

**Фаховий коледж
Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II**

Освітньо-професійний ступінь	<i>Фаховий молодший бакалавр</i>	Форма навчання	<i>денна інституційна</i>	Навчальний рік семестр	<i>2023-2024 IV / 7</i>
-------------------------------------	--------------------------------------	-----------------------	-------------------------------	-------------------------------	-----------------------------

Силабус

Назва освітньої компоненти	Навчальна практика з проектування баз даних
Циклова комісія	Прикладна математика
Освітньо-професійна програма	«Прикладна математика»
Тип дисципліни	обов'язкова
Кількість кредитів та годин	3 кредити 90 годин
лекції	0 годин
практичні/лабораторні заняття	46 годин
самостійна робота	44 годин
Викладач(и)	Сочка Йозеф
адреса електронної пошти	szocska.jozsef@kmf.org.ua
Пререквізити освітньої компоненти	«Бази даних та інформаційні системи», «Алгоритмічні мови та програмування», «Безпека життєдіяльності та охорона праці»
Анотація дисципліни	
Мета та очікувані програмні результати освітньої компоненти	<p>Метою навчальної практики є формування у студентів професійних, практичних знань, вмінь та навиків, необхідних для успішної роботи в організаціях, що проектують чи експлуатують бази даних та інформаційні системи.</p> <p>Додаткові цілі:</p> <ul style="list-style-type: none"> – розвиток у студентів ініціативи та творчих здібностей; – розвиток вміння працювати в колективі розробників програмних продуктів, дотримання правил ТБ та ОП; – закріплення вміння користуватися інформаційними джерелами та довідковою літературою, правильно оформлювати програмну документацію. <p style="text-align: center;">Програмні результати</p> <p>РН 06 Знати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії пожежної безпеки та дотримуватись їх у професійній діяльності</p> <p>РН 07 Уміти організувати власну діяльність та одержувати результат у рамках обмеженого часу, демонструвати навички взаємодії з іншими людьми, вміння працювати в команді</p> <p>РН 09 Уміти здійснювати збір, опрацювання, аналіз, систематизацію науково-технічної інформації, уникаючи при цьому академічної недоброчесності.</p> <p>РН 11 Демонструвати знання й розуміння основних концепцій, принципів, теорій прикладної математики і використовувати їх на практиці.</p> <p>РН 19 Демонструвати знання сучасного рівня інформаційних та комп'ютерних технологій, практичні навички використання спеціалізованих програмних засобів для вирішення практичних задач у професійній діяльності.</p>

	<p>PH 22 Розв'язувати окремі виробничі задачі та задачі, що виникають принаймні в одній предметній галузі професійної діяльності: освіти, економіці</p> <p>PH 23 Використовувати в практичній роботі спеціалізовані програмні продукти та програмні системи комп'ютерної математики, володіти сучасними знаннями в галузі математичного забезпечення інформаційної діяльності</p> <p>PH 26 Вміти адаптувати прикладне програмне забезпечення до технічних особливостей операційного середовища і вимог автоматизованих систем в процесі експлуатації і супроводження</p>
<p>Загальні та фахові компетентності</p>	<p>ІК01 Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі та практичні проблеми прикладної математики у професійній діяльності або у процесі навчання із використанням комп'ютерної техніки, що передбачає застосування математичних теорій і методів та характеризується комплексністю та невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях.</p> <p>ЗК04 Здатність учитися і оволодівати сучасними знаннями; проведення досліджень на відповідному рівні, поповнювати, систематизувати й застосовувати професійні знання</p> <p>ЗК05 Здатність бути критичним і самокритичним; визначеність і наполегливість у досягненні мети та щодо поставлених завдань і взятих обов'язків; турбота про якість виконуваної роботи</p> <p>ЗК06 Креативність, здатність генерувати нові ідеї, здатність до системного мислення та застосовувати знання у практичних ситуаціях</p> <p>ЗК08 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p>ЗК10 Використання інформаційних і комунікаційних технологій, знань у галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій, навичок використання програмних засобів і роботи в обчислювальних мережах; володіння інформаційно-операційною компетентністю, практичними способами пошуку професійної інформації з використанням сучасних засобів, хмарних технологій, баз даних</p> <p>ЗК12 Здатність використовувати базові знання в галузі безпеки життєдіяльності, охорони праці, необхідні в обраній професії та здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці</p> <p>ЗК14 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ФК02 Здатність виконувати завдання, сформульовані у математичній формі для успішного розв'язання задач прикладної математики</p> <p>ФК09 Здатність застосовувати різні методи проектування програм за допомогою відповідних інструментальних засобів; здійснювати налагодження програм і експериментальну перевірку окремих етапів робіт, здійснювати контроль за працездатністю програмного комплексу</p> <p>ФК10 Сучасні уявлення про математичне та комп'ютерне моделювання об'єктів та процесів автоматизації в комп'ютерних інформаційних системах на основі створених програмних засобів та/або використовуючи вже існуючі пакети прикладних програм.</p> <p>ФК11 Здатність застосовувати базові принципи алгоритмізації до побудови алгоритмів розв'язання прикладних задач, володіти ними для роботи з структурами даних</p> <p>ФК12 Базові уявлення про сучасні мови програмування та інструментальні програмні засоби реалізації алгоритмів</p> <p>ФК13 Знання і застосування на практиці методів проектування і керування базами даних</p>

	<p>ФК17 Здатність створення та оформлення документації на різних стадіях проектування комп'ютерних інформаційних систем і технологій, використання нормативно-правових документів у професійній діяльності.</p> <p>ФК19 Здатність розробляти алгоритми та структури даних, програмні засоби та програмну документацію.</p>												
<p>Орієнтовний тематичний план практики</p>	<p>Під час практики необхідно розробити та створити базу даних для віртуальної компанії/організації/установи відповідно до заданої системи умов. Завдання практики виконується проєктним методом за участю 2-3 студентів. Практика містить також індивідуальні завдання по написанню програмного застосунку для керування таблицею створеної бази даних, окрім цього потрібно реалізувати індивідуальні завдання з керування БД.</p> <p>Під час практики з метою забезпечення зв'язку з потенційними роботодавцями, ознайомлення з потребами та вимогами ринку праці, організовуються екскурсії/онлайн зустрічі з фахівцями підприємств/установ, де застосовуються БД.</p> <p style="text-align: center;">Орієнтовний тематичний план практики</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознайомлення та аналіз завдань по створенню і керуванню базами даних: предметної області, даних і запитів, функціональних вимог до БД. 2. Побудова концептуальної моделі (ER модель). 3. Відображення концептуальної схеми в логічну схему (ER модель - реляційна модель даних). Визначення необхідних обмежень. 4. Перевірка створених таблиць бази даних: нормалізації, усунення надмірності даних. Коригування ER моделі та схеми БД. 5. Наповнення БД віртуальними даними. 6. Реалізація функціональних вимоги у вигляді SQL запитів. 7. Розробка прикладного програмного забезпечення для керування обраної таблиці. 8. Виконання індивідуального завдання по керуванню особистих баз даних. 9. Підготовка презентації та остаточне оформлення звіту практики. 10. Захист практики, конференція. 												
<p>Критерії контролю та оцінювання результатів навчання</p>	<p>Під час проходження студентами практики керівник практики проводить консультації, контролює їх роботу, виконання ними групових та індивідуальних завдань згідно календарного графіка.</p> <p>Підсумки проходження навчальної практики підводяться у вигляді захисту перед викладачами циклової комісії.</p> <p>Студент при захисті практики оцінюється за такими критеріями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – оформлення документації: щоденник практики, презентація, звіт; – змістовність доповіді на захисті і відповідей на запитання членів комісії; – якість та повнота виконаних завдань. <p>Захист практики оцінюється за такими критеріями:</p> <table border="1" data-bbox="507 1845 1509 2116"> <tr> <td>– щоденник практики, презентація</td> <td>5 балів</td> </tr> <tr> <td>– ретельно підготовлений звіт згідно вимогам</td> <td>5 балів</td> </tr> <tr> <td>– якість належного документального оформлення розв'язаних завдань</td> <td>20 балів</td> </tr> <tr> <td>– змістовність доповіді на захисті</td> <td>10 балів</td> </tr> <tr> <td>– відповідей на запитання членів комісії</td> <td>20 балів</td> </tr> <tr> <td>– якість та повнота виконаних завдань</td> <td>40 балів</td> </tr> </table>	– щоденник практики, презентація	5 балів	– ретельно підготовлений звіт згідно вимогам	5 балів	– якість належного документального оформлення розв'язаних завдань	20 балів	– змістовність доповіді на захисті	10 балів	– відповідей на запитання членів комісії	20 балів	– якість та повнота виконаних завдань	40 балів
– щоденник практики, презентація	5 балів												
– ретельно підготовлений звіт згідно вимогам	5 балів												
– якість належного документального оформлення розв'язаних завдань	20 балів												
– змістовність доповіді на захисті	10 балів												
– відповідей на запитання членів комісії	20 балів												
– якість та повнота виконаних завдань	40 балів												

✓ повнота інформаційної моделі (модель містить всю інформацію, яку визначено в загальному описі)	15%
✓ ER-модель	10%
✓ реляційна модель	10%
✓ обмеження	15%
✓ функціональні вимоги	10%
✓ індивідуальне завдання з управління базами даних	10%
✓ індивідуальне завдання з створення програмного застосунку	30%

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90-100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
64-74	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Інші інформації про дисципліну

Політика дисципліни	<p>Студент зобов'язаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> – дотримуватися принципів академічної доброчесності, забезпечення індивідуального виконання отриманх завдань; – відвідувати заняття за розкладом практики та дотримуватися техніки безпеки у комп'ютерних класах; – виконувати індивідуальні завдання та здавати їх керівнику практики; – оформити звіти та захистити їх перед комісією.
Технічне та програмне забезпечення освітньої компоненти	<p>Реалізація освітньої компоненти «Навчальна практика з проектування баз даних» відбувається на основі таких складових методичного забезпечення:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ друковані джерела, що відображають зміст освітньої компоненти (підручники, посібники, монографії, публікації у фахових виданнях); ○ електронні джерела, що відображають зміст освітньої компоненти; ○ банк завдань та опис вимог створення БД. <p>Заняття проводять в на базі комп'ютерного класу, який оснащений ліцензійними ОС та відповідним прикладним програмним забезпеченням, що використовується для виконання завдань, а також функціонує необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі. Дистанційне навчання налагоджено за допомогою онлайн сервісів та інструментів ЕОП Google Workspace і Zoom.</p>
Базова література освітньої компоненти та інші інформаційні ресурси	<ol style="list-style-type: none"> 1. Системи баз даних та знань. Книга 1. : Організація баз даних та знань / Берко А. Ю., Верес О. М., Пасічник В. В. 2. Системи баз даних та знань. Книга 2. : Системи управління базами даних та знань / Берко А. Ю., Верес О. М., Пасічник В. В.

3. Булатецька Л. В., Булатецький В. В., Мова запитів SQL / Луцьк: СНУ імені Лесі Українки, 2018. – 92 с
4. Szabó Bálint, Adatbázis fejlesztés és üzemeltetés I – Eszterházy Károly Főiskola nyomdája, Eger 2013 –187 о.
5. Ullman J. D., Widom J., Adatbázisrendszerek (Alapvetés) / Panem könyvkiadó Kft. Budapest, 2009

Інтернет-ресурси:

1. <https://mariadb.com/kb/en/documentation/> - офіційна онлайн-документація
2. https://www.bestprog.net/uk/sitemap_ua/бази-даних
3. <https://rdb.dp.ua/uk/mnp>
4. <https://acode.com.ua/sql-lessons/>
5. <https://www.mariadbtutorial.com/>
6. <https://www.mysqltutorial.org/>