

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра соціальної роботи та реабілітації

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан гуманітарно-педагогічного факультету
Савицька І.М.
06. 2021 р.



«СХВАЛЕНО»

На засіданні кафедри соціальної роботи та
реабілітації
Протокол №2 від 14. 09. 2021 р.
Сопівник І.В.

«РОЗГЛЯНУТО»

Гарант ОПІ «Професійна освіта. (Аграрне
виробництво, переробка сільськогосподарської
продукції та харчові технології)
Васюк О.В.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**КОМП'ЮТЕРИ ТА КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ В
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ВИРОБНИЦТВІ**

Галузь знань:	01 «Освіта / Педагогіка»
спеціальність	015 «Професійна освіта»
спеціалізація	015.37 «Аграрне виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології»
Освітньо-професійна програма:	«Професійна освіта. (Аграрне виробництво, переробка сільськогосподарської продукції та харчові технології)»
Факультет	Гуманітарно-педагогічний
Розробник	к.п.н. Витриховська О.П.

1. Опис навчальної дисципліни
**Комп'ютери та комп'ютерні технології в сільськогосподарському
виробництві**

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітній рівень		
Освітній рівень	бакалавр	
спеціальність	015 «Професійна освіта»	
спеціалізація	015.18 Технологія виробництва і переробки продуктів сільського господарства	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид		
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсова робота	-	
Форма контролю	Іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки		
Семестр		
Лекційні заняття	30 год.	
Практичні, семінарські заняття		
Лабораторні заняття	30 год.	
Самостійна робота	60 год.	
Індивідуальні завдання		
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання: Аудиторних Самостійної роботи студента	4 год. 4 год	

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни "Комп'ютери та комп'ютерні технології в сільськогосподарському виробництві" є теоретична і практична підготовка студентів щодо використання комп'ютерів та комп'ютерних технологій для розв'язування конкретних фахових завдань сільськогосподарського виробництва.

Завдання вивчення дисципліни полягають в оволодінні методами і засобами сучасних інформаційних аналітичних технологій і систем, які використовуються в сільськогосподарстві, і базуються на знаннях з апаратного і програмного забезпечення, методів і засобів структурування даних, багатовимірного аналізу, моделювання, прогнозування, підготовки інформації до прийняття рішень, підготовки звітів і візуалізації одержаних результатів.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

- **знати:** основні характеристики апаратного і програмного забезпечення, необхідних для впровадження комп'ютерних технологій у процес виробництва сільськогосподарської продукції; принципи організації та функціонування комп'ютерних мереж і їх сервісів; можливості інтернет-ресурсів різного спрямування; правила захисту інтелектуальної власності при роботі з Інтернет-ресурсами; методи і засоби аналізу даних, моделювання, прогнозування та підготування інформації для прийняття управлінських рішень; способи оформлення різних рівнів планів та звітів; методи візуалізації одержаних результатів; вимоги до підготовки публічних виступів.
- **вміти** здійснювати пошук і збирання накопиченої у різних джерелах, зокрема в інтернет-джерелах, фахової інформації; проводити комплексну обробку і аналіз інформації для планування та прийняття управлінських рішень; створювати оптимальну структуру даних для зберігання первинної інформації і їх ефективного використання; оперативно одержувати необхідні дані із створеної структури даних, представляти їх у графічному та інших форматах для зручності сприйняття; оптимізувати систему обробки інформації з метою вдосконалення інформаційних процесів і уточнення варіантів раніше прийнятих рішень; організувати корпоративну систему доступу до інформації та забезпечити умови її обміном з використанням комп'ютерних мереж; використовувати інформаційні технології для обміну інформацією, для ділового спілкування; здійснювати підготовку матеріалів різного виду для представлення їх в друкованому вигляді, електронному для розміщення в ресурсах електронних мереж, у вигляді презентації для публічних показів.

Набуття компетентностей:

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 10. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість, планувати, організовувати, контролювати, координувати роботу та вмотивовувати членів колективу.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК 7. Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування щодо виробництва і переробки продуктів сільського господарства..

СК 10. Здатність упроваджувати ефективні методи організації праці відповідно до вимог екологічної безпеки, безпеки життєдіяльності та охорони і гігієни праці.

СК 11. Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук.

СК 12. Здатність виконувати розрахунки технологічних процесів в галузі.

СК 14. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) в галузях, пов'язаних з аграрним виробництвом, переробкою сільськогосподарської продукції та харчовими технологіями.

Програмні результати навчання

ПР 07. Аналізувати та оцінювати ризики, проблеми у професійній діяльності й обирати ефективні шляхи їх вирішення.

ПР 10. Знати основи психології, педагогіки, а також основи фундаментальних і прикладних наук, пов'язаних з аграрним виробництвом, переробкою сільськогосподарської продукції та харчовими технологіями на рівні, необхідному для досягнення інших результатів навчання, передбачених цим стандартом та освітньою програмою.

ПР 18. Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у предметній галузі, що пов'язана з аграрним виробництвом, переробкою сільськогосподарської продукції та харчовими технологіями.

ПР 21. Застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.

ПР 22. Застосовувати програмне забезпечення для e-learning і дистанційного навчання і здійснювати їх навчально-методичний супровід.

ПР 23. Розуміти соціально-економічні процеси, що відбуваються в Україні та світі, мати навички ефективного господарювання.

ПР 25. Забезпечувати рівні можливості і дотримуватися принципів гендерного паритету у професійній діяльності.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

– скороченого терміну денної і заочної форми навчання;

1	Кількість годин													
	денна форма							заочна форма						
	тижні	усього	у тому числі					Усього	у тому числі					
			л	пр	лаб	Інд.	с.р.		л	пр	лаб	інд.	с.р.	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Змістовий модуль 1. Технічне та програмне забезпечення комп'ютерних технологій та способи обміну інформацією														
Тема 1. Технічне забезпечення комп'ютерних технологій, які застосовуються у с.-г. виробництві	1-2	12	2		4		6							
Тема 2. Технології обміну інформацією засобами комп'ютерних мереж	3-4	12	4		4		8							
Тема 3. Програмне забезпечення комп'ютерних технологій, які застосовуються у с.-г. виробництві	5-6	12	4		4		8							
Тема 4. Технології обробки інформації в середовищі MS Office	6-7	12	4		4		8							
Разом за змістовим модулем 1		48	14		16		30							
Змістовий модуль 2. Комп'ютерні технології у процесі сільськогосподарського виробництва														
Тема 5. Комп'ютерні технології у процесі виробництва продукції	7-8		4		4		8							

рослинництва													
Тема 6. Комп'ютерні технології у процесі виробництва продукції тваринництва	9-10	16	4		4		8						
Тема 7. Комп'ютерні технології у процесі аналізу, планування та прогнозування результатів с.-г. виробництва	13-14	24	4		4		8						
Тема 8. Комп'ютерні технології для оптимізації збуту с.-г. продукції	15	17	4		2		6						
Разом за змістовим модулем 2		42	16		14		30						
Усього годин		120	30		30		60						
Курсовий проект (робота) якщо є в робочому навчальному плані			-	-	-		-						
Усього годин		120	30		30		60						

4. Теми семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено робочим навчальним планом	

5. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Технічне забезпечення комп'ютерних технологій, які застосовуються у с.-г. виробництві	4
2	Технології обміну інформацією засобами комп'ютерних мереж	4
3	Програмне забезпечення комп'ютерних технологій, які застосовуються у с.-г. виробництві	4

4	Технології обробки інформації в середовищі MS Office	4
5	Комп'ютерні технології у процесі виробництва продукції рослинництва	4
6	Комп'ютерні технології у процесі виробництва продукції тваринництва	4
7	Комп'ютерні технології у процесі аналізу, планування та прогнозування результатів с.-г. виробництва	4
8	Комп'ютерні технології для оптимізації збуту с.-г. продукції	2
	Разом	30

6. Темі лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Не передбачено робочим навчальним планом	

7. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

Контрольні питання

- Сучасні технічні засоби реалізації інформаційних технологій у освітній та науковій діяльності.
- Види і характеристики основного комп'ютерного обладнання та їх вплив на швидкість і ефективність роботи з інформацією.
- Обґрунтування вибору комп'ютерного обладнання за оптимальними показниками для вирішення педагогічних завдань.
- Периферійні пристрої ПК.
- Характеристики пристроїв виведення інформації.
- Носії комп'ютерної інформації (оптичні, флеш), їх класифікація та характеристики.
- Принципи організації та функціонування комп'ютерних мереж.
- Типи комп'ютерних мереж.
- Мережа Internet та види послуг.
- Системи WWW та технології Веб 2.0.
- Програмне забезпечення для роботи в Internet.
- Склад, будова та принцип функціонування пошукових систем, що використовуються в глобальній мережі Інтернет,
- Основні методи пошуку інформаційних даних та їх оцінювання.

- Обмін інформацією засобами та ресурсами комп'ютерних мереж (електронна пошта, дискусійні форуми, блоги, вікі).
- Правові аспекти авторського права при роботі з Інтернет-ресурсами.
- Інтернет-ресурси освітнього і соціального спрямування.
- Класифікація програмного забезпечення.
- Особливості та характеристики сучасних операційних систем.
- Склад та функціональне призначення офісних пакетів MS Office та Open Office.
- Характеристика та галузь застосування офісних програм для підвищення ефективності виконання оформлювальних, розрахункових та інших видів робіт.
- Аналіз сучасного стандартного та спеціального прикладного програмного забезпечення ПК для виконання робіт, які пов'язані дослідницькою та освітньою діяльністю.
- Програмне забезпечення для організації комплексної системи управління навчальними закладами, їх класифікація та особливості застосування.
- Нормативно-правові документи які регламентують придбання та використання програмного забезпечення.
- Особливості використання вільного, відкритого, безкоштовного, умовно-безкоштовного та комерційного програмного забезпечення.
- Прийоми ефективної роботи при створенні документу в Excel.
- Формати даних.
- Автоматизація введення інформації.
- Створення шаблонів структурування даних для представлення освітніх та управлінських документів (розклади занять, навчальні плани, графіки навчального процесу тощо) в середовищі табличного процесора MS Excel.
- Побудова обчислювальних алгоритмів і використання вбудованих функцій при створенні шаблонів документів для автоматизації управлінських та освітніх процесів.
- Вибір та побудова графічних залежностей для візуалізації та аналізу даних про діяльність навчального закладу в різних аспектах.
- Використання спеціалізованих функцій MS Excel для створення ефективних алгоритмів з обробки та оформлення управлінської та навчальної інформації (контингент студентів, кадрове забезпечення, забезпеченість навчальними площами, літературою, комп'ютерною технікою тощо) в MS Excel.
- Створення статистичних та прогнозуючих систем основних видів діяльності навчального закладу в середовищі табличного процесора MS Excel.
- Види комп'ютерної графіки.
- Особливості створення та обробки растрових зображень, їх переваги і недоліки.

- Особливості створення векторних зображень, їх галузі застосування, переваги і недоліки.
- Графічні формати.
- Використання різних графічних форматів зберігання зображень для оформлення документації в електронних, паперових та інших публікаціях.
- Способи конвертування зображень з одних графічних форматів в інші.
- Програмні засоби обробки графічних даних.
- Ефективні методи підготовки та обробки графічних зображень в редакторі PhotoShop для відображення діяльності навчального закладу.
- Призначення та особливості використання пакету PowerPoint для створення електронних презентацій.
- Вимоги та способи підготовки вихідного матеріалу для електронної презентації.
- Структурування текстової інформації діаграмами.
- Представлення числової інформації на слайдах презентації у вигляді графіків та діаграм.
- Підготовка та розміщення графічних зображень до ілюстрації вмісту слайдів.
- Способи та види фонового оформлення слайдів.
- Застосування анімаційних ефектів на елементи слайдів з метою відображення динаміки, послідовності викладення матеріалу, концентрування уваги на окремих елементах.
- Застосування кольорової гами при оформленні слайдів. Можливості створення рекламної продукції та звітів.

8. Методи навчання

При вивченні дисципліни «Комп'ютери та комп'ютерні технології в сільськогосподарському виробництві» використовуються словесні методи (лекція, пояснення, інструктаж); наочні (ілюстрація, демонстрація - викладання лекцій супроводжується показом презентацій, приклад виконання лабораторних робіт демонструється на екрані, планується електронний навчальний курс в системі Moodle); практичні (практична реалізація знань і вмінь забезпечується виконанням лабораторних робіт, які виконуються з використанням персональних комп'ютерів).

9. Форми контролю

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю студента, практична перевірка якості виконання лабораторних робіт та засвоєння теоретичних знань, відповіді на питання для самоконтролю після виконання лабораторних робіт, перевірка завдань з самостійної роботи. Модульне та підсумкове тестування.

Форма контролю: індивідуальна перевірка - стосується конкретних студентів і має на меті з'ясування підготовки до лекції, лабораторного заняття, визначення рівня засвоєння теоретичних положень, які, наприклад, будуть використані при виконанні лабораторної роботи. Підсумковою формою контролю з дисципліни є іспит.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Дисципліна «Комп'ютери та комп'ютерні технології в сільськогосподарському виробництві» має обсяг 120 годин, що відповідає 4 кредитам.

Увесь зміст дисципліни поділено на два змістові модулі. На вивчення 1 модуля відведено 2 кредита ECTS, 2 модуля - 2 кредита.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною шкалою. Він складається з рейтингу з навчальної роботи, для оцінювання якої призначається 70 балів, і рейтингу з атестації (іспиту) - 30 балів. Кожний змістовий модуль теж оцінюється за 100 бальною шкалою, 70 балів з яких студент набирає за виконання та захист лабораторних робіт, а 30 балів - за складання тесту за модуль. Оцінка виконання та захисту лабораторних робіт за кожний модуль здійснюється у наступній відповідності:

Поточний контроль		Рейтинг з навчальної роботи $R_{НР}$	Рейтинг з додаткової роботи $R_{ДР}$	Рейтинг штрафний $R_{ШТР}$	Підсумкова атестація (іспит)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2					
0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100
П.р.№1 15 балів	П.р.№5 15 балів					
П.р.№ 2 15 балів	П.р.№6 15 балів					
П.р.№ 3 20 балів	П.р.№7 20 балів					

П.р.№4 20 балів	П.р.№8 20 балів					
Сам. роб 24 бали	Сам. роб. 21 бал					
Модульний тест 30 балів	Модульний тест 30 балів					

Рейтинг студента з навчальної роботи **Янр** визначається за формулою

$$R_{\text{нр}} = \frac{0,7 \cdot R^{(1)}_{\text{зм}} + 1,5 + R^{(2)}_{\text{зм}} + 1,5}{2} + R_{\text{др}} - R_{\text{штр}}$$

де $R^{(1)}_{\text{зм}}$, $R^{(2)}_{\text{зм}}$ - рейтингові оцінки відповідно 1-го та 2-го змістового модулів за 100-бальною шкалою;

$R_{\text{др}}$, $R_{\text{штр}}$ - відповідно рейтинг з додаткової роботи і рейтинг штрафний.

Рейтинг з додаткової роботи $R_{\text{др}}$ додається до $R_{\text{нр}}$ і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам за рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня знань студентів з дисципліни (доповідь на студентській конференції, здобуття призового місця у II-у етапі Всеукраїнської студентської олімпіади, виготовлення макетів, наочних посібників тощо).

Рейтинг штрафний $R_{\text{штр}}$ не перевищує 5 балів і віднімається від $R_{\text{нр}}$. Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

Допуском до підсумкової атестації (заліку) є наявність не менше 60 балів із кожного змістового модуля та загалом із навчальної роботи не менше 42 балів.

Студенти, які набрали з навчальної роботи 60 і більше балів, можуть не складати іспит, а отримати оцінку "Автоматично", відповідно до набраної кількості балів, переведених в національну оцінку та оцінку ECTS у відповідності до наведеної нижче таблиці.

Підсумкова атестація проводиться у вигляді складання тестів, максимальна кількість балів за яку становить 100 балів.

Загальний рейтинг із дисципліни визначається за формулою:

$$R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + 0,3\alpha$$

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 - 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		

64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	X	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

11. Методичне забезпечення

12. Рекомендована література

Основна

1. Тарасенко Р.О., Гаріна С.М., Робоча Т.П. Інформаційні технології. / Р.О.Тарасенко, С.М.Гаріна, Т.П.Робоча / - К.: Алефа, 2010. - 312 с.
2. Тверезовська Н.Т. Інформаційні технології в освіті [Текст]: навч.посіб. / Н.Т.Тверезовська, Р.О.Тарасенко, С.М.Гаріна. - К.: ЦП КОМПРИНТ. 2012. - 318 с.
3. Швиденко М.З. Сучасні комп'ютерні технології. /М.З. Швиденко, Н.В.Морзе, О.Г.Глазунова та ін../ - К.: ННЦ «Інститут аграрної економіки», 2007. - 568 с.
4. Костирко В.С. Інформаційні технології та системи. / В.С. Костирко, В.М.Білик/. - К.: Центр учбової літератури, 2011. - 492 с.
5. Пасічник В.В. Організація баз даних та знань. /Пасічник В.В./ - К.: Видавнича група ВНУ, 2006. - 267 с.

Допоміжна

1. Самсонов, В. В. Методи та засоби Інтернет-технологій : навч. посібник / В. В. Самсонов, А. Л. Єрохін. - Х. : Компанія СМІТ, 2008. - 264 с.
2. Носенко, Т.І. Інформаційні технології навчання: навч. посіб. / Носенко Т. І. ; Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка, Ін-т лідерства та соц. наук, Каф. інформатики. - К. : Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка, 2011. - 183 с.
3. Онисько, Г. Д. Основи інформаційних знань: навч. посіб. / Г. Д. Онисько; Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки. - Луцьк : РВВ Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2010. - 125 с.

13. Інформаційні ресурси

1. <https://vseosvita.ua/library/informatika-v-profesii-traktorist-masiniist-silskogospodarsko-go-virobnictva-112763.html>