

НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ імені ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

ФАКУЛЬТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ТА МАРКЕТИНГУ



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з навчальної роботи

Анатолій МЕЛЬНИЧЕНКО

« 01 » 01 2022 р.

Ф-КАТАЛОГ
ВИБІРКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН
ЦИКЛУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ
для здобувачів ступеня бакалавр
за освітньо-професійною програмою «Економічна кібернетика»
за спеціальністю 051 Економіка
(вступ 2019 р., 2020 р.)

УХВАЛЕНО:

Методичною радою
КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол № 3 від 27.01.2022 р.)

Вченою радою ФММ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол № 5 від 28.12.2021 р.)

Відповідно до розділу X статті 62 Закону України «Про вищу освіту» (№ 1556-VII від 01.07.2014 р.), Вибіркові дисципліни – дисципліни вільного вибору студентів для певного рівня вищої освіти, спрямовані на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетенцій за спеціальністю. Обсяг вибірових навчальних дисциплін становить не менше 25% від загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня освіти.

Відповідно до Положення про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського встановлює, що вибіркові дисципліни із факультетського каталогу студенти зобов'язані обрати за допомогою системи «my.kpi.ua».

Ф-Каталог містить анотований перелік навчальних дисциплін циклу професійної підготовки, які пропонуються для обрання студентами першого (бакалаврського) рівня ВО згідно навчального плану на наступний навчальний рік.

Обсяг вибірових навчальних дисциплін із Ф-Каталогу , які пропонуються для обрання:

- студентами II курсу (вступ 2020) для третього року підготовки складає 28 кредитів у кількості 7 дисциплін;
- студентами III курсу (вступ 2019) для четвертого року підготовки складає 28 кредитів у кількості 7 дисциплін.

Дисципліни для вибору студентами II курсу (вступ 2020)

Технології обчислювальної економіки.....	5
Методи дискретного та статистичного аналізу.....	6
ВЕБ-програмування.....	7
Розробка додатків в середовищі Java.....	8
Інтернет-технології в бізнесі.....	9
Теорія випадкових процесів.....	10
Прогнозування кризових явищ в економіці	11
Технологія створення програмних та інтелектуальних систем.....	12
Автоматизація проектування інформаційних систем.....	13
Проектування та розробка аналітичних систем.....	14
Дослідження операцій	15
Фрактальні економічні моделі	16
Системний аналіз в економіці та управлінні	17
Операційні системи та системне програмування.....	18
Проектування та адміністрування БД та СД.....	19
Управління інформаційними ресурсами.....	20
Системи оброблення економічної інформації.....	21
Ефективність інформаційних систем в економіці.....	22
Імітаційне моделювання економічних систем.....	23
Інформаційні системи моніторингу в економіці.....	24
Нейро-нечіткі технології в моделюванні економіки.....	25

Дисципліни для вибору студентами III курсу (вступ 2019)

Інтернет речей та цифровий продукт.....	26
Технології хмарних обчислень та блокчейн.....	27
Комп'ютерні технології економічного аналізу.....	28
Цифрова інфраструктура.....	29
Програмне забезпечення управлінського обліку.....	30
HR-аналітика.....	31

Теорія інформації та захист даних.....	32
Прикладні задачі моделювання економічних процесів в умовах невизначеності	33
Моделювання та аналіз бізнес-процесів	34
Експертні системи та моделі штучного інтелекту в економіці.....	35
Комп'ютерні системи та мережі.....	36
Управління проектами інформатизації.....	37
Електронна комерція	38
Інформаційний бізнес.....	39
Математичні моделі синергетичної економіки.....	40
Генетичні алгоритми в економічних задачах.....	41
Прикладна статистика для аналізу економічних даних.....	42
Машинне навчання для економічних задач	43
Математичні моделі трансформаційної економіки.....	44
Моделювання системних характеристик в економіці.....	45
Топологія економічних структур: аналіз та моделювання.....	46

Дисципліни для вибору студентами II курсу (вступ 2020)

Дисципліна	Технології обчислювальної економіки
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (5)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Загальні знання з вищої математики, інформатики, диференціальних рівнянь, основ програмування та алгоритмічних мов.
Що буде вивчатися	Інформаційні технології обчислювальної економіки із застосуванням пакетів R. Методи та засоби доступу та збору соціально-економічних даних, їх первинного аналізу. Використання інструментарію обчислювальної економіки для розв'язання прикладних економічних задач, серед яких регресійний аналіз, кореляційний аналіз, прогнозування, візуалізація даних, наближені розв'язання економічних моделей.
Чому це цікаво/треба вивчати	Популярним напрямом сьогодення є Data Science, і знання його інструментарію допоможе набути актуальні навички для подальшої професійної діяльності. Вміння використовувати засоби R та алгоритми обчислювальної економіки дозволить розв'язувати задачі з аналізу та прогнозування складних соціально-економічних систем в економіці, маркетингу, менеджменті та інших сферах діяльності.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> – застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних задач, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів; – застосовувати методи для збору та первинного аналізу соціально-економічних даних, розраховувати економічні та соціальні показники; – застосовувати інструментарій R для аналізу економічних даних, дослідження економічних моделей тощо.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Аналізувати соціально-економічні процеси сучасними методами обчислювальної економіки. Вирішувати економічні задачі з аналізу, наближених розв'язків та прогнозування.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), методичні вказівки до виконання комп'ютерних практикумів та розрахункової роботи.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Методи дискретного та статистичного аналізу
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (5)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Загальні визначення з вищої математики
Що буде вивчатися	Теоретичні основи та математичний апарат теорії множин, теорії графів, комбінаторики та алгебри, які необхідні для аналізу економічних процесів. Застосування комбінаторних методів для розрахунку показників економічних систем. Алгоритмічні методи розв'язання прикладних задач теорії графів.
Чому це цікаво/треба вивчати	Метою викладання навчальної дисципліни є опанування студентами основ дискретної математики, які необхідні для розв'язання економічних задач. Дискретні математичні моделі можна вважати домінуючими в економіці, тому опанування цих методів надає майбутнім економістам-кібернетикам певні професійні переваги.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Отримати знання за основними розділами дискретної математики, оволодіти методами аналізу дискретного та статистичного аналізу, використовувати математичні методи для розв'язання економічних задач.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність розв'язувати прикладні задачі та проблеми, які характеризуються математичною складністю. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ за допомогою нейро-мережевої обробки даних і методів машинного навчання.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні рекомендації до виконання практичних занять.
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	ВЕБ-програмування
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (5)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання інформатики, основ програмування та алгоритмічних мов, об'єктно-орієнтованого програмування.
Що буде вивчатися	Методи, алгоритми та комп'ютерні засоби розробки web-додатків. Сучасні технології програмування web -додатків, стандарти передачі та збереження інформації. Основи мов HTML, CSS, JavaScript, PHP.
Чому це цікаво/треба вивчати	Метою викладання навчальної дисципліни «Web-програмування» є надання майбутнім фахівцям теоретичних знань і практичних навичок, необхідних для вирішення питань, пов'язаних із проектуванням та розробкою web-додатків у глобальній мережі інтернет з використанням сучасних інструментальних засобів. Знання технологій програмування web-додатків допоможуть вирішувати різні задачі в сфері економіки та розробляти якісні сайти різноманітного призначення.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - застосовувати методи, алгоритми та комп'ютерні засоби розробки та захисту web-додатків; - використовувати інформаційні та комунікаційні технології для створення web-сторінок та різноманітних сайтів; - проектувати та реалізувати архітектуру web-системи.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Розробляти на сучасних платформах програмні продукти, орієнтовані на Internet-технології. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для створення сучасних багатофункціональних web-систем.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, навчальний посібник, методичні вказівки до виконання комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Розробка додатків в середовищі Java
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (5)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання інформатики, основ програмування та алгоритмічних мов, об'єктно-орієнтованого програмування.
Що буде вивчатися	Теоретичні аспекти та сучасні технології створення прикладних програм різної складності із застосуванням мови програмування Java.
Чому це цікаво/треба вивчати	Метою викладання навчальної дисципліни «Розробка додатків в середовищі Java» є опанування методикою та отримання досвіду з проектування та програмування сучасних систем з використанням технологій Java. Ці знання та вміння необхідні майбутнім фахівцям з економіки для набуття практичних навичок створення прикладних програмних продуктів різного рівня складності для підприємств, організацій, установ з урахуванням специфіки їх діяльності та функціонування.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - застосовувати технологію розробки програмного забезпечення в середовищі Java для Internet-ресурсів ; - розробляти та застосовувати компоненти Java при здійсненні програмування складних об'єктів з використанням баз даних ; - використовувати мову програмування Java для розробки прикладних комп'ютерних програм різної складності.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Створювати програмні додатки в Internet-середовищі, використовуючи об'єктно-орієнтовану мову Java. Застосовувати створені за допомогою Java-технологій програмні системи для автоматизації процесів в професійній діяльності.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (сілабус), конспект лекцій, навчальний посібник, методичні вказівки до виконання комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Internet-технології в бізнесі
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (5)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання інформатики, основ програмування та алгоритмічних мов, об'єктно-орієнтованого програмування.
Що буде вивчатися	Методи, алгоритми та комп'ютерні засоби розробки Internet-технологій для сучасного бізнесу. Методологія програмної реалізації алгоритмів впровадження бізнес-проектів. Особливості комерційної діяльності в мережі Internet.
Чому це цікаво/треба вивчати	Значний обсяг інформаційних ресурсів зосереджено в мережі Internet. Здатність кваліфіковано вирішувати питання підбору інформації та проведення розрахунків необхідних параметрів бізнес-проектів за допомогою Internet-технологій дасть можливість майбутньому фахівцю якісно здійснювати комерційну діяльність.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - використовувати сучасні Internet-технології у сфері підприємництва; - аналізувати стан інформаційної захищеності Internet-ресурсу та застосовувати методи інформаційної безпеки в мережі; - обґрунтовувати доцільність застосування конкретних веб-засобів при впровадженні Internet-проектів в сфері реального бізнесу.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здійснювати комерційну діяльність засобами сучасних Internet-технологій. Визначати перспективи і напрямки розвитку інформаційних технологій при організації та веденні бізнесу в динамічному, глобальному середовищі Internet.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до виконання комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Теорія випадкових процесів
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (5)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання вищої математики, теорії ймовірності та математичної статистики, диференціальних рівнянь, функціонального аналізу.
Що буде вивчатися	Математичні поняття, теоретичні положення та методи сучасної теорії випадкових процесів. Основні наукові підходи та сучасні концепції розвитку випадкових процесів. Закономірності випадкових явищ в економіці у динаміці їх розвитку.
Чому це цікаво/треба вивчати	При вивченні економічних явищ ми часто маємо справу із процесами, розвиток яких заздалегідь передбачити неможливо. Така непередбачуваність пояснюється впливом на хід процесів випадкових факторів. Виникає практична необхідність вивчення випадкових процесів, їх застосування до моделювання реальних стохастичних систем і вирішення складних практичних проблем в економіці. Вивчення курсу «Теорія випадкових процесів» дає майбутнім фахівцям теоретичні знання та практичні навички в застосуванні математичних та стохастичних методів для можливості роботи в складних економічних системах в умовах виникнення ризиків та непередбачених ситуацій.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - застосовувати ймовірнісні методи при моделюванні реальних економічних процесів; - розв'язувати прикладні задачі, пов'язані з функціонуванням складних економічних систем, яким притаманні випадкові характеристики; - будувати стохастичні динамічні моделі випадкових процесів, що використовуються в економічному прогнозуванні.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Аналізувати та досліджувати випадкові явища в економічних процесах та прогнозувати розвиток економічних систем в динаміці. Приймати ефективні управлінські рішення в складних економіко-організаційних структурах в умовах виникнення непередбачених ситуацій.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до практичних занять.
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Прогнозування кризових явищ в економіці
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (б)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання вищої математики, теорії ймовірності та математичної статистики, диференціальних рівнянь, функціонального аналізу.
Що буде вивчатися	Поняття рівноваги та стійкості динамічних систем в економіці. Теорія та моделі економічних циклів та криз. Нестійкість, нелінійність та невизначеність економічних процесів. Теорія катастроф в економічних дослідженнях.
Чому це цікаво/треба вивчати	Актуальною задачею сучасної економіки є передбачення та прогнозування кризових явищ. Знання та практичні навички використання такого інструментарію прогнозування можливості настання кризових явищ, як моделювання економічних процесів в умовах невизначеності та нестійкості, дає можливість достовірно діагностувати поточний стан економічних систем та аналізувати тенденції їх подальшого розвитку.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - застосовувати основні методи аналізу економічної динаміки, проводити моделювання нелінійних процесів; - аналізувати та прогнозувати кризові явища в економіці.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Розв'язувати складні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов. Застосовувати економіко-математичні методи та моделі для прогнозування кризових явищ в економіці та мінімізувати можливі негативні соціально-економічні наслідки економічних криз.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програми дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до комп'ютерного практикуму.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми.
Семестровий контроль	Залік.

Дисципліна	Технологія створення програмних та інтелектуальних систем
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (6)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Загальні знання з вищої математики, інформатики, основ програмування та алгоритмічних мов.
Що буде вивчатися	Методології та технології проектування інформаційних систем: методологія процедурно-орієнтованого програмування; методологія об'єктно -орієнтованого програмування. Основи мови моделювання UML. Ознайомлення з пакетом Rational Rose 2007. Призначення та основні властивості експертних систем. Експертні системи з невизначеними знаннями. Основи побудови найпростішої байесовської мережі довіри. Штучні нейронні мережі. Моделювання статичної нейронної мережі в пакеті MATLAB.
Чому це цікаво/треба вивчати	Знання мови моделювання UML дає можливість створювати нові економічні інформаційні системи. Впроваджуючи технології штучного інтелекту у масштабах компанії, студенти отримують конкурентну перевагу, яка дозволяє їм максимально збільшити віддачу від інвестицій у бізнес-аналітику.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> – Застосовувати методології та технології проектування інформаційних систем. – Володіти експертними системами з невизначеними знаннями. – Використовувати штучні нейронні мережі. Моделювати нейронні мережі в пакеті MATLAB.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Використовувати методології та технології проектування ІС використовуючи мову моделювання UML. Аналізувати соціально-економічні процеси із застосуванням експертних систем та штучних нейронних мереж. Вирішувати експертні системи для вирішення задач різної складності в предметній галузі.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до виконання комп'ютерних практикумів та розрахункової роботи.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Автоматизація проектування інформаційних систем
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (6)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання інформатики, основ програмування та алгоритмічних мов, інформаційних систем та технологій в управлінні.
Що буде вивчатися	Теоретичні основи та методологія автоматизації проектування інформаційних систем. Сучасні програмні засоби в області систем автоматизованого проектування. Технології оцінювання ефективності автоматизованих управлінських рішень.
Чому це цікаво/треба вивчати	Застосування методів автоматизованого проектування інформаційних систем при вирішенні задач сучасного рівня в різних сферах практичної діяльності є дуже актуальним. Ознайомлення із сучасними підходами до автоматизації проектування, опанування студентами комп'ютерних прикладних програм дає можливість створювати автоматизовані системи управління різних типів в економічному середовищі на базі нових інформаційних технологій .
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - використовувати сучасні програмні засоби автоматизації при проектуванні інформаційних систем; - складати моделі управлінських процесів в економічному середовищі засобами автоматизованого проектування; - впроваджувати автоматизовані інформаційні системи та аналізувати ефективність їх функціонування.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Вирішувати системні задачі автоматизованого проектування інформаційно-управляючих процесів. Оцінювати ефективність автоматизованих управлінських рішень.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), презентації лекцій, методичні рекомендації до виконання комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Проектування та розробка аналітичних систем
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (6)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Загальні знання з інформатики, основ програмування та алгоритмічних мов, програмне забезпечення моделювання економічних систем, проектування та адміністрування баз даних
Що буде вивчатися	Теоретичні основи, основні засади, принципи планування та реалізації інформаційно-аналітичної діяльності. Етапи проектування, технології і методики створення аналітичних систем; принципи роботи з інформаційно-аналітичною системою. Сучасні технології, принципи впровадження та використання аналітичних систем для аналізу в економічному середовищі.
Чому це цікаво/треба вивчати	В сучасних умовах тотальної інформатизації та комп'ютеризації специфіка інформаційно-аналітичної роботи полягає в забезпеченні особи, яка приймає рішення (управлінця), своєчасною необхідною і достатньою кількістю аналітичної інформації, поданої в зручному вигляді для прийняття єдино правильного, ефективного в умовах непередбаченості і кризових явищ управлінського рішення, що забезпечується найбільш зручними технологічними засобами інформаційно-аналітичних систем та застосунків.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> – здійснювати збір, аналіз і деталізацію вимог до інформаційно-аналітичної системи, визначення пріоритетів реалізації цих вимог і постановка завдань по їх реалізації; – розробляти проектні рішення по всіх аспектах проектування та побудови аналітичної системи, визначення складу джерел інформації, способів передачі даних, організації доступу до даних, проектування архітектури, проектування баз даних; – розробляти аналітичні застосунки, здійснювати вибір та налаштування інструментальних засобів збору, перетворення і очищення даних і організації доступу користувачів до даних, розробку метаданих та тестування. – Проводити безпосередній аналіз зібраних даних, відтворювати результати аналізу за допомогою інфографіки та візуальних модулів
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Аналізувати соціально-економічні процеси за допомогою сучасних аналітичних технологій. Здійснювати всебічну комп'ютеризацію розв'язку аналітичних задач та значно розширювати можливості економічного аналізу в системі управління суб'єктом господарювання. Застосовувати системний підхід до аналізу, забезпечивши вибір ефективних засобів реалізації технології розв'язання аналітичних задач залежно від рівнів управління, функціонуючих систем автоматизації аналітичного забезпечення, рівнів складності методів аналізу та управлінських рішень.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до виконання комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Дослідження операцій
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (6)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Загальні знання з вищої математики, теорії ймовірності та математичної статистики, оптимізаційних методів та моделей, дискретних моделей економічних систем, економічної кібернетики .
Що буде вивчатися	Теоретичні основи операційних досліджень. Концепції та методологія дослідження раціональної поведінки організаційних систем та формування обґрунтованих рішень в різних умовах. Принципи та інструментарій математичного програмування, що формулює оптимізаційні задачі та розробляє методи і алгоритми їх розв'язання в складних організаційних системах.
Чому це цікаво/треба вивчати	Більшість економічних завдань, що постають перед фахівцями, пов'язані з явищами, що регулюються на підставі свідомо прийнятих рішень. Будь-яка економічна акція є певною операцією, проведення якої вимагає від учасників процесу досконалого знання засобів досягнення мети. Для аналізу економічних завдань і кількісного обґрунтування можливих рішень застосовують методи теорії дослідження операцій. Оволодіння цими методами дасть змогу визначати найкращі варіанти розв'язання типових економічних задач, аналізувати альтернативні варіанти, приймати управлінські рішення на різних економічних рівнях.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - здійснювати побудову економіко-математичних моделей широкого спектра прикладних проблем стосовно управління підприємницькою діяльністю; - проводити аналіз розв'язків задач дослідження операцій з метою надання практичних рекомендацій стосовно напрямків вдосконалення досліджуваного процесу; - застосовувати основні методи і моделі дослідження операцій в економіці у процесі підготовки й прийняття управлінських рішень в організаційно-економічних і виробничих системах різного рівня та прогнозувати їх розвиток; - оцінювати ризики впровадження раціональних рішень в організаційних системах.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Ефективно управляти різними організаційно-економічними та виробничими системами та оцінювати можливі ризики впровадження прийнятих рішень. Обирати та аналізувати оптимальні господарські рішення з урахуванням наявних економічних умов та обмежень. Формувати економічну стратегію розвитку складних систем.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до практичних занять
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Фрактальні економічні моделі
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (6)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Загальні знання з вищої математики, теорії ймовірності та математичної статистики, економетрики, дискретних моделей економічних систем, економічної кібернетики.
Що буде вивчатися	Основи теорії та методологія фрактального аналізу. Принципи та інструментарій побудови фрактальних моделей, що використовуються при описанні та дослідженні складних організаційних систем. Алгоритми та їх реалізація для різного типу фрактальних моделей в економіці, методи визначення їх ефективності.
Чому це цікаво/треба вивчати	Методи фрактального аналізу набули широкого розповсюдження в економічних дослідженнях. Зокрема, застосування фрактальних моделей для дослідження властивостей динамічних систем дає можливість ефективно вирішувати задачі діагностики та ідентифікації економічних систем, аналізувати зміни соціально-економічного середовища та прогнозувати тенденції розвитку складних організаційних систем.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - застосовувати сучасні алгоритми на основі теорії фракталів для аналітичного та кількісного дослідження складних соціально-економічних систем; - створювати та використовувати прикладні фрактальні моделі реальних економічних процесів для прийняття ефективних управлінських рішень.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Достовірно прогнозувати динаміку та еволюцію складних соціально-економічних систем із застосуванням системно-синергетичного інструментарію та засобів комп'ютерного моделювання.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до практичних занять.
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Системний аналіз в економіці та управлінні
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (6)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Загальні знання з вищої математики, теорії ймовірності та математичної статистики, економетрики, дискретних моделей економічних систем, економічної кібернетики.
Що буде вивчатися	Основи теорії та методологія структурного та системного аналізу. Методи та інструментарій системного аналізу, що використовується при описанні та дослідженні складних організаційних систем. Основні напрями застосування системного аналізу в різних економічних сферах та управлінні. Методологія прийняття рішень у соціально-економічних системах, які перебувають в умовах невизначеності, враховуючи супутні ризики.
Чому це цікаво/треба вивчати	Системний аналіз – це методологія дослідження таких властивостей складних об'єктів, які важко представити у вигляді цілеспрямованих систем, що ускладнює використання класичних аналітичних методів. Застосування методології системного аналізу створює логічну основу для вирішення проблеми вибору оптимальної моделі розвитку складних соціально-економічних систем. Знання принципів системного підходу при аналізі економічних процесів дасть можливість майбутньому фахівцю з економіки ефективно управляти складними соціально-економічними системами та оцінювати якість прийнятого рішення.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - застосовувати сучасні методи структурно-топологічного аналізу, діаграми потоків для якісного та кількісного дослідження складних соціально-економічних систем; - створювати та використовувати багатокритеріальні моделі опису реальних економічних процесів для прийняття ефективних управлінських рішень; - використовувати методологію оцінювання ефективності прийнятих управлінських рішень для складних організаційних систем в умовах невизначеності.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Достовірно аналізувати та досліджувати еволюцію складних соціально-економічних систем із застосуванням інструментарію структурно-функціонального аналізу та засобів комп'ютерного моделювання. Формувати стратегію розвитку складних організаційних систем та прогнозувати ефективність їх функціонування з урахуванням можливих ризиків.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до практичних занять.
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Операційні системи та системне програмування
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (5)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання інформатики, основ програмування та алгоритмічних мов, інформаційних систем та технологій в управлінні
Що буде вивчатися	Основи побудови та принципи роботи операційних систем, методи взаємодії з прикладним програмним забезпеченням. Методологія обрання операційних систем для вирішення завдань в предметній області.
Чому це цікаво/треба вивчати	Стрімкий розвиток інформаційних технологій та сфер їх використання вимагає від сучасного економіста розуміння принципів побудови операційних систем та умінь використовувати системне програмування для створення власних застосунків і більш ефективного використання вже існуючих. Знання операційних систем та системного програмування дозволить майбутнім фахівцям з економіки розуміти принципи організації локальних і глобальних мереж, сформує в них навички роботи з користувачами, надасть вміння створювати спільні інформаційні ресурси, здійснювати резервне збереження даних.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> – використовувати інформаційні технології для побудови операційних систем, забезпечувати їх ефективне функціонування; – створювати програмні додатки для оброблення інформації в різних операційних системах; – використовувати системні засоби для розробки сценаріїв автоматизації задач адміністрування.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Організовувати обчислювальні процеси в інформаційних системах різного призначення з урахуванням показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Проектування та адміністрування БД та СД
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (5)
Обсяг	4 кредити ЕКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання інформатики, основ програмування та алгоритмічних мов, інформаційних систем та технологій в управлінні.
Що буде вивчатися	Методи проектування та адміністрування баз даних і сховищ даних. Принципи сучасної організації, реалізації та захисту баз даних. Основні категорії, поняття баз даних та сучасні технології їх обробки. Технології проектування та застосування реляційної моделі представлення даних.
Чому це цікаво/треба вивчати	Розвиток сучасних інформаційних технологій безпосереднім чином залежить від рівня комп'ютерних систем обробки даних. Аналіз пропозицій на ринку праці для фахівців в галузі економіки та інформаційних технологій свідчить про те, що володіння технологіями проектування, створення та експлуатації прикладних систем зберігання та управління даними набуває все більшої ваги. Знання основ створення та експлуатації систем обробки даних дасть можливість майбутнім фахівцям з економіки проектувати та реалізовувати системи бази даних, проводити супровід реляційних сховищ даних.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - володіти методами та технологіями проектування, організації та реалізації баз та сховищ даних; - будувати модель предметної області та створювати відповідну їй базу даних: - забезпечувати цілісність та захищеність баз даних від несанкціонованих дій; - застосовувати технологію створення сховищ даних та проводити їх тестування.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Розробляти ефективні проекти створення баз та сховищ даних, здійснювати їх реалізацію. Організовувати обробку, захист та збереження інформаційних даних у предметній області. Управляти системами баз та сховищ даних, формувати стратегії якісного їх адміністрування
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Управління інформаційними ресурсами
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (6)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання інформатики, основ програмування та алгоритмічних мов, інформаційних систем та технологій в управлінні
Що буде вивчатися	Процеси інформаційної діяльності на підприємстві та методи управління ними. Принципи створення та стратегії розвитку інформаційної структури суб'єкту господарювання, засоби управління інформаційними ресурсами та системами.
Чому це цікаво/треба вивчати	Ефективна організація інформаційної діяльності та забезпечення інформаційно-комунікаційних процесів в організації неможливе без підготовлених фахівців, здатних застосовувати форми, методи і технології формування й активного використання наявних інформаційних ресурсів. Знання засобів керування інформацією дає можливість набути практичні навички управління інформаційними ресурсами та потоками з урахуванням потреб користувачів інформації.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - розробляти інформаційну структуру та забезпечувати управління інформаційною діяльністю суб'єкту господарювання; - визначати інформаційні потреби користувачів та формувати стратегію розвитку інформаційних ресурсів підприємства; - оцінювати рівень інформатизації об'єкта; - аналізувати діяльність організації з метою підвищення рівня її інформатизації.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Формувати стратегії розвитку інформаційної структури суб'єкту господарювання. Управляти інформаційними ресурсами та системами на різних економічних об'єктах. Виявляти резерви підвищення рівня інформатизації різних організаційних структур.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Системи оброблення економічної інформації
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (5)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання інформатики, основ програмування та алгоритмічних мов, інформаційних систем та технологій в управлінні.
Що буде вивчатися	Теоретичні організаційно-технологічні основи побудови і функціонування систем оброблення економічної інформації в різних галузях національної економіки України. Їх практичну реалізацію в умовах застосування прогресивних комп'ютерних технологій, засобів електронного зв'язку та сучасних баз і сховищ даних.
Чому це цікаво/треба вивчати	На сучасних підприємствах практично вся робота з інформацією автоматизована. Використання прикладного програмного забезпечення спрощує процес ведення бухгалтерського обліку, документообігу, маркетингових досліджень, прогнозування і стратегічне планування тощо. Актуальним залишається питання оптимізації інформаційних потоків, що викликає необхідність побудови ефективної інформаційної системи оброблення економічної інформації. Наявність автоматизованої інформаційної системи значно спрощує процес управління підприємством, дає змогу своєчасно зібрати, відсортувати, опрацювати потрібну інформацію і прийняти правильне рішення. Знання та практичні навички з методів і засобів обробки економічної інформації дадуть можливість майбутнім економістам якісно виконувати основні виробничі функції та відповідні типові задачі.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - створювати та забезпечувати функціонування автоматизованих систем оброблення економічної інформації на різних рівнях управління національною економікою України; - використовувати прикладні програмні засоби для підготовки документів, обробки, аналізу та представлення різноманітної економічної інформації для реалізації функцій управління виробничих систем.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Використовувати автоматизовані системи оброблення економічної інформації в управлінні виробництвом, трудовими ресурсами, у галузях статистики, маркетингу, фінансово-кредитної системи, фондового ринку і т.п.. Оцінювати ефективність розроблення та функціонування сучасних інформаційних систем для виконання конкретних функцій управлінської діяльності, автоматизації обробки даних, їх підготовки для прийняття управлінських рішень.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), презентації лекцій, методичні рекомендації до виконання комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Ефективність інформаційних систем в економіці
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (6)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання інформатики, основ програмування та алгоритмічних мов, інформаційних систем та технологій в управлінні.
Що буде вивчатися	Сучасні концепції створення, розвитку та функціонування ефективних інформаційних систем і технологій, їх використання в управлінні складними соціально-економічними системами. Методологія оцінювання ефективності інформаційних систем.
Чому це цікаво/треба вивчати	Теоретичні знання і практичні навички створення, впровадження, функціонування, застосування інформаційних систем та інформаційних технологій для організацій та підприємств промисловості, торгівлі, бюджетної, банківської та ін. сфер забезпечують підтримку професійної діяльності майбутнього економіста. Визначення ефективності інформаційних систем відображає ступінь відповідності їх своєму призначенню, технічній досконалості та економічній доцільності, що поліпшує надійність в управлінні соціально-економічними процесами.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - володіти методами вибору (розробки), впровадження та експлуатації інформаційних систем в різних сферах економічної діяльності; - розраховувати та аналізувати показники якості, технічної та економічної ефективності інформаційних систем; - використовувати технології оцінювання та управління ефективністю інформаційних систем.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Розробляти техніко-економічне обґрунтування доцільності створення інформаційних систем в різних сферах економічної діяльності та оцінювати ефективність їх функціонування.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні рекомендації до виконання комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Імітаційне моделювання економічних систем
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (6)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання вищої математики, теорії ймовірності та математичної статистики, оптимізаційних методів та моделей, інформатики, основ програмування та алгоритмічних мов, теорії випадкових процесів.
Що буде вивчатися	Теоретичні основи імітаційного моделювання в економічних дослідженнях. Методи створення імітаційних моделей складних економічних систем, машинної імітації випадкових подій та величин.
Чому це цікаво/треба вивчати	В умовах, коли економічні явища в системі занадто складні, застосовується імітаційне моделювання. В імітаційній моделі поведінка системи описується за допомогою набору алгоритмів із застосуванням певної мови програмування, які реалізують ситуації, що виникають у реальній системі. Імітаційне моделювання систем є невід'ємною частиною циклу управління економічними системами. Воно дає фахівцю інструмент всебічного дослідження та аналізу складної системи, дозволяє провести попередній аналіз розроблених рішень щодо управління системою, оцінити майбутні наслідки та можливі ускладнення у реалізації рішень.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> – створювати, обирати та застосовувати імітаційні моделі для дослідження складних економічних систем; – розробляти програмне забезпечення імітаційних моделей за допомогою мов програмування та моделювання; – розробляти рішення щодо управління складними економіко-організаційними системами та аналізувати ризики їх впровадження.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Досліджувати складні економіко-організаційні та виробничі системи недетермінованого характеру засобами імітаційного моделювання. Управляти складними системами в різних сферах економіки та прогнозувати наслідки впровадження прийнятих рішень.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні рекомендації до виконання комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Інформаційні системи моніторингу в економіці
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (6)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання вищої математики, статистики, інформатики, основ програмування та алгоритмічних мов, макроекономіки, мікроекономіки, економіки підприємства.
Що буде вивчатися	Теоретичні основи побудови, функціонування, раціонального використання сучасних інформаційних систем моніторингу та їх елементів в сфері економіки. Технології застосування сучасних пакетів прикладних програм та середовищ розробки комп'ютеризованих систем моніторингу.
Чому це цікаво/треба вивчати	Сучасні зміни в сфері економіки потребують підвищення ефективності спостереження за відповідними процесами з урахуванням факторів внутрішнього та зовнішнього середовища. Необхідність аналізу стану економічного об'єкту потребує формування системи моніторингу, яка забезпечує систематичне збирання інформації за будь-яким процесом з метою виявлення його відповідності бажаному результату. Знання методології розробки та використання засобів для отримання, накопичення та обробки економічної інформації дозволяє ефективно використовувати інформаційні технології для моніторингу потоків цифрових даних у режимі реального часу. Інформаційний моніторинг дає можливість забезпечувати контроль та автоматизацію управління економічними об'єктами та системами, утримувати їх стабільний рівень та планувати поступовий розвиток.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - будувати та використовувати інформаційні системи моніторингу в економіці; - обробляти дані різних видів економічного моніторингу та формувати інформаційну базу для управління економічними системами; - використовувати сучасні програмні пакети та середовища для розробки різних видів інформаційних систем моніторингу.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Проводити інформаційний моніторинг стану економічних процесів для прийняття та обґрунтування управлінських рішень. Формувати стратегію розвитку різних організаційно-економічних та виробничих систем на основі моніторингу даних у режимі реального часу.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні рекомендації до виконання комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Нейро-нечіткі технології в моделюванні економіки
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	3, (6)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання вищої математики, інформатики, дискретної математики, основ програмування та алгоритмічних мов , оптимізаційних методів та моделей.
Що буде вивчатися	Теоретичні основи теорії нечітких множин і нечіткої логіки, особливості використання її при дослідженні економічних систем. Принципи нейрон-нечіткого моделювання, види моделей , методи їх побудови і оптимізації, застосовування при прийнятті управлінських рішень.
Чому це цікаво/треба вивчати	В сучасній економіці спостерігається прискорене зростання використання математичних методів для аналізу різних економічних та виробничих систем. Знання технологій з нейрон-нечіткого моделювання дасть можливість майбутнім фахівцям з економіки розробляти нечіткі інтелектуальні системи, використовуючи сучасні програмні засоби. Здатності вирішувати актуальні задачі нечіткого моделювання економічних систем і процесів та приймати раціональні управлінські та інвестиційні рішення методами нечіткої логіки мають стати конкурентною перевагою у професійній діяльності.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - використовувати знання теорії нечітких множин та нечіткої логіки при розв'язанні економічних задач систематизації, прогнозування та управління; - досліджувати складні економічні та виробничі системи недетермінованого характеру засобами нечіткого моделювання; - використовувати інтелектуальні технології нейро-нечіткого моделювання для створення економіко-математичних моделей аналізу та прогнозування розвитку економічних систем і процесів .
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Оцінювати поточний стан досліджуваного економічного об'єкту, процесу, явища засобами нейро-нечіткого моделювання з метою прогнозування тенденцій їх розвитку та у процесі прийняття управлінських рішень.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні рекомендації до виконання комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліни для вибору студентами III курсу (вступ 2019)

Дисципліна	Інтернет речей та цифровий продукт
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (7)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Загальні знання інформатики, основ програмування та алгоритмічних мов, проектування та адміністрування баз даних, об'єктно-орієнтованого програмування для економічних систем, соціально-відповідального маркетингу
Що буде вивчатися	Теоретичні основи Інтернету речей (IoT), архітектура IoT, засоби ідентифікації в IoT, технічні засоби в IoT, мережні технології IoT, обробка даних в IoT, сервіси та додатки IoT, забезпечення безпеки систем IoT. Сутність та складові цифрових продуктів, методи їх удосконалення відповідно до виявлених потреб цільової аудиторії та особливостей досвіду користувача. Методи просування цифрових продуктів на ринку.
Чому це цікаво/треба вивчати	Інтернет речей являє собою концепцію комунікаційної мережі об'єктів ("речей"), які мають технології для взаємодії між собою та з оточуючим середовищем і можуть виконувати певні дії без втручання людини. Знання сучасних методів збору, передачі та оброблення даних дає можливість створювати унікальні цифрові продукти для задоволення потреб споживачів.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> – володіти основними методами збору, передачі та оброблення даних в програмно-апаратних системах Інтернет-речей; – розробляти моделі та алгоритми збору, передачі та оброблення даних в програмно-апаратних системах Інтернет-речей та обирати найбільш ефективні; – аналізувати потреби цільових аудиторій цифрового продукту; – планувати комплекс заходів із просування цифрового продукту на ринок.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Використовувати основні методи, моделі та алгоритми збору, передачі та оброблення даних в програмно-апаратних системах Інтернету речей. Надавати рекомендації щодо побудови та використання апаратних засобів, протоколів, каналів зв'язку при проектуванні системи Інтернет-речей. Створювати цифрові продукти відповідно до потреб цільової аудиторії та результатів тестування досвіду користувача, планувати просування цифрового продукту на ринок.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні рекомендації до практичних занять.
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Технології хмарних обчислень та блокчейн
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (8)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання з інформатики, баз даних, основ програмування та алгоритмічних мов.
Що буде вивчатися	Теоретичні основи та особливості організації хмарних обчислень. Засоби та інструментарій виконання розподілених обчислень з використанням хмарних сервісів. Бібліотеки мов програмування, що відповідають за реалізацію розподілених обчислень. Основи блокчейн технології. Застосування блокчейн для створення реєстрів та хмарних сервісів при розв'язанні економічних задач.
Чому це цікаво/треба вивчати	Кожен рік зростає кількість інформації, що потрібно обробляти для моделювання реальних соціально-економічних систем. Це впливає у збільшенні складності алгоритмів та обчислень під час проведення досліджень. Одна компанія, як правило, не має ресурсів для забезпечення повної інфраструктури при виконанні таких задач. Тому знання про можливості переносу таких обчислень у віддалене середовище зможе як надати нові потужності для розв'язання нових типів задач, так і зберегти фінансові ресурси для вирішення вже існуючих.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> – використовувати технології хмарних обчислень для розв'язання економічних задач; – використовувати бібліотеки мов програмування для доступу до хмарних обчислень; – знати та користуватися основними моделями надання послуг хмарних обчислень: Software as a Service (SaaS) (ПО-як-послуга), Platform as a Service (PaaS), Інфраструктура як сервіс (Infrastructure as a Service, IaaS), інші хмарні сервіси (XaaS); – використовувати технології блокчейн для розв'язання економічних задач.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Застосовувати хмарні технології для розв'язання складних економічних задач, моделювання та прогнозування поведінки соціально-економічних систем. Створювати складні моделі машинного навчання при нестачі обчислювальних ресурсів компанії. Організувати розподілені реєстри даних для збільшення прозорості їх змінювання та надійності зберігання.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), методичні вказівки до виконання комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Комп'ютерні технології економічного аналізу
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (7)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Загальні знання з вищої математики, інформатики, диференційних рівнянь, основ програмування та алгоритмічних мов, економіки підприємств, об'єктно-орієнтованого програмування для економічних систем.
Що буде вивчатися	Вивчаються основні теоретичні положення інформаційної бази економічного аналізу, сучасні підходи до цієї проблеми, наводиться характеристика основних методів економічного аналізу, загальна характеристика автоматизованої обробки інформації за основними його напрямками, організація інформаційної бази технічного забезпечення автоматизованого управління на підприємстві. Викладаються поняття і роль інформаційних систем та основні методики автоматизованої обробки інформації з метою проведення економічного аналізу з використанням сучасних комп'ютерних технологій.
Чому це цікаво/треба вивчати	На сьогоднішній день спостерігається стійка тенденція до зростання кількості та розширення функціональних можливостей програмних продуктів, які забезпечують комп'ютеризацію аналітичних процедур. Вітчизняний ринок програмного забезпечення економічного аналізу знаходиться на етапі розвитку, проте, програмні продукти, які використовуються в економічному аналізі, значно полегшують здійснення аналітичної роботи. Сучасні інформаційні технології надають можливість цілком автоматизувати обробку всіх економічних даних, безпосередньо підвищується продуктивність роботи економістів-аналітиків, більш глибоко і всебічно досліджуються економічні явища і процеси.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> • використовувати для вирішення аналітичних та дослідницьких завдань сучасні технічні засоби та інформаційні технології; • використовувати для вирішення комунікативних завдань сучасні технічні засоби та інформаційні технології • збирати та аналізувати вихідні дані, необхідні для розрахунку економічних та соціально-економічних показників, що характеризують діяльність господарюючих суб'єктів.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Використовувати сучасні інформаційні технології під час вирішення економічних завдань; аналізувати та оцінювати ефективність програмно-апаратної інфраструктури з метою її вдосконалення; розробляти математичних, імітаційних та інформаційних моделей функціонування систем та об'єктів в економіці; будувати аналізу та застосування комп'ютерних моделей для оцінки стану та прогнозу розвитку економічних явищ та процесів.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до виконання комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Цифрова інфраструктура
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (7)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Загальні знання з вищої математики, інформатики, диференціальних рівнянь, основ програмування та алгоритмічних мов.
Що буде вивчатися	Структурні елементи цифрової інфраструктури: Інфраструктура державних послуг; інфраструктура інтероперабельності; геоінформаційна інфраструктура; інфраструктура комерції та бізнесу; інфраструктура відкритих даних; блокчейн-інфраструктура; промислові цифрові інфраструктури (Індустрія 4.0); інфраструктура життєзабезпечення (цифрові медичні, освітянські, транспортні, логістичні та інші системи, системи громадської безпеки); транзакційно-процесингова інфраструктура; Інфраструктура ідентифікації та довіри (citizen ID, Bank ID, mobile ID)
Чому це цікаво/треба вивчати	Набуття практичних навичок, умінь щодо аналізу загальних тенденцій цифрової інфраструктури дає можливість оцінити її вплив на державний устрій, бізнес, фінанси, суспільство, його добробут та окремо особистість, розвиток ключових цифрових компетенцій та навичок щодо роботи з цифровою інформацією, її структурування, захист.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> – знати основні принципи, напрями і механізми цифрової інфраструктури та вміти пояснювати її об'єктивну необхідність цифрової трансформації суспільних відносин – розробляти та впроваджувати цифрові стратегії у ключових галузях економіки – використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань – демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні
Як можна користуватися набутими знаннями і умінями (компетентності)	Використовувати набуті теоретичні знання та практичні навички при обробці цифрової інформації, відслідковувати сучасні тренди цифровізації економіки та її складових, будувати власну кар'єрну траєкторію, сформулювати розуміння персонального бренду, іміджу з урахуванням цифрової трансформації економічного та суспільного життя та перевагами від отриманої в майбутньому професії.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до виконання практичних робіт.
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Програмне забезпечення управлінського обліку
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (7)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Загальні знання з економіки підприємства та основ підприємництва, бухгалтерського обліку, математики для економістів, філософії, менеджменту, маркетингу, економіки праці, статистики.
Що буде вивчатися	Загальні механізми автоматизації облікових процесів на підприємстві; теоретичні основи створення та функціонування інформаційних систем обліку; особливості автоматизації управлінського обліку на підприємстві; види типових програмних продуктів для автоматизації обліку.
Чому це цікаво/треба вивчати	Формування необхідних теоретичних знань та практичних навичок дають змогу ефективно використовувати на практиці сучасні інформаційні системи та технології обліку в різних галузях народного господарства.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> – організація облікового процесу, фінансового та управлінського (внутрішньогосподарського) обліку, контрольного та аналітичного процесів; – організація забезпечення обліку, контролю та аналізу; – уміння приймати управлінські рішення; – набуття практичних навичок ведення управлінського обліку за допомогою сучасних автоматизованих інформаційних технологій обліку; – уміння виконувати постановку типових управлінських задач, розробляти алгоритми їх розв'язування з використанням систем управління базами даних і пакетів прикладних програм.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність формувати обліково-аналітичну інформацію для ефективного управління діяльністю підприємства; відображати відомості про господарські операції суб'єктів господарювання у фінансовому та управлінському обліку, їх систематизації, узагальнення у звітності та інтерпретації для задоволення інформаційних потреб осіб, що приймають рішення; здійснення облікових процедур із застосуванням спеціалізованих інформаційних систем і комп'ютерних технологій.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програми дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до виконання практичних завдань.
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	HR-аналітика
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (7)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Загальні знання з «Економіка праці і соціально-трудова відносини», «Соціально-відповідальний маркетинг», «Бухгалтерського обліку», «Статистики», «Економіки підприємства», «Прогнозування та форсайт соціально-економічних процесів»
Що буде вивчатися	Класичні та сучасні підходи в прогнозуванні і методи аналізу даних. Сучасні HR-технології в бізнесі. HR-аналітика в практиці управління персоналом. Автоматизація систем управління персоналом.
Чому це цікаво/треба вивчати	Стрімкий розвиток комп'ютерних технологій, що відбувається останніми роками і значні зміни в підходах до побудови інформаційних систем вимагають створення нових концептуальних засад формування систем управління персоналом. Сучасні автоматизовані системи управління персоналом повністю забезпечують необхідною інформацією як керівництво, так і працівників кадрових служб і суттєво зменшують витрати часу на підготовку та прийняття управлінських рішень. Модуль збирання та аналізу даних дає точну інформацію в процесі добору та відбору персоналу, плинності кадрів і продуктивності роботи кожного працівника.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> – застосувати аналітичні підходи в управлінні персоналом; – застосовувати наявні інформаційні системи до управління інформаційним простором бізнес-процесів в організації; – використовувати системи автоматизації бізнес-процесів в організації; – обґрунтовувати HR рішення за допомогою аналітики.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Аналізувати соціально-економічні процеси із застосуванням автоматизованих систем управління персоналом. Передбачати можливі ризики у майбутньому, пов'язані із людським капіталом та ухвалювати зважені бізнес-рішення.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки.
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Теорія інформації та захист даних
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (8)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання інформатики, основ програмування та алгоритмічних мов, інформаційних систем та технологій в управлінні
Що буде вивчатися	Основні концепції теорії інформації, сучасні інформаційні технології у галузі інформаційної безпеки та класифікація загроз конфіденційній інформації. Криптографічні методи захисту інформації. Можливі небезпеки та ступені ризику втрат інформації, засоби забезпечення захисту програмної продукції.
Чому це цікаво/треба вивчати	Ефективний захист даних є надзвичайно актуальним для всіх установ, де обробляється великий обсяг інформації різного рівня конфіденційності. Забезпечення інформаційної безпеки є нагальною і актуальною проблемою функціонування будь-якої економічної системи, адже несе у собі потенціал збереження і ефективного використання фінансових, матеріальних та інформаційних ресурсів, своєчасного виявлення та нейтралізації реальних та потенційних загроз, а також формування умов реалізації своїх стратегічних інтересів. Знання теорії інформації та захисту даних формує у студентів навички застосування технологій комп'ютерного захисту інформації, забезпечення цілісності та конфіденційності даних, контролю передачі інформації.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> – виявляти загрози для інформаційного середовища та формувати системи його захисту; – здійснювати захист даних в корпоративних розподілених інформаційних системах; – визначати характеристики інформаційних повідомлень та володіти методами їх кодування.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Впроваджувати технології комп'ютерного захисту інформації та програмної продукції. Забезпечувати цілісність даних, конфіденційність і контроль передачі інформації. Застосовувати сучасні методи та прийоми захисту інформації в професійній діяльності.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до комп'ютерного практикуму.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Прикладні задачі моделювання економічних процесів в умовах невизначеності
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (7)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання макроекономіки, мікроекономіки, оптимізаційних методів та моделей в економіці, економічної кібернетики
Що буде вивчатися	Концептуальні положення побудови математичних моделей соціально-економічних процесів в умовах невизначеності, методологія та інструментарій розв'язування прикладних задач аналізу та управління економічними процесами.
Чому це цікаво/треба вивчати	Майже кожного дня людина приймає рішення, при цьому ризикуючи певними обставинами. Більшість економічних процесів, які відбуваються у повсякденному житті вимагають від нас термінового прийняття правильних рішень в умовах невизначеності. Потрібно знати, яку кількість запасу продукції взяти і чи є дана кількість найкращою. Як краще провести газопровід. Чи є ризик банкрутства підприємства у відповідному кварталі його діяльності. Як визначити кому потрібно надавати кредит, а кому ні.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - вирішувати економічні задачі методом економіко-математичного моделювання та змістовно інтерпретувати отримані результати; - будувати та використовувати моделі прийняття рішень за нечіткої інформації, проводити їх аналіз і робити фахові висновки.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<ul style="list-style-type: none"> – застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач; – самостійно виявляти проблеми економічного характеру при аналізі конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення економіко-математичними методами; – досліджувати та розв'язувати прикладні задачі ефективного керування організаційними системами в умовах невизначеності.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні рекомендації до виконання комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Моделювання та аналіз бізнес-процесів
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (7)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання макроекономіки, мікроекономіки, оптимізаційних методів та моделей в економіці, статистики, інформатики
Що буде вивчатися	Економічні процеси в бізнес-структурі та формування доцільних управлінських рішень з її розвитку на підставі побудови різноманітних економіко-математичних моделей в умовах перехідної економіки
Чому це цікаво/треба вивчати	Моделювання бізнес-процесів – це пізнавальний спосіб, коли суб'єкт дослідження замість безпосереднього досліджуваного об'єкту пізнання обирає чи створює подібний до нього допоміжний об'єкт – модель, досліджує його, а отримані нові знання перекладає на об'єкт–оригінал. Завдяки активній ролі суб'єкта, сам процес моделювання має творчий, активний характер.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - визначати та аналізувати економічні процеси функціонування бізнес-структур в умовах перехідної економіки; - будувати економіко-математичні моделі опису бізнес-процесів, визначати їх структуру; - інтерпретувати наслідки впливу зовнішніх факторів на діяльність бізнес-структур на підставі отримання прогнозних значень зміни економічних процесів; - формувати сценарії розвитку бізнес-процесів в умовах перехідної економіки.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<ul style="list-style-type: none"> – здатність до моделювання різноманітних процесів економічної діяльності бізнес-структур в умовах перехідної економіки задля формування обґрунтованих управлінських рішень; – визначати стратегії розвитку бізнес-структури з урахуванням зовнішнього та внутрішнього середовища;
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні рекомендації до виконання практичних занять.
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Експертні системи та моделі штучного інтелекту в економіці
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (8)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання вищої математики, теорії ймовірності та математичної статистики, дискретної математики і логіки, оптимізаційних методів та моделей, навички програмування.
Що буде вивчатися	Алгоритми пошуку рішень інтелектуальних задач, евристичні алгоритми, логічне представлення знань, логічне програмування, імовірнісна логіка, мережі Байеса, нейронні мережі, методи машинного навчання, інтелектуальний аналіз даних.
Чому це цікаво/треба вивчати	Метою викладання навчальної дисципліни є опанування студентами основних методів та інструментів систем штучного інтелекту, набуття навичок їх використання для розв'язання економічних задач. Багато методів і моделей штучного інтелекту можна розглядати як інженерні методи розв'язання задач у слабоформалізованих галузях до яких можна віднести і деякі економічні задачі. Тому опанування цих методів надає майбутнім економістам-кібернетикам певні професійні переваги.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Отримати знання про системи штучного інтелекту, експертні системи, будувати евристичні алгоритми прийняття рішень, використовувати методи розв'язання задач у слабоформалізованих галузях, використовувати системи розпізнавання образів.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	Здатність розв'язувати задачі та проблеми, які характеризується складністю та невизначеністю умов, за допомогою інформаційних технологій і комп'ютерних програм. Здатність до виявлення статистичних закономірностей недетермінованих явищ за допомогою нейромережевої обробки даних і методів машинного навчання.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції і комп'ютерний практикум.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Комп'ютерні системи та мережі
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (7)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання вищої математики, інформатики, основ програмування та алгоритмічних мов, інформаційних систем та технологій в управлінні.
Що буде вивчатися	Архітектура та програмне забезпечення комп'ютерних мереж. Методологія проектування та використання локальних та глобальних мереж для офісних і корпоративних інформаційних систем. Параметри вибору комп'ютерних мереж та мережевих технологій, засоби забезпечення надійності функціонування комп'ютерних систем.
Чому це цікаво/треба вивчати	Об'єднання комп'ютерів у єдину мережу надає користувачам можливості, гарантованої передачі великих обсягів даних на значні відстані. Засвоєння теоретичних і практичних знань із питань сучасних засобів електронних комунікацій, оволодіння необхідними для практичної роботи за фахом базовими знаннями в галузі комп'ютерних мереж забезпечує колективне опрацювання необхідних даних, обмін інформацією між користувачами, спільне використання програм та периферійних пристроїв.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - використовувати інструментальні засоби для проектування, розробки, діагностики комп'ютерних систем та мереж за вказаними критеріями, забезпечувати їх ефективне функціонування; - застосовувати сучасні технології пошуку та отримання інформації в локальних і глобальних комп'ютерних мережах; - володіти засобами захисту від несанкціонованого доступу до інформації.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здійснювати організацію ефективної комунікативної діяльності в локальних і глобальних комп'ютерних мережах, вести ділове спілкування за допомогою інтернет-служб. Використовувати сучасні інструментальні засоби для роботи з інформацією та забезпеченню безпеки передачі даних в глобальних комп'ютерних мережах і корпоративних інформаційних системах.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програми дисципліни (силабус), презентації лекцій, методичні рекомендації до виконання комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Управління проектами інформатизації
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (7)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання інформатики, основ програмування, інформаційних систем та технологій в управлінні, технології створення програмних та інтелектуальних систем.
Що буде вивчатися	Теоретичні, методичні та організаційні основи проектного менеджменту, програмні засоби і методи управління проектами.
Чому це цікаво/треба вивчати	Сучасний період характеризується проведенням великої кількості різноманітних проектів в сфері економіки. Однак, будь-який проект, реалізований у рамках методології управління проектами, не може існувати без управління інформаційними зв'язками. Для ефективного управління створюються інформаційні технології, результатом впровадження яких є інформаційно-управлінські системи. Систематизовані знання щодо аналізу, моделювання та управління проектами інформатизації дадуть можливість майбутнім фахівцям з економіки управляти часовими, вартісними характеристиками інформаційних проектів, забезпечити якісну автоматизацію основних функцій проекту, виконання завдань проекту на високому рівні.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - розробляти та впроваджувати проекти інформатизації в різних сферах економіки; - використовувати засоби прикладного програмного забезпечення (зокрема Project Management) для управління проектами; - застосовувати методологію управління проектами інформатизації структурних елементів виробничої діяльності; - оцінювати ризики створення та реалізації проектів інформатизації.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Управляти проектами різних спрямувань в сфері інформатизації виробничої діяльності, формувати стратегії успішного виконання завдань проекту. Адаптувати проектні рішення та впроваджувати інформаційні системи на підприємствах. Проводити моніторинг та контроль процесів управління та завершення проектів.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до виконання комп'ютерних практикумів ..
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Електронна комерція
Рівень ВО	перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (7)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання інформатики, маркетингу, менеджменту, інформаційних систем та технологій в управлінні, економіки підприємства.
Що буде вивчатися	Теоретичні та практичні засади електронної комерції, способи її ведення. Механізми підтримки та застосування підприємницької діяльності в Інтернет-середовищі. Основні системи електронної комерції на ринку товарів та послуг, їх організаційні форми. Види та моделі електронного бізнесу у корпоративному та споживчому секторах економіки.
Чому це цікаво/треба вивчати	При стрімкому розвитку інформаційно-комунікаційних технологій значна частина економіки бізнесу стають електронними і переміщуються у глобальне середовище мережі Internet. Одним із засобів здійснення і підтримки процесів інформатизації в економічному середовищі є електронна комерція, яка дає змогу максимально ефективно здійснювати комерційні операції, оперативно реагувати на зміни ринку товарів та послуг, розширювати сфери впливу комерційних суб'єктів та посилювати їх конкурентні переваги. Професійні знання та уміння з питань законів та принципів існування електронної комерції дають можливість майбутньому фахівцю використовувати технології безпечного ведення комерційної діяльності підприємств на ринку товарів та послуг в мережі Інтернет.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - використовувати мережу Інтернет та мобільні пристрої в сфері електронної комерції на сучасному ринку товарів та послуг; - визначити оптимальну модель систем електронної комерції та застосувати її функціональні можливості для проведення бізнес-операцій; - застосовувати платіжні засоби електронних платіжних систем та методи їх захисту в процесі господарської діяльності та управління; - оцінювати економічну та технологічну ефективність систем електронної комерції.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність вести інноваційну, підприємницьку та управлінську діяльність у сфері електронної комерції. Оцінювати та підвищувати ефективність функціонування підприємств електронного бізнесу. Організовувати надання послуг з використанням електронних засобів при проведенні бізнес-операцій.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програми дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до виконання комп'ютерних практикумів .
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Інформаційний бізнес
Рівень ВО	перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (7)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання інформатики, маркетингу, менеджменту, інформаційних систем та технологій в управлінні, економіки підприємства.
Що буде вивчатися	Теоретичні основи та практичні навички використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для ведення інформаційного бізнесу, методологія побудови різних його форм. Особливості функціонування інформаційного бізнесу в різних сферах економічної діяльності підприємств. Методи обґрунтування доцільності створення тієї чи іншої організаційної форми інформаційного бізнесу.
Чому це цікаво/треба вивчати	Інформаційний бізнес як навчальна дисципліна займається розробкою і практичним застосуванням найбільш ефективних форм побудови організаційних систем в сфері інформаційного бізнесу. Сучасний інструментарій інформаційного обслуговування об'єктів управління в різних сферах економічної діяльності може використовуватися будь-якою установою, організацією, юридичною чи фізичною особою для прийняття та ухвалення управлінських рішень, що має величезне значення для сучасного соціально-економічного розвитку, особливо за умов переходу до інформаційного суспільства.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - аналізувати особливості функціонування інформаційного бізнесу в різних сферах економічної діяльності; - використовувати інформаційні технології для організації та ведення бізнесу; - проектувати організаційні системи та створювати програмні продукти для ефективного ведення інформаційного бізнесу; - обґрунтовувати необхідність створення вибраної організаційної форми інформаційного бізнесу.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Організовувати бізнес в інформаційній сфері економіки. Використовувати інформаційні ресурси для ведення інформаційного бізнесу в різних сферах економічної діяльності підприємств та входження його в інформаційний ринок. Управляти виробничими та технологічними процесами організаційних систем інформаційного бізнесу.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програми дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до виконання комп'ютерних практикумів .
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Математичні моделі синергетичної економіки
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (7)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання макроекономіки, мікроекономіки, вищої математики, диференціальних рівнянь, функціонального аналізу, оптимізаційних методів та моделей в економіці, економетрики.
Що буде вивчатися	Основні засади синергетичного підходу до моделювання економічних процесів. Сучасний економіко-математичний інструментарій аналізу та моделювання нелінійної динаміки економічних систем (економічної синергетики).
Чому це цікаво/треба вивчати	Синергетична економіка розглядає процеси економічної еволюції. Вона має справу з нестійкими нелінійними системами і фокусує увагу на нелінійних явищах в економічній еволюції, таких як структурні зміни, біфуркації, хаос. Необхідність врахування та дослідження цих явищ підтверджують й численні приклади застосування моделей синергетичної економіки, а саме для аналізу та прогнозування ринкової кон'юнктури, мінливості ринків акцій, облігацій, валюти тощо.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - моделювати структурні зміни в економічних системах ; - застосовувати теорію хаосу в моделях прогнозування, проводити їх аналіз і робити фахові висновки; - будувати математичні моделі нелінійних динамічних систем.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Виявляти спільні принципи еволюції, самоорганізації та адаптації складних систем у різних галузях знань на підставі побудови та дослідження нелінійних динамічних математичних моделей. Досліджувати нелінійні процеси і явища розвитку різноманітних складних динамічних економічних систем.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), презентації лекцій, методичні рекомендації до виконання практичних занять.
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Генетичні алгоритми в економічних задачах
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (8)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання вищої математики, теорії ймовірності та математичної статистики чисельних методів, оптимізаційних методів та моделей, навички програмування.
Що буде вивчатися	Генетичні обчислення та алгоритми це гілка сучасного штучного інтелекту, в якій вивчаються алгоритмічні евристики, які засновані на різноманітних явищах живої природи таких, як самовідтворення, функціонування мозку, дарвінівська еволюція, менделівська генетика, групова поведінка комах та інші. Крім традиційного електронного обладнання, ці обчислювальні парадигми можуть бути реалізовані на альтернативних фізичних середовищах, таких як біомолекули (ДНК, РНК) або на пристроях для квантових обчислень. Генетичні обчислення застосовуються для рішення задач з різних галузей науки, зокрема для рішення економічних задач і моделювання економічних процесів
Чому це цікаво/треба вивчати	Опанування основних моделей генетичних обчислень дозволить майбутнім економістам-кібернетикам розширити свій кругозір і приступити до рішення слабоформалізованих економічних задач, які не вдається розв'язати традиційними математичними методами.
Чому можна навчитися (результати навчання)	- Отримати знання про основні моделі генетичних обчислень, таких, як клітинні автомати, нейронні мережі, еволюційні алгоритми, генетичні алгоритми та інші. Познайомитись з паралельними обчислювальними моделями на нетрадиційних фізичних середовищах.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність розв'язувати задачі, які характеризується складністю та невизначеністю умов, за допомогою інформаційних технологій і комп'ютерних програм. Проводити обробку економічних даних за допомогою нейронних мереж, використовувати еволюційні і генетичні алгоритми для рішення економічних задач.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програми дисципліни (силабус), презентації лекцій, методичні рекомендації до виконання комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Прикладна статистика для аналізу економічних даних
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (8)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання вищої математики, теорії ймовірності та математичної статистики, дискретної математики, функціонального аналізу.
Що буде вивчатися	Статистичні методи аналізу даних, методи моделювання та аналізу взаємозв'язків між характеристиками досліджуваного об'єкта чи явища, способи статистичної обробки результатів досліджень, методи статистичної оцінки та прогнозування явищ, використання мов програмування з бібліотеками статистичної обробки даних, застосування статистичної обробки даних в контексті аналізу алгоритмами машинного навчання.
Чому це цікаво/треба вивчати	В еру технологій і великих потоків неструктурованої інформації виникає потреба в нових підходах до своєчасного аналізу, обробки та інтерпретації результатів отриманих на нових даних, значного обсягу. Нові підходи в аналітиці базуються на перевірках статистичних гіпотез, з використанням статистичних методів обробки інформації. Статистичний аналіз дає глибоке розуміння процесу моделювання та інтерпретації результатів.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - працювати з великими масивами економічних даних; - використовувати статистичні методи обробки даних; - використовувати сучасні бібліотеки мов програмування Python/ R для статистичного аналізу; - якісно інтерпретувати результати моделювання з урахуванням висунутих статистичних гіпотез та тестів.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здійснювати збір, обробку і аналіз статистичної інформації, розробку статистичних показників для оцінки соціально-економічної ситуації, прогнозування і моделювання економічних явищ та процесів. Застосовувати статистичний аналіз на різних етапах моделювання, в алгоритмах машинного навчання, при інтерпретації результатів аналізу.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до виконання комп'ютерних практикумів
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Машинне навчання для економічних задач
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (8)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання чисельних методів, дискретної математики, оптимізаційних методів та моделей в економіці, диференціальних рівнянь, функціонального аналізу.
Що буде вивчатися	Основні принципи попередньої обробки даних, побудова та оцінка моделей машинного навчання, предективна аналітика, рекомендовані системи та нейромережеві технології для аналізу економічної інформації.
Чому це цікаво/треба вивчати	Побудова систем машинного навчання знаходиться на перетині інформаційних технологій, математичного аналізу та статистики, що дозволяє створювати унікальні продукти засобами штучного інтелекту, з урахуванням прихованих структур в даних, автоматизуючи процеси та результати моделювання.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - проводити первинну обробку економічних даних; - вирішувати економічні задачі обираючи найкращий тип моделі машинного навчання, алгоритму оптимізації та регуляризації моделі, метрик для контролю її якості; - будувати та використовувати моделі машинного навчання на неструктурованих економічних даних, проводити їх аналіз, уміти обирати оптимальні гіперпараметри моделі.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Застосовувати ключові концепції збору, підготовки, дослідження та візуалізації економічної інформації. Використовувати сучасні методи класифікації та кластеризації машинного навчання для вирішення економічних задач. Досліджувати та розв'язувати прикладні задачі економіки, шляхом застосування сучасних методів deep learning та computer vision.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до виконання комп'ютерних практикумів.
Форма проведення занять	Лекції, комп'ютерні практикуми
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Математичні моделі трансформаційної економіки
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (8)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання економічної теорії, макроекономіки, мікроекономіки, оптимізаційних методів та моделей в економіці, економетрики, моделювання економіки
Що буде вивчатися	Трансформаційні процеси економічного розвитку. Методологія та інструментарій моделювання економічних процесів, які відбуваються в умовах збурень (трансформації).
Чому це цікаво/треба вивчати	Математичне моделювання трансформаційних процесів є одним із важливих напрямків вивчення розвитку нестабільних економічних систем. Знання методології та використання практичних навичок побудови економіко-математичних моделей реальних трансформаційних соціально-економічних процесів значно розширює можливості для всебічного економічного аналізу впливу дестабілізуючих чинників на управління економічними об'єктами, для формування стратегій розвитку суб'єктів господарювання в умовах перехідної економіки.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> – визначати та класифікувати дестабілізуючі економічні чинники; – створювати та аналізувати економіко-математичні моделі управління трансформаційними соціально-економічними процесами; – здійснювати порівняльний аналіз трансформаційних процесів в різних соціально-економічних системах .
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Аналізувати соціально-економічні процеси та управляти економічними об'єктами в умовах дії дестабілізуючих чинників. Формувати стратегії макроекономічного розвитку на основі еволюційних моделей економічних змін.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до практичних занять
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Моделювання системних характеристик в економіці
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (8)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання економічної теорії, макроекономіки, мікроекономіки, оптимізаційних методів та моделей в економіці, економетрики, моделювання економіки.
Що буде вивчатися	Основи теорії систем та системного аналізу, аналізу даних та нечітко множинного аналізу. Методи моделювання складних соціально-економічних систем на методологічній основі системної динаміки.
Чому це цікаво/треба вивчати	Дослідження складних явищ і процесів у соціально-економічних системах призвело до необхідності застосування системного підходу до вирішення завдань управління та прийняття рішень. Оволодіння методологією моделювання системних характеристик в економіці дозволить якісно досліджувати складні явища і процеси у соціально-економічних системах.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - формулювати та аналізувати економічну проблему шляхом декомпозиції на складові; - будувати моделі за допомогою методів системної динаміки та нечіткого моделювання об'єкта економічного аналізу; - застосовувати сучасні методи системного аналізу для прийняття оптимальних управлінських рішень в реальному секторі економіки.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Оцінювати стан економічних об'єктів засобами системного аналізу. Обґрунтовувати управлінські рішення у складних соціально-економічних системах з урахуванням еластичності, надійності і напруженості виробничих програм.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програма дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до практичних занять
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття.
Семестровий контроль	Залік

Дисципліна	Топологія економічних структур: аналіз та моделювання
Рівень ВО	Перший (бакалаврський)
Курс, (семестр)	4, (8)
Обсяг	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Кафедра	Економічної кібернетики ФММ
Вимоги до початку вивчення	Знання економічної теорії, макроекономіки, мікроекономіки, оптимізаційних методів та моделей в економіці, економетрики, моделювання економіки
Що буде вивчатися	Принципи визначення топології сучасних економічних структур, методи аналізу та оцінювання їх характеристик в різних секторах економіки. Методологія моделювання динаміки структури. Результати яких забезпечують підтримку та підвищення ефективності прийняття рішень в практиці управління соціально-економічними системами різних рівнів. Поняттями, принципами та методикою проведення аналізу та моделювання топології економічних структур, оцінювання їх структурних характеристик, моделювання динаміки структури
Чому це цікаво/треба вивчати	Знання основних концепцій та тенденцій сучасних досліджень, які базуються на топології в області економіки, формують у майбутніх фахівців науковий кругозор та цілісну систему знань і навиків в оволодінні методами аналізу економічних явищ, пов'язаних з існуванням топологічних станів. Це дає можливість вирішувати сучасні проблеми дослідження та прогнозування динаміки розвитку соціально-економічних систем методом моделювання, який враховує структурні зміни та зовнішні впливи.
Чому можна навчитися (результати навчання)	<ul style="list-style-type: none"> - використовувати основні економіко-математичні методи для аналізу структури соціально-економічних систем; - розраховувати показники, що характеризують топологічну структуру сучасних соціально-економічних систем; - застосовувати методи дискретного моделювання при дослідженні динаміки топологічних структур в економіці.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Підвищувати ефективність прийняття рішень в практиці управління соціально-економічними системами різних рівнів. Прогнозувати розвиток економічних явищ та процесів на основі аналізу структури відповідних систем.
Інформаційне забезпечення	Робоча навчальна програми дисципліни (силабус), конспект лекцій, методичні вказівки до практичних занять.
Форма проведення занять	Лекції, практичні заняття.
Семестровий контроль	Залік