

2019

Форма ХНАДУ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Групи МП-31

ЗАТВЕРДЖУЮ
Перший проректор УНІП
професор Я. Ходирев
“ 9 ” 09 2019 року



Ходирев

РОБОЧА ПРОГРАМА

навчальної дисципліни	<u>Програмування баз даних</u> (назва навчальної дисципліни згідно освітньої програми)
підготовки	<u>бакалавра</u> (назва освітньо-кваліфікаційного рівня)
в галузі знань	<u>12 Інформаційні технології</u> (шифр і назва галузі знань)
спеціальності	<u>121 Інженерія програмного забезпечення</u> (шифр і назва спеціальності)
за освітньою програмою¹	<u>Програмне забезпечення систем</u> (назва освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми)
мова навчання	<u>державна</u> (мова, на якій проводиться навчання за робочою програмою)

2019 рік

¹ якщо програма навчальної дисципліни розроблена для декількох освітніх програм за даною спеціальністю, то вказуються усі освітні програми

1. Метою вивчення навчальної дисципліни є вивчення сучасних технологій програмування систем управління баз даних, теоретична і практична підготовка фахівців у галузі сучасних технологій програмування на рівні професійних вимог за напрямом.

2. Передумови для вивчення дисципліни: “Алгоритмізація та програмування”, “Об’єктно-орієнтоване програмування”, “Вища математика”, “Дискретна математика”, “Теорія алгоритмів”, “Організація баз даних і знань”.

3. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика навчальної дисципліни ²	
	денна форма навчання	заочна (дистанційна) форма навчання ³
Кількість кредитів <u>4</u> Кількість годин <u>120</u>	обов’язкова (обов’язкова, вибіркова)	
Семестр викладання дисципліни	<u>5</u> (порядковий номер семестру)	(порядковий номер семестру)
Вид контролю:	залік (залік, екзамен)	
Розподіл часу:		
- лекції (годин)	<u>16</u>	—
- лабораторні роботи (годин)	—	—
- практичні заняття (годин)	<u>16</u>	—
- самостійна робота студентів (годин)	<u>88</u>	—
- курсовий проект (годин)	—	—
- курсова робота (годин)	—	—
- розрахунково-графічна робота (контрольна робота)	—	—
- підготовка та складання екзамену (годин)	—	—

4. Очікувані результати навчання з дисципліни

По завершенні вивчення дисципліни студенти повинні:

знати:

основи теорії баз даних і знань; основні положення теорії проектування баз даних; принципи і методи проектування реляційних баз даних і управління базами даних; засоби проектування структур баз даних; мову запитів SQL; особливості програмування баз даних; призначення основних компонентів середовища розробки баз даних; особливості розробки графічних інтерфейсів користувача; методи і способи вирішення практичних завдань розробки та управління базами даних.

² Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то на кожний семестр за відповідною формою навчання заповнюється окремий стовпчик таблиці.

³ Якщо дисципліна на заочній (дистанційній) формі навчання не викладається, то графа “заочна форма навчання” відсутня.

вміти:

проекувати бази даних; використовувати мови програмування високого рівня; розробляти програми для роботи в різних СУБД; використовувати мову SQL для програмного вилучення відомостей з баз даних; розуміти і застосовувати на практиці методи вирішення завдань, пов'язані з розробкою і використанням баз даних.

5. Критерії оцінювання результатів навчання - підсумковий контроль знань та компетентностей студентів з навчальної дисципліни здійснюється на підставі заліку.

Відповідність підсумкових семестрових рейтингових оцінок у балах оцінкам за національною шкалою та шкалою ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	A	“Відмінно” - теоретичний зміст курсу освоєний цілком , без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані , якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального .
82 – 89	Добре	B	“Дуже добре” - теоретичний зміст курсу освоєний цілком , без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані , якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального .
75 – 81		C	“Добре” - теоретичний зміст курсу освоєний цілком , без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо , усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані , якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилкам
67 – 74	Задовільно	D	“Задовільно” - теоретичний зміст курсу освоєний частково , але прогалини не несуть істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано , деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки .
60 – 66		E	“Достатньо” - теоретичний зміст курсу освоєний частково , деякі практичні навички роботи не сформовані , багато передбачені програмою навчання навчальні завдання не виконані , або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального .
35 – 59	Незадовільно	FX	“Незадовільно” - теоретичний зміст курсу освоєний частково , необхідні практичні навички роботи не сформовані , більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано , або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального ; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)

1 – 34		F	“ Неприйнятно ” - теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значимого підвищення якості виконання навчальних завдань.(з обов'язковим повторним курсом)
--------	--	---	---

6. Засоби діагностики результатів навчання - тестові завдання.

7. Розподіл дисципліни у годинах за формами організації освітнього процесу та видами навчальних занять⁴

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин		Назва тем ЛР, ПР, СЗ, СРС	Кількість годин		Література
	очна	заочна		очна	заочна	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр 5.						
Тема 1. Бази даних. Особливості та призначення. Проектування бази даних.	2		СРС. Організація проекту, бази даних і таблиць. СРС. Технологія роботи з базами даних. ПР1. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Visual C# для розробки додатків з використанням компонента DataGridView. СРС. Розробка додатків з використанням компонента DataGridView.	8 8 2 2		Б: 2,4,5,6 Д: 1,3,4,5 І: 1,2,3,4
Тема 2. Організація доступу до даних. Підключений рівень ADO.NET.	2		СРС. Основні оператори мови SQL для створення таблиць бази даних. ПР2. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Visual C# для розробки додатків по створенню баз даних. СРС. Розробка додатків по створенню баз даних.	8 2 2		Б: 2,4,5,6 Д: 1,3,4,5 І: 1,2,3,4
Тема 3. Організація читання даних з бази даних	2		СРС. Клас OleDbDataReader ПР3. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Visual C# для розробки додатків по обробці даних. Читання даних з бази даних. СРС. Розробка додатків по обробці даних БД. Читання даних з бази даних.	8 2 2		Б: 2,4,5,6 Д: 1,3,4,5 І: 1,2,3,4

⁴ Якщо дисципліна викладається декілька семестрів, то теми розбивати посеместрово.

Тема 4. Організація доступу до даних. Автономний рівень ADO.NET.	2	<p>СРС. Компоненти для роботи з базами даних в автономному режимі.</p> <p>ПР4. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Visual C# для створення додатків, що працюють з автономними даними.</p> <p>СРС. Робота з об'єктами DataSet і DataTable.</p>	8 2 2	<p>Б: 2,4,5,6 Д: 1,3,4,5 І: 1,2,3,4</p>
Тема 5. Організація доступу до даних. Платформа ADO.NET Entity Framework.	2	<p>СРС. Взаємодія об'єктів DataAdapter і DataSet.</p> <p>ПР5. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Visual C# для створення додатків, що працюють з базами даних.</p> <p>СРС. Робота з об'єктами DataColumn і DataRow.</p>	8 2 2	<p>Б: 2,4,5,6 Д: 1,3,4,5 І: 1,2,3,4</p>
Тема 6. Об'єкти DataSet для кількох таблиць і взаємозв'язок даних	2	<p>СРС. Засоби конструктора баз даних в Windows Forms.</p> <p>ПР6. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Visual C# для створення таблиць автономної СУБД.</p> <p>СРС. Компонент TabControl</p>	8 2 2	<p>Б: 2,4,5,6 Д: 1,3,4,5 І: 1,2,3,4</p>
Тема 7. Зв'язування елементів управління з джерелами даних.	2	<p>СРС. Правила зв'язування таблиць в реляційній БД.</p> <p>ПР7. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Visual C # для створення реляційної бази даних. Відображення інформації зі зв'язаних таблиць БД.</p> <p>СРС. Відображення інформації зі зв'язаних таблиць БД за допомогою компоненту DataGridView.</p>	8 2 2	<p>Б: 2,4,5,6 Д: 1,3,4,5 І: 1,2,3,4</p>

Тема 8. Засоби створення запитів до баз даних	2		СРС. Створення відносин між таблицями і переходів між взаємопов'язаними таблицями. ПР8. Дослідження можливостей інтегрованого середовища розробки Visual C # для створення реляційної бази даних. Витяг інформації за запитом. СРС. Використання об'єктів DataRelation для переходів між пов'язаними таблицями в реляційної БД.	8 2 2		Б: 2,4,5,6 Д: 1,3,4,5 І: 1,2,3,4
Усього за семестр	16			104		
УСЬОГО за дисципліну	16			104		

8. Орієнтовна тематика індивідуальних та/або групових занять

Вивчення основ програмування баз даних з використанням бібліотеки ADO.NET в інтегрованому середовищі розробки Visual Studio 2017 і розробка програмного забезпечення прикладного характеру.

9. Форми поточного та підсумкового контролю – усне та письмове опитування, захист лабораторних робіт, тестові завдання в системі АСК.

10. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення

1. Текстовий процесор Microsoft Word;
2. Інтегроване середовище розробки Microsoft Visual Studio 2017;
3. Автоматизована система контролю знань і умінь АСК.

11. Рекомендовані джерела інформації

1. Базова література

- 1.1. Петцольд Ч. Программирование для Microsoft Windows на C#. В 2-х томах. Том 1. Пер. с англ. - М.: «Русская Редакция», 2002.- 576 с.: ил.
- 1.2. Петцольд Ч. Программирование для Microsoft Windows на C#. В 2-х томах. Том 2. Пер. с англ. - М.: «Русская Редакция», 2002.- 624 с.: ил.
- 1.3. Тімонін В.О. Конспект лекцій з дисципліни «Програмування баз даних» для студентів за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення». – Харків: ХНАДУ, 2018. – 128 с. (в електронній формі).
- 1.4. Тімонін В.О. Методичні вказівки до проведення практичних робіт з дисципліни «Програмування баз даних» для студентів за спеціальністю 121 «Інженерія програмного забезпечення». – Харків: ХНАДУ, 2018. – 84 с.
- 1.5. Троелсен Э. Язык программирования C# 2010 и платформа .NET 4.0. Пер. с англ. - М.: Издательский дом "Вильямс", 2011. — 1392 с.: ил.
- 1.6. Шилдт Г. C# 4.0: полное руководство. – М.: ООО «Вильямс», 2012. – 1056 с.: ил.

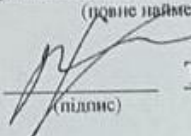
2. Допоміжна література

- 2.1. Ватсон Б. С# 4.0 на примерах. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 608с.: ил.
 2.2. Дейт К.Дж. Введение в системы баз данных.: Пер.с англ. 6-е изд. – К.: Диалектика, 1998. – 976 с.: ил.
 2.3. Голощапов А.Л. Microsoft Visual Studio 2010. – СПб.:БХВ-Петербург, 2011. – 544 с.: ил.
 2.4. Петцольд Ч. Программирование для Microsoft Windows 8. Разработка для Windows Store на С# - М.: «Русская Редакция», 2014.- 1008 с.: ил.
 2.5. Уилтон П., Колби Д. SQL для начинающих.: Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 496 с.: ил.

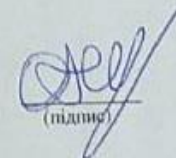
3. Інформаційні ресурси

- 3.1. <https://metanit.com/sharp/adonet>
 3.2. <https://docs.microsoft.com>
 3.3. https://professorweb.ru/my/ADO_NET
 3.4. <https://studme.org>

Розроблено та внесено: кафедрою комп'ютерних технологій та мехатроніки
(повне найменування кафедри)

Розробник програми: доцент  Тімонін Володимир Олексійович
(підпис) (ПІБ розробників)

Обговорено та рекомендовано до затвердження на засіданні кафедри
 Протокол №1 від “30” серпня 2019 р.
(номер та дата протоколу)

Завідувач кафедри д.т.н., проф.  Ніконов Олег Якович
(наук. ступінь, вчене звання) (підпис) (ПІБ завідувача кафедри)

Погоджено

Декан

Механічного факультету

(повна назва факультету, де читається дисципліна)

д.т.н., проф.
(наук. ступінь, вчене звання)


(підпис)

Кириченко Ігор Георгійович
(ПІБ декана)

“ ”
(день) (місяць)

2019 року
(рік)