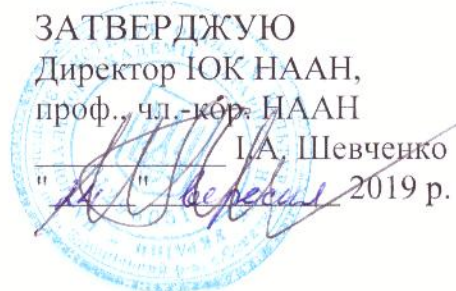


НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ  
ІНСТИТУТ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Директор ІОК НААН,  
проф., чл.-кор. НААН  
І.А. Шевченко  
" 14 " Вересня 2019 р.



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**«КОМП'ЮТЕРНА ОБРОБКА ІНФОРМАЦІЇ»**

**Галузь знань 20 АГРАРНІ НАУКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВО**  
**Спеціальність 201 АГРОНОМІЯ**

Цикл дисциплін загальної підготовки

2019-2020 навчальний рік

Робоча програма «Комп'ютерна обробка інформації» для аспірантів за напрямом підготовки фахівців третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти спеціальності 201 Агрономія. 2019 р. 10 с.

Розробники: д.т.н., проф., чл.-кор. НААН, Шевченко Ігор Аркадійович

Робоча програма схвалена на засіданні Вченою радою ІОК НААН, протокол від \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 1	Галузь знань 20 «Аграрні науки та продовольство» Напрямок підготовки 201 «Агрономія»	За вибором	
Модулів – 1		<b>Рік підготовки:</b>	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Загальна кількість годин – 30		<b>Лекції</b>	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 1 самостійної роботи студента – 3	Освітньо-кваліфікаційний рівень: третій (освітньо-науковий) рівень	6 год.	6 год.
		<b>Практичні</b>	
		4 год.	4 год.
		<b>Самостійна робота</b>	
		20 год.	20 год.
		Вид контролю: залік	

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:

для денної форми навчання – 1/2

для заочної форми навчання – 1/2

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета:** формування у студентів цілісного уявлення про інформаційні технології, засвоєння студентами основ інформаційних технологій та набуття практичних умінь роботи на ПК із застосуванням пакетів прикладних програм загального та спеціального призначення.

Навчальним планом передбачено проведення практичних занять. Кожне таке заняття складається з двох частин. Перша частина занять — включає різні форми виявлення ступеня засвоєння теоретичного матеріалу. Друга частина відводиться на виконання практичної роботи і оформлення звіту по ній.

**Завдання:** курсу полягає в отриманні студентами навиків роботи на персональних комп'ютерах з сучасними операційними системами та прикладними

програмами для підготовки та обробки текстової, числової та графічної інформації, засвоєння практичних та теоретичних основ інформатики, застосування пакетів прикладних програм, та мережі Internet: для рішення конкретних завдань по профілю обраної спеціальності.

Програма курсу направлена на формування навиків самостійного опанування нових апаратних, програмних і теоретичних елементів, потреба в яких неминуче буде виникати в зв'язку з інтенсивним розвитком і впровадженням нових інформаційних комп'ютеризованих технологій.

#### 1. Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати задачі і проблеми різного рівня складності наукового, технічного та педагогічного характеру у процесі навчання, науково-дослідної, освітньої діяльності та у виробничих умовах підприємств галузі, що передбачає застосування базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук.

#### 2. Загальні компетентності:

ЗК 1. Здатність до науково-професійного іншомовного мовлення. Здатність використовувати іноземну мову для представлення наукових результатів в усній та письмовій формах, для розуміння іншомовних наукових та професійних текстів для спілкування в іншомовному науковому і професійному середовищах.

ЗК 2. Здатність до цілісного викладу основних проблем філософії на рівні об'єктивного, ідеологічно незаангажованого сучасного бачення.

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК 4. Комплексність у використанні інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК 5. Комплексність та системний підхід до проведення наукових досліджень на рівні доктора філософії.

ЗК 6. Компетентність володіння методами математичного і алгоритмічного моделювання при аналізі проблематики наукового дослідження.

ЗК 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних наукових джерел. Здатність працювати з різними джерелами інформації, аналізувати та синтезувати її, виявляти не вирішені раніше задачі (проблеми) або їх частини, формулювати наукові гіпотези.

ЗК 8. Комплексність в організації творчої діяльності та процесу проведення наукових досліджень. Здатність організовувати творчу діяльність та процес проведення наукових досліджень.

ЗК 9. Здатність оцінювати та забезпечувати високу якість виконаних робіт.

ЗК 10. Здатність бути критичним та самокритичним. Здатність критично сприймати та аналізувати чужі думки й ідеї, шукати власні шляхи вирішення проблеми, рецензувати наукові публікації та автореферати, здійснювати критичний аналіз власних матеріалів.

ЗК 11. Здатність генерувати нові науково-теоретичні та практично спрямовані ідеї (креативність).

ЗК 12. Комплексність у прийнятті обґрунтованих рішень.

ЗК 13. Комплексність у розробці та реалізації наукових проектів та програм. Здатність розробляти та реалізовувати наукові проекти і програми в галузі агрономії та охорони навколишнього природного середовища.

ЗК 14. Комплексність у педагогічній діяльності щодо організації та здійснення освітнього процесу, навчання, виховання, розвитку і професійної підготовки студентів до певного виду професійно-орієнтованої діяльності.

3. Фахові компетентності:

ФК 1. Здатність володіти основними поняттями інформаційних технологій; роль і місце інформаційних технологій в сучасному суспільстві;

ФК 2. Здатність володіти складом, призначенням та основними технічними характеристиками елементів персонального комп'ютера, призначення, види, структуру та функції програмного забезпечення, призначення, можливості та функції пакетів прикладних програм і можливості їх використання при вивченні професійно-орієнтованих дисциплін та у майбутній професійній діяльності;

ФК 3. Здатність працювати на сучасних комп'ютерах, використовуючи знання по операційній системі;

ФК 4. Здатність використовувати пакети прикладних програм та ресурсу Internet для вирішення задач у подальшому навчанні та по спеціальності.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

**Змістовий модуль I. Засади комп'ютерної обробки інформації..**

**Тема 1.** Поняття та сутність інформації. Види інформації.

**Тема 2.** Програмне забезпечення для обробки інформації.

**Змістовий модуль II. Основи комп'ютерної обробки інформації.**

**Тема 3.** Фізичні основи представлення інформації в електронному вигляді.

**Тема 4.** Основи роботи з текстовою інформацією.

**Тема 5.** Основи роботи з фотозображеннями. Комп'ютерна обробка фотоінформації.

**Тема 6.** Основи роботи з табличними (матричними) даними.

#### 4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				Заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	пр	с.р.		л	пр	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Змістовий модуль 1. Засади комп'ютерної обробки інформації.</b>								
Тема 1. Поняття та сутність інформації. Види інформації.	6	2	–	4	6	2	–	4
Тема 2. Програмне забезпечення для обробки інформації.	6	2	–	4	6	2	–	4
Разом за змістовим модулем 1	12	4	–	8	12	4	–	8
<b>Змістовий модуль 2. Основи комп'ютерної обробки інформації.</b>								
Тема 3. Фізичні основи представлення інформації в електронному вигляді.	5	2	–	3	5	2	–	3
Тема 4. Основи роботи з текстовою інформацією.	4	–	1	3	4	–	1	3
Тема 5. Основи роботи з фотозображеннями. Комп'ютерна обробка фотоінформації.	4	–	1	3	4	–	1	3
Тема 6. Основи роботи з табличними (матричними) даними.	5	–	2	3	5	–	2	3
Разом за змістовим модулем 2	18	2	4	12	18	2	4	12
<b>Усього годин</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>20</b>

#### 5. Теми лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Поняття та сутність інформації. Види інформації.	2
2	Програмне забезпечення для обробки інформації	2
3	Фізичні основи представлення інформації в електронному вигляді.	2
	<b>Всього</b>	<b>6</b>

## 6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Основи роботи з текстовою інформацією.	1
2	Основи роботи з фотозображеннями. Комп'ютерна обробка фотоінформації.	1
3	Основи роботи з табличними (матричними) даними.	2
	Всього	4

## 7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Поняття та сутність інформації. Види інформації.	4
2	Програмне забезпечення для обробки інформації.	4
3	Тема 3. Фізичні основи представлення інформації в електронному вигляді.	3
4	Тема 4. Основи роботи з текстовою інформацією.	3
5	Тема 5. Основи роботи з фотозображеннями. Комп'ютерна обробка фотоінформації.	3
6	Тема 6. Основи роботи з табличними (матричними) даними.	3
	Всього	20

## 8. Методи навчання

Для вивчення дисципліни „Комп'ютерна обробка інформації” виконуються наступні методи навчання:

1. Пояснювально-ілюстративний метод:

- студенти одержують знання на лекції, з навчальної або методичної літератури;

- студенти сприймають і осмислюють факти, оцінки, висновки й залишаються в рамках репродуктивного (відтворюючого) мислення.

- даний метод знаходить широке застосування у вузі для передачі великого масиву інформації.

- інформаційно-рецептивний метод сам по собі не формує в студента умінь і навичок використання отриманих знань і не гарантує їх свідомого й міцного запам'ятовування.

2. Виконання практичних робіт.

3. Словесні: джерелом знання є усне або друковане слово (розповідь, бесіда, інструктаж і ін.)

4. Наочні методи: джерелом знань є спостережувані предмети, явища, наочні приклади (ілюстрування, показ).

5. Перегляд наукових фільмів з технологічними процесами.

## 6. Написання рефератів.

## 9. Методи контролю

Для перевірки знань використовуються наступні методи контролю: методи усного контролю, методи письмового контролю, тестові завдання, усний іспит.

Усний іспит є найбільш активною перевіркою знань за визначений період навчання, який складається з 3-х теоретичних питань і одного практичного завдання з розрахунками.

## 11. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль знань		Залік	Сума
Контрольний модуль		30	100
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2		
30	40		

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

ЗА ШКАЛОЮ ECTS	За шкалою університету	За національною шкалою	
		Екзамен	Залік
A	90 – 100 (відмінно)	5 (відмінно)	Зараховано
B	85 – 89 (дуже добре)	4 (добре)	
C	75 – 84 (добре)		
D	70 – 74 (задовільно)	3 (задовільно)	
E	60 – 69 (достатньо)		
FX	35 – 59 (незадовільно – з можливістю повторного складання)	2 (незадовільно)	Не зараховано
F	1 – 34 (незадовільно – з обов'язковим повторним курсом)		

Об'єктом рейтингового оцінювання знань студентів є програмний матеріал дисципліни, засвоєння якого перевіряється під час контролю. Критерії комплексного оцінювання повинні доводитися до студентів на початку викладання навчальної дисципліни. Максимально можлива бальна оцінка, яку може набрати студент за всі модулі дисципліни, дорівнює 100 балам.

Система бальних оцінок практичних знань та опанування практичних навичок:

Практичні роботи містять в собі індивідуальні завдання з кожної теми модулю. За результатами виконання і захисту всіх практичних робіт студент одержує бальну оцінку за практикум з даного модулю, яка заноситься до системи рейтингу (максимально 5 балів). Практична робота за кожною темою модуля

повинна бути оформлена у практичному журналі (на електронному носії) та здана викладачеві до встановленого планом терміну.

Виконана практична робота комплексно оцінюється викладачем, враховуючи такі критерії:

- повнота розкриття питання;
- правильність відповідей (правильне, чітке, достатньо глибоке викладення теоретичних понять);
- ступінь усвідомлення програмного матеріалу і самостійність міркувань;
- новизна навчальної інформації, рівень використання наукових (теоретичних знань);
- вміння користуватися засвоєними теоретичними знаннями;
- акуратність виконання роботи;
- цілісність, систематичність, логічна послідовність, уміння формулювати висновки;
- правильне оформлення рисунків;
- акуратність оформлення роботи;
- підготовка матеріалу за допомогою комп'ютерної техніки, різних технічних засобів тощо.

Результат виконання і захисту студентом кожної практичної роботи оцінюється окремо за такою шкалою:

6-бальна

5 балів передбачає високий рівень знань і навичок. При цьому відповідь досить повна, логічна, з елементами самостійності, студент доцільно використовує вивчений матеріал при наведенні прикладів. Студент показує знання додаткової літератури.

4 бали передбачає досить високий рівень знань і навичок. При цьому відповідь логічна, містить деякі неточності при формулюванні узагальнень, наведенні прикладів. Слабке знання додаткової літератури.

3 бали передбачає наявність знань лише основної літератури, студент відповідає по суті питання, і в загальній формі розбирається у матеріалі, але відповідь неповна і містить неточності, студент порушує послідовність викладення матеріалу, відчуває труднощі, застосовуючи знання при наведенні прикладів.

2 бали передбачає неповні знання студентом основної літератури, студент лише в загальній формі розбирається у матеріалі, але відповідь неповна і неглибока. Студент дає недостатньо правильні формулювання, порушує послідовність викладення матеріалу, відчуває труднощі при наведенні прикладів.

1 бал ставиться, коли студент не знає значної частини програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при формулюванні та висвітленні понять, на додаткові питання відповідає не по суті, робить велику кількість помилок у відповіді.

0 балів ставиться, коли студент не розкрив поставлені питання, не засвоїв матеріал в обсязі, достатньому для подальшого навчання.



На кожному практичному занятті студенти проходять поточний контроль знань, які були отримані на лекції у вигляді тестів. Результати перевірки знань оцінюються у 5 балів.

Наприкінці вивчення модулю кожен студент виконує завдання підсумкового модульного контролю, за результати виконання одержує бальну оцінку (максимум 20 балів), яка заноситься до системи рейтингу.

В підсумкову модульну контрольну роботу входять теоретичні питання різного рівня складності, які оцінюються за 8-, 6- та 4- бальною шкалою, та тестові завдання.

Підсумковий модульний (семестровий) контроль у формі підсумкової семестрової контрольної роботи.

Семестрова контрольна робота складається з трьох типів завдань: теоретичного, практичного та тестового.

Результат виконання семестрової контрольної роботи оцінюється за вищенаведеними шкалами.

## **11. Методичне забезпечення**

1. Лекції на електронних носіях.
2. Наочність: наукові фільми, схеми машин, роздатковий матеріал для практичних робіт.
3. Методичні розробки до практичних робіт.
4. Презентації до лекцій.

## **12. Рекомендована література**

### **Основна:**

1. Гаврилов М.В. Информатика и информационные технологии: учеб. Для вузов. – М.: ГАРДАРИКИ, М., 2007. – 655 с.
2. Глинський Я.М. Приктикум з інформатики. Навч. посібн. 6-те вид. – Львів: Деол, СПД Глинський, 2003. – 224 с.
3. ДСТУ 2938-94. Системи оброблення інформації. Основні поняття. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України. – 1995.- 32 с.
4. ДСТУ 2940-94. Системи оброблення інформації. Керування процесами оброблення даних. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України. – 1995. – 28 с.
5. ДСТУ 2941-94. Системи оброблення інформації. Розроблення систем. Терміни та визначення. – К.: Держстандарт України. – 1995. – 20 с.
6. Є. Буров. Комп'ютерні мережі. – 2-ге вид., оновлена допов. – Л.: БАК, 2003. – 584 с., іл.
7. Задачи и упражнения по программированию Книга 5. Сельское хозяйство. М., 1989. Новиков Г.И. и др. – Сборник задач по вычислительной технике и программированию. М., 1991.

### Додаткова:

1. Исаченко О.В. Введение в информационные технологии. Учеб. Для вузов. – Феникс, 2009. – 238 с.
2. Киреева Галина. Основы информационных технологий. Учебн. пособ. для вузов Киреева Галина, Курушин Владимир, Мосягин Александр, Нечаев Дмитрий, Чекмарев Юрий. – ДМК пресс, 2009. – 272 с.
3. Лазер П.Н., Міхеєв Є.К. – Інструментарій і технології організації інформації в землеробстві. Херсон. ХДУ, 2006. – 368 с.
4. Міхеєв Є.К. – Інформаційні системи в землеробстві. Ч.I Системи підтримки прийняття технологічних рішень на рівні проектування і планування. Херсон:, ХДУ, 2005. – 280 с.;
5. Пушкарь О.І. Комп'ютерна техніка. Комп'ютерні технології. В.В. Браткевич, М.В. Бутонов, І.О. Золотарьова, В.Є. Климнюк, І.П. Коврижних, В.П. Молчанов, О.М. Мокринський, В.І. Плоткін, І.О. Пушкарь, Р.В. Талуєв, В.В. Федько, підр. для вищ. навч. заклад., ВЦ «Академія», 2002. – 704 с.
6. Рагулин П.Г. Информационные технологии. Электронный учебник. – Владивосток: ТИДОТ Дальневост. ун-та, 2004. – 208 с.

### 13. Інформаційні ресурси

1. <http://library.znu.edu.ua/> - сайт Наукової бібліотеки ЗНУ
2. <http://www.nbu.gov.ua/> - сайт Національної бібліотеки Вернадського
3. <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm> - бібліотека Флора и фауна
4. <http://zplant.awardspace.info/> - сайт кафедри садово-паркового господарства та генетики рослин.