

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ ТА УПРАВЛІННЯ
ОБЛКОВО-ФІНАНСОВИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ

«ПОГОДЖЕНО»

В.о. декана

інженерно-енергетичного факультету

К. М. Горбунова

«07» 10 2021 р.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Д.В. Бабенко

«07» 07 2021 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
КОМП'ЮТЕРИ ТА КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ**

освітньо-професійна програма

«Агроінженерія»

для здобувачів початкового (молодший бакалавр) рівня 1-о року

денної форми навчання

на 2021-2022 навчальний рік

Освітній ступінь – **Молодший бакалавр**

Галузь знань **20 Аграрні науки та продовольство**

Спеціальність **208 Агроінженерія**

Мова викладання – **українська**

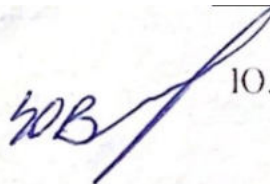
Миколаїв
2021

Робоча програма відповідає меті та особливостям освітньо-професійної програми «Агроінженерія» початкового (молодший бакалавр) рівня вищої освіти, затвердженої вченою радою Миколаївського національного аграрного університету (протокол №7 від 02. 2021 року).

Розробник програми: канд. техн. наук, доцент Ю. В. Волосюк, Миколаївський національний аграрний університет.

Програма розглянута на засіданні кафедри інформаційних систем і технологій МНАУ протокол № 13 від 15 червня 2021 року.

Завідувач кафедри,
канд. техн. наук, доцент



Ю. В. Волосюк

Схвалено науково-методичною комісією обліково-фінансового факультету МНАУ протокол № 11 від 17 червня 2021 року.

Голова науково-методичної комісії
канд. екон. наук, доцент



Ю. Ю. Чебан

1. Анотація

Інформатизація сільського господарства - це необхідна вимога для реалізації аграрної реформи України. Важливою складовою частиною в системі підготовки спеціалістів є засвоєння основних принципів та методів застосування сучасних інформаційних технологій, навичок роботи з телекомунікаціями та інформаційними системами, формування нового типу мислення у майбутніх спеціалістів.

Вивчення комп'ютерів та комп'ютерних технологій дозволяє: освоїти основи комп'ютерних технологій, методи та засоби перетворення даних, операційні системи, інженерні розрахунки практичних задач, засоби обробки текстової, табличної та графічної інформації, придбати навички використання пакета Microsoft Office та роботи в локальній та глобальній комп'ютерних мережах.

Annotation

Information of an agriculture is a necessary requirement for realization of an agrarian reform of Ukraine. The important component in system of preparation of experts is mastering main principles and methods of application of modern information technologies, habits of work with telecommunications and information systems, formation of new type of thinking at the future experts.

The study of computers and computer technology allows you to: master the basics of computer technology, methods and tools of data conversion, operating systems, engineering calculations of practical problems, text processing, tabular and graphical information, acquire skills to use Microsoft Office and work in local and global computer networks.

2. Опис навчальної дисципліни Комп'ютери та комп'ютерні технології

Галузь знань **20 – Аграрні науки та продовольство**

Спеціальність **208 Агроінженерія**

Освітній ступінь **Молодший бакалавр**

Обов'язкова (вибіркова) компонента **Обов'язкова**

Семестр **I**

Кількість кредитів ECTS **3,0**

Кількість модулів **1**

Кількість змістових модулів **3**

Загальна кількість годин **90**

Види навчальної діяльності та види навчальних занять, обсяг годин та кредитів:

Лекції **16 /0,53 кредити ECTS**

Практичні заняття **14/0,47 кредити ECTS**

Самостійна робота **60/2 кредити ECTS**

Форма підсумкова контрольного заходу **екзамен**

Короткий опис:

Зміни у змістовному наповненні програми.

У процесі вивчення дисципліни застосовуються інноваційні педагогічні технології, а саме цілеспрямований системний набір прийомів, засобів організації навчальної діяльності, що охоплює весь процес навчання від визначення мети до одержання результатів: комп'ютерні презентації, тестові програми, система дистанційної освіти Moodle, технології JeetSi, вбудовані в курс на платформі Moodle, ZOOM та інші.

Робоча програма щорічно оновлюється з урахуванням пропозицій стейкхолдерів та результатів опитування здобувачів вищої освіти, роботодавців та випускників ОПІ 208 «Агроінженерія».

Розширено види наукової та індивідуальної роботи здобувачів, зокрема запропоновано заходи та оцінку неформальної освіти.

Підстава: результати опитування здобувачів вищої освіти.

Передбачені неформальні освітні заходи.

Неформальна освіта доповнює формальні освітні заходи, допомагає швидко і вчасно отримати необхідні знання відповідно до потреб тут і зараз.

Форми неформальної освіти: очна (тренінги, майстер-класи, семінари тощо), дистанційна (дистанційні курси, вебінари).

Де здобути: неурядові установи, приватні особи, платформи дистанційного навчання.

Здобувачам пропонуються протягом вивчення дисципліни: індивідуальні завдання, участь у вебінарах та семінарах з комп'ютерної тематики, участь у відкритих лекціях, які проводять поза межами навчального процесу, проходження комп'ютерних курсів. Здобувач має право самостійно обирати напрям і вид неформальних освітніх заходів. Оцінка їхніх результатів відбувається за наявності

документального підтвердження (сертифікат, свідоцтво, скріншот, програма, запрошення тощо). Перезарахування дисципліни або окремих тем відбувається за бажання здобувача на підставі нормативної внутрішньої документації та Положень МНАУ.

Передбачені інформальні заходи освіти (самоосвіта).

Інформальна освіта передбачає самоорганізоване здобуття особою певних компетентностей, зокрема під час повсякденної діяльності, пов'язаної з професійною, громадською або іншою діяльністю, родиною чи дозвіллям. Така навчальна діяльність не обов'язково цілеспрямована та структурована, не фіксується документально, але сприяє розширенню професійних знань та умінь і є однією з ключових компетентностей особистості.

Форми інформальної освіти: одноразові лекції, відеоуроки, медіа-консультації, спілкування у сім'ї, з колегами, читання спеціалізованих журналів, телебачення, відео, незаплановані випадкові бесіди.

Передбачається, що здобувач у ході життєвого досвіду має застосовувати здобуті знання та результати, наприклад, вивчаючи наступну тему чи готуючись до всіх видів робіт. І навпаки – здобувачі використовують життєві приклади для трансформації їх в освітній процес, зокрема щодо комп'ютерних технологій.

Можливості набуття програмних результатів в умовах інклюзивної освіти.

В університеті вхід облаштовано пандусом. Є кнопка виклику чергового. Є відповідальні особи, які організують освітній процес (декан, заступники декана, куратор).

Можливість дистанційного (або очно-дистанційного) навчання через:

- систему Moodle (<https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=2389>) лекційний матеріал, практичні завдання, напрями наукової та творчої роботи, завдання на самостійне опрацювання);
- платформу онлайн-занять Zoom – для проведення індивідуальних практичних занять, консультацій тощо;
- електронний репозитарій МНАУ – для використання інформаційних матеріалів (<http://hdl.handle.net/123456789/2069>, <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/5470>, <http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/7655>);
- аудіо- та відеоповідомлення з лекційним матеріалом, поясненням особливостей завдань та напрямками їх виконання тощо;
- спілкування через електронну пошту (volosyuk@mnau.edu.ua) та телефонний зв'язок;
- залучення до освітньо-наукових заходів в онлайн-режимі;
- індивідуальний підхід до викладення матеріалу навчальної дисципліни;
- можливість залучення до освітнього процесу куратора академічної групи та людини, яка знаходиться поряд зі здобувачем вищої освіти з особливими освітніми потребами (батьки, сестра, брат та інших).

Мовна підготовка.

Дисципліна викладається українською мовою. Водночас, з кожної теми виділено ключові слова, які здобувачі вивчають англійською мовою. Здобувачі

мають можливість брати участь у вебінарах та наукових заходах англійською мовою.

Форми навчання.

Денна (дистанційна, змішана – за наказом по університету, наприклад у зв'язку із дотриманням карантинних заходів). Освітній процес реалізується у таких формах: навчальні заняття (лекційні заняття, практичні заняття, консультації), індивідуальні завдання, самостійна робота, контрольні заходи. У процесі вивчення дисципліни застосовуються інноваційні педагогічні технології, а саме цілеспрямований системний набір прийомів, засобів організації навчальної діяльності, що охоплює весь процес навчання від визначення мети до одержання результатів: комп'ютерні презентації, тестові програми, система дистанційної освіти Moodle, технології JeetSi, вбудовані в курс на платформі Moodle, ZOOM та інші.

Методи навчання.

Пояснювально-ілюстративні методи (лекції, застосування навчальної та методичної літератури, презентації), інструктивно-репродуктивні (практичні заняття), методи проблемного викладу (проблемні лекції, пізнавальне завдання, порівняння точок зору і різних підходів, науковий пошук), частково-пошукові методи (пошук рішення висунутих у навчанні пізнавальних завдань, семіари), дослідницькі методи (науково-дослідна робота студентів, у т. ч. в межах студентського наукового гуртка, аналіз матеріалу, завдання пошукового характеру).

Форми оцінювання.

Компетентісно орієнтовані форми (поточний контроль знань: опитування на заняттях, виконання практичних завдань, контрольна робота, самостійна робота здобувачів вищої освіти (у т.ч. опрацювання окремих питань тем, тестування в Moodle, підготовка презентацій, підготовка тез доповіді на конференцію, підготовка наукової статті), підсумковий контроль знань – екзамен).

Академічна доброчесність.

У процесі навчання всі учасники освітнього процесу зобов'язані дотримуватися принципів академічної доброчесності – сукупності етичних принципів та визначених правил провадження освітньої та наукової діяльності, які є обов'язковими для всіх учасників такої діяльності та мають на меті забезпечувати довіру до результатів навчання та наукової діяльності, з урахуванням вимог Закону України «Про вищу освіту», «Про освіту», методичних рекомендацій Міністерства освіти і науки України для закладів вищої освіти з підтримки принципів академічної доброчесності, Кодексу академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному університеті, який затверджений вченою радою університету 27 листопада 2018 р., протокол № 3, Положення про запобігання та виявлення академічного плагіату у Миколаївському національному аграрному університеті, яке затверджене вченою радою університету 24 листопада 2020 р., протокол № 4 та Положення про групу сприяння академічній доброчесності, яке затверджене вченою радою університету 26 січня 2021 р., протокол № 6.

Усі академічні тексти (освітні та наукові) здобувачів вищої освіти обов'язково перевіряються щодо їх відповідності принципам академічної доброчесності, у т. ч. за допомогою програми Unichesk.

Дотримання вимог академічної доброчесності під час створення академічних текстів.

Автором (співавтором) освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору є особа, яка зробила особистий інтелектуальний внесок до проведення дослідження, безпосередньо брала участь у його створенні та несе відповідальність за його зміст.

Під час оприлюднення освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору мають бути зазначені всі його автори. Не допускається зазначати як автора освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору особу, яка не відповідає критеріям, визначеним абзацом першим цієї частини. Якщо у проведенні дослідження або створенні освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору брали участь інші особи, що не вказані як його автори, це має бути зазначено у творі із визначенням внеску кожної такої особи.

Освітній (освітньо-науковий, науковий) твір має містити достовірні відомості про використані методи, джерела даних, результати дослідження та отримані наукові (науково-технічні) результати.

Якщо під час проведення дослідження та/або створення освітнього (освітньо-наукового, наукового) твору були використані розробки, наукові (науково-технічні) результати, що належать іншим особам, це має бути зазначено в освітньому (освітньо-науковому, науковому) творі з посиланням на джерело їх оприлюднення.

Використання загальновідомих фактів чи ідей не потребує окремого зазначення.

Всі текстові запозичення, що використовуються в освітньому (освітньо-науковому, науковому) творі (окрім стандартних текстових кліше), мають бути позначені з посиланням на джерело запозичення.

Текстові запозичення мають бути позначені у спосіб, який дозволяє чітко відокремити їх від власного тексту автора (авторів).

У разі використання автором (авторами) власних, розробок, наукових (науково-технічних) результатів, які були оприлюднені раніше, він (вони) мають зазначити це в освітньому (освітньо-науковому, науковому) творі.

Дотримання вимог академічної доброчесності для здобувачів освіти.

Здобувачі освіти зобов'язані виконувати вступні, навчальні, контрольні, кваліфікаційні, конкурсні та інші види завдань самостійно. Самостійність у виконанні завдання означає, що воно має бути виконане:

1) для індивідуальних завдань – особисто здобувачем, а для групових завдань – лише визначеною групою здобувачів, без втручання інших осіб, під керівництвом та контролем викладачів, що визначені як керівники, та затверджені відповідно до нормативної документації закладу вищої освіти з урахуванням індивідуальних потреб і можливостей осіб з особливими освітніми потребами;

2) якщо умови або характер завдання передбачають обмеження у можливих джерелах інформації – без використання недозволених джерел інформації.

Здобувачі вищої освіти зобов'язані поважати гідність, права, свободи та законні інтереси всіх учасників освітнього процесу, дотримуватися етичних норм.

Дотримання вимог академічної доброчесності під час оцінювання.

Оцінювання у сфері вищої освіти і науки відповідає вимогам об'єктивності, валідності та справедливості. Оцінювання є об'єктивним, якщо воно ґрунтується на заздалегідь визначених критеріях. Оцінювання є валідним, якщо воно здійснюється відповідно до критеріїв, що визначаються законодавством України та суб'єктом внутрішнього забезпечення якості освіти. Оцінювання є справедливим, якщо воно проводиться за відсутності конфлікту інтересів, дискримінації та неправомірного впливу на оцінювача.

3. Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета дисципліни: отримання здобувачами вищої освіти системи базових знань, умінь та навичок, потрібних для засвоєння сучасного рівня інформаційної та комп'ютерної компетентності; набуття практичних навичок роботи на комп'ютерній техніці; використання новітніх інформаційно-комунікаційних технологій для вирішення різноманітних завдань у професійній діяльності.

Завдання дисципліни: поглиблене вивчення апаратного та системного програмного забезпечення комп'ютерів, сучасних комп'ютерних технологій в агропромисловому комплексі, прикладного програмного забезпечення, основ побудови комп'ютерних мереж.

Об'єкт дисципліни – комп'ютерні технології, що використовуються у наукових дослідженнях і технічних розрахунках галузі.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є методологічні та технічні аспекти застосування сучасних засобів автоматизації інформаційних процесів й інформаційно-комунікаційних технологій у професійній діяльності.

Інтегральна компетентність:

ІК. Здатність розв'язувати типові спеціалізовані завдання та практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів відповідної науки і характеризується певною невизначеністю умов агропромислового виробництва.

Загальні компетентності:

ЗК3. Здатність до використання, аналізу та оброблення інформаційних та комунікативних технологій.

ЗК4. Уміння обґрунтовувати та застосовувати сучасні знання у практичній діяльності.

ЗК5. Здатність працювати як самостійно так і в команді.

Спеціальні (фахові) компетентності:

ФК9. Здатність застосовувати сучасні технології, методи та способи організації, планування і проектування у сфері агропромислового виробництва.

ФК10. Здатність збирати, обробляти та аналізувати інформацію, що публікується у ЗМІ, інтернет-порталах з використанням сучасних інформаційних технологій та програмних продуктів, підбирати та ефективно використовувати сучасне програмне забезпечення в агропромисловому виробництві.

Програмні результати навчання:

ПРН5. Застосовувати інформаційні системи і комп'ютерні технології для ефективного спілкування на професійному рівні.

ПРН11. Розуміти заходи з охорони праці і безпеки життєдіяльності відповідно до правових вимог законодавства.

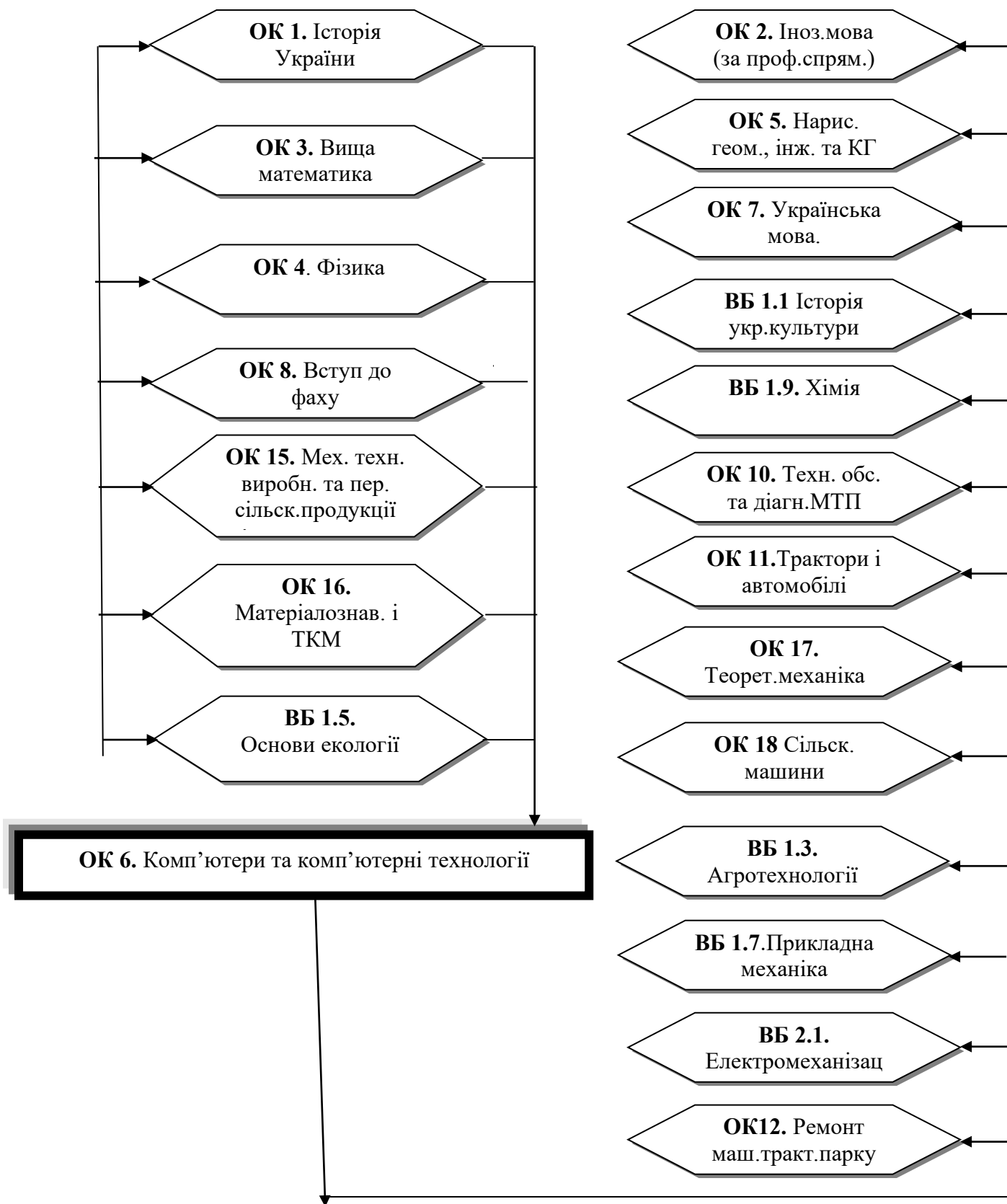
ПРН12. Використовувати цифрові технології, системи автоматизації та контролю технологічних процесів у агропромисловому виробництві.

4. Передумови для вивчення дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни «Комп'ютери та комп'ютерні технології» базується на знаннях отриманих при вивченні таких навчальних дисциплін як:

- ОК 1. Історія України;
- ОК 3. Вища математика;
- ОК 4. Фізика;
- ОК 8. Вступ до фаху;
- ОК 15. Механізовані технології виробництва та переробки сільськогосподарської продукції;
- ОК 16. Матеріалознавство і ТКМ;
- ВБ 1.5. Основи екології.

5. Місце дисципліни у структурі навчальних дисциплін



6. Структурно-логічна схема навчальної дисципліни

Змістовий модуль		Теми		Обсяги годин			
№	назва	№	назва	ЛЗ	ПР	СР	Разом
1	Апаратне та програмне забезпечення комп'ютерів	1	Введення в комп'ютерні технології	1		4	5
		2	Використання сучасних комп'ютерних технологій в агропромисловому комплексі	1		4	5
		3	Апаратне забезпечення ПК	2	1	4	7
		4	Програмне забезпечення ПК.	2	1	4	7
Всього за змістовий модуль				6	2	16	24
4 2	Прикладне програмне забезпечення	1	Системи підготовки текстів. Текстовий редактор WORD.	2	4	10	16
		2	Табличний процесор EXCEL.	4	6	14	24
Всього за змістовий модуль				6	10	24	40
3	Основи побудови комп'ютерних мереж	1	Локальні комп'ютерні мережі	2		6	8
		2	Глобальна комп'ютерна мережа INTERNET	2	2	14	18
Всього за змістовий модуль				4	2	20	26
Всього годин по навчальній дисципліні				16	14	60	90

7. Зміст навчальної дисципліни

7.1. Загальний розподіл годин і кредитів

Назва змістового модуля	Кількість годин і кредитів		
	год.	кредитів	%
Апаратне та програмне забезпечення комп'ютерів	24	0,8	26,7
Прикладне програмне забезпечення	40	1,33	44,4
Основи побудови комп'ютерних мереж	26	0,87	28,9
Всього	90	3	100,0

7.2. Склад, обсяг і терміни виконання змістових модулів

Назва змістового модуля	Кількість годин	Термін виконання, тиждень
Апаратне та програмне забезпечення комп'ютерів	24	1-5
Прикладне програмне забезпечення	40	6-11
Основи побудови комп'ютерних мереж	26	12-15
Всього	90	x

7.3. Перелік та короткий зміст лекцій

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1.

Апаратне та програмне забезпечення комп'ютерів (hardware and software)

Тема 1. Введення в комп'ютерні технології (computer technology).

- основні поняття та визначення;
- інформаційні системи;
- інформаційна технологія (information technology);
- основні напрями застосування обчислювальної техніки;
- перспективи розвитку інформаційних технологій

Тема 2. Використання сучасних комп'ютерних технологій в агропромисловому комплексі.

- інформаційне забезпечення сільського господарства;
- сільськогосподарське виробництво як об'єкт комп'ютеризації (computerization);
- атоматизація виробничих процесів (atomization of production processes) у сільському господарстві;
- інформаційні технології і ведення «точного землеробства» (precision farming).

Тема 3. Апаратне забезпечення (hardware) ПК.

- коротка характеристика основних частин;
- зовнішні пристрої ПК;
- технології, процеси та етапи тривимірного друку;
- сфери застосування 3D друку;
- арифметичні основи комп'ютерної техніки (arithmetic bases);
- логічні основи комп'ютерної техніки (logical foundations of computer technology).

Тема 4. Програмне забезпечення ПК.

- основні поняття, склад та структура програмного забезпечення ПК;
- системне (system software) ПЗ, прикладне (application software) ПЗ, інструментальні засоби програмування;
- захист і резервування інформації;
- робота з архівними файлами;
- загальні відомості про антивірусні програми (antivirus programs).

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2.

Прикладне програмне забезпечення

Тема 5. Системи підготовки текстів. Текстовий редактор (Text Editor) WORD.

- призначення та функціональні можливості текстового процесору MS Word;
- операції з файлами: створення, відкриття і запис документа (creating, opening and saving documents);
- багатовіконний інтерфейс (multi-window interface);
- редагування тексту;

- форматування документа(document formatting);
- оформлення сторінок документа(formatting page);
- оформлення фрагмента документа у вигляді таблиці;
- створення і використання шаблонів документів;
- підготовка та виведення документа на друк.

Тема 6. Табличний процесор EXCEL.

- загальна характеристика табличного процесора, структура вікна;
- основні об'єкти робочих книг(working books) та їх характеристика;
- основні поняття: активна комірка(active cell), блок комірок, абсолютна і відносна адресація(absolute and relative addressing);
- форматування даних;
- рядок формул та його призначення.
- побудова діаграм і графіків.
- використання вбудованих функцій та надбудов для розв'язування задач;
- аналіз даних у середовищі MS Excel;
- ведення баз даних засобами Microsoft Excel.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3.

Основи побудови комп'ютерних мереж

Тема 7. Локальні комп'ютерні мережі(local computer networks).

- огляд найбільш розповсюджених мереж;
- апаратні засоби ЛКМ;
- еталонна модель взаємодії відкритих систем;
- топологія ЛКМ(topology of networks);
- програмні засоби локальних комп'ютерних мереж.

Тема 8. Глобальна комп'ютерна мережа INTERNET(Global Computer Network).

- влаштування Internet;
- технічна основа Інтернет;
- режими роботи;
- використання протоколів.

7.4. Перелік та план практичних занять

Назва змістового модуля/тема	Обсяг годин	Форма контролю
Змістовий модуль 1. Апаратне та програмне забезпечення комп'ютерів.	2	х
1. Текстовий редактор WORD. Комплексне використання можливостей текстового редактора.	1	Захист практичної роботи
2. Відтворення в тексті математичних формул.	1	Захист практичної роботи
Змістовий модуль 2. Прикладне програмне забезпечення	10	х
1. Табличний процесор Excel. Створення таблиці з використанням операції форматування. Створення електронних таблиць з математичними залежностями та побудова різноманітних графічних зображень даних.	2	Захист практичної роботи
2. Використання електронних таблиць.	1	Захист практичної роботи
3. Обробка даних в електронних таблицях.	1	Захист практичної роботи
4. Створення електронних таблиць з використанням стандартних математичних функцій.	2	Захист практичної роботи
5. Проектування електронних таблиць.	2	Захист практичної роботи
6. MS EXCEL для інженерних і наукових розрахунків	2	Захист практичної роботи
Змістовий модуль 3. Основи побудови комп'ютерних мереж	2	х
1. Загальні прийоми пошуку інформації у глобальній мережі Інтернет.	2	Захист практичної роботи
Разом по дисципліні	14	х

Перелік тем індивідуальних робіт

1. Методи оформлення текстової інформації засобами MS WORD
2. Основні принципи роботи з даними та формулами в MS EXCEL

7.5 Теми, форма контролю та перевірки завдань, які винесені на самостійне обов'язкове опрацювання

<i>Назва змістового модуля/тема</i>	<i>Обсяг годин</i>	<i>Завдання</i>
Змістовий модуль 1. Апаратне та програмне забезпечення комп'ютерів	16	х
1.Перспективи розвитку комп'ютерних технологій.	4	Презентація
2.Значення комп'ютерної техніки у сільському господарстві.	4	Презентація
3.Етапи розвитку ЕОМ	2	Презентація
4. Логічні основи ЕОМ.	2	Реферат
5.Арифметичні основи ЕОМ. Системи числення.	2	Реферат
6.Кодування інформації. Одиниці виміру інформації.	2	Реферат
Змістовий модуль 2. Прикладне програмне забезпечення	24	х
1.Архіватор WinRAR	2	Презентація
2.Захист від вірусів при роботі на ПК.	2	Презентація
3.Призначення програм оболонки та файлових менеджерів	2	Презентація
4.Еволюція і класифікація ОС.	2	Презентація
5.Призначення і склад ОС.	2	Реферат
6.Основні функції ОС WINDOWS.	2	Реферат
7.Мови програмування.	2	Реферат
8.Поняття алгоритма. Способи опису алгоритмів.	2	Реферат
9.Використання видавничих систем.	2	Реферат
10.Оформлення документів у текстовому редакторі MS WORD	2	Практичне завдання
11.Використання шаблонів для створення документів у текстовому редакторі MS WORD	2	Практичне завдання
12.Інженерні розрахунки в табличному процесорі EXCEL.	2	Реферат
Змістовий модуль 3. Основи побудови комп'ютерних мереж	20	х
1.Призначення мереж.	4	Реферат
2.Програмне забезпечення локальних комп'ютерних мереж.	4	Реферат
3.Улаштування мережі Інтернет.	4	Презентація
4.Особливості використання INTERNET.	4	Презентація
5.Хмарні технології.	4	Презентація
Разом по дисципліні	60	х

7.6 Питання для поточного та підсумкового контролю знань здобувачів вищої освіти

Питання для поточного контролю знань

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Апаратне та програмне забезпечення ПК

1. Введення в комп'ютерні технології, основні поняття та визначення.
2. Основні напрями застосування обчислювальної техніки.
3. Перспективи розвитку інформаційних технологій.
4. Етапи розвитку ЕОМ.
5. Структура ПК. Коротка характеристика основних частин.
6. Арифметичні основи ЕОМ, системи счислення.
7. Подання інформації. Одиниці виміру інформації.
8. Склад, призначення та основні функції програмного забезпечення.
9. Системне програмне забезпечення.
10. Прикладне програмне забезпечення.
11. Архіватор WinRAR.
12. Архівація файлів.
13. Захист від вірусів при роботі на ПК.
14. Еволюція і класифікація ОС.
15. Поняття файлу та папки, атрибути файлу та папки, шлях до файлу.
16. Оболонка TOTAL COMMANDER
17. Основні характеристики ОС WINDOWS .
18. Робота в середовищі ОС WINDOWS.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Прикладне програмне забезпечення

1. Засоби обробки текстової інформації.
2. Використання текстових редакторів, видавничих систем.
3. Загальні відомості про текстовий редактор WORD.
4. Форматування символів, абзаців, сторінок у WORD.
5. Використання графіки, малюнків у WORD.
6. Створення та редагування таблиць у WORD
7. Параметри сторінки, друк у WORD.
8. Основні поняття, прийоми роботи у табличному процесорі EXCEL.
9. Внесення формул і функцій.
10. Обробка даних, формування підсумків.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. Основи побудови комп'ютерних мереж

1. Основні поняття, класифікація мереж.
2. Локальні обчислювальні мережі.
3. Програмне забезпечення.
4. Топологія мереж.
5. Апаратні засоби для створення ЛОМ.
6. Глобальна комп'ютерна мережа INTERNET.
7. Принципи роботи в глобальній мережі.

Перелік питань для підсумкового контролю знань

1. Введення в комп'ютерні технології. Основні поняття та визначення.
2. Перспективи розвитку інформаційних технологій.
3. Етапи розвитку ЕОМ.
4. Можливості ЕОМ. Значення комп'ютерної техніки у сільському господарстві.
5. Структура ПК. Коротка характеристика основних частин.
6. Поняття і функції процесора, пам'яті, пристроїв введення - виведення інформації.
7. Арифметичні основи ЕОМ. Системи числення.
8. Кодування інформації. Одиниці виміру інформації.
9. Програмне забезпечення. Склад, призначення та основні функції.
10. Призначення та склад системного програмного забезпечення.
11. Системне програмне забезпечення.
12. Прикладне програмне забезпечення.
13. Робота з архівними файлами.
14. Призначення і можливості програм-упаковщиків.
15. Загальні відомості про антивірусні програми.
16. Еволюція і класифікація ОС.
17. Призначення, склад і основні функції ОС.
18. Файли, каталоги, ієрархічна файлова структура даних на дисках.
19. Оболонка TOTAL COMMANDER, Windows Commander
20. Мови програмування.
21. Основи WINDOWS. Загальні відомості. Основні характеристики.
22. Технологія роботи з об'єктами в ОС Windows
23. Файлова структура. Робота з файлами і папками. Робота з програмою «Проводник».
24. Робота в середовищі ОС WINDOWS.
25. Засоби обробки текстової інформації. Використання текстових редакторів, видавничих систем.
26. Текстовий редактор WORD. Загальні відомості.
27. Табличний процесор EXCEL. Основні прийоми роботи.
28. Призначення, класифікація мереж. Основні поняття.
29. Локальні комп'ютерні мережі. Програмне забезпечення.
30. Локальні комп'ютерні мережі. Топологія мережі.
31. Апаратні засоби для створення ЛКМ. Поняття сервера та робочої станції.
32. Глобальна комп'ютерна мережа INTERNET.
33. Поняття мережевого протоколу. Улаштування мережі Інтернет.
34. Послуги INTERNET.

8. Форма підсумкового контролю, критерії оцінювання результатів навчання та рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

За всі види робіт впродовж семестру (виконання практичних вправ, тестування, опитування, контрольні роботи, обов'язкова самостійна та індивідуальна робота, результати неформальної освіти тощо) здобувач вищої освіти може отримати від 0 до 60 балів.

Оцінювання знань здобувача під час практичних занять відбувається за такими критеріями: своєчасність та правильність виконання практичних завдань з дисципліни; повнота і правильність відповіді під час усного опитування, виконання контрольної та самостійної роботи. Під час оцінювання індивідуальної роботи здобувача враховується її вид, актуальність, правильність виконання. Під час оцінювання робіт, які винесено на обов'язкове самостійне виконання, враховується своєчасність та правильність виконання завдань для самостійної роботи з дисципліни та розуміння змісту завдання і його вирішення. Під час оцінювання результатів неформальної освіти здобувача враховується відповідність напряму та змісту тематики дисципліни, актуальність, документальне підтвердження участі у заході.

Зміст лекційного матеріалу, словник основних термінів, завдання для практичних занять та самостійної роботи здобувачів, індивідуальні завдання, критерії та форми оцінювання, напрями наукової роботи розміщено на сторінці дисципліни у Moodle <https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=2389>. Графіки консультацій, проведення індивідуальних занять розміщено на сторінці кафедри <https://www.mnau.edu.ua/faculty-off/kaf-ist/>. Основними deadline залежно від виду роботи є наступне: практичне заняття, підсумковий контрольний захід зі змістового модулю, атестація, день складання екзамену.

Здобувач вищої освіти має право скласти підсумковий семестровий екзамен у письмовій формі під час екзаменаційної сесії, до якої він допускається, якщо за виконання всіх поточних і контрольних заходів, передбачених протягом семестру, набирає 36 і більше балів. У цьому випадку оцінка з дисципліни складається з суми балів, які здобувач отримав протягом семестру, і суми балів за екзамен (24-40 балів).

За будь-якої форми освіти перелік, зміст та оцінка роботи і знань здобувача є ідентичною.

Рейтингова оцінка знань здобувачів вищої освіти з дисципліни

№ модулі в	Форма контролю	Кількість заходів	Оцінка		Сума	
			min	max	min	max
I	1. Аудиторна робота в т.ч.					
	- тестування	1	2	3	2	3
	- доповіді	2	2	3	4	6
	2. Наукова робота					
	- підготовка рефератів	1	2	4	2	4
Всього по першому змістовому модулю					8	13
II	1. Аудиторна робота в т.ч.					
	- тестування	4	2	3	8	12
	- контрольні роботи	2	2	3	4	6
	- доповідь	4	2	3	8	12
	2. Наукова робота:					
- статті у студ. збірнику	1	2	3	2	3	
Всього по другому змістовому модулю					22	33
III	1. Аудиторна робота в т.ч.					
	- доповіді	4	1	2	4	8
	- підготовка рефератів	1	1	3	1	3
	2. Наукова робота	1	1	3	1	3
Всього по третьому змістовому модулю					6	14
Разом за змістові модулі					36	40
Екзамен					24	60
Разом за семестр					60	100

Якщо на екзамені здобувач вищої освіти отримав менше 24 балів, то він одержує загальну незадовільну оцінку.

Рейтингова оцінка знань забезпечує:

мотивацію здобувачів вищої освіти до систематичної роботи впродовж семестру;

підвищенням ролі самостійної роботи та ролі індивідуального навчання;

розширення можливостей для розкриття здібностей здобувачів вищої освіти, розвитку їх творчого мислення; підвищення ефективності роботи викладача.

Підсумковий контроль знань здійснюється шляхом складання екзамену. Здобувачі вищої освіти, які набрали 36-60 балів здають екзамен в екзаменаційну сесію згідно навчального плану, здобувачі вищої освіти, що набрали менше 36 балів до сесії не допускаються (до складання екзамену такі можуть бути допущені тільки після того, як наберуть необхідну кількість балів).

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти, та шкала оцінювання - екзамен

Сума балів за всі види освітньої діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	5 (відмінно)
82-89	B	4 (добре)
75-81	C	4 (добре)
64-74	D	3 (задовільно)
60-63	E	3 (задовільно)
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання 2 (незадовільно)
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни 2 (незадовільно)

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

Лекції по дисциплінам викладаються у аудиторіях, оснащених мультимедійним обладнанням: ЖК-телевізорами або проекторами.

Практичні заняття проводяться у сучасно оснащених двох комп'ютерних класах, в яких розміщено 32 комп'ютерні конфігурації, об'єднані в локальну мережу з виходом в Інтернет.

Персональні комп'ютери мають такі характеристики:

Процесор	AMD Sempron, Intel Celeron, AMD Athlon
Тактова частота	1700 – 3000 Gb
Розмір оперативної пам'яті	1,5 – 8 Gb
Об'єм жорсткого диска	80 – 320 Gb
Монітори	діагональ 17" – 24"

Програмне забезпечення:

Операційна система	Windows 7, Windows 8.1
Прикладне ПЗ	Microsoft Office 2013 (ліцензії Education Corporate), графічні та відео-редактори, веб-редактори, утиліти СУБД MySQL та інше прикладне програмне забезпечення
Середовища програмування	JetBrains (ліцензія Education) WebStorm, Pascal, C++
Спеціалізовані програми	AutoCAD
Онлайн-сервіс відеозв'язку (на власних серверах)	Jitsi Meet

10. Перелік рекомендованих літературних джерел та законодавчо-нормативних актів

10.1. Базова література

1. Сорока П. М., Харченко В. В., Харченко Г. А. Інформаційні системи і технології в управлінні організацією : навч. посіб. Київ : ЦП «Компринт», 2019. 518 с.
2. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями : навч. посіб. Ірпінь : Нац. університет ДПС України, 2016. 212 с.
3. Морзе Н. В. Інформаційні системи : навч. посібн. Івано-Франківськ : «ЛілеяНВ», 2015. 384 с.
4. Інформаційні технології : навч. посібн. / Ю. В. Волосюк та ін. Миколаїв : МНАУ, 2017. 200 с.
5. Гірінова Л. В. Інформаційні системи та технології. Частина 1. Технічне та програмне забезпечення інформаційних технологій та систем : навч. посіб. Харків : Monograf 2016. 121 с.

10.2. Допоміжна література

6. Борян Л. О. Комп'ютери та комп'ютерні технології : курс лекцій для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» інженерно-енергетичного факультету денної та заочної форми навчання. Миколаїв : МНАУ, 2019. 139 с.
7. Борян Л. О. Комп'ютери та комп'ютерні технології : методичні рекомендації до виконання практичних робіт в табличному процесорі MS Excel для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» спеціальностей 015 «Професійна освіта (технологія виробництва і переробки продуктів сільського господарства)», 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», 208 «Агроінженерія» денної та заочної форми навчання. Миколаїв : МНАУ, 2020. 86 с.

10.3. Інформаційні ресурси

8. Борян Л. О. Комп'ютерні мережі : метод. реком. до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти ступеня "бакалавр" 3 курсу напряму підготовки 6.030601 "Менеджмент" денної форми навчання: Миколаїв : МНАУ, 2017. 59 с.

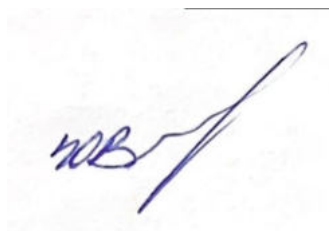
10.4. Законодавчо-нормативні акти

1. Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах : закон України від № 681-IX від 04.06.2020 URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 01.06.2021)
2. Про Національну програму інформатизації : закон України від № 554-IX від 13.04.2020 URL : <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 01.06.2021)

Рекомендовані офіційні сайти

1. Міністерства аграрної політики та продовольства України URL : <http://www.minagro.gov.ua>
2. Миколаївський національний аграрний університет URL : <https://www.mnau.edu.ua/faculty-off/kaf-ist/>

Розробник програми:
канд. техн. наук, доцент



Ю. В. Волосяк

ДОДАТОК

До робочої програми 2021-2022 н.р. навчальної дисципліни
КОМП'ЮТЕРИ ТА КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ

№	Зміст змін	Підстави	Примітки
1	розширено види наукової та індивідуальної роботи здобувачів, зокрема запропоновано заходи та оцінку неформальної освіти	Результати опитування здобувачів	Перелік та оцінку наведено у робочій програмі

