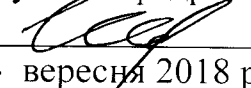


ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Завідувач кафедри

  
М.С. Самойлік

« 4 » вересня 2018 року

## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

# **ГЕОБАЗИ ЕКОЛОГІЧНИХ ДАНИХ ГЕОМОНІТОРИНГУ**

<b>освітньо-професійна програма</b>	«Екологія»
<b>спеціальність</b>	101 Екологія
<b>галузь знань</b>	10 Природничі науки
<b>освітній ступінь</b>	Бакалавр
<b>факультет</b>	Агротехнологій та екології

Полтава

2018 / 2019 н.р.

Робоча програма дисципліни «Геобазис екологічних даних геомоніторингу» для здобувачів вищої освіти за спеціальністю 101 Екологія

Розробник: *Диченко О.Ю.*, доцент кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля, кандидат сільськогосподарських наук

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля

Протокол від « 4 » вересня 2018 року № 2

Схвалено науково-методичною радою спеціальності «Екологія»

Протокол від « 4 » вересня 2018 року № 1

Голова  Насло О.О.

## 1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів	4
Місце в індивідуальному навчальному плані ЗВО -	<b>вибіркова</b>
Рік навчання (курс)	3-й бак.
Семестр	6
Лекції (годин)	12
Практичні (семінарські) (годин)	.
Лабораторні (годин)	28
Самостійна робота (годин)	80
в т. ч. індивідуальні завдання (вказати вид) (год.)	.
Вид підсумкового контролю	Залік

## 2. Заплановані результати навчання

**Мета** навчальної дисципліни: формування у майбутніх фахівців теоретичних знань, умінь та практичних навичок спрямованих на засвоєння основних сучасних положень геобаз екологічних даних, їх застосування при екологічних дослідженнях, впровадженні комп'ютерних технологій по створенню геобаз даних в середовищі MS Access з метою їх подальшого застосування фахівцями.

**Завдання** навчальної дисципліни: формування у студентів усвідомлення перспективи освоєння і подальшого практичного використання технологій баз даних; створення наукової бази для поглиблення спеціальних знань у галузі геобаз даних, теоретичних знань і практичних навичок роботи на комп'ютері в середовищі MS Access; ознайомлення з основними прийомами розробки та роботи з базами даних MS Access.

### **Компетентності:**

#### **- загальні:**

1. Знання та критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.

2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
3. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.
4. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
5. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

**- фахові:**

1. Здатність проводити моніторинг та оцінювати поточний стан навколишнього середовища.
2. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.

**Програмні результати навчання:**

1. Проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.
2. Застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.
3. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження формальної освіти та самоосвіти.

### 3. Програма навчальної дисципліни

**Тема 1.** Основні поняття баз даних.

**Тема 2.** Середовище бази даних.

**Тема 3.** Моделі баз даних.

**Тема 4.** Життєвий цикл розробки інформаційної системи.

**Тема 5.** Концептуальне проектування баз даних.

**Тема 6.** Логічне проектування баз даних.

### 4. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин			
	усього	денна форма		
		л	лаб.	с.р
<b>Тема 1.</b> Основні поняття баз даних.	<b>12</b>	2	-	10
<b>Тема 2.</b> Середовище бази даних.	<b>20</b>	2	6	12
<b>Тема 3.</b> Моделі баз даних.	<b>22,</b>	2	6	14
<b>Тема 4.</b> Життєвий цикл розробки інформаційної системи.	<b>26</b>	2	6	18
<b>Тема 5.</b> Концептуальне проектування баз даних.	<b>22</b>	2	6	14
<b>Тема 6.</b> Логічне проектування баз даних.	<b>18</b>	2	4	12
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>12</b>	<b>28</b>	<b>80</b>

### 5. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Тема 2. Середовище бази даних</b> 1. Основи системи управління базами даних Microsoft Access	6
2	<b>Тема 3. Моделі баз даних.</b> 2. Створення таблиць даних в СУБД Microsoft Access	6
3	<b>Тема 4. Життєвий цикл розробки інформаційної системи.</b> 3. Введення, редагування та контроль даних 4. Сортування та пошук даних. 5. Фільтрація даних таблиць	6
4	<b>Тема 5. Концептуальне проектування баз даних.</b> 6. Створення простих запитів 7. Створення багатотабличних запитів	6
5	<b>Тема 6. Логічне проектування баз даних.</b> 8. Створення перехресних запитів та запитів на змінювання	4
	<b>Разом</b>	<b>28</b>

## 6. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	<b>Тема 1. Основні поняття баз даних.</b> 1. Історія розвитку баз даних. 2. Архітектура баз даних. 3. Етапи проектування баз даних.	10
2	<b>Тема 2. Середовище бази даних.</b> 4. Реляційна модель даних. 5. Реляційні числення Кодда (зі змінними-кортежами). 6. Реляційні числення Пірота (зі змінними доменами).	12
3	<b>Тема 3. Моделі баз даних.</b> 7. Життєвий цикл бази даних. 8. Аналіз вимог до бази даних. 9. ER- моделювання предметної області.	14
4	<b>Тема 4. Життєвий цикл розробки інформаційної системи.</b> 10. Побудова ER-діаграм. 11. Проектування реляційної бази даних. 12. Створення логічної моделі бази даних.	18
5	<b>Тема 5. Концептуальне проектування баз даних.</b> 13. Теорія нормалізації реляційної моделі даних. 14. Функціональні та не функціональні залежності. 15. Проектування схеми реляційної бази даних.	14
6	<b>Тема 6. Логічне проектування баз даних.</b> 16. Розподілені бази даних. 17. Сучасний стан досліджень у галузі об'єктно - орієнтованих баз даних. 18. Захист баз даних.	12
	<b>Разом</b>	<b>80</b>

## 7. Індивідуальні завдання

Навчальною програмою з дисципліни «Геобазы екологічних даних геомоніторингу» індивідуальне завдання не передбачається.

## 8. Методи та критерії контролю

Одним із обов'язкових елементів навчального процесу є систематичний поточний контроль засвоєння знань та підсумкова оцінка рівня засвоєння навчального матеріалу і вміння використовувати ці знання на практиці.

Поточний контроль успішності здобувачів вищої освіти з дисципліни «Агроекологічний моніторинг» в міжсесійний період здійснюється в ході всіх видів занять за формою, яку обирає викладач. Результати поточного контролю відображаються в журналі обліку аудиторної навчальної роботи викладача.

Перевірка опанування здобувачем вищої освіти навчального матеріалу здійснюється за такими видами навчальної роботи:

- виконання вправ на лабораторних заняттях;
- виконання завдання самостійної роботи (підготовка конспекту);
- письмова контрольна робота.

Форма проведення підсумкового контролю згідно з робочим та навчальним планом – *залік*.

# КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВИДІВ НАВЧАЛЬНОЇ РОБОТИ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

## Виконання вправ на лабораторних заняттях

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	5	Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації)
Достатній	4	Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями
Задовільний	3	Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки)
Низький	1-2	Здобувачем надана коротка відповідь із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації)

## Контрольна робота

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	5-6	Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації)
Достатній	4	Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями
Задовільний	3	Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки)
Низький	1-2	Здобувачем надана коротка відповідь із суттєвими помилками (менше 30% потрібної інформації)

## Виконання завдань самостійної роботи

Рівні навчальних досягнень	Бали	Критерії оцінювання навчальних досягнень
Високий	3	Здобувачем надана повна відповідь (не менше 90% потрібної інформації)
Достатній	2	Здобувачем надана достатньо повна відповідь (не менше 75% потрібної інформації), або повна відповідь з незначними неточностями
Задовільний	1	Здобувачем надана неповна відповідь (не менше 60% потрібної інформації та незначні помилки)

## 9. Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Назва теми	Види навчальної роботи ЗВО			Разом по темі
	виконання завдань на лабораторних заняттях	виконання завдань самостійної роботи	письмова контрольна робота	
<b>Тема 1.</b> Основні поняття баз даних	-	9	-	9
<b>Тема 2.</b> Середовище бази даних	5	9	-	14
<b>Тема 3.</b> Моделі баз даних	5	9	-	14
<b>Тема 4.</b> Життєвий цикл розробки інформаційної системи	15	9	6	30
<b>Тема 5.</b> Концептуальне проектування баз даних	10	9	-	19
<b>Тема 6.</b> Логічне проектування баз даних	5	9	-	14
<b>Разом</b>	<b>40</b>	<b>54</b>	<b>6</b>	<b>100</b>

## 10. Рекомендована література

### Основна

1. Гайна Г.А. Основи проектування баз даних. - К.: Кондор, 2008. – 199 с.
2. Зеленський К.Х., Ігнатенко В.М. Системи управління базами даних. – К.: Університет «Україна», 2006. – 244 с.
3. Пасічник В.В., Резніченко В.А. Організація баз даних та знань. – К.: Видавнича група ВНУ, 2006. – 383 с.
4. Корнієнко М.М., Іванова І.Д. Інформатика. Бази даних. Системи управління базами даних MS Access. – К. : Ранок, 2009. – 48 с.
5. Коннолли Т., Брег К. Базы данных. 3-е изд.: Пер.с англ. – М.: Изд. Дом «Вильямс», 2003. – 1440 с.
6. Дейт К. Введение в системы баз данных. Пер.с англ. – М. : Наука, 1980. – 464 с.
7. Глушков С.В., Ломотько Д.В. Базы данных. – Х.: Фолио, 2002. – 504 с.
8. Глушаков С.В., Сурядный А.С. Microsoft Office 200. – Х.: Фолио, 2000. – 502 с.



## Допоміжна

1. Безуглая Э. Ю. Мониторинг состояния загрязнения атмосферы в городах. Результаты экспериментальных исследований / Безуглая Э.Ю. – Л. : Гидрометеиздат, 1986. – 200 с.
2. Автоматизована система екоінспекційного контролю стану забруднення довкілля України та викидів, скидів і відходів «ЕкоІнспектор»: Методичний посібник / В.Б. Мокін, Б.І. Мокін, Г.Ю. Псарьов, Ю.Л. Зіскінд та ін. — Вінниця : УНІВЕРСУМ – Вінниця, 2007. – 128 с.
3. Регламент створення та експлуатації автоматизованих систем екологічного контролю і моніторингу об'єктів підвищеної екологічної небезпеки / [Варламов Є.М., Квасов В.А., Катриченко Г.М.]. — К. : Мінприроди, 2009. – 46 с.
4. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / [Романенко В.Д., Жукинський В.М., Оксіюк О.П. та ін.].— К. : СИМВОЛ-Т, 1998. – 28 с.
5. Рудько Г. Екологічний моніторинг геологічного середовища: підручник / Рудько Г., Адаменко О. — Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. І. Франка, 2001. – 260 с.
6. Патица В.П. Агроекологічний моніторинг та паспортизація сільськогосподарських земель / Патица В.П., Тараріко О.Г. – К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 256 с.
7. Мониторинг и методы контроля окружающей среды: Учеб. пособие в двух частях : Ч. 2. Специальная / Ю.А. Афанасьев, С.А. Фомин, В. Меньшиков и др. – М.: Изд-во МНЭПУ, 2001. – 337 с.
8. Мониторинг загрязнения атмосферы в городах / Под ред. А.С. Зайцева. Тр. Вып. 543. – Л.: Гидрометеиздат, 1991. – 108 с.
9. Медведев В.В. Мониторинг почв Украины / В.В. Медведев. – Х.: Антиква, 2002. – 248 с.
10. Методика картографування екологічного стану поверхневих вод України за якістю води / Л.Г. Руденко, В.П. Разов, В.М. Жукинський та ін. – К.: СИМВОЛ-Т, 1998. – 48 с.
11. Волошин І.М. Ландшафтно-екологічні основи моніторингу / І.М. Волошин. – Львів: Ліга-Прес, 1998. – 356 с.
12. Комп'ютеризовані регіональні системи державного моніторингу поверхневих вод: моделі, алгоритми, програми : монографія / Під ред. В.Б. Мокіна. – В.: Вид-во ВНТУ «УНІВЕРСУМ-Вінниця», 2005. – 315 с.

## 11. Інформаційні ресурси

1. <http://www.nbuv.gov.ua> - Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського.
2. <http://www.dnsgb.kiev.ua> - Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН України.
3. <http://www.osvita.org.ua/student/studying/library/ukr.html> - бібліотеки України (Освітній портал).
4. <http://www.nplu.kiev.ua> – Національна парламентська бібліотека України.
5. <http://www.gntb.n-t.org> – державна науково-технічна бібліотека України.