

**ПРИВАТНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ХАРКІВСЬКИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ШАГ»**

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Ректор Приватного закладу вищої освіти
«Харківський технологічний університет «ШАГ»

Зайцев В.Є.

«29» грудня 2020 р.



**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ І ТЕХНОЛОГІЇ
(РІВЕНЬ ІІІ – ОРГАНІЗАЦІЯ БАЗ ДАНИХ ТА ЗНАНЬ)»**

РОЗГЛЯНУТО
на засіданні Ради Студентського
Самоврядування
Протокол № 4 від «21» грудня 2020 р.

РОЗГЛЯНУТО
на засіданні Вченої Ради Університету
Протокол № 10 від «22» грудня 2020 р.

Харків
2020 р.



Силабус навчальної дисципліни
«Інформаційні системи і технології
(рівень III – Організація баз даних та знань)»

Спеціальність: 126 Інформаційні системи та технології

Галузь знань: 12 Інформаційні технології

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового компонента з фахового переліку
Курс	2 (другий)
Семестр	3 (третій)
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	6 кредитів/180 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Сутність та особливості керування базою даних, принципи обчислення і підведення підсумків в SQL-запитах, можливості використання мови SQL в прикладних програмах, шляхи розвитку основних понять обробки даних, пов'язане з постійним розширенням завдань в різних галузях діяльності.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою є формування системи знань та навичок в області створення і адміністрування баз даних та накопичення баз знань за допомогою сучасних інформаційних технологій, підвищення ефективності їх використання при вирішенні теоретичних і практичних проблем при зберіганні та обробці даних. Поставлені навчальні цілі реалізуються на основі впровадження передових педагогічних технологій, у тому числі інтерактивних, комунікативних, з використанням аудіо-, відео-, що викликають інтерес, позитивну мотивацію студентів.
Чому можна навчитися (результати навчання)	За допомогою даного курсу можна навчитися: <ul style="list-style-type: none"> – принципам роботи реляційних СУБД; – основним командам мови SQL; – принципам транзакційної обробки даних; – особливостям побудови проблемно-орієнтованих баз даних та знань; – створювати таблиці в реляційній СУБД; – описувати для них правила цілісності; – модифікувати дані за допомогою SQL-команд; – розподіляти індивідуальні та групові повноваження в СУБД.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Набуті знання і уміння нададуть: <ul style="list-style-type: none"> – здатність опрацьовувати команди мови SQL; – здатність створювати та опрацьовувати таблиці СУБД; – здатність модифікувати; – здатність проводити обчислення з мережею і файловим сервером; – здатність захищати дані та управляти користувачами; – здатність обробляти та управляти транзакціями; – здатність оптимізувати схеми відносин на основі формальних методів теорії реляційних баз даних.

Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Введення в бази даних. Роль дисципліни у науково-технічному прогресі. Моделі організації роботи користувачів з БД. Проектування баз даних. Узагальнена концептуальна модель. Проектування баз даних. Узагальнена концептуальна модель. Проектування баз даних. Моделі даних. Концептуальна модель, специфіковані з урахуванням СУБД. Реляційні бази даних. Фізичний рівень зберігання даних. Виконання SQL-запитів для отримання даних. Підзапити. З'єднання і множинні операції над відносинами. Обчислення і підведення підсумків в SQL-запитах. SQL-запити модифікації даних. Визначення обмежень цілісності. Представлення. Транзакції і блокування. Збережені процедури. Функції користувача. Тригери. Основні методи захисту даних. Управління користувачами. Впровадження SQL-операторів в прикладні програми.</p> <p>Види занять: лекційні та лабораторні заняття</p> <p>Методи навчання: 1. Методи організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності (лекція, бесіда, ілюстрації, демонстрації, кейси); 2. Методи стимулювання і мотивації учіння (метод пізнавальних ігор, метод навчальних дискусій, метод створення ситуацій апперцепції (що спираються на оптимальний раніше життєвий досвід) та ін.); 3. Методи контролю і самоконтролю в навчанні (методи усного та письмового опитування).</p> <p>Форми навчання: очна, заочна (дистанційна)</p>
Пререквізити	Дисципліни, які вивчені студентами на першому курсі університету
Пореквізити	Знання з організації баз даних та знань можуть бути використані під час написання бакалаврської роботи та конкурсних наукових робіт
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ	<p>Список використаної літератури та методичних посібників</p> <p style="text-align: center;">Основна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вийера, Роберт. Программирование баз данных Microsoft SQL Server 2005. Базовый курс: пер. с англ. - М. : ООО «И.Д. Вильямс», 2007. - 832 с. 2. Грабер, Мартин. SQL: справочное руководство: пер. с англ. / М. Грабер. - М. : Лори, 2006. - 354 с. 3. Грофф, Джеймс . SQL : Энциклопедия : пер. с англ. / Д. Р. Грофф, П. Н. Вайнберг. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2003. - 896 с. 4. Дейт, К., Дж. Введение в системы баз данных/ Дейт, К., Дж. - 7-е издание. - К., М., СПб.: «Вильямс», 2006. - 848с. 5. Диго С. М. Базы данных: проектирование и создание : учебник для вузов./С. М.Диго - М. : ЕАОИ, 2008. - 171 с. 6. Марков А. С. Базы данных. Введение в теорию и методологию : учебник для студ. вузов./ А. С. Марков, К. Ю. Лисовский - М. : Финансы и статистика, 2006. - 512 с.

	Допоміжна:
	<p>7. Мартишин С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench: учеб. пособие для студентов вузов / С. А. Мартишин, В. Л. Симонов, М. В. Храпченко. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2012. - 160 с.</p> <p>8. Основы использования и проектирования баз данных: учебное пособие для студентов вузов / В. М. Илюшечкин. - М. : Юрайт : ИД Юрайт, 2011. - 213 с.</p> <p>9. Советов Б. Я. Базы данных : теория и практика : учебник для вузов./ Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовский - М. : Высш. шк., 2005. - 463 с.</p> <p>10. Хомоненко А.Д.. Базы данных: учебник для студентов вузов / А. Д. Хомоненко, В. М. Цыганков, М. Г. Мальцев ; под ред. А. Д. Хомоненко. - 6-е изд., доп. - СПб. : КОРОНА-Век, 2009. - 736 с.</p>
	Інтернет ресурси:
	<p>11. Сайт Національної бібліотеки України ім. Вернадського - www.nbuv.gov.ua.</p> <p>12. Сайт наукової бібліотеки НаУКМА - www.librari.ukma.kiev.ua.</p>

Положення університету, на підставі яких відбувається навчальний процес:
<https://khtu.itstep.org/2018/06/24/organizatsijna/>

Порядок оцінювання результатів навчання:

Загальна сума – 100 балів. Яка складається з наступних складових:

- поточний контроль – 10 балів;
- самостійні, лабораторні та контрольні роботи – 40 балів;
- екзаменаційна робота – 50 балів.

Шкала оцінювання:

національна та ECTS

Критерії оцінювання результатів навчання:

Мінімальний пороговий рівень оцінки – 60 балів.

Оцінка «5» (відмінно) 90-100 балів – ставиться, коли вивчений матеріал засвоєний у повному обсязі, студент володіє необхідними знаннями і вміннями.

Відповіді студента демонструють глибоке розуміння матеріалу, правильне застосування знань і умінь, необхідних для відповіді, не містять істотних помилок. Студент точно формулює думки і обґрунтовує їх послідовно, логічно викладає матеріал, виявляє вміння ілюструвати теоретичні знання, аналізує, наводить приклади і розв'язує проблемно-практичні ситуації, робить висновки.

Оцінка «4» (добре) 75-89 балів – ставиться, коли студент володіє необхідними знаннями і вміннями (вимоги, що й на оцінку відмінно), проте у засвоєнні навчального матеріалу мають місце незначні прогалини і окремі неточності.

Відповіді студента виявляють розуміння матеріалу, правильне застосування знань і умінь, необхідних для відповіді, але містять окремі помилки і невеликі неточності. При викладенні матеріалу допускається деяка непослідовність, незначні неточності у формуванні думок.

Оцінка «3» (задовільно) 60-74 балів – ставиться, якщо студент володіє знаннями і вміннями з дисципліни, але вони носять розрізнений характер, знання недостатньо глибокі, а вміння проявляється слабо. У засвоєнні навчального матеріалу мають місце суттєві неточності. Відповіді не глибокі, містять істотні помилки, у тому числі у висновках, аргументація слабка.

Оцінка «2» (незадовільно) 59 і менше балів – ставиться, коли студент виявляє незнання більшої частини відповідного розділу вивченого матеріалу, допускає помилки в формуванні визначень, спотворює їх зміст, невпевнено викладає матеріал, або відмовляється від відповіді.