

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

«ПОГОДЖЕНО»

В.о. декана
інженерно-енергетичного факультету
Каріне Горбунова
«20» 106 2022 р.

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Дмитро Бабенко
«22» 06 2022 р.



**РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА КОМП'ЮТЕРНА ТЕХНІКА**

освітньо-професійна програма

«Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
для здобувачів початкового (молодший бакалавр) рівня 1-о року
денної форми навчання
на 2022-2023 навчальний рік

Освітній ступінь – Молодший бакалавр

Галузь знань 14 «Електрична інженерія»

Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Мова викладання – українська

Миколаїв
2022

Робоча програма відповідає меті та особливостям освітньо-професійної програми «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» початкового (молодший бакалавр) рівня вищої освіти, затвердженої вченою радою Миколаївського національного аграрного університету протокол № 8 від 29 березня 2022 року.

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

Програма розглянута на засіданні кафедри інформаційних систем і технологій МНАУ протокол № 8 від 15.06.2022 року.

Завідувач кафедри,
канд. техн. наук, доцент



Юрій Волосюк

Схвалено науково-методичною комісією обліково-фінансового факультету МНАУ протокол № 11 від 20.06.2022 року.

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

Юлія 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 **14 «Електрична інженерія»**

Спеціальність **141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»**

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 **30/1 кредит ECTS**

Практичні заняття **30/1 кредит ECTS**

Самостійна робота **30/1 кредит ECTS**

Форма підсумкова контрольного заходу **екзамен**

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 ОПП 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

Якісні зміни до робочої програми:

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

Підстава: результати опитування здобувачів вищої освіти.

Передбачені неформальні освітні заходи. 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. 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=1286>)
- 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 (boryan@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.

Методи навчання. Основними, які використовуються під час викладання і вивчення дисципліни, є: інтерактивні, кейс-метод, метод прес-формули, наочні методи, практичні методи, творчі методи, методи контролю та самоконтролю (графічний диктант та інші), дослідницькі та інші.

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 та інших документів.

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

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, завдання, об'єкт, предмет дисципліни

Мета дисципліни: формування у здобувачів вищої освіти знань та умінь з інформаційних технологій, збору й обробки інформації, використання сучасних телекомунікацій.

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 в автоматизації офісу.

Предмет дисципліни: комп'ютери та комп'ютерні технології, що використовуються в агропромисловому комплексі.

Інтегральна компетентність:

ІК. Здатність розв'язувати типові спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних знань, практичних навичок та фахових кваліфікацій електричної інженерії.

Загальні компетентності:

ЗК01. Здатність вчитися, здобувати, застосовувати нові знання, уміння та навички для професійного та особистісного розвитку.

ЗК05. Здатність працювати самостійно та в команді, виявляти та вирішувати проблеми.

ЗК06. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК08. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і використовувати різні види та форми рухової активності

Спеціальні (фахові) компетентності:

ФК12. Здатність використовувати спеціальне програмне та апаратне забезпечення з використанням сучасних цифрових технологій у професійній діяльності.

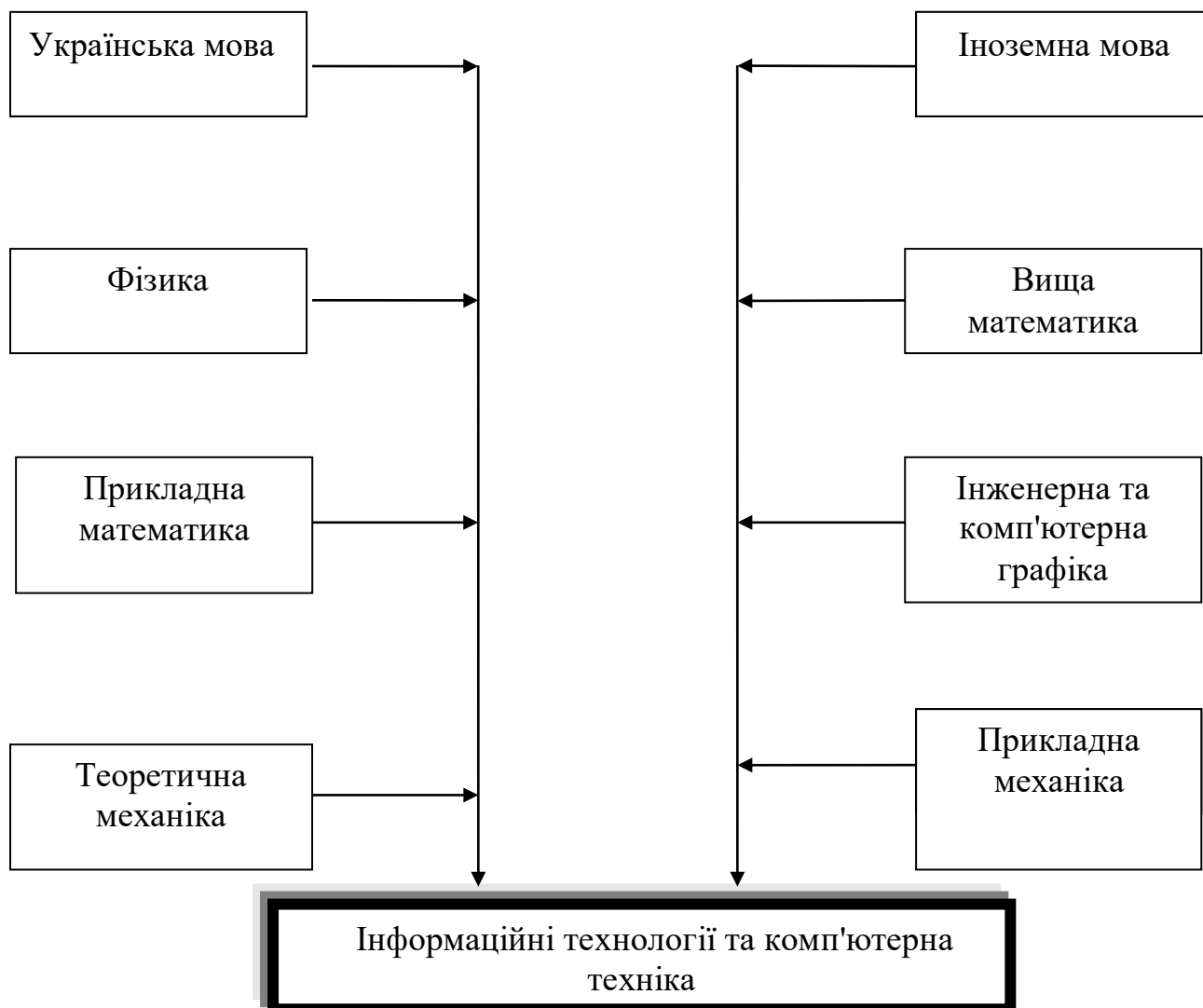
Програмні результати навчання:

ПРН1. Отримувати і застосовувати нові знання, уміння, навички для професійного та особистісного розвитку.

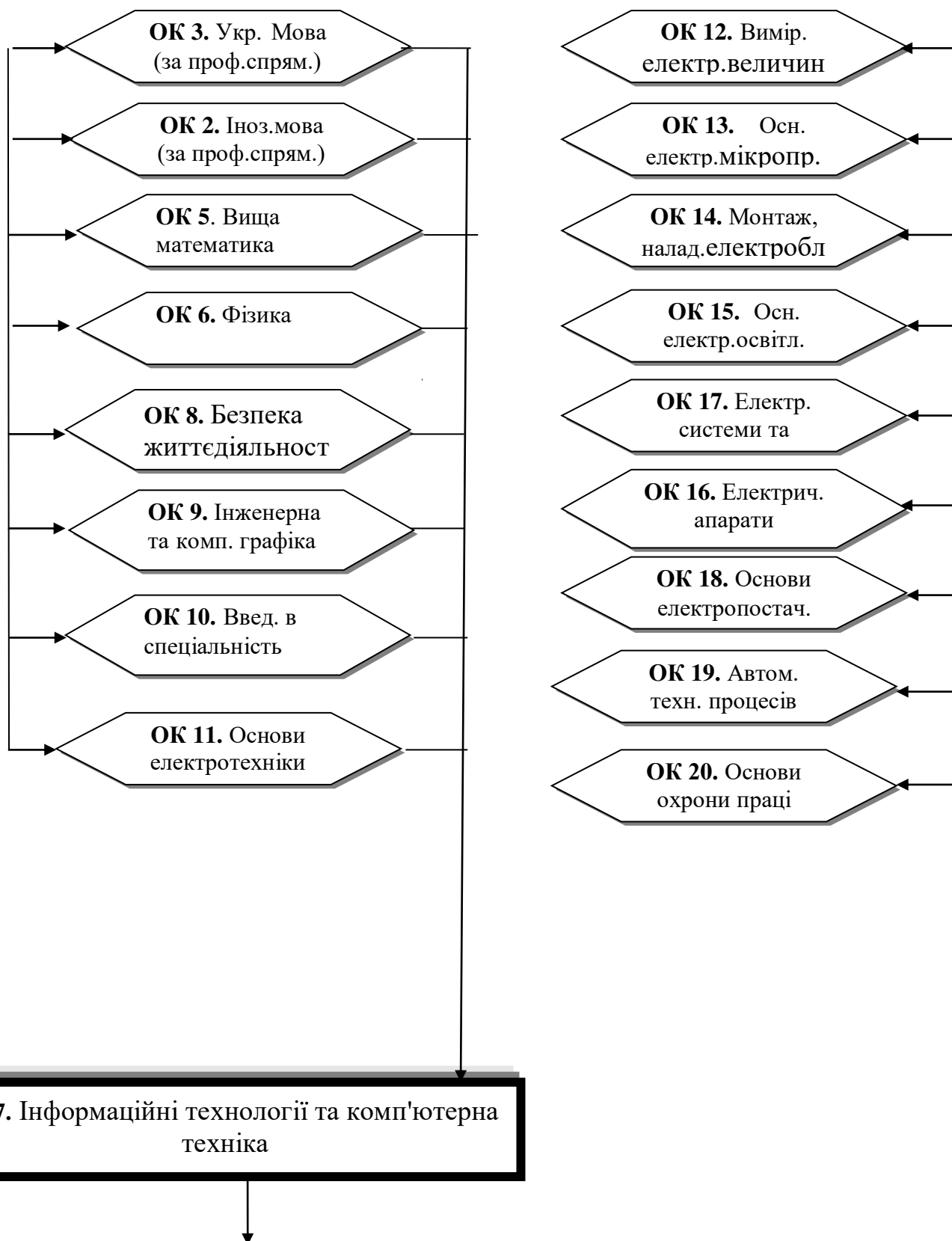
ПРН5. Уміти працювати самостійно та в команді, виявляти та вирішувати проблеми.

ПРН6. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології і спеціалізоване програмне забезпечення при проектуванні та експлуатації електрообладнання.

4. Передумови для вивчення дисципліни



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	2	2		4
		2	Апаратне абезпечення ПК	2	2	2	6
		3	Програмне забезпечення ПК.	2	2	2	6
		4	Основи ОС WINDOWS	2	2	2	6
Всього за змістовий модуль				8	8	6	22
2	Прикладне програмне забезпечення	1	Системи підготовки текстів.	2	1	2	5
		2	Текстовий редактор WORD	2	1	2	5
		3	Табличний процесор EXCEL.	2	2	4	8
		4	Інженерні розрахунки у MS Excel	2	2	4	8
		5	Основні прийоми роботи з базою даних.	2	2	2	6
		6	Застосування ГІС в енергетиці	2	2	2	6
		7	Автоматизована система управління технологічним процесом	2	2	2	6
		8	Автоматизовані системи управління	2	2	2	6
Всього за змістовий модуль				16	14	20	50
3	Основи побудови комп'ютерних мереж	1	Локальні комп'ютерні мережі	2	2	1	5
		2	Глобальна комп'ютерна мережа INTERNET	2	2	2	6
		3	Принципи роботи в глобальній мережі	2	4	1	7
Всього за змістовий модуль				6	8	4	18
Всього годин по навчальній дисципліні				30	30	30	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	22	0,73	24,4
Прикладне програмне забезпечення	50	1,67	55,6
Основи побудови комп'ютерних мереж	18	0,6	20
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	22	1-5
Прикладне програмне забезпечення	50	6-11
Основи побудови комп'ютерних мереж	18	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. 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 3. 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).

Тема 4. Основи ОС WINDOWS

- операційні системи (operating systems), (software shells);
- еволюція і класифікація ОС;
- призначення, склад і основні функції.

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;

Тема 6. Текстовий редактор WORD.

- форматування символів, абзаців (formatting characters, paragraphs);
- оформлення сторінок документа (formatting page);

- оформлення фрагмента документа у вигляді таблиці;
- створення і використання шаблонів документів;
- використання графіки.
- вставка символів, малюнка.
- малювання за допомогою інструментів Word.
- підготовка та виведення документа на друк.

Тема 7. Табличний процесор EXCEL.

- загальна характеристика табличного процесора, структура вікна;
- основні об'єкти робочих книг(working books) та їх характеристика;
- управління об'єктами у середовищі MS Excel;
- структура робочого листа(work sheet);
- основні поняття: активна комірка(active cell), блок комірок, абсолютна і відносна адресація(absolute and relative addressing);
- форматування даних;
- оформлення таблиць.

Тема 8. Інженерні розрахунки (engineering calculations) у MS Excel

- обробка даних, формування підсумків;
- внесення формул і функцій;
- робота з математичними функціями(mathematical functions);
- побудова діаграм і графіків;
- оформлення, зміна параметрів діаграм;
- використання вбудованих функцій та надбудов для розв'язування задач;
- аналіз даних (data analysis) у середовищі MS Excel;
- ведення баз даних засобами Microsoft Excel.

Тема 9. Основні прийоми роботи з базою даних.

- реляційна модель даних(relational data model);
- загальна характеристика СУБД (database management systems) MS ACCESS;
- створення баз даних.

Тема 10. Застосування географічних інформаційних систем в енергетиці

- основні поняття ГІС;
- структура геоінформаційної системи(geographic information system);
- області застосування ГІС в енергетиці.

Тема 11. Автоматизована система управління технологічним процесом (Automated process control system)

- автоматизовані системи;
- призначення АСУ ТП;
- мікропроцесорне устаткування (microprocessor equipment) станцій, підстанцій;
- структурна схема АСУ ТП;
- контроль якості(quality) електроенергії.

Тема 12. Автоматизовані системи управління (Automated control systems)в енергетиці

- автоматизовані системи обліку (automated accounting systems) електричної

- енергії;
- автоматизовані системи диспетчерського управління рівня підприємства електромереж і обленерго;
 - автоматизована системи розрахунку з постачальниками й споживачами (білінгові системи)(billing systems).

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3.

Основи побудови комп'ютерних мереж

Тема 13. 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 14. Глобальна комп'ютерна мережа INTERNET(Global Computer Network).

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

Тема 15. Принципи роботи в глобальній мережі

- послуги INTERNET;
- World Wide Web.

7.4. Перелік та план практичних занять

Назва змістового модуля/тема	Обсяг годин	Форма контролю
Змістовий модуль 1. Апаратне та програмне забезпечення комп'ютерів.	8	х
1.Введення тексту з клавіатури і форматування в текстовому редакторі WORD.	4	Захист практичної роботи
2.Текстовий редактор Word і стандартна програма Paint, створення, копіювання, редагування графічних фігур.	4	Захист практичної роботи
Змістовий модуль 2. Прикладне програмне забезпечення	14	х
3.Текстовий редактор WORD. Комплексне використання можливостей текстового редактора.	1	Захист практичної роботи
4.Відтворення в тексті математичних формул.	1	Захист практичної роботи
5.Створення схем та діаграм в текстовому редакторі WORD.	1	Захист практичної роботи
6. Оформлення тексту засобами MS WORD	1	Захист практичної роботи
7.Табличний процесор Excel. Створення таблиці з використанням операції форматування. Створення електронних таблиць з математичними залежностями та побудова різноманітних графічних зображень даних.	1	Захист практичної роботи
8.Використання електронних таблиць.	1	Захист практичної роботи
9.Обробка даних в електронних таблицях.	1	Захист практичної роботи
10.Створення електронних таблиць з використанням стандартних математичних функцій.	1	Захист практичної роботи
11.Виконання розрахунків з використанням посилань на інші таблиці.	1	Захист практичної роботи
12.Розв'язання задач лінійної алгебри в Excel.	1	Захист практичної роботи
13.Проектування електронних таблиць.	1	Захист практичної роботи
14.Робота з реляційною базою даних MS ACCESS	3	Захист практичної роботи
Змістовий модуль 3. Основи побудови комп'ютерних мереж	8	х
15.Загальні прийоми пошуку інформації у глобальній мережі Інтернет.	8	Захист практичної роботи
Разом по дисципліні	30	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 ПК	6	х
1.Перспективи розвитку комп'ютерних технологій.	1	Презентація
2.Значення комп'ютерної техніки	1	Презентація
3.Етапи розвитку ЕОМ	1	Презентація
4.Логічні основи ЕОМ.	1	Реферат
5.Арифметичні основи ЕОМ.	1	Реферат
6.Кодування інформації. Одиниці виміру інформації.	1	Реферат
Змістовий модуль 2. Прикладне програмне забезпечення	14	х
1.Архіватор WinRAR	1	Презентація
2.Захист від вірусів при роботі на ПК.	1	Презентація
3.Призначення програм оболонок та файлових менеджерів	1	Презентація
4.Еволюція і класифікація ОС.	1	Презентація
5.Призначення і склад ОС.	1	Реферат
6.Основні функції ОС WINDOWS.	1	Реферат
7.Мови програмування.	1	Реферат
8.Поняття алгоритма. Способи опису алгоритмів.	1	Реферат
9.Використання видавничих систем.	1	Реферат
10.Оформлення документів у текстовому редакторі MS WORD	1	Практичне завдання
11.Використання шаблонів для створення документів у текстовому редакторі MS WORD	1	Практичне завдання
12.Інженерні розрахунки в табличному процесорі EXCEL.	1	Практичне завдання
13. Інтерфейс користувача СУБД MS ACCESS	1	Презентація
14.Робота з СУБД MS ACCESS	1	Практичне завдання
Змістовий модуль 3. Основи побудови комп'ютерних мереж	10	х
1.Призначення мереж.	2	Реферат
2.Програмне забезпечення локальних комп'ютерних мереж.	2	Реферат
3.Улаштування мережі Інтернет.	2	Презентація
4.Особливості використання INTERNET.	2	Презентація
5.Хмарні технології.	2	Презентація
Разом по дисципліні	30	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 комп'ютерів.

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.
11. Загальна характеристика СУБД MS ACCESS;
12. Застосування географічних інформаційних систем в енергетиці.
13. Автоматизована система управління технологічним процесом.
14. Автоматизовані системи управління в енергетиці.

ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. Основи побудови комп'ютерних мереж

1. Основні поняття, класифікація мереж.
2. Локальні комп'ютерні 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.
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.

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 100 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=1286>.

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.

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
II	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

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.

За всі види робіт впродовж семестру (тести, опитування, контрольні роботи, реферати, тощо) здобувач вищої освіти може отримати від 0 до 100 балів.

Підсумковий контроль знань здійснюється шляхом складання заліку. Здобувачі вищої освіти, що набрали менше 60 балів до заліку не допускаються. До складання заліку такі можуть бути допущені тільки після того, як наберуть необхідну кількість балів.

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

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

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 класах, в яких розміщено по 14 – 16 комп'ютерних конфігурацій, об'єднаних в локальну мережу з виходом в Інтернет.

Персональні комп'ютери мають такі характеристики:

Процесор	AMD Sempron, Intel Celeron, AMD Athlon, Intel Pentium
Тактова частота	1700 – 3000 Gb
Розмір оперативної пам'яті	1,5 – 2 Gb
Об'єм жорсткого диска	80 – 320 Gb
Монітори	діагональ 17" – 19"

На комп'ютерах встановлено програмне забезпечення:

Операційна система	Windows7 / Windows8
Прикладне ПЗ	Microsoft Office, графічні та відео-редактори, веб-редактори, утиліти СУБД MySQL та інше прикладне програмне забезпечення
Середовища програмування	JetBrains WebStorm, Delphi XE7
Спеціалізовані програми	Corel Draw, PhotoShop, Панорама-АГРО, АГРО-NET, ScanMagic "Растениеводство", АдептИС, АГРАР-ОФИС

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. – К.: ЦП «Компринт», 2019. – 518 с.
2. Антоненко В. М. Сучасні інформаційні системи і технології: управління знаннями : навч. посібник / В. М. Антоненко, С. Д. Мамченко, Ю. В. Рогушина. – Ірпінь : Нац. університет ДПС України, 2016. – 212 с.
3. Інформаційні технології: навч. посібн. / Волосяк Ю.В., Нелєпова А.В., Бондаренко Л.В., Мороз Т.О., Борян Л.О. – Миколаїв: МНАУ, 2017. – 200 с.
4. Грицунов О. В. Інформаційні системи та технології [Електронний ресурс] / О. В. Грицунов. – Режим доступу : http://eprints.kname.edu.ua/20889/1/Gritsunov_2.pdf. – Назва з титул. екрану.
5. Гірінова, Л. В. Інформаційні системи та технології. Частина 1. Технічне та програмне забезпечення інформаційних технологій та систем : навч. посібник / Л. В. Гірінова, І. Г. Сибірякова. – 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 / Л.О. Борян – 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 / Л.О. Борян – Миколаїв : МНАУ, 2020. – 86 с.
8. Обчислювальна техніка та програмування [Електронний ресурс] : метод. реком. для самостійної роботи для здобувачів вищої освіти 1 курсу ступеня "бакалавр" спеціальностей 162 "Біотехнології та біоінженерія", 204 "Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва" денної та заочної форм навчання / уклад. Л. О. Борян. — Електрон. текст. дані. – Миколаїв : МНАУ, 2018. – 61 с.

10.3. Інформаційні ресурси

9. Комп'ютерні мережі [Електронний ресурс] : метод. реком. до виконання практичних робіт для здобувачів вищої освіти ступеня "бакалавр" 3 курсу напряму підготовки 6.030601 "Менеджмент" денної форми навчання / уклад. Л. О. Борян. — Електрон. текст. дані. – 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)
3. Про інформацію : закон України від 13 січня 2011 року № 2938-VI : [Електронний ресурс]. — Режим доступу : [http:// www.rada.gov.ua](http://www.rada.gov.ua)

Рекомендовані офіційні сайти

1. Міністерства аграрної політики та продовольства України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.minagro.gov.ua
2. Миколаївський національний аграрний університет [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://www.mnau.edu.ua/faculty-off/kaf-ist/>

Робочу програму розробила
ст.викладач кафедри ІСіТ

Л.О. Борян

ДОДАТОК
До робочої програми 2022-2023 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