти:



Рис. 4 Сторінка аукаунта викладача у Canvas

• *Акаунт*, складається з:

налаштувань щодо подій курсу, обговорень, планування, груп тощо (рис. 5);

Уведомления			Способы связи
Onothern.	Настройки пользователя	Ольга Володимирівна Коротун	Appeca
Anim :	Опыта Воподимирівна Коротун		электронной
4 BRIIS	Это иня будят использоваться преподавал	влями для выставления однок.	oland konstantiona 🚽
Настройон	Отображаемое имя: Опъга Воподимирівна Коротун		A dame and many towns
ePortfolio	Harwadearenik bygyn aegens and ekkenik	sgarenik, collogennik v norekertapnik,	1
	Сортаруемое имя: Это ина отображается в отсортированных	(Two iax.	Другие контакты Тип
	Язык: Системные настройки по умолчан	IND (pýccianik)	KarotunOlga twitter
	Часовой пояс: Киев		+ Crocoli carae
	Веб-сервисы		% Изменить настройок
	Санчаз может упростить вашу работу, связав вашу у- сервис в разделе "Другие сервисы", чтобы увидеть, ч	естную запись с веб-инструментами, которые вы уже используете. Щелюните любой то мы имеем в виду.	🛓 Загрузить отправки
	Разрешить членам курса/группы видеть, какие сар	овисы связаны с мони профилем	Удалить мою учетную зались
	Зарегистрированные сервисы	Другие сервисы	
	🔼 Google Drive	Щеляните службу ниже для регистрации:	
	rpockerpers rpodkris sign-Licensuslignal.com et	Stype	
	Unked In	- Deficient	
	Twitter	00000	

Рис. 5 Приклад налаштувань облікового запису користувача в ХОСДН Canvas

- профілю, де вказується ім'я, біографія, контакти в інших сервісах, посилання користувача;
- повідомлень про події курсу, обговорення, планування, групи, сповіщення, конференції тощо (рис. 6);
- файлів сховище даних навчального матеріалу з усіх ЕНК, дозволяє для нього створювати дерево папок;
- ePortfolio електронне портфоліо користувача у Canvas;

Уведомления Профиль	Настройки уведомления Унадамль прямо сайчас © Отравить кнадинаное самлари Ш Отгравить везендальное самлари	×Не посылайте зана на	HERO
Dalnu Hactpolion ePortfolio	События курса	Adpec antextpossed northal olpolicostanilgmail.com	Twitter ForsharOlg
	Дo	- © = 🗙	~ 🗙
	Политики сценок	🗸 🛛 🖬 🗙	~ 🗙
	Содержание курса	- G 🔜 X	~ ×
	Файлы	🗹 © 🖿 🗙	~ 🗙
	Объявление	🔽 o 🖿 🗙	~ 🗙
	Созданные вами объявления	✓ G ≅ 🗙	× 🗙
	Аттестара: Соночат бано, отка планале об цанна, бла вы акстроной адах на интера констроного адахов плонане, чо унбредая кобил обдижен планочен буде отрактися на правен- потеление.	<mark>✓</mark> © ≡ ×	~ 🗙
	Приглашение	~ 🖸 🗮 🗙	~ 🗙
	Все отправии	- 0 🖬 X	~ 🗙
	Поздняя оценка	✓ © ≡ X	~ 🗙
	Комментарий отправни	✓ C = ×	~ 🗙
	Синхронизация шаблона	✓ ③ ≅ ×	~ 🗙
	Обсуждения		
	OScyszenne	🔽 o 🖩 🗙	~ 🗙
	Запись в обсуждении	~ 🖸 🖩 X	~ 🗙

Рис. 6 Налаштування повідомлень в обліковому записі користувача в ХОСДН Canvas

заповнення порожнього місця; заповнення декількох порожніх місць; декілька відповідей; декілька списків, що розгортаються; на співпадіння; числова відповідь; питання з формулою; питання есе; питання з завантаженням файлу; текст (нема питання)) (рис. 45).

	В начало			
Алхаунт	Объявления			
0	Задания	Cooncision	Roppocul	
Информац	Обсуждения		Dorpoot	
ионная панель	Оценки			
	Попьзователи	Bonpoc		Несколько вариантов выбор 🔹
	The second second		1	Несколько вариантов выбора
курсы	Страницы	Beeaute sonoo	C M HECKDATH	True/False
Ē	Файлы	Bonpoc:		Заполните пустое место Заполните несколько пистых мест
Календарь	Deserves	B Z	U A -	Несколько ответов
F 42	обучения		2 12	Несколько раскрывающихся списю
	Domini romi		0 04	Числовой ответ
cooppupie	Результаты			Вопрос с формулой
G	Контрольные			Bonpoc c acce
Commons	работы			Вопрос с загрузкой файла
CONTRACTO	10.20			react (net conpoca)

Рис. 45 Типи питань у контрольних роботах ЕНК «Бази даних»

На такі тестові завдання за змістом навчального матеріалу з дисципліни «Бази даних» студенти можуть відповідати якійсь час протягом дня після кожної лекції або по завершенню змістового модуля викладач створює тест навчальних досягнень (рис. 46).

В начало Объявления Задания	Тес про	ти до змістового модуля 2. Логічні моделі даних та принципи конце зектування БД.	птуального	% Продолжить редактирование этой контрольной работы
Обсуждения	() 3T	го предварительный просмотр опубликованной версии контрольного опроса		Вопросы
Оценки Пользователи Страницы	Инс	» 2 Ноя в 1225 трукции к контрольной работе		() Bonpoc 1 () Bonpoc 2 () Bonpoc 3 () Bonpoc 4
Файлы	D	Bonpoc 1	1 балла (-ов)	(2) Bonpoc 5 (2) Bonpoc 6
Программа обучения Результаты		Моделлю даних (Model of Data) називають		Bonpoc 8 A Bonpoc 9 Bonpoc 9
Контрольные		о відображення об'єктів, іх властивоствій і взавиков'якива.		Cpox autoneeee norums: 2 H 13.45
Модули		© neevy cynymichs, indepenauji		19 минут(ы), 52 секужд(ь
Конференции		0 спосіб вірзбранным об'єктів предмятної області, іх властивостві і вааснозагазнів.		
Совместные работы		 сучульёсть дання, організовану у англиді слеціальної структурн 		
Attendance				
Настройок			Далее •	

Рис. 46 Приклад тестової контрольної роботи до змістового модуля 2 ЕНК «Бази даних»

Оцінки та бали здобувачів за виконання такої контрольної роботи система виставить автоматично й відобразить їх у засобі

Наведемо приклад створеної лабораторної роботи у засобі «Контрольні роботи» (рис. 44).



Рис. 44 Приклад лабораторної роботи з ЕНК «Бази даних»

Для створення нової контрольної роботи потрібно натиснути кнопку «+ Контрольна робота» (рис. 43) та заповнити усі поля такої роботи, яка складається з:

- назви контрольної роботи;
- інструкцій до виконання контрольної роботи;
- встановлення часових обмежень доступу до неї;
- параметрів, які в залежності від типу можуть змінюватися, наприклад: зміна порядку відповідей; обмеження у часі для проходження контрольної роботи; дозвіл на декілька спроб для виконання; дозволити студентами переглядати результати виконання контрольної роботи з поміченими неправильними відповідями (тільки один раз, дозволити переглядати правильні відповіді, встановити час перегляду правильних відповідей); показувати по одному питанню за раз.
- тестових завдань, якщо це необхідно, в системі передбачені такі типи питань: вибір декількох варіантів; вибір так/ні;

• Інформаційна панель, тут знаходяться перелік створених викладачем ЕНК та курсів, на які він зареєструвався;

• *Курси* – перелік ЕНК, які поділені на три категорії: <u>мої</u> <u>курси</u>, що активні зараз; <u>завершені курси</u>, доступні тільки для перегляду, користувач може переглянути навчальний матеріал з нього та свої оцінки; <u>майбутні курси</u>, на які викладач зареєструвався, але вони ще не розпочались (рис. 7);



Рис. 7 Курси користувача у ХОСДН Canvas

• *Календар* призначений для планування навчальних подій та завдань з різних ЕНК. Виставляється календар на тиждень або місяць, для цього потрібно: натиснути на потрібний день (дату), вписати назву події або завдання, для події додатково можна виставити час, обрати зі списку потрібний Календар (особистий або певного ЕНК);

• *Вхідні* – електронна пошта у системі, дозволяє вести переписку викладачу зі студентами із різних курсів, потрібно тільки обрати необхідний. Електронний лист можна створити, видалити, помістити до архіву, відмітити, відповісти на нього усім або одному адресату, є можливість до листа додавати файли різного формату та мультимедійні дані, а також переглянути папки пошти: вхідні, непрочитані, відмічені зірочкою, відправлені, переміщені до архіву (рис. 8).



Рис. 8 Електронна пошта користувача в ХОСДН Canvas

При створенні електронного листа потрібно заповнити поля: Курс – вказати назву курсу, в межах якого буде відправлений лист, Кому – обрати роль та вказати конкретного користувача, Тема – написати тему листа, Текст – набрати текст

повідомлення, за потребою прикріпити файл () або додати аудіо та відеокоментар () (рис. 9)



<i>(</i>)	Отменить	Отправить
Добавить вложение		li.

Рис. 9 Створення електронного листа у Canvas

• *Commons* – це навчальна платформа, що дозволяє викладачу знайти, імпортувати, поділиться курсами, модулями, завданнями, тестовими завданнями, сторінками, документами аудіо, відео, рисунками;

• *Help* – зв'язок зі службою підтримки ХОСДН Canvas.



Рис. 42 Дії з учасниками груп в ЕНК «Бази даних»

Контрольні роботи – засіб створення варіативних контрольних робіт з ЕНК «Бази даних» для перевірки знань здобувачів. Вони можуть бути чотирьох типів: практична контрольна робота, контрольна робота з оцінкою (може бути у вигляді тестів), опитування з оцінкою, опитування без оцінки (рис. 43). Згідно НМК дисципліни «Бази даних» в ЕНК створено 10 лабораторних робіт, тестові контрольні роботи для вхідного, поточного та рубіжного контролю навчальної діяльності здобувачів.

Flore	ox romponumoli pationu	+ Контрольная работа 🛞 •
-)	Контрольные работы вадания	
	Z BXIDHE TEOTYBBAHAR 21 General 21 General 21 General	0.0.
	я Бизанен з диоцепліни "Бази даних" Зали і занини	0.0.
1	Лаборатерна робота №1. Принципи концептуального проектування БД. Процес кормаліації відношень БД.	0 8-
	Пабораторна робота Nt2. Створения та заповнения таблиць. Типи даних.	0 0.
	инириали 2 Лабораторна робота №4. Побудова та викеристания форм за допомогою майстра (Form Wizard).	0 8.
Ι,	озгоросня д. Лабораторна робота NES. Створення ваітія на основі таблиць за допомогою Майстра ввітія (Report Wizard).	0.0.
	Санцикая д. Лабораторна робота Ned. Мова програмувания Visual FoxPro. Побудова та модифизція форм за допоногою Конструктора форм.	
	Септроле Лабораторна робота №7. Побудова звітів за допомогою Конструктора звітів.	
E	Степроня уг Лабораторна робота NBS. Використания мови SQL для відображения данкя БД.	
E	онтроля и Лабораторна робота №7. Створения залитів за доломогою SQL для фільтрувания, сортувания та групувания даних.	
E	отросня да Лабораторна робота №10. Команди модифікації данкя в 5QL.	
Ľ	M Despects	0.01
	17 Лабораторная робота №3. Створення зв'язків між табонцями. Схема даних. Онауком	• • •
	22 Detroised go estableavy Osciences	0.0-
	Retained to incomplying Ownerson	0 0 .
	27 Тести до зикістового модуля 1. Історія розвитку БД. Основні поняття та визначення теорії БД. 20 бання і 30 апросея	o ÷ ·
	я	0 0 .
	яг Тести до вийстового модуля 5. Створения та викориотания БД у СКБД Microsoft Visual FoxPvo. 13 Servera 13 Servera	0 0 .
5	Tectu go awicrosoro wozyne 6. Cteopewse форм, asintis, aanwris y CKED Microsoft Visual FaxPro. Tidawar 1 ti manaze	0.0-
	17 Тестувания в модуля Н1 "Теоретичні аспекти проектування баз даних та інформаційних систен"	0 .
i i	Dearthreader controlmenue pations Bastrie on several to interest information of other	
Ľ	27 Ossepces	• • •
• •	Опросы	
	Колокейум з дисципліни "Бази дзика" і котосі	0.0.

Рис. 43 Сторінка «Контрольні роботи» ЕНК «Бази даних»

·	osgara Habop i pyrill
B versano	
Officientering	Viten wallopa rpymm ingypyna Ne1
JADANA	
Обсуждения	Савиостоятельная 🛛 🗎 Разрешить самостоятельную регистрацию 🕜
Oughter	репистрация
Пользователи	
Страницы	Структура притии 🕷 разбить учащихся на 3 группіші
dialates	Члены группы должны находиться в срном разделе
Программа обучения	Я создан группы вручную
Результаты	
Контрольные работы	тидарство 🥳 Автоматически назначать пидера в трупе студенско © Установить первого пресоединившегося студента в качестве пидер полото
Mozyme	 Установить случайного спудента в качестве лидера групты
Конференции	
Сонистеля	

Рис. 39 Створення груп здобувачів в ЕНК «Бази даних» Наприкінці отримуємо три групи здобувачів по п'ять у кожній і зверху синім позначений лідер кожної групи (рис. 40).

Anator	В начало Объявления	Все групи ЖДУ підгрупа №1						+ Haliop rpynr
0	Задания							+ Группа 🕸
нонная пансть	Обсуждения Оценки	Неназначенные студенты (0)	Группы (3)					
	Попьзователи	Поиск пользователей	 nigrpyna Ne1 1 		S Ison Isoners		5 студентов	\$•
Курсы	Страницы							
m	Файлы		ii shpakovych96@gmail.com	0.	П Алексеснко Вікторія	0.	В Посетить докашное	о страницу групп
neidtabe	Программа обучения		🛛 Краснов Сгор	۵.	II ван ваненко	<u>₿</u> ⊕•	Редактировать Э Удалить	
internation	Результаты		 nigrpyna Ne1 2 		& debandra.truborys@ic	a	5 студентов	\$
e•	Контрольные работы		dimka31.yerko@gmail.com	0.	oleksandra.hruhorys@Lua	8	Поташева Анастасія	0
-	Модупи		Мілевська Ксенія	0.	Добровольський Павло	01		
(?) Helo	Конференции							
	Совместные работы		→ nigrpyna Ne1 3		В оннох Опекандр		5 crygewroa	\$
	Attendance		Андросович Аліна	0.1	🗄 Стретович Марина	0.1	🗄 Фенчук Олександр	8 0
	Настройки		Падубний Сергій		Никлін Юрій	0.1		

Рис. 40 Створенні групи здобувачів в ЕНК «Бази даних»

Для контролю роботи над виконанням проекту викладач має можливість переглянути домашню сторінку кожної групи. За потребою групу можна відредагувати, змінивши її назву та вказати конкретну кількість учасників, або видалити (рис. 41).

Имя групп	nigrpyna Ne:	11	
Ограничить группы д		частники (Оставьте максимального набор	пале пустым для е прупп)

Рис. 41 Редагування груп в ЕНК «Бази даних»

Якщо робота в групі неефективна та не задовольняє викладача, він може змінити учасників групи, назначати нового лідера, перемістити користувачів до іншої групи (рис. 42). • *Розпочати новий курс* – кнопка створення нового електронного навчального курсу в системі Canvas.

• Перегляд оцінок – кнопка для перегляду оцінок по своїм курсам (рис. 10).

Мои курсы				
Программирование на С++ для	начинающих		90%	
Создание сайта средствами Go	ogle		100%	
Возможности применения серви	исов Google Drive на	уроке	100%	
Преподаваемые курсы Текстовий процесор MS Word	нет оценок			
Програмування С#	80 ,79% в среднем на 37 студентое	Отчет о вза	имодействиях ст	гудента
Програмування С# Бази даних	80 ,79% в среднем на 37 студентов 113 ,25% в среднем на 4 студентов	Отчет о взаи	имодействиях ст имодействиях ст	гудента гудента
Програмування С# Бази даних Електронні таблиці MS Excel	80,79% в среднем на 37 студентов 113,25% в среднем на 4 студентов 117,22% в среднем на 30 студентов	Отчет о взаи Отчет о взаи Отчет о взаи	имодействиях ст имодействиях ст имодействиях ст	тудента тудента тудента
Програмування С# Бази даних Електронні таблиці MS Excel HTML	80,79% в среднем на 37 студентов 113,25% в среднем на 4 студентов 117,22% в среднем на 30 студентов 96,79% в среднем на 21 студентов	Отчет о взал Отчет о взал Отчет о взал Отчет о взал	имодействиях ст имодействиях ст имодействиях ст имодействиях ст	гудента гудента гудента

Рис. 10 Сторінка перегляду оцінок користувача у Canvas

3.3 Створення електронного навчального курсу «Бази даних» у ХОСДН Canvas

На головній сторінці викладач може створити новий ЕНК. Розглянемо основний інструментарій курсу, що надає платформа Canvas при створенні електронного навчального курсу, на прикладі ЕНК «Бази даних». Такий курс характеризується: структурованістю та послідовністю підготовленого викладачем для вивчення навчального матеріалу з дисципліни, наявністю визначеного графіку виконання завдань робочої програми навчальної дисципліни «Бази даних», налагодженістю комунікаційної взаємодії та співпраці між учасниками освітнього процесу засобами ЕНК, оволодінням майбутніми вчителями програмними результатами навчання з дисципліни «Бази даних», системою контролю та оцінювання навчальних досягнень студентів засобами Саnvas. Алгоритм створення ЕНК «Бази даних» у ХОСДН Canvas:

- 1) Натиснути кнопку «Розпочати новий курс» (рис. 4).
- 2) Ввести назву ЕНК, а саме «Бази даних».
- 3) Обрати тип ліцензії (приватна (захищено авторським правом), загальнодоступна тощо).
- За бажанням викладач може зробити загальнодоступним ЕНК для перегляду, але дані студентів при цьому залишаться закритими.
- 5) Натиснути кнопку «Створити курс» (рис. 11).



Рис. 11 Вікно створення ЕНК «Бази даних»

Після створення зазначеного ЕНК починається робота з самим курсом, що передбачає створення та наповнення навчальним матеріалом модулів, змістових модулів, лабораторних робіт, контрольних робіт, тестових завдань тощо.

3.4 Робота з електронним навчальним курсом «Бази даних»

3.4.1 Початкова сторінка ЕНК «Бази даних»

Після створення ЕНК «Бази даних» відкривається головна сторінка «**На початок»** курсу – початкова сторінка ЕНК, на якій відображаються всі структурні елементи курсу, а саме: програма студентів. Дизайнери не мають доступу до оцінок користувачів.

• *Спостерігач*, пов'язаний із студентом, який навчається в ЕНК. Це можуть бути, наприклад, батьки, опікуни та / або наставники, вони переглядають та відстежують успішність навчання студента в ЕНК. Зазвичай спостерігачі мають найменшу кількість дозволів порівняно з іншими ролями.

Для спільної навчальної діяльності в межах ЕНК «Бази даних» студентів можна об'єднувати у групи. Для цього необхідно:

• натиснути кнопку «+ Набір груп» (рис. 36), з'явиться вікно «Створити набір груп» (рис.38).

нформац ионная панель		Неназначенные студе	Создать набор групп	
0	Пользователи			
	Страницы		Имя набора групп	
菌		🗄 Поташева Анастасія		
тендарь			Самостоятельная	Разрешить самостоятельную регистрацию (?)
		П Мілевська Ксенія	репистрация	💿 Члены группы догжны находиться в одном
darrfine.				pasgene
mmons			Структура группы	 Разбить учащихся на 0 групп(ы)
				Я создам группы вручную
		Пуменюк Станіслав		
				Отменить Сохранить

Рис. 38 Вікно створення груп користувачів в ЕНК

• заповнити поля вікна: ввести назву групи; можна дозволити самостійну реєстрацію в групі; вказати структуру групи або поділити здобувачів на групи з фіксованим числом користувачів або поділити їх вручну. Наприклад, створимо підгрупи для виконання першого проекту в ЕНК «Бази даних», розіб'ємо здобувачів на 3 підгрупи, лідера кожної групи оберемо випадково (рис. 39).



Рис. 37 Вікно додавання користувачів до ЕНК в ХОСДН Canvas

Ролі на рівні ЕНК – це ролі з дозволами, встановленими в межах ЕНК. Canvas забезпечує п'ять базових ролей, кожен з яких містить свій набір дозволів за замовчуванням. Викладач може змінювати цей набір дозволів для певної ролі, у разі потреби викладач може надати більше їх користувачам або навпаки зменшити. Розглянемо базові ролі на рівні ЕНК «Бази даних»:

- *Студент* має доступ до навчального матеріалу ЕНК, обговорень, оголошень, проходження контрольних робіт тощо, їх достатньо для навчання у Canvas.
- **Викладач** є адміністратором та має повний контроль над ЕНК. Відповідає за налаштування ЕНК, публікує навчальні матеріали курсу, контролює програму навчання та успішність здобувачів ЕНК тощо.
- Асистент дуже схожий на викладача у сенсі дозволів, призначений для допомоги викладачу та надання здобувачам підтримки під час проходження ЕНК. Викладач може надавати певні повноваження асистенту, наприклад, за потребою дозволити асистенту робити оцінювання здобувачів або не робити цього.
- *Дизайнер* має доступ до ЕНК, може використовувати зміст курсу, створювати дискусії, оголошення, завдання, вікторини та інше, що заповнюються вмістом. Деякі дизайнери мають більше повноважень, ніж викладачі, коли мова йде про донесення відомостей з ЕНК до

навчання, модулі, завдання, контрольні роботи, оголошення, обговорення тощо (рис. 12);

	Вначало	Dpoc	мотреть ход выполнения	+ Magyris	Ф Имперт из Commons
Antique	Объявления Задения	В • Модуль 1. Теоретичні аспекти проектування баз даних та інформаційних систем.	0	+ .	Ф Выбрать домашною страницу
RONAL BORNEL	Обсуждения				🔛 Просмотреть поток курс
101016	Оценки	3 містовній модуль 1. Історія розвитку БД. Основні поняття та визначення теорії БД.	0	+ 0.	92 Hosee of same-we
	Пользователи				12 Отобразить аналитику
Курсы	Страненцы				для курса
. 🗎 🗌	dial faith	 Змістовня модуль 2. Погічні модалі даних та принцили концептуального проектування 	вд. о	+ 8.	Samue
Calendades	Программа				O Correct Territy on
<u> </u>	Departmentari	Накодина и подата в почаття репяційних БД. Процес нормалізації відношень Б	а. о	+ 0.	зыястового модуля 5.
Continues	Kesterin and				використания Бод у СКБод
e	patienu	 Зијстовий молить 4. Елементи паленјќим' алтабли та раленјќимто настания. 		1. 0.	15-Dannee + Her Jahu
	Модули				
(V) Hela	Конференция				Porceutos () (poceoprane
	Совностные рабеты	Нодуть 2. СКБД Microsoft Visual FoxPro. Мове Visual FoxPro, SQL для роботи з реляційною	бд. О	+ 0.	
	Attendance				
	Настройки	— Змістовня мадуль 5. Створення та внюрнстання БД у СКБД Microsoft Visual FoxPro.	•	+ 0.	

Рис. 12 Сторінка «На початок» у ХОСДН Canvas Ця сторінка дозволяє зробити такі дії:

1) знайти, імпортувати, поділиться курсом, модулями, завданнями, тестовими завданнями, зображеннями, відео, аудіофайлами тощо в платформі Commons Canvas (кнопка справа «Імпорт з Commons») (рис. 13);



Рис. 13 Сторінка платформи Commons Canvas

Пошук навчального матеріалу в Commons Canvas здійснюється:

• *за типом* матеріалу: курс, модулі, завдання, тестові завдання тощо (рис. 14):



Рис. 14 Пошук навчального матеріалу за типом в Commons Canvas

• *за рівнем* – пошук навчального матеріалу, починаючи з вихованців дошкільного навчального закладу і закінчуючи випускником ВНЗ (рис. 15);



Рис. 15 Пошук навчального матеріалу за рівнем в Commons Canvas

• найбільш релевантного, самого останнього, найвищого за рейтингом навчального матеріалу (рис. 16).

3.4.4 Пункти меню «Користувачі», «Контрольні роботи» та «Оцінки» ЕНК «Бази даних»

Переглянути користувачів ЕНК «Бази даних» можна, обираючи пункт меню «**Користувачі**», в даному випадку це список здобувачів, зареєстрованих в ЕНК (рис. 36). Такий список складається з: імені користувача, бажано, щоб при реєстрації здобувачі вказували своє прізвище та ім'я; імені облікового запису (логін) користувача; назви курсу; ролі користувача в межах ЕНК, а також вказується остання та загальна активність користувачів курсу.

	🗮 БД > Пользо	ватели									
Аяхаунт	В начало Объявления										\$ ·
0	Задания	Bce	прупи ЖДУ підгру	na Nł1							+ Habop rpynn
Информац	Обсуждения	Поися	пользователей	Все роли						-	Пользователи
панель	Оценки										
9	Пользователи										
Курсы	Страницы										
	Файлы		Имя		Имя учетной записи	Идентификатор SIS	Раздел	Роль	Последняя активность	Общая активность	
Календарь д. 42	Программа обучения	۲	Андросович Аліна		androsovich		Бази даних	Студент	28 ort. e 10:29	12:16	۰ ھ
Входрящие	Результаты	۲	Поташева Анастасія		potasheva		Бази даних	Студент	28 orr. s 10:49	17:34	\$ ھ
e	Контрольные	۲	Алексеснко Віктерія		alexeenko		Баси даних	Студент	28 oxr. m 10:14	06:39	© •
Commons	Модули	1	Краснов Сгор		krasnov		Бази даних	Студент	28 oxr. a 11:07	02:56	i@ •
(?) Helo	Конференции	۲	Іван Іваненко		lvan_ov1234@ukr.net		Бази даних	Студент	24 яне. в 11:13	02:55:44	۰ ھ
	Совместные		Ольга Володимирівна К	оротун	olgavl.korotun@gmail.com		Бази даних	Учитель	28 orr. в 12:07	118:13:23	• ھ
	Attendance	۰	Мілевська Ксенія		milevska		Бази даних	Студент	28 orr. B 11:42	06:05	* •
	Настройки	Q	Стретович Марина		stretovich		Бази даних	Студент	28 orr. a 12:01	24:40	• •
		8	Феннук Опександр		fenchuk		Бази даних	Студент	28 ort. a 9:57	06:02	۰ ©

Рис. 36 Сторінка «Користувачі» ЕНК «Бази даних»

У системі передбачена функція додавання викладачем користувачів до ЕНК (кнопка «+ Користувачі» на рис. 36), тоді вже не потрібно повторно здобувачу реєструватися у ХОСДН Canvas. При реєстрації здобувачів безпосередньо з ЕНК вводиться їх електронна адреса або логін, обирається роль (студент, викладач, асистент, дизайнер, спостерігач) на рівні курсу та вказується розділ або повністю назва ЕНК (рис. 37).

- *групи*, якщо завдання відноситься до якоїсь певної групи користувачів;
- відображення оцінки за завдання у вигляді балів, відсотку, завершено/не завершено, буквеної оцінки, системи оцінок GPA, нема оцінки;
- *тип відправлення завдання* (нема, он-лайн, зовнішній інструмент);
- виставлення дати доступу до завдання та строку.
- Створене завдання ЕНК можна як зберегти, так відразу зберегти та опублікувати, натиснувши в кінці? відповідні кнопки.

Пункт меню **«Обговорення»** – це форум ЕНК «Бази даних»: можна створювати просте обговорення або групове. Здобувачі його використовують при виникненні запитань до викладача й одногрупників при вивченні навчального матеріалу з ЕНК. Обговорення складається з назви, змісту, опцій (дозволити ланцюжкові відповіді; користувачі повинні публікувати повідомлення, перш ніж побачать відповіді; дозволити ставити лайки тощо), рядок доступності (дати початку та кінця), обговорення можна зберегти та опублікувати пізніше або зберегти та опублікувати відразу (рис. 35);

Anneper	OSsanewa	Искать в заголовие, тексте сообщ Нетрочета	ное Задачия			+ 05cys	QC-KMC	1
@	Задания	• Привязанные обсуждения						
in handle	Обсундания			wer neuensausser officierte	(mag)			
C.	Оценки Попызователи	Чтобы закрелить обсуждение ввери	 страница, перетаците обсуж 	анне сида или видерите пункт	Закрепить" в моно настройн	обсуждени	a.	
	Страницы Файты	• Обсужданиев			Упрябнена в составляться с нед	eno autotvev	num dele	
	Программа обучения	Прості залити Последний гост 21 Яне 2017						۰.
G+	Результаты	RpoStresse Tocrepoil root 4 Oct 2035					a ×	۰ ۰
() 100	работы работы Модути Конференции	• Закрыто для комментариев			Упцибочна в составляти с над	an anther	num desic	

Рис. 35 Сторінка «Обговорення» у ХОСДН Canvas



Рис. 16 Пошук найбільш релевантного, самого останнього, найвищого за рейтингом навчального матеріалу в Commons

2) вибрати елементи для відображення на домашній сторінці (кнопка справа «Обрати домашню сторінку»): стрічка активності курсу, титульна сторінка курсу, модулі курсу, список завдань, програма навчання курсу (рис. 17). Після обрання потрібного елементу натиснути кнопку «Зберегти»;

Выберите	элементы для	отображения на ,	домашней с	транице.
О Лента	активности курс	a		
О Страни	іцы титульной с	траницы*		
О Модул	и курса			
О Списон	заданий			
О Програ	мма обучения			
* Вначале	е должна быть	установлена ти	тульная ст	раница

Рис. 17 Вибір елементів для відображення на домашній сторінці ЕНК

3) переглянути потік курсу (*кнопка справа «Перегляд потоку курсу»*) – недавня активність користувачів ЕНК (рис.18);



Рис. 18 Перегляд потоку ЕНК

4) створити нове оголошення (кнопка праворуч «Нове оголошення»). Заповнюються усі поля оголошення (тема, текст оголошення, при потребі обрати файл, включити необхідні прапорці), в кінці натискається кнопка «Зберегти» (рис.19);



Рис. 19 Сторінка створення нового оголошення в ЕНК
5) відобразити аналітику ЕНК (рис. 20) – перегляд активності за вибраною датою, відправок та оцінок здобувачів.



Рис. 20 Сторінка перегляду аналітики ЕНК у Canvas



Рис. 34 Вибір вставки курсу «Welcome to SQL» в завдання ЕНК Це може бути посилання на курс або вікно маленьке, середнє та велике. Приклади відображення доданого курсу в завданні ЕНК представлені у Таблиці 2.

Таблиця 2

Вигляд курсу «Welcome to SQL» від Khan Academy в завданні у Canvas



Отже, додали курс «Welcome to SQL» у завдання ЕНК «Бази даних».

- 3) Після вставлення тексту в завдання можна включити різні перемикачі, а саме:
 - бали, які виставляються після проходженню завдання;

— *у вигляді цілого курсу* з БД, продемонструємо як можна додати курс по SQL від Khan Academy. Для цього:

- [1] натиснути кнопку 16 на рисунку 29, з'явиться вікно Khan Academy (рис. 32);
- [2] додати посилання на курс «Welcome to SQL», натиснути Computing;



Рис. 32 Вікно Khan Academy в ЕНК «Бази даних»
[3] натиснути посилання «Computer programming», обирати «Intro to SQL: Querying and managing data», і вкінці «SQL basics» (рис. 33);



Рис. 33 Вибір «SQL basics» у вікні Khan Academy [4] вибрати вигляд вставленого курсу (рис. 34).

3.4.2 Додавання модулів до ЕНК «Бази даних»

Згідно розробленого НМК ЕНК «Бази даних» повинен складатися з двох модулів та десяти змістових модулів. Спочатку розглянемо покрокове створення нового модуля ЕНК «Бази даних». Для цього потрібно:

- на початковій сторінці курсу натиснути кнопку «+ Модуль» (рис. 12);
- заповнити поля вікна «Додати модуль» (рис. 21):
 - ввести назву модуля;
 - за потреби заблокувати доступ до модуля, вказавши конкретну дату (прапорець «Заблокувати до»);
 - додати попередні умови проходження здобувачами створеного модуля;
 - натиснути кнопку «Додати модуль».



Рис. 21 Створення модуля в ЕНК «Бази даних»

Якщо виникає потреба, модуль можна: відредагувати, змінивши параметри; перемістити модуль перед або після іншого модуля; видалити модуль; поділиться ним в Commons - усі ці операції можна виконати, натиснувши кнопку • певного модуля (рис. 22).

0	— БД → Модули				
Arrant	В начало		Просмотреть ход выполнения	+ мадуль	
Nocipie Nocipiera Nocipier	Задания Обсуждения Оценки Пользователи	≣ • Модуль 1. Теоретичні аспекти проектування баз даннх та інформаційних систем.	0	+ *	
		∃ * Змістовий модуль 1. історія розвитну БД. Основні поняття та визначення теорії БД.		Редакстировать 1 Переместить в О Учинието	
Курол	Страницы Файлы	🗄 + Змістовий модуль 2. Логічні моделі даних та принципи концептуального проектування БД.	•	Togeneris Togeneris	

Рис. 22 Операції над модулем в ЕНК «Бази даних»

Для створення змістового модуля необхідно додати новий елемент до модуля, для цього:

- натиснути кнопку + у модуля ЕНК (рис. 12).
- заповнити поля вікна «Додати елемент в Модуль» (рис. 23):
 - додати елемент у вигляді завдання, контрольної роботи, файлу, сторінки, обговорення тощо, для створення змістового модуля обрати «Завдання»;
 - ввести назву змістового модуля у поле «Ім'я завдання»;
 - обрати розміщення змістового модуля відносно модуля:
 його можна розмістити на 1-му, 2-му, 3-му рівнях
 відступу від модуля, на рівні з модулем редагування полю «Відступ»;
 - натиснути кнопку «Додати елемент».



Рис. 23 Створення змістового модуля ЕНК «Бази даних»

<complex-block>

Рис. 30 Навчальний матеріал у графічному вигляді у Canvas

– *мультимедійному* (презентація, аудіо, відео), що можна переглянути відразу у Canvas або завантажити на комп'ютер (рис. 31):



Рис. 31 Навчальний матеріал з ЕНК у мультимедійному вигляді



Рис. 28 Сторінка для створення нового завдання в ЕНК

Лекційний матеріал з ЕНК «Бази даних» у Canvas опублікований у таких видах:

- текстовому (рис. 29), за потребою його можна змінити у Редакторі тексту або Редакторі HTML. Для тексту можна: обрати накреслення (1), колір шрифту та тексту (2), розмір шрифту (13) та заголовку (14), очистити формат (3), вирівнювання тексту (4), відступи (5); встановити підрядковий та надрядковий знак (6), додавати марковані та нумеровані списки (7), таблиці (8), відео (9), гіперпосилання (10), зображення (12), математичні рівняння (15), посилання на зовнішній додаток, наприклад, це може бути Khan Academy (16), який раніше був підключений до ЕНК, також можна записати або загрузити мультимедійний коментар (17) ло навчального матеріалу тощо:

БД > Задания > 1.1.4 Історія розвитку БД.

В начало	📀 Опубликовано 🔞 🗸			
Объявления	1.1.4 Історія розвитку БД.			
Задания				
Обсуждения				
Оценки				
Пользователи	В сторії обчислювальної техніки міжна виділити дві Основні області її застосування для:			
Страницы	1. виконання складних чисельних розрахунків:			
Файлы	2. використання засобів обчислювальної техніки в автоматизованих інформаційних системах. Зазвичай такі системи працюють з великими			
Программа	обсягами інформації, що мають досить складну структуру.			
обучения	Нас цікавить друга область, яка виникла пізніше за першу. Це пов'язано з тим, що можливості комп'ютерів по зберіганню інформації			
^р езультаты	були дуже обмеженими. У перших комп'ютерах використовувалися два види пристроїв зовнішньої пам'яті - магнітні стрічки і			
Контрольные	одрагани. Синсть манник стричк оула досить велика, але воих заочалечували посладовних доступ до даних, маня ини ж одводани (вони найближи) по сучасних мантиних ликия з бискованими головками) лавали можливисть ловільного лоступу по ланих але мали			
работы	обмежений об'єм інформації.			
√одули	Ці обмеження не були дуже істотними для чисельних розрахунків. Навіть якщо програма повинна обробити великий обсяг інформації,			
Конференции	กมา มีการของการของการของการของการของการของการของการของการของการของการของการของการของการของการของการของการของกา ก			

Рис. 29 Навчальний матеріал у текстовому вигляді у Canvas

Аналогічно, як модуль, змістовий модуль можна так само: редагувати; перемістити модуль перед або після іншого змістового модуля; видалити модуль; поділиться ним в Commons, кнопка 🔹 певного змістового модуля (рис. 22).

3.4.3 Пункти меню «Оголошення», «Завдання», «Модулі» та «Обговорення» ЕНК «Бази даних»

Оголошення – це засіб комунікації зі студентами в ЕНК «Бази даних» за допомогою створення оголошень навчальних подій, наприклад, сповіщення про контрольну роботу або тестування, нагадування про домашнє завдання, появу цікавого навчального матеріалу з теми тощо (рис. 24);



Рис. 24 Сторінка «Оголошення» у ХОСДН Canvas

На сторінці відображені усі оголошення ЕНК, для створення нового оголошення в системі потрібно натиснути кнопку «+ Оголошення» та заповнити усі поля нового оголошення.

+ Добавить внешний канал

Добавить новый канал Можно автоматически добавлять записи из каналов RSS или Atom как

объявления для этого курса. Просто ставьте URL-адрес канала ниже, и булут добавлены все новые записи

https://lagunita.stanford.edu/course

определенной фразой в заголовке

каналів

mini-course Databases

Добавить канал

Только ссылка Добавлять только записи с

Також на сторінку з оголошеннями можна додавати зовнішні канали у вигляді цілої або скороченої статті, посилання. Наприклад, додамо канали з посиланнями на курс по основам БД та SQL від Стенфордського університету (Stanford University) та на курс «Введення в SQL: запит та керування даними» від Академії Хана (Khan Academy), для цього: Рис. 25 Додавання

- 1) натиснути посилання «+ Додати зовнішній канал» (рис. 25);
- 2) вставити потрібні посилання;
- 3) обрати «тільки посилання»;
- 4) ввести ключове слово для пошуку посилань;
- 5) натинути кнопку «Додати канал».

Відображення двох доданих зовнішніх каналів до ЕНК представлено на рисунку 26.

+ Добавить внешний канал

Рис. 26 Зовнішні канали ЕНК «Бази даних»

У межах освітнього процесу викладачеві надається можливість формування різного роду завдань, виконання яких дозволяє оцінити знання здобувачів з курсу або виконати необхідні для оцінки знань дії. Зауважимо, що завдання – це набір вказівок викладача здобувачу. Воно складається з інструкцій або питань, згрупованих різними способами, що можуть бути представлені як у текстовій, так і у графічній, анімаційній або мультимедійній формі.

На сторінці «Завдання» відображаються усі створені завдання ЕНК «Бази даних». **Завдання** – засіб створення одного або групи завдань (рис. 27) з ЕНК «Бази даних». Це можуть бути лекції, лабораторні та самостійній роботи, перелік індивідуальних завдань, рефератів, проектів з курсу тощо. Вони поділяються за типом на:

- завдання (відображаються на тій сторінці у вигляді 💷),
- обговорення (відображаються на тій сторінці та сторінці

«Обговорення» у вигляді 🔍),

• контрольні роботи (відображаються на тій сторінці та

<u>БД</u> > Задан	959	
В начало	Понскі заданні	+ Группа + Задание \$
Объявления Задания	🛛 * Задания	+ 8
Обсуждения Оценки	II 🛞 1.1 Інформаційні системи. Історія розвитку БД. Поняття БД. СКБД. Файлові системи. Моделі даних БД. Зистави Індов. 1. сторі закоторі БД. Осває понтті та канамент теврі БД. Мадль.	• •
Пользователи Страницы	1.1.1 Інформацій й дані. Інформаційні системи. Зистовні нидія. 1 Ктряз рашину Кір. Осове гоноття за акзнячним террі Кір. Марль. Заврыто	o @•
Файлы Программа	1.1.2 Основні підходи до обробих інформації в АІС Јистови надля, 1 історя розвиту ЕД Осеве гонята за разочения текей ЕД. Икдаль	o 💩 -
Результаты	II. З Поняття баз даних. Змастаний надокь 1 котрях развитир БД. Сохави поняття та визначение такра БД. Мадуль.	o .
Контрольные работы Модули	II. А Історія розвитку БД. Бистані надія. 1 Кларя розвиту БД. Осеви гонття за влажения тереў БД. Модль	o *·
Конференции	II. 📴 1.1.5 Фейлові системи. Зактакої марть 1. Істрія развита БД. Сокелі понття та заканинет терії БД. Марть	۵.
Совместные работы Attendance	1.1.6 Інформаційні системи, що використовують БД. СКБД. Зистави идря. 1 хлоря возлиту БД. Совае полити за визначения такері КД. Модль.	o ::-
Настройки	2.2 Ігрархічна, мерекна, реляційна, об'єктю-орієнтована моделі даних. Зистона моло. Эплан моло. Эплан моло техника по политика поставана б. Моло.	o ®-

Рис. 27 Сторінка «Завдання» у ХОСДН Canvas

Для створення нового завдання потрібно:

- 1) натиснути кнопку «+ Завдання» (рис. 27);
- 2) на новій сторінці ввести (рис. 28): назву завдання; текст завдання, що вводиться у текстовому редакторі Canvas, або навчальні матеріали завантажуються у вигляді файлів різних форматів, серед них, зокрема, текстові документи MS Word (*.doc, *.docx, *.rtf), електронні презентації MS PowerPoint (*.ppt, *.pptx, *.ppts), PDF-документ (*.pdf), гіперпосилання на ресурс в глобальній мережі Internet, html-документ (*.html); архівні файли (*.zip, *.rar), аудіо (*.mp3, *.wma) та відео файл (*.avi, *.wmv).