

МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ

Кафедра економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Перший проректор

Д. В. Бабенко

18» 09 2023 р.

Гарант освітньої програми

Павло ПОЛЯНСЬКИЙ

15» 09 2023р.

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Інформаційні системи та технології»

Галузь знань:	12 «Інформаційні технології»
Спеціальність:	122 «Комп'ютерні науки»
Освітньо-наукова програма	«Комп'ютерні науки»
Освітній ступінь	«Бакалавр»
Семестр	1-й,2-й
Форма здобуття освіти	денна
Викладачі	Кучмійова Тетяна Сергіївна, доцент email:pisochbenko @ mna.u.edu.ua

Розглянуто на засіданні кафедри економічної кібернетики, комп'ютерних наук та інформаційних технологій.

Протокол № 1 від 31 серпня 2023 року.


Завідувач кафедри

 Світлана ТИЩЕНКО

Схвалено науково-методичною комісією факультету менеджменту.

Протокол № 1 від 01 вересня 2023 року.


Голова науково-методичної комісії

 Ганна ТАБАЦКОВА

Схвалено на засіданні вченої ради факультету менеджменту

Протокол № 1 від 14 вересня 2023 року.

Голова вченої ради

 Олена ШЕБАНІНА

Миколаїв
2023

1.Призначення навчальної дисципліни	<p>Дисципліна «Інформаційні системи та технології» вивчається здобувачами вищої освіти спеціальності 122 «Комп'ютерні науки» на першому курсі і є обов'язковою компонентою.</p> <p>Засвоєння основних принципів та методів застосування сучасних інформаційних технологій навичок роботи з комп'ютерами, телекомунікаціями та інформаційними системами, формування нового типу мислення у майбутніх спеціалістів.</p>
2.Мета навчальної дисципліни	<p>Метою вивчення дисципліни “Інформаційні системи та технології” є формування у здобувачів вищої освіти знань та умінь з інформаційних технологій, збору й обробки інформації, використання сучасних телекомунікацій.</p>
3. Компетентності	<p><i>Інтегральна компетентність:</i></p> <p>ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов</p> <p><i>Загальні компетентності:</i></p> <p>ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК 6. Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ЗК 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК 11. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p><i>Спеціальні (фахові) компетентності:</i></p> <p>СК 1. Здатність до математичного формулювання та досліджування неперервних та дискретних математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач у галузі комп'ютерних наук, аналізу та інтерпретування</p> <p>СК 2. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ, застосування методів обчислювального інтелекту, зокрема статистичної, нейромережевої та нечіткої обробки даних, методів машинного навчання та генетичного програмування тощо.</p>

СК 3. Здатність до логічного мислення, побудови логічних висновків, використання формальних мов і моделей алгоритмічних обчислень, проектування, розроблення й аналізу алгоритмів, оцінювання їх ефективності та складності, розв'язності та нерозв'язності алгоритмічних проблем для адекватного моделювання предметних областей і створення програмних та інформаційних систем.

СК 4. Здатність використовувати сучасні методи математичного моделювання об'єктів, процесів і явищ, розробляти моделі й алгоритми чисельного розв'язування задач математичного моделювання, враховувати похибки наближеного чисельного розв'язування професійних задач.

СК 5. Здатність здійснювати формалізований опис задач дослідження операцій в організаційно-технічних і соціально-економічних системах різного призначення, визначати їх оптимальні розв'язки, будувати моделі оптимального управління з урахуванням змін економічної ситуації, оптимізувати процеси управління в системах різного призначення та рівня ієрархії.

СК 6. Здатність до системного мислення, застосування методології системного аналізу для дослідження складних проблем різної природи, методів формалізації та розв'язування системних задач, що мають суперечливі цілі, невизначеності та ризики.

СК 7. Здатність застосовувати теоретичні та практичні основи методології та технології моделювання для дослідження характеристик і поведінки складних об'єктів і систем, проводити обчислювальні експерименти з обробкою й аналізом результатів.

СК 8. Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління.

СК 11. Здатність до інтелектуального аналізу даних на основі методів обчислювального інтелекту включно з великими та погано структурованими

	<p>даними, їхньої оперативної обробки та візуалізації результатів аналізу в процесі розв'язування прикладних задач.</p> <p>СК 15. Здатність до аналізу та функціонального моделювання бізнес-процесів, побудови та практичного застосування функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем, методів оцінювання ризиків їх проектування.</p> <p>СК 16. Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.</p>			
4.Заплановані результати навчальної дисципліни	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:</p> <p>ПР 1. Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.</p>			
5.Опис навчальної дисципліни	<p>Всього годин/кредитів за навчальним планом, з них:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лекції - лабораторні заняття - самостійна робота 	<p><i>180 годин/6 кредитів</i></p> <p><i>70 годин /2,33 кредити</i></p> <p><i>70 годин /2,33 кредити</i></p> <p><i>40 годин/ 1,34 кредити</i></p>		
Календарний план*				
№ з/п	Найменування тем	Розподіл навчального часу, годин		
		лк	лз	сам. робота

1 семестр				
1.	Введення в інформаційні системи (ІС) і технології.	2	2	
2.	Сутність інформаційних систем	2	2	2
3.	Корпоративні інформаційні системи.	2		2
4.	Інформаційні технології в сучасному бізнесі.	2		2
5.	Проектування інформаційних систем на підприємстві.	2		
6.	Апаратне забезпечення інформаційних систем.	2		4
7.	Програмне забезпечення (ПЗ).	2	4	
8.	Основи ОС WINDOWS	2	2	2
9.	Загальна характеристика текстових редакторів.	2	2	2
10.	Текстовий редактор WORD.	2	2	2
11.	Інформаційні технології на платформі MS PowerPoint.	2	2	2
12.	Основи роботи в табличному процесорі MS EXCEL.	2	4	2
13.	Загальні правила роботи з даними.	2	4	4
14.	Основні функції MS EXCEL.	2	4	4
15.	Розв'язування економічних задач за допомогою MS Excel.	2	2	2
Всього		30	30	30
2 семестр				
1.	Основні поняття баз даних.	2	6	2
2.	Системи управління базами даних.	4	6	
3.	Інтерфейс користувача СУБД Access.	2	6	
4.	Основні прийоми роботи з базою даних.	4	10	
5.	Застосування мережних технологій в інформаційних системах	2		
6.	Основні поняття про комп'ютерні мережі і телекомунікації.	2		
7.	Локальні комп'ютерні мережі	2		2
8.	Глобальна комп'ютерна мережа	2		2
9.	Пошуковий сервіс в Інтернет	2	4	
10.	Технологія створення WEB-сторінок.	2	4	
11.	Захист інформації під час роботи в Інтернеті.	2		
12.	Хмарні технології.	2		
13.	Інформаційні технології на платформі MS Publisher.	2	2	
14.	Предметні інформаційні технології на підприємстві.	2		2
15.	Промислові стандарти корпоративних ІС.	2		
16.	Інформаційні технології управління проектами.	2	2	
17.	Використання сучасних програмних комплексів в управлінні	2		
18.	корпоративними бізнес – процесами.			
19.	Корпоративна інформаційна система "Галактика".	2		2
Всього		40	40	10
*Примітка. Проведення видів занять здійснюється відповідно до графіку освітнього процесу				
6. Порядок та критерії оцінювання	Оцінювання здобувачів вищої освіти здійснюється відповідно до Положення про організацію освітнього процесу у Миколаївському національному аграрному університеті, Положення про порядок оцінювання здобувачів вищої освіти у Миколаївському національному аграрному університеті. Оцінювання результатів навчання здійснюється за			

відповідними формами організації освітнього процесу, а саме: поточний та підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти. Порядок зарахування пропущених занять, зокрема: у формі усного опитування (при пропусценні лекції) та виконання індивідуального завдання (при пропусценні лабораторного завдання).

Рейтингова оцінка знань. Відрізняється від традиційної більш широким інтервалом балів, які диференційовані відповідно до складності матеріалу, що контролюється його об'ємом, рівнем самостійності освоєння, тощо.

Поточний контроль знань здійснюється шляхом перевірки лабораторних робіт, усного опитування, написання індивідуальних робіт по вивченим темам, рішення задач. На лабораторних заняттях виконуються заплановані завдання, тести для перевірки знань.

Форма підсумкового контролю у 1 семестрі – залік. Протягом вивчення дисципліни за виконання запланованих видів робіт можна набрати 60-100 балів. Здобувачі ступеня бакалавр, що набрали менше 60 балів до сесії не допускаються. До складання заліку такі здобувачі вищої освіти можуть бути допущені тільки того, як наберуть необхідну кількість балів.

Форма підсумкового контролю у 2 семестрі – екзамен. Протягом вивчення дисципліни за виконання запланованих видів робіт можна набрати 36-60 балів. Решту балів можна отримати на екзамені. Оцінювання виконується за бальною методикою ЄКТС. Здобувачі ступеня бакалавр, що набрали менше 36 балів до сесії не допускаються. До складання екзамену такі здобувачі вищої освіти можуть бути допущені тільки після того, як наберуть необхідну кількість балів.

Поточний і підсумковий контроль знань здобувачів вищої освіти

Форма контролю	Кількість заходів	Оцінка		Сума	
		min	max	min	max
1 семестр					
1. Аудиторна робота в т.ч. - захист лабораторної роботи	2	2	5	4	10
2. Наукова робота - підготовка рефератів	1	4	5	4	5
Всього по першому змістовому модулю				8	15

1. Аудиторна робота в т.ч. - захист лабораторної роботи	3	3	4	9	12
- тест	1	4	5	4	5
2. Наукова робота:	1	2	3	2	3
Всього по другому змістовому модулю				15	20
1. Аудиторна робота в т.ч. - захист лабораторної роботи	3	3	4	9	12
2. Наукова робота	1	3	3	3	3
Всього по третьому змістовому модулю				12	15
1. Аудиторна робота в т.ч. - захист лабораторної роботи	7	2	5	14	35
- контрольна робота	1	6	8	6	8
2. Наукова робота	1	5	7	5	7
Всього по четвертому змістовому модулю				25	50
Разом за 1 семестр				60	100
2 семестр					
1. Аудиторна робота в т.ч. - захист лабораторної роботи	7	3	4	21	28
2. Наукова робота	1	1	2	1	2
Всього по п'ятому змістовому модулю				22	30
1. Аудиторна робота в т.ч. - захист лабораторної роботи	6	1	2	6	12
2. Наукова робота	1	1	3	1	3
Всього по шостому змістовому модулю				7	15
1. Аудиторна робота в т.ч. - захист лабораторної роботи	6	1	2	6	12
2. Наукова робота	1	1	3	1	3
Всього по сьомому змістовому модулю				7	15
Разом за 2 семестр				36	60
Екзамен				24	40
Разом по дисципліні				60	100
Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти, та шкала оцінювання - екзамен					
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою			
		для екзамену, курсової роботи (проекту), звіту з практики, диференційованого заліку		для заліку	
90 – 100	A	«5» – відмінно		зараховано	

75 – 89	BC	«4» – добре	
60 – 74	DE	«3» – задовільно	
35 – 59	FX	«2» – незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1 – 34	F	«2» – незадовільно з обов'язковими повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковими повторним вивченням дисципліни

7. Політика курсу

Політика курсу визначається системою вимог, які пред'являються до здобувача вищої освіти при вивченні дисципліни та ґрунтується на засадах академічної доброчесності.

Дотримуватися етики поведінки, яка прописана у Кодексі академічної доброчесності у Миколаївському національному аграрному університеті. Пропущені заняття відпрацьовувати відповідно затвердженого графіку консультацій. Академічна недоброчесність є несумісною з принципами викладання курсу.

Основні принципи проведення занять:

- відкритість до нових та неординарних ідей, толерантність, доброзичлива партнерська атмосфера взаєморозуміння та творчого розвитку;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- різні моделі роботи на заняттях, у тому числі робота над вирішенням завдань дає можливість здобувачам вищої освіти якнайширше розкрити свій власний потенціал, навчитись довіряти своїм партнерам, розвинути навички інтелектуальної роботи в команді;
- курс передбачає інтенсивне використання мобільних технологій навчання, що дає можливість здобувачам вищої освіти та викладачеві спілкуватись один з одним у будь-який зручний для них час, а для здобувачів вищої освіти, які відсутні на заняттях, отримати необхідну навчальну інформацію та представити виконані завдання;
- протягом усього курсу активно розвиваються автономні навички здобувачів вищої освіти, які

	<p>можуть підготувати додаткову інформацію за темою, що не увійшла до переліку тем лабораторних занять змістових модулів та виступити з презентацією чи інформуванням додатково.</p>
<p>8.Інформаційні джерела</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Інформаційні системи і технології : навч. посіб. / П. М. Павленко, С. Ф. Філоненко, К. С. Бабіч та ін. – К. : НАУ, 2013. – 324 с. 2. Сучасні інформаційні системи і технології: конспект лекцій / В. Г. Іванов, С. М. Іванов, В. В. Карасюк та ін.; за заг. ред. В. Г. Іванова, В. В. Карасюка. – Х. : Нац. юрид. ун-т ім. Ярослава Мудрого, 2014. – 347 с. 3. Кучерява Т. О. Інформатика та комп'ютерна техніка : активізація навчання : практикум для індивід. роботи / Т. О. Кучерява, М. В. Сільченко, І. В. Шабаліна. – 2-ге вид., без змін. – К. : КНЕУ, 2008.– 448 с. 4. Макарова М. В. Інформатика та комп'ютерна техніка : навч. посіб. / М.В. Макарова, Г.В. Карнаухова, С.В. Запара – Суми : Університетська книга, 2008. - 665 с. 5. Войтюшенко Н. М. Інформатика і комп'ютерна техніка: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Н. М. Войтюшенко, А. І. Остапець. – 2-ге вид. – К. : Центр учбової літератури, 2009. – 564 с. 6. Глинський Я. М. Практикум з інформатики : навч. посіб. / Я. М. Глинський. – 11-те вид. – Львів : СПД Глинський, 2008. – 296 с. 7. Інформатика та комп'ютерна техніка : метод. рекомендації для самостійної роботи з дисципліни для студ. ф-ту механізації с.-г. напрям підгот. 6.100202 "ПМОАПВ", 6.010104 "ПО" / уклад. Л. О. Борян. – Миколаїв : МНАУ, 2013 – 67 с. 8. Методичні рекомендації для виконання лабораторних робіт з використанням табличного процесора Excel студентами денної та заочної форм навчання напряму підготовки 6.030601 «Менеджмент» / уклад. Ш. М. Іхсанов. – Миколаїв : МДАУ, 2013. 9. Текстовий редактор WORD : метод. рекомендації для самостійної роботи для студ. ф-ту мех.с.г. напрям підгот. 6.100202 "ПМОАПВ", 6.010104 "ПО" / уклад. Л. О. Борян. – Миколаїв : МДАУ,

	<p>2007. – 118 с.</p> <p>10.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.</p> <p>11. Інформаційні технології: метод. посібн. / Волосюк Ю.В., Нелєпова А.В., Бондаренко Л.В., Мороз Т.О., Борян Л.О. – Миколаїв: МНАУ, 2017. – 200 с.</p> <p>12. Ситник В. Ф. Інформаційні системи і технології в статистиці: Навч. посібник / за ред. В. Ф. Ситника. — К.: КНЕУ, 2015. — 267 с.</p> <p>13.Тесленко Г. С. Інформаційні системи в аграрному менеджменті: навч. посібн. / Г. С. Тесленко – К.: КНЕУ, 2014. – 232 с.</p> <p>14. Excel Online. Доступні типи діаграм [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://support.office.com/uk-ua/article/Доступні-типидіаграм-10b5a769-100d-4e41-9b0f-20df0544a683_2</p> <p>15. Євсєєв О. Орієнтовна схема презентації науково-дослідницької роботи учня-члена Малої академії наук України [Електронний ресурс] / Олексій Євсєєв. – Режим доступу: https://www.slideshare.net/777Alexx777/ss-33155886</p> <p>16.Інформаційні системи і технології: електр. курс [Електронний ресурс] // Навчальний портал НУБіП. – Режим доступу: http://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=478</p>
<p>9.Інтеграція здобувачів вищої освіти з особливими освітніми потребами</p>	<p>Для навчання, професійної підготовки або перепідготовки осіб з особливими освітніми потребами застосовуються види та форми здобуття освіти, що враховують їхні потреби та індивідуальні можливості. В університеті є пандус, кнопка виклику, а також особа, яка безпосередньо забезпечує інтеграцію здобувачів вищої освіти з</p>

	<p>особливими освітніми потребами. Для здобувачів вищої освіти із особливими освітніми потребами забезпечується доступність навчання, у т. ч. за допомогою системи Moodle (https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=1635 – лекційний матеріал, лабораторні завдання, напрями наукової та творчої роботи, завдання на самостійне опрацювання); - платформу онлайн-занять Zoom – для проведення індивідуальних лабораторних занять, консультацій тощо; - електронний репозитарій МНАУ – для використання інформаційних матеріалів (http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/2466); - аудіо- та відеоповідомлення з лекційним матеріалом, поясненням особливостей завдань та напрямками їх виконання тощо; - спілкування через електронну пошту (зазначення адреси) та телефонний зв'язок; - індивідуальний підхід до викладення матеріалу навчальної дисципліни; - можливість залучення до освітнього процесу куратора академічної групи та людини, яка знаходиться поряд з здобувачем вищої освіти з особливими освітніми потребами (батьки, сестра, брат та інших).</p>
<p>10. Доступ до матеріалів навчання</p>	<p>Робоча програма дисципліни (https://moodle.mnau.edu.ua/pluginfile.php/122714/mod_resource/content/1/RP_IST_23_24_komp.pdf) її силабус (https://moodle.mnau.edu.ua/pluginfile.php/121434/mod_resource/content/1/Silabus_IST_23_24_komp.pdf) та навчально-методичний комплекс дисципліни (https://moodle.mnau.edu.ua/course/view.php?id=4167) з необхідним його наповненням розташовано на офіційних ресурсах Миколаївського національного аграрного університету.</p>

Силабус навчальної дисципліни розроблено:
 доцентом кафедри ІСіТ


 (підпис)

Т.С. Кучмієвою