

# ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

Кафедра інформаційних систем та технологій

## ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри інформаційних систем  
та технологій, к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ Уткін Ю. В.  
“ \_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

### ***ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ***

освітньо-професійна програма	Екологія
спеціальність	101 Екологія
галузь знань	10 Природничі науки
освітній ступінь	Бакалавр
факультет	агротехнологій та екології

Полтава  
2020 – 2021 н. р.

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційні системи та технології» для здобувачів вищої освіти освітньо-професійної програми Екологія спеціальності 101 Екологія.

Мова викладання державна

Розробник: Протас Н. М., доцент кафедри інформаційних систем та технологій, к.с.-г.н., доцент

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри інформаційних систем та технологій

Протокол від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року №\_\_

Схвалено науково-методичною радою спеціальності Екологія

Протокол від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року №\_\_

Голова \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_)

© ПДАА 20\_\_ рік

## 1. Опис навчальної дисципліни

Елементи характеристики	Денна форма навчання
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів	4
Місце в індивідуальному навчальному плані здобувача вищої освіти	обов'язкова
Рік навчання (курс)	2
Семестр	3
Лекції (годин)	14
Практичні (семінарські) (годин)	–
Лабораторні (годин)	26
Навчальна практика	–
Самостійна робота (годин)	80
в т. ч. індивідуальні завдання (контрольна робота) (годин)	–
Вид підсумкового контролю	іспит

## 2. Передумови для вивчення навчальної дисципліни

«Інформаційні системи та технології» – навчальна дисципліна загальної підготовки, що входить до переліку обов'язкових освітніх компонентів освітньо-професійних програм. Її вивчення потребує знань із основ дисципліни «Університетська освіта».

## 3. Заплановані результати навчання

**Мета вивчення навчальної дисципліни:** забезпечення достатнього рівня теоретичних знань про сутність інформації, інформаційної діяльності й інформаційних процесів; призначення, функціональні особливості сучасних інформаційних систем і технологій при виконанні повного циклу операцій із інформацією, а також формування умінь і практичних навичок ефективного використання сучасних інформаційних-комунікаційних технологій і систем у професійній діяльності.

**Основні завдання навчальної дисципліни:** ознайомлення із загальними методами формування та забезпечення інформаційних процесів; теоретичними основами впровадження інформаційних технологій; вивчення загальних закономірностей функціонування інформаційних систем; розвинення вмінь і навичок застосування прикладних комп'ютерних систем підготовки, пошуку, обробки й подання різних типів інформації; визначення критеріїв вибору та

застосування інформаційно-комунікаційних мереж і їх складових у забезпеченні комунікаційних зв'язків; формування системного підходу до автоматизованого розв'язання задач інформаційного супроводу фахової діяльності; засвоєння базових понять забезпечення захисту інформації.

### **Компетентності:**

*загальні:*

- ЗК 2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК 11. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

*фахові:*

- ФК 10. Здатність до використання сучасних інформаційних ресурсів для екологічних досліджень.

### **Програмні результати навчання:**

- ПРН 8. Уміти проводити пошук інформації з використанням відповідних джерел для прийняття обґрунтованих рішень.
- ПРН 10. Уміти застосовувати програмні засоби, ГІС-технології та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення екологічних досліджень.

## **4. Програма навчальної дисципліни**

**Тема 1.** Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності.

**Тема 2.** Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Технології обробки текстової інформації.

**Тема 3.** Технології обробки документів засобами електронного офісу. Організація роботи та основні методи застосування пакетів прикладних програм загального призначення.

**Тема 4.** Технології табличної обробки структурованих даних.

**Тема 5.** Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних.

**Тема 6.** Сутність інформаційних систем. Використання автоматизованих інформаційних систем у професійній діяльності.

**Тема 7.** Мережні технології в забезпеченні комунікаційних зв'язків. Інформаційні ресурси локальної та глобальної комп'ютерної мережі Інтернет.

**Тема 8.** Інформаційна безпека. Апаратні та програмні засоби захисту інформації. Правове регулювання інформаційної сфери.

## 5. Структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви тем	Кількість годин денна форма			
	усього	у тому числі		
		л	лаб	с.р.
<b>Тема 1.</b> Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності	6	2	2	2
<b>Тема 2.</b> Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Технології обробки текстової інформації	21	2	4	15
<b>Тема 3.</b> Технології обробки документів засобами електронного офісу. Організація роботи та основні методи застосування пакетів прикладних програм загального призначення	12	2	2	8
<b>Тема 4.</b> Технології табличної обробки структурованих даних.	21	2	8	11
<b>Тема 5.</b> Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних	21	2	6	13
<b>Тема 6.</b> Сутність інформаційних систем. Використання автоматизованих інформаційних систем у професійній діяльності	15	2	2	11
<b>Тема 7.</b> Мережні технології в забезпеченні комунікаційних зв'язків. Інформаційні ресурси локальної та глобальної комп'ютерної мережі Інтернет	15	2	2	11
<b>Тема 8.</b> Інформаційна безпека. Апаратні та програмні засоби захисту інформації. Правове регулювання інформаційної сфери	9	0	0	9
<b>Усього годин</b>	<b>120</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>80</b>
<b>ІСПИТ</b>	<b>27</b>	–	–	–

## 6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин денна форма
1	2	3
<b>Тема 1.</b> Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності		
1	Робота з об'єктами операційної системи Windows ** та стандартними програмами. Систематизація даних. Створення каталогів для системного збереження інформації	2
<b>Тема 2.</b> Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Технології обробки текстової інформації		
2	Технологія створення, редагування та оформлення документів засобами текстового процесора Microsoft Word	2
3	Обробка та подання інформації у вигляді таблиць і графічних об'єктів. Створення комплексних фахових документів	2
<b>Тема 3.</b> Технології обробки документів засобами електронного офісу. Організація роботи та основні методи застосування пакетів прикладних програм загального призначення		
4	Організація роботи та основні методи застосування пакетів прикладних програм загального призначення	2
<b>Тема 4.</b> Технології табличної обробки структурованих даних		
5	Створення табличних документів у середовищі процесора Microsoft Excel: технології введення даних і виконання обчислень	2
6	Обробка техніко-економічної інформації та візуальне подання даних екологічних досліджень засобами табличного процесора MS Excel	2
7	Автоматизація розв'язання задач з використанням електронних таблиць: зв'язування даних на різних аркушах книги Excel та аналіз даних	2
8	Використання можливостей табличного процесора Microsoft Excel в якості бази даних: Впорядкування та відбір даних. Виконання групових операцій	2
<b>Тема 5.</b> Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних		
9	Проектування елементарної бази даних галузі рослинництва. Створення інформаційних таблиць засобами СУБД Microsoft Access	2
10	Технологія створення та використання інформаційних запитів засобами СУБД Microsoft Access	2

1	2	3
11	Технологія роботи з формами та звітами СУБД Microsoft Access. Організація введення даних і підготовки вихідних документів для подальших досліджень	2
<b>Тема 6.</b> Сутність інформаційних систем. Використання автоматизованих інформаційних систем у професійній діяльності		
12	Огляд та використання автоматизованих інформаційних систем для аналізу й обробки даних екологічних досліджень	2
<b>Тема 7.</b> Мережні технології в забезпеченні комунікаційних зв'язків. Інформаційні ресурси локальної та глобальної комп'ютерної мережі Інтернет		
13	Інформаційні ресурси локальної та глобальної комп'ютерної мережі Інтернет для інформаційного забезпечення екологічних досліджень	2
<b>Разом</b>		<b>26</b>

### Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин денна форма
1	<b>Тема 1.</b> Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності	2
2	<b>Тема 2.</b> Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Технології обробки текстової інформації	15
3	<b>Тема 3.</b> Технології обробки документів засобами електронного офісу. Організація роботи та основні методи застосування пакетів прикладних програм загального призначення	8
4	<b>Тема 4.</b> Технології табличної обробки структурованих даних.	11
5	<b>Тема 5.</b> Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних	13
6	<b>Тема 6.</b> Сутність інформаційних систем. Використання автоматизованих інформаційних систем у професійній діяльності	11
7	<b>Тема 7.</b> Мережні технології в забезпеченні комунікаційних зв'язків. Інформаційні ресурси локальної та глобальної комп'ютерної мережі Інтернет	11
8	<b>Тема 8.</b> Інформаційна безпека. Апаратні та програмні засоби захисту інформації. Правове регулювання інформаційної сфери	9
<b>Разом</b>		<b>80</b>

## **7. Критерії оцінювання та засоби діагностики результатів навчання, форми поточного і підсумкового контролю**

Критерієм успішного проходження здобувачем вищої освіти підсумкового оцінювання є досягнення ним рівня вище межі незадовільного навчання.

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

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання для поточного контролю успішності здобувачів вищої освіти:

- робота на лекціях і ведення конспекту (0–1 бал);
- виконання завдань лабораторних робіт (0–2 бали);
- оформлення та захист звітів із лабораторних робіт (0–2 бали);
- виконання завдань самостійної роботи (виконання завдань на ПК, підготовка інформаційних повідомлень за темами навчальної дисципліни (0–2 бали), або альтернативні форми роботи\*);
- виконання контрольної роботи на ПК (0–5 балів).

Форма проведення *підсумкового контролю* згідно з робочим та навчальним планом у здобувачів денної форми навчання – іспит.

### Критерії оцінювання видів навчальної роботи здобувачів вищої освіти денної форми навчання

робота на лекціях і ведення конспекту (0–1 бал):

- *зосередженість і уважність, повне ведення конспекту всього теоретичного матеріалу, активна робота на лекції – 1 бал;*
- *посередня зосередженість та сконцентрованість, ведення скороченого конспекту теоретичного матеріалу – 0,5 балів;*
- *відсутність на лекції – 0 балів.*

виконання завдань лабораторних робіт (0–2 бали):

- *завдання лабораторної роботи самостійно та правильно виконано в повному обсязі – 2 бали;*
- *завдання лабораторної роботи виконано не в повному обсязі, або виконано повністю з помилками – 1 бал;*
- *завдання лабораторної роботи не виконано, або ж введено лише вихідні дані – 0 балів;*

оформлення та захист звітів із лабораторних робіт (0–2 бали):

- *звіт оформлено згідно вимог, здобувач навів правильні відповіді на всі контрольні питання та продемонстрував вміння роботи на ПК із відповідним програмним продуктом – 2 бали;*
- *звіт оформлено з недоліками, здобувач навів правильні відповіді на половину контрольних питань і продемонстрував посередні вміння роботи на ПК із відповідним програмним продуктом – 1 бал;*

---

\* виступ із презентацією за темами дисципліни; підготовка доповіді на студентську наукову конференцію; участь у конкурсах із даної дисципліни: комп'ютерних розробок, кросвордів, конспектів, тощо; участь в олімпіаді (5 балів).



- здобувач не навів жодної правильної відповіді на контрольні питання і продемонстрував відсутність вмінь роботи на ПК із відповідним програмним продуктом – 0 балів.

**виконання завдань самостійної роботи (0–2 бали):**

- завдання виконано в повному обсязі і без помилок – 2 бали;
- завдання виконано в повному обсязі, але з помилками, або виконано частково – 1 бал;
- не виконано жодного завдання або на ПК введено лише вхідні дані – 0 балів;

**виконання контрольної роботи на ПК (0–5 балів):**

- здобувач правильно і самостійно виконав усі завдання контрольної роботи на ПК – 5 балів;
- здобувач правильно і самостійно створив структуру таблиці для розв'язання задачі, правильно ввів вхідні дані, виконав усі необхідні розрахунки і завдання, але допустив незначні помилки при написанні формул – 4 бали;
- здобувач правильно і самостійно створив структуру таблиці для розв'язання задачі, правильно ввів вхідні дані, виконав не всі розрахунки і завдання, і/або допустив помилки при написанні формул – 3 бали;
- здобувач створив структуру таблиці для розв'язання задачі з неточностями, ввів вхідні дані, допустив суттєві помилки при виконанні обчислень – 2 бали;
- здобувач створив лише структуру таблиці та ввів вхідні дані – 1 бал;
- здобувач не виконав жодного завдання з контрольної роботи, не зміг організувати введення даних – 0 балів.

**виконання завдань на іспиті (0–20 балів):**

Кожен варіант екзаменаційного білету містить чотири завдання: тест за матеріалами дисципліни та три практичних завдання.

За відповіді на тест максимально можна отримати 5 балів.

Правильне виконання кожного практичного завдання оцінюється в 5 балів.

Таким чином, під час іспиту за виконання усіх завдань екзаменаційного білету здобувач вищої освіти може отримати 20 балів.

**Критерії оцінювання відповідей на тест екзаменаційного білету (0-5 балів):**

Оцінка за тест розраховується автоматично, у залежності від кількості правильних відповідей на питання:

- 5 балів – від 90 % правильних відповідей;
- 4 бали – від 75 % правильних відповідей;
- 3 бали – від 60 % правильних відповідей;
- 2 бали – від 35 % правильних відповідей;
- 1 бал – від 10 % правильних відповідей;
- 0 балів – менше 10% правильних відповідей

**Критерії оцінювання виконання кожного практичного завдання екзаменаційного білету (0-5 балів):**

- 5 балів – відмінне виконання завдання, вільне володіння відповідним програмним продуктом на ПК;
- 4 бали – вище середнього рівня з кількома несуттєвими помилками; упевнене володіння відповідним програмним продуктом на ПК; правильне введення, форматування і збереження даних;
- 3 бали – в цілому правильна робота з незначною кількістю помилок; посереднє володіння відповідним програмним продуктом на ПК; правильне введення, форматування і збереження даних;

- 2 бали – завдання виконано зі значною кількістю недоліків; невпевнене володіння відповідним програмним продуктом на ПК; правильне введення і збереження даних без використання прийомів форматування документів;
- 1 бал – виконання завдань на рівні введення і збереження вхідних даних; невміння виконувати основні операції у певній програмі
- 0 балів – завдання не виконано.

## 8. Схема нарахування балів з навчальної дисципліни

Денна форма навчання

Назва теми	Види навчальної роботи здобувачів вищої освіти						Разом
	робота на лекціях і ведення конспекту	виконання завдань лабораторних робіт	оформлення та захист звітів із лабораторних робіт	виконання завдань самостійної роботи*	виконання контрольної роботи на ПК	альтернатива	
<b>Тема 1.</b> Теоретичні основи інформаційних відносин у суспільстві. Інформаційні технології як інструмент обробки інформації в процесі професійної діяльності	1	2	2	2		...	7
<b>Тема 2.</b> Документування професійної діяльності та система організаційно-розпорядчої документації. Технології обробки текстової інформації	1	4	4	2		...	11
<b>Тема 3.</b> Технології обробки документів засобами електронного офісу. Організація роботи та основні методи застосування пакетів прикладних програм загального призначення	1	2	2	2		...	7
<b>Тема 4.</b> Технології табличної обробки структурованих даних	1	8	8	2	5	...	24
<b>Тема 5.</b> Бази даних. Програмні засоби роботи з базами даних	1	6	6	2		...	15
<b>Тема 6.</b> Сутність інформаційних систем. Використання автоматизованих інформаційних систем у професійній діяльності	1	2	2	2		...	7
<b>Тема 7.</b> Мережні технології в забезпеченні комунікаційних зв'язків. Інформаційні ресурси локальної та глобальної комп'ютерної мережі Інтернет	1	2	2	2		...	7
<b>Тема 8.</b> Інформаційна безпека. Апаратні та програмні засоби захисту інформації. Правове регулювання інформаційної сфери	0	0	0	2		...	2
Іспит							<b>20</b>
<b>Разом</b>	<b>7</b>	<b>26</b>	<b>26</b>	<b>16</b>	<b>5</b>	<b>...</b>	<b>100</b>

\* нарахування балів за оформлення звітів із лабораторних робіт (як одного із завдань самостійної роботи) включено в попередню графу таблиці

## **9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна**

Перелік інструментів, обладнання та програмного забезпечення необхідного для вивчення навчальної дисципліни забезпечують спеціалізована комп'ютерна лабораторія 209 кафедри інформаційних систем та технологій .

## **10. Рекомендовані джерела інформації**

### **Основні**

1. Войтюшенко Н. М. Інформатика і комп'ютерна техніка: навчальний посібник. К.: ЦУЛ, 2006. 568 с.
2. Зацеркляний М. М., Мельников О. Ф., Струков В. М. Основи комп'ютерних технологій для економістів. К.: ВД «Професіонал», 2007. 672 с.
3. Інформатика. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології: підручник / Баженов В.А. та ін. К.: Каравела, 2003. 464 с.
4. Козловський А. В., Паночишин Ю. М., Погріщук Б. В. Комп'ютерна техніка та інформаційні технології: навчальний посібник. К.: Знання, 2012. 463 с.
5. Маренич М. М., Кондратюк М. І., Копішинська О. П., Уткін Ю. В. Інформаційні технології в агрономії: навчальний посібник. Харків: Вид.-во «Фінарт», 2017. 352 с.
6. Тарасенко Р. О., Гаріна С. М., Рабоча Т. П. Інформаційні технології: навчальний посібник. К.: Вид.-во «Алефа», 2009. 312 с.
7. Тхір І. Л., Калушка В. П., Юзьків А. В. Посібник користувача ПК. Тернопіль: СМП «Астон», 2002. 718 с.

### **Допоміжні**

1. Білик В. М., Костирко В. С. Інформаційні технології та системи: навчальний посібник. К.: ЦУЛ, 2006. 232 с.
2. Галич О. А., Копішинська О. П., Уткін Ю. В. Управління інформаційними зв'язками та бізнес-процесами: навчальний посібник. Харків: Фінарт, 2016. 244 с.
3. Грег Перри. Microsoft Office 2007. Все в одном. М.: ООО «И.Д.Вильямс», 2008. 608 с.
4. Григорків В. С. Інформаційні технології: [Навч. посібник] / В. С. Григорків, Л. Л. Маханець, Р. Р. Білоскурський, О. Ю. Якутова, А. В. Верстяк. – Чернівці: Книги - ХХІ, 2008. 463 с.
5. Грицюк П. М. Інформаційні технології: [Навч. посібник] [Електронний ресурс]/ [П. М. Грицюк, В. І. Бредюк, В. Б. Василів та ін.].– Рівне: НУВГП, 2017. 311 с. URL: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/6757>.

6. Грицунов О. В. Інформаційні системи та технології: навчальний посібник. Харків: ХНАМГ, 2010. 222 с. URI: [http://eprints.kname.edu.ua/20889/1/Gritsunov\\_2.pdf](http://eprints.kname.edu.ua/20889/1/Gritsunov_2.pdf).
7. Дьяконов В.П. Internet: Настольная книга пользователя. М.: Солон, 2002. 656 с.
8. Зайченко Ю.П. Комп'ютерні мережі: посібник. К.: Слово, 2003. 256 с.
9. Згуровський М. З., Коваленко І. І., Михайленко В. М. Вступ до комп'ютерних інформаційних технологій: навч.посібник. К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2003. 263 с.
10. Інформаційні технології : [підручник] / [Макарова М. В., Гаркуша С. В., Білоусько Т. М., Гаркуша О. В.]; за заг. ред. д.е.н., проф. М. В. Макарової. – Суми : Університетська книга, 2011. – 480 с.
11. Киселев С.В. Офисные приложения MS Office. М.: «Академия», 2011. 80 с.
12. Компьютер для студентов, аспирантов и преподавателей. Самоучитель: учебное пособие / под. ред. Комягина В. Б. М.: Издательство ТРИУМФ, 2002. 656 с.
13. Корнелл П. Анализ данных в Excel. Просто как дважды два. М.:«Эксмо», 2007. 216 с.
14. Леонтьев В. П. Office 2010. Карманный справочник. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2010. 608 с.
15. Ткаченко В. А. Інформаційні технології: [Навч. посібник]/ В. А. Ткаченко, Г. Ю. Під'ячий, В. А. Рябик. – Харків: НТУ «ХП», 2011. – 312 с.

### **Інформаційні ресурси**

1. Про інформацію [Електронний ресурс] : закон України. Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/2657-12>
2. Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/main/index>
3. Електронний навчальний ресурс «ІНФОРМАТИКА+».– Режим доступу: <https://informatika-resurs.jimdofree.com/>
4. ExcelTABLE работа с таблицями. – Режим доступу: <https://exceltable.com/>
5. Сайт Державної служби статистики України. Офіційний сайт: [www.ukrstat.gov.ua](http://www.ukrstat.gov.ua)
6. Сайт ПДАА; сайти комп'ютерних журналів тощо.
7. Українські підручники он-лайн (комп'ютерний цикл). – Режим доступу: [pidruchniki.ws/informatika/](http://pidruchniki.ws/informatika/)
8. Центр довідки та навчання Office. – Режим доступу: <https://support.office.com/uk-ua/excel>