

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

Факультет гідрометеорології і екології

Кафедра екології та охорони довкілля

Силабус курсу
«БАЗИ ДАНИХ У ЗАХИСТІ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»
(вибірковий)

Рівень вищої освіти:	<u>перший (бакалаврський) рівень</u>
Галузь знань:	18 – Виробництво та технології
Спеціальність:	183 – Технології захисту навколишнього середовища
Освітньо-наукова програма:	Технології захисту навколишнього середовища
Обсяг:	6 кредитів ЄКТС, 180 год.
Семестр, рік:	ІІІ семестр, ІІ рік навчання
Дні, час, місце:	вул. Львівська, 15, НЛК № 2, за розкладом
Викладач:	Грабко Наталія Вікторівна, старший викладач кафедри екології та охорони довкілля
Контактний тел.:	+38(097)290-78-93
E-mail:	env_prot@onu.edu.ua grabkonatalyavikt@gmail.com
Робоче місце:	вул. Львівська, 15, НЛК № 2, кафедра екології та охорони довкілля, каб. 415
Консультації:	вул. Львівська, 15, НЛК № 2, каб. 415 щотижнево за розкладом

Комунікація

Комунікація зі здобувачами буде здійснюватися через вказані адреси електронної пошти та очні зустрічі на консультаціях.

Анотація курсу

Предмет вивчення дисципліни є теоретичні відомості щодо баз даних і систем управління базами даних, а також практичні питання побудування і застосування баз даних на основі Excel і Access.

Пререквізити курсу – немає.

Постреквізити курсу – немає.

Мета курсу – полягає у формуванні у студентів знань про методи та засоби створення та застосування баз даних у задачах захисту довкілля, ознайомлення студентів з поширеними програмами, що дозволяють

створювати бази даних і з підходами до оформлення учбової і наукової інформації у вигляді баз даних, застосування їх під час навчання і подальшої професійної діяльності.

Завдання дисципліни: опанування основ формування і роботи з базами даних у професійній діяльності.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів таких **компетентностей**:

- Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
- Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.
- Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій у галузі створення і застосування баз даних для практичних цілей.

Очікувані результати. У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:

- *знати*: основні елементи структури баз даних; основні елементи технології використання баз даних в професійній і науковій діяльності.
- *вміти*: самостійно здобувати за допомогою інформаційних технологій і використовувати в практичній діяльності нові знання і вміння; використовувати існуючі бази даних і банки даних для вирішення практичних завдань; створювати бази даних за допомогою найпростіших сучасних програм; здійснювати вилучення інформації із створених баз даних у необхідному обсязі і оформлення цієї інформації для подальшого практичного застосування.

Опис курсу

Форми і методи навчання

Курс буде викладений у формі лекцій (40 год.) та практичних занять (50 год.), курсового проектування і організації самостійної роботи здобувачів (90 год.).

При вивченні навчальної дисципліни «Бази даних у захисті навколишнього середовища» застосовуються словесний, наочний, практичний методи навчання: читання лекції, пояснення, робота з навчальною літературою, індивідуальні консультації.

Словесні та наочні методи навчання – це лекційні заняття, опитування, консультування, мультимедійні презентації.

Практичні методи – це опрацювання завдань до практичних робіт, обговорення практичного застосування теоретичного матеріалу при виконанні окремих розділів дисертаційного дослідження.

Колективне опрацювання завдань – колективне обговорення результатів виконання практичних завдань, обговорення і дискусії щодо проблемних питань та результатів самостійної роботи.

Для розв'язання навчально-професійних завдань навчальної дисципліни застосовано комплексний підхід до діяльності у процесі навчання. Використовуються класичні дидактичні методи організації та здійснення навчально-пізнавальної діяльності (лекція-пояснення, бесіда, контроль, самоконтроль, взаємоконтроль і т.п.)

Основні форми (методи) проведення занять – це різні типи лекцій, а також практичні заняття – теоретичне обговорення питань, дискусія, співбесіда, презентація результатів.

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи баз даних.

Тема 1. Основні поняття баз даних.

Тема 2. Класифікація баз даних. Основні види баз даних.

Тема 3. Архітектура баз даних

Тема 4. Проектування баз даних. Модель «Сутність – зв'язок» (ER-модель)

Тема 5. Практичні основи баз даних

Тема 6. Створення бази даних. Таблиці. Запити.

Тема 7. Генератори і тригери. Збережні процедури. Транзакції.

Тема 8. Безпека даних.

Змістовний модуль 2. Створення баз даних за допомогою Excel.

Тема 1. Створення баз даних в Excel.

Тема 2. Закріплення області. Сортювання і фільтрація. «Розумні» таблиці.

Тема 3. Умовне форматування. Зведені таблиці.

Тема 4. Отримання інформації з бази даних Excel. Побудування графічних матеріалів на основі бази даних Excel.

Змістовний модуль 3. Створення баз даних за допомогою Access.

Тема 1. Система управління базами даних Access та її реляційна база даних

Тема 2. Інтерфейс користувача Access.

Тема 3. Основи проектування реляційної бази даних Access.

Тема 4. Створення бази даних Access.

Тема 5. Робота з базою даних Access.

Перелік рекомендованої літератури

Основна

1. Настасюк В.А., Співак А.Я. Базы даних у захисті навколишнього середовища: конспект лекцій. Одеса: Одеський державний екологічний університет, 2018. 47с. URL:
http://eprints.onu.edu.ua/id/eprint/858/7/NastasiukSpivak_BazyDanyh_Konsp_2018_isbn.pdf
2. Трофименко О. Г. Організація баз даних : навч. посібник / О. Г. Трофименко, Ю. В. Прокоп, Н. І. Логінова, І. М. Копитчук. 2-ге вид. виправ. і доповн. Одеса : Фенікс, 2019. 246 с. URL:
<https://dspace.onua.edu.ua/server/api/core/bitstreams/52f71d0e-d4a7-4a5b-bc54-1ebc66d3cecd/content>
3. Методичні вказівки до лабораторних занять з дисципліни „Базы даних у захисті навколишнього середовища” для студентів другого року навчання денної та заочної форми за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища», рівень вищої освіти бакалавр. /Настасюк В.А., Співак А.Я. Одеса: ОДЕКУ, 2020. 45 с. URL:
http://eprints.onu.edu.ua/id/eprint/10672/1/MVbak183_BD_LabRob_2020.pdf
4. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Базы даних у захисті навколишнього середовища» для студентів другого року навчання рівня вищої освіти «бакалавр» за спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища»/ Укладачі: Настасюк В.А., Співак А.Я. Одеса, ОДЕКУ, 2018. 45 с. URL:
http://eprints.onu.edu.ua/id/eprint/1160/1/NastasyukVA_SpivakAYa_Metod_Vkaz_do_SRS_BazyDanyh_u_TZNS_2018.pdf
5. Співак А.Я., Карпенко А.О. Інформаційна система радіаційного стану (на базі нового сучасного лабораторного дозиметричного обладнання): Методичні вказівки до лабораторної роботи. Одеса: ОДЕКУ, 2022. 15с. URL:
http://eprints.onu.edu.ua/id/eprint/10671/1/MVbak183_OsnRadBez_LabRob_IT-09_2022.pdf
6. Козловська В. П. Організація баз даних та знань: конспект лекцій. Одеса, Одеський державний екологічний університет, 2019, 130 с.
7. Грабко Н.В., Колісник А.В. Екологічні фактори впливу на смертність населення Одеської області / Укр. гідрометеорол. ж., 2024, № 33. С. 115-124.

Додаткова

1. Харів Н. О. Базы даних та інформаційні системи: навчальний посібник / Н. О. Харів. Рівне : НУВГП, 2018. 127 с.

2. Сидоренко В.В., Константинова Л.В., Смірнов С.А. Організація баз даних: Навчальний посібник. Кропивницький : ЦНТУ, 2018. 274 с.
3. Демиденко М.А. Введення в сучасні бази даних : навч. посіб. Д.: НТУ «Дніпровська політехніка», 2020. 38 с.
4. Буяк Л.М., Мушак А.Я., Хома Н.Г. Працюємо з базами даних в середовищі Microsoft Office: теоретичні аспекти та приклади розв'язування задач Навчальний посібник з курсу „Сучасні інформаційні технології” для студентів денної та заочно-дистанційної форм навчання галузей знань 07 „Управління та адміністрування”, 23 „Соціальна робота” ступеня вищої освіти „бакалавр”. Тернопіль: ТНЕУ, 2019. 80 с. URL: <https://api.dspace.wunu.edu.ua/api/core/bitstreams/ab1bc58f-9a7a-4024-9e41-3fe2659ac8aa/content>
5. Петренко О.Я. Розумні та зведені таблиці: Навчальний посібник. К. ІПДО, 2023. 43 с. URL: <https://dspace.nuft.edu.ua/server/api/core/bitstreams/edae40b3-371f-4d50-bbe8-66db7f48fe57/content>
6. Руденко В.Д. Інформатика : бази даних. Харків : Вид-во «Ранок», 2019. 112 с. URL: <https://kipt.com.ua/wp-content/uploads/2019/10/Модуль-Бази-даних-Руденко.pdf>
7. Завадський І.О. Основи баз даних : навч. посіб. К.: Видавець І.О. Завадський, 2011. 192 с. URL: https://dystosvita.org.ua/pluginfile.php/890/mod_resource/content/0/Бази_даних.pdf

Оцінювання

Методи поточного контролю: здійснюється шляхом опитування під час лекційних занять і захисту практичних робіт.

Підсумковий контроль: іспит.

Курс розподілений на 3 змістові модулі.

За кожним модулем виконуються тестові контрольні роботи (максимальна оцінка за які складає по 10 балів за кожен модуль , проводиться опитування на лекційних заняттях і захист практичних робіт. Максимальна сума балів, яку може отримати здобувач за результатами опитування – 3 бали, а за виконання і захист практичних робіт складає 27 балів. Максимальна кількість балів за виконання і захист курсового проекту – 20 балів. Загальна максимальна оцінка поточного контролю складає 80 балів, за іспит – 20 балів. Загальна максимальна сума балів по курсу складає 100 балів.

Проведення контролю результатів навчання здобувачів відбувається відповідно до Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова URL:

https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf

Самостійна робота здобувачів: до самостійної роботи відносяться підготовка до лекцій і практичних занять, виконання і підготовка до захисту курсового проекту; оцінка можливості застосування отриманих знань у інших дисциплінах і далі під час виконання кваліфікаційної роботи. Контроль здійснюється під час проведення лекційних і практичних занять.

Політика курсу

Політика щодо дедлайнів та перескладання:

Слід дотримуватися запропонованих у розкладі термінів складання сесії; перескладання відбувається відповідно до «Положення про організацію і проведення контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти ОНУ імені І.І. Мечникова»

(https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/poloz-org-kontrol_2022.pdf).

Політика щодо академічної доброчесності:

Регламентується Кодексом академічної доброчесності учасників освітнього процесу ОНУ імені І.І. Мечникова, Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у освітній та науково-дослідній роботі учасників освітнього процесу та науковців ОНУ імені І.І. Мечникова (<http://onu.edu.ua/uk/geninfo/official-documents>).

Політика щодо відвідування та запізнень:

Відвідування занять є обов'язковим. В окремих випадках (за розпорядженням навчального відділу) навчання може відбуватись он-лайн з використанням дистанційних технологій.

Відпрацювання пропущених занять має бути регулярним за домовленістю з викладачем і студентами.

Порядок та умови навчання регламентуються «Положенням про організацію освітнього процесу в ОНУ імені І.І. Мечникова» (https://onu.edu.ua/pub/bank/userfiles/files/documents/polozennya/Pro_organizacii_u_osvit_procesu_2024.pdf).