МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Економічний факультет
Кафедра економічної кібернетики

Затверджено
На засіданні кафедри
економічної кібернетики
економічного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 1 від 29.08.2025 р.)

Завідувач кафедри
_____ доц., к.е.н. Зоряна АРТИМ-ДРОГОМИРЕЦЬКА

Силабус з навчальної дисципліни
«ВСТУП ДО ФАХУ»,
що викладається в межах освітньо-професійної програми
«Економічна кібернетика»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
для здобувачів за спеціальністю
С1 Економіка та міжнародні економічні відносини
спеціалізацією С1.01 Економіка

Львів 2025 р.

Назва курсу	Вступ до фаху
Адреса викладання курсу	ЛНУ імені Івана Франка, економічний факультет м. Львів, просп. Свободи, 18
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Економічний факультет, кафедра економічної кібернетики
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	Галузь знань С «Соціальні науки, журналістика, інформація та міжнародні відносини» Спеціальність С1 «Економіка та міжнародні економічні відносини» Спеціалізація С1.01 «Економіка»
Викладачі курсу	Антонів Василь Богданович, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри економічної кібернетики
Контактна інформація викладачів	vasyl.antoniv@lnu.edu.ua https://econom.lnu.edu.ua/employee/antoniv-v-b http://www.cyber.lviv.ua/person/15
Консультації по курсу відбуваються	Очні консультації: згідно графіку або за попередньою домовленістю в день проведення практичних/лабораторних занять (економічний факультет, просп. Свободи, 18, каф. Економічної кібернетики, ауд. 308). Онлайн консультації: за попередньою домовленістю через Zoom або Microsoft Teams в робочі дні з 10.00 до 18.00. Для погодження часу онлайн консультацій слід писати на електронну пошту викладача або у чат в Microsoft Teams.
Сторінка курсу	https://econom.lnu.edu.ua/course/vstup-do-fahu-2
Інформація про курс	Дисципліна «Вступ до фаху» є нормативною дисципліною з спеціальності С1 «Економіка та міжнародні економічні відносини» за спеціалізацією С1.01 «Економіка» для освітньо-професійної програми «Економічна кібернетика», яка викладається в 1 семестрі в обсязі 4 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS). Детальніше за посиланням на платформі Moodle: https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=7229
Коротка анотація курсу	Курс «Вступ до фаху» знайомить студентів з основами економічної кібернетики як науки, що поєднує економічні знання з методами моделювання, аналізу та управління складними соціально-економічними системами. У межах курсу розглядаються принципи побудови абстрактних моделей економічних процесів, їх аналізу та практичного застосування. Особлива увага приділяється формуванню єдиної методологічної платформи для класифікації та порівняння різних моделей, що дозволяє майбутнім фахівцям ефективно синтезувати рішення для реальних економічних задач. Запропонований курс надає студентам таку методологічну платформу.
Мета та цілі курсу	Метою дисципліни «Вступ до фаху» є формування у студентів базових знань про предмет, методи та завдання економічної кібернетики, розуміння її місця в системі економічних наук і ролі в процесах моделювання та аналізу соціально-економічних систем. Основним цілями курсу «Вступ до фаху» є ознайомити студентів із ознайомлення студентів із принципами побудови, моделювання та аналізу економічних процесів; формування уявлення про етапи

	переходу від реального об’єкта до його абстрактної моделі; вивчення сучасних підходів до класифікації, порівняння та узагальнення моделей соціально-економічних систем; засвоєння основ методологічної платформи, що забезпечує інтеграцію різних моделей для ефективного вирішення практичних економічних завдань.
Література для вивчення дисципліни	Базова 1. Баранкевич М.М., Дацко М.В. Кібернетика в економіці : навч. посіб. Львів : ТзОВ «ЛАВІС», 2012. 312 с. 2. Баранкевич М.М., Антонів В.Б. Вступ до математичної економіки. Фундаментальні моделі : навч. посіб. Дрогобич : Коло, 2009. 348 с. 3. Григорків В.С., Григорків М.В. Економічна кібернетика: практикум : навч. посіб. Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича. 2024. 200 с. 4. Економічна кібернетика. Том1: Підручник / Вовк В.М. та ін. Донецьк: Юго-Восток, 2005. 565с. 5. Кривов'язюк І. Економічна діагностика: Навч. посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2021. 456 с. 6. Лозовська Л.І., Бандоріна Л.М., Савчук Р.В., Удачина К.О. Економічна кібернетика : навч. посібник. Дніпро: УДУНТ, 2022. 152с. 7. Шиян А.А. Економічна кібернетика: вступ до моделювання соціальних і економічних систем. Навч. посібник. Львів: Магнолія 2006, 2021. 228с. 8. Коноплянко З.Д., Чаплига В.М., Чаплига М.В. Багатозначні структури та кодування систем економічної кібернетики : моногр. Нац. банк України. Львів. банк. ін-т. Львів, 2004. 314 с. 9. Тлумачний словник зі спеціальності 051 Економіка / упоряд.: І.М. Пістунов, Д.В. Кабаченко, О.Ю. Приходченко, М.А. Демиденко, О.Ю. Чуріканова, І.Ю. Турчанінова, О.П. Денисенко/під ред. І.М. Пістунова. Дніпро: НТУ «ДП», 2024. 202 с. Допоміжна 1. Antoniv V. Datskiv N., Paslavska I. A study of the cycle of electricity consumption and production in Ukraine using the Monte Carlo method. Economy and Society in the Face of New Challenges. The WSB University in Poznan. Research Journal. 2020, Vol. 90, No. 3 P.105-113. 2. Cunneen M., Mullins M., Murphy F. Autonomous vehicles and embedded artificial intelligence : the challenges of framing machine driving decisions. Applied Artificial Intelligence. 2019. Vol. 33. No8. P. 706–731. 3. Zhiteckii L.S., Solovchuk K.Yu. Robust Adaptive controls for a class of nonsquare memoryless systems. Advanced Control Systems : Theory and Applications / Y.P. Kondratenko, V.M.. Kuntsevich, A.A. Chikrii, V.F. Gubarev, eds. Gistrup : River Publishers 2021, P. 203–226. 4. Вовк Л.В. Математичний інструментарій моделювання економічних процесів : навч. посіб. Київ : Видавництво Ліра-К, 2017. 252 с.

	5. Нестерчук Ю.О., Соколюк С.Ю., Жарун О.В., Непочатенко О.А. Теорія економічного аналізу: Навч. посібник. Київ: Центр навчальної літератури, 2021. 272 с. 6. Шарапов О.Д., Дербенцев В.Д., Семьонов Д.Є. Економічна кібернетика : навч. посіб. Київ : КНЕУ, 2004. 231 с. Інформаційні ресурси 1. Офіційний сайт Інститута кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України. URL: https://www.incyb.kiev.ua/ 2. Офіційний сайт Журналу «Кібернетика та обчислювальна техніка». URL: http://kvt-journal.org.ua/ua/
Тривалість курсу	Один семестр
Обсяг курсу	64 години аудиторних занять, з них 32 годин лекцій, 32 годин практичних занять та 56 годин самостійної роботи
Очікувані результати навчання	В результаті вивчення даної дисципліни студент повинен: знати: - предмет, об'єкт та основні завдання економічної кібернетики; - принципи побудови, моделювання та аналізу соціально-економічних процесів; - основні типи економіко-математичних моделей та підходи до їх класифікації; - методологічні засади формування інформаційно-аналітичної бази для прийняття управлінських рішень; - роль економічної кібернетики у розвитку сучасної економіки та цифровізації суспільства; вміти: - аналізувати структуру та властивості економічних систем; - будувати спрощені моделі реальних економічних процесів і здійснювати їх інтерпретацію; - застосовувати методи економіко-математичного моделювання для вирішення практичних задач; - критично оцінювати різні моделі та обирати найбільш ефективні для конкретних умов; - використовувати отримані знання для подальшого вивчення фахових дисциплін економічної кібернетики. Очікувані результати навчання покликані забезпечити набуття компетентностей: ЗК3, ЗК11, ЗК14, СК1, СК14; результатів навчання: ПРН1, ПРН3, ПРН4, ПРН6, ПРН8, ПРН14, ПРН25, ПРН26, ПРН27, ПРН28 визначених освітньо-професійною програмою.
Ключові слова	Економічна кібернетика, модель, інформація, управління, аналіз та синтез економічних систем, оптимізація процесів в економіці
Формат курсу	Очний
	Проведення лекцій, практичних робіт та консультації для кращого розуміння тем
Теми	Див. Схему курсу
Підсумковий контроль, форма	залік в кінці семестру
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з економіки, теорії ймовірності, достатніх для сприйняття категоріального апарату курсу, розуміння джерел використаної

	літератури
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентація, лекції, дискусія, диспут, синтез, проблемне навчання, робота з електронними освітніми ресурсами, пошук інформації, збереження і спільне використання інформації у хмарних сервісах, складання узагальнювальних таблиць, порівняння, аналіз, кейси, проєктне навчання, мозковий штурм, самостійна робота.
Необхідне обладнання	Для виконання завдань курсу може використовуватись проектор, навчальні посібники, ноутбук, дошка.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання знань, умінь і навичок із навчальної дисципліни здійснюється на основі результатів поточного і підсумкового контролю за 100-бальною шкалою. З метою перевірки якості підготовки, знань, умінь студента з дисципліни використовуються такі засоби оцінювання: - для поточного контролю – поточне опитування та тестові завдання впродовж семестру; - для підсумкового контролю – проведення модульного контролю (колоквіумів). Для успішного засвоєння тем дисципліни, підготовки до практичних занять студентам слід використовувати лекційний матеріал, а також матеріал викладений в інформаційних матеріалах. Рекомендовано складати впорядкований за темами курсу конспект опрацювання тем курсу у вигляді записів, роздруківок, схем тощо. Організація самостійної роботи студента передбачає щотижневу підготовку до навчальних занять, опрацювання літературних джерел за переліком теоретичних питань, виконання тестів самоконтролю. Об'єктами поточного контролю знань студентів з дисципліни є активність роботи на практичних заняттях. У процесі оцінювання роботи студента на практичних заняттях враховується рівень теоретичних знань та ступінь виконання поставлених завдань; рівень знань, продемонстрований на практичних заняттях, опрацювання та засвоєння тем в цілому чи окремих питань. У процесі оцінювання знань студентів на колоквіумах враховується загальний рівень теоретичних знань, набутих студентами під час опанування відповідного змістовного модулю, проводяться у формі співбесіди. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: • поточне опитування та індивідуальні завдання тощо: 60% семестрової оцінки; максимальна кількість балів___60__ • контрольні заміри (колоквіуми): 20% семестрової оцінки; максимальна кількість балів___20___ • підсумовуюче узагальнене тестування: 20% семестрової оцінки; максимальна кількість балів ___20___. Підсумкова максимальна кількість балів___100___ Протягом семестру студент повинен виконати чотири доповіді по лекційному матеріалу, які оцінюються кожна в 0-15 балів. Доповідь має бути подана у вигляді звіту, що містить опис проблемної ситуації, її аналіз та коментарі до нього. Оцінка складається з двох компонент: - 10 балів – за правильність і повноту викритого питання. - 5 балів – за усне опитування (захист роботи).

	Оцінювання правильності та повноти викритого питання (0-10 балів відповідно): 10 балів – доповідь повною мірою викриває проблемне питання, присутня коректна візуалізація, зроблено правильні та обґрунтовані коментарі. 9 балів – доповідь виконана загалом правильно, присутня коректна візуалізація, зроблено правильні та обґрунтовані коментарі до проблемних питань, проте недостатньо глибоко. 7-8 балів – доповідь виконана з несуттєвими помилками, присутня візуалізація, зроблено коментарі до проблемних питань, проте недостатньо глибоко. 5-6 балів – доповідь виконана з суттєвими помилками, присутня візуалізація, зроблено фрагментарні коментарі. 3-4 бали – доповідь виконана з суттєвими помилками, допущенні помилки у коментарях до проблемних питань. 1-2 бал – доповідь виконана з суттєвими помилками, зроблено не правильні фрагментарні коментарі до проблемних питань. 0 балів – доповідь не зроблена, не здана, порушена академічну доброчесність. Оцінювання усного захисту (0-5 балів): 5 балів – студент чітко пояснює матеріал доповіді, впевнено відповідає на додаткові запитання викладача. Демонструє глибоке розуміння теми. 4 бали – пояснення правильні, але є неточності в деталях. Відповідає на більшість запитань, але деякі моменти залишаються незрозумілими. 3 бали – пояснює матеріал доповіді, але не може відповісти на додаткові запитання. Є значні прогалини в розумінні матеріалу. 1-2 бали – відповіді поверхневі або неточні, студент плутається. Не може пояснити основні моменти матеріалу доповіді. 0 балів – відмова від захисту або невміння пояснити свою доповідь. Відсутність студента на захисті без поважної причини. У процесі оцінювання знань студентів на колоквіумах враховується загальний рівень теоретичних знань, набуті студентами під час опанування відповідного змістового модулю. Колоквіуми є проміжним модульним контролем рівня знань та вмінь, проводяться у формі співбесіди. Колоквіум оцінюється в 0-10 балів і складається з двох основних теоретичних питань (кожне питання оцінюється в 0-4 балів) та двох доповнюючих запитань (оцінюється в 0-1 бал). Основні питання: 4 бали – відповідь повна, логічно структурована, аргументована. Використані коректні терміни. 3 бали – відповідь логічно структурована та в більшості аргументована. Використані коректні терміни. 2 бали – відповідь загалом правильна, але недостатньо детальна, є деякі помилки. 1 бал – відповідь фрагментарна, частково неправильна або містить суттєві прогалини. 0 балів – відповідь відсутня або не має змісту. Доповнююче питання: За правильну відповідь – 1 бал, за неправильну – 0 балів.

В кінці семетру проводиться контроль у формі узагальнюючого тестування.
Тест складається з 20 питань, кожне питання оцінюється в 0-1 бали.
За правильну відповідь на теоретичне запитання - 1 бал, за неправильну – 0 балів.
До заліково-екзаменаційної відомості заносяться сумарні результати в балах, тобто загальна підсумкова оцінка.
Загальна підсумкова оцінка з дисципліни складається із суми балів за результати поточного контролю та проміжного контролю роботи студента. Підсумковий контроль за вивченням студентами дисципліни здійснюється у формі заліку, який виставляється на основі загальної підсумкової оцінки з дисципліни. До залікової відомості заносяться сумарні результати в балах поточно-модульного контролю, тобто загальна підсумкова оцінка. Максимальна кількість балів при оцінюванні знань студентів з дисципліни, яка завершується заліком, становить 100 балів.

Вид навчальної діяльності	**Бали**
Індивідуальна доповідь №1	15
Індивідуальна доповідь №2	15
Індивідуальна доповідь №3	15
Індивідуальна доповідь №4	15
Колоквіум №1	10
Колоквіум №2	10
Тести	20
Разом	100

При оформленні документів за екзаменаційну сесію використовується таблиця відповідності оцінювання знань студентів за різними системами.

Шкала оцінювання: Університету, національна та ECTS

Оцінка в балах	Оцінка ECTS	За національною шкалою
90 – 100	A	Зараховано
81-89	B	
71-80	C	
61-70	D	
51-60	E	
21-50	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-20	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

* кількість балів для оцінок «незадовільно» (FX і F) визначається Вченими радами факультетів.

Студенти, що отримали сумарний бал, нижчий за 51 за національною шкалою, отримують оцінку FX за шкалою ECTS та скеровуються на повторне складання заліку.

Письмові роботи: Очікується, що студенти виконають декілька письмових робіт (індивідуальних завдань).

	Академічна доброчесність: Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її не зарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Несвоєчасне виконання поставленого індивідуального завдання призводить до зниження оцінки за це завдання. **Відвідання занять** є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і лабораторні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом. **Література.** Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих. **Політика виставлення балів.** Враховуються всі бали набрані під час семестру та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т.д. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. Додаткові бали / або зарахування певних тем можна отримати за результатами неформальної та/або інформальної освіти за тематикою даної дисципліни. Визнання та зарахування результатів такого навчання відбувається у відповідності до наданих документів згідно з Порядком визнання у Львівському національному університеті імені Івана Франка результатів навчання, здобутих у неформальній та інформальній освіті (https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2024/05/Nova-redaktsiia-polozhennia-pro-neformalnu-ta-informalnu-osvitu.pdf)
Перелік питань навчальної дисципліни	1. Ознайомлення із системою вищої освіти в Україні 2. Болонський процес: сутність, мета та завдання. Зміст Болонської декларації. 3. Ознайомлення з особливостями організації навчального процесу у ЛНУ ім.І.Франка. 4. Характеристика різних рівнів підготовки економістів. 5. Значимість самостійної роботи здобувачів вищої освіти, як фактору формування професійно значимих компетенцій. 6. Ознайомлення із навчальним планом затвердженим для підготовки фахівця зі спеціальності С1 «Економіка» 7. Визначення перспектив випускників на ринку праці України та світу. 8. Зародження кібернетики. 9. Кібернетика як наука. 10. Перші прихильники кібернетики. 11. Поняття системи та їх властивості.

	12. Кібернетичний підхід до класифікації систем. 13. Економічна система. 14. Інформаційні системи. 15. Поняття моделі як категорії пізнання. 16. Вдосконалення моделі в процесі розвитку. 17. Адекватність як ступінь відповідності моделі. Ізоморфні та гомоморфні системи 18. Поняття інформації. 19. Концепції оцінки кількості інформації. 20. Статистична концепція Шеннона. 21. Семантичний підхід. 22. Прагматичний підхід. 23. Поняття теорії управління. 24. Умови існування системи управління 25. Види зв'язків в системах управління 26. Системи управління. 27. Типи управління 28. Основна формула теорії регулювання 29. Принципи і закони управління складними системами 30. Регулятори зворотного зв'язку 31. Елементи теорії лінійних операторів 32. Кібернетична інтерпретація дій з операторами
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу

СХЕМА КУРСУ «ВСТУП ДО ФАХУ»

Тижд.	Год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)	Література	Завдання, год	Термін виконання
1	2	**Тема 1. Вступ до спеціальності в контексті дисциплін професійної підготовки. Загальна характеристика професії** 1. Ознайомлення із системою вищої освіти в Україні 2. Болонський процес: сутність, мета та завдання. Зміст Болонської декларації. 3. Ознайомлення з особливостями організації навчального процесу у ЛНУ ім.І.Франка. 4. Характеристика різних рівнів підготовки економістів.	Лекція	ОЛ: [1], [2], [3], [4], [5], [9] ДЛ: [5], [6]	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Підготовка до практичних занять, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. Самостійна робота – 4 год.	1. До наступного заняття за розкладом. 2. До наступного заняття за розкладом.
1	2	**Тема 1. Вступ до спеціальності в контексті дисциплін професійної підготовки. Загальна характеристика професії** Ознайомлення із системою вищої освіти в Україні. Болонський процес: сутність, мета та завдання. Зміст Болонської декларації. Ознайомлення з особливостями організації навчального процесу у ЛНУ ім.І.Франка. Характеристика різних рівнів підготовки економістів.	Практичне заняття	ОЛ: [1], [2], [3], [4], [5], [9] ДЛ: [5], [6]	1. Обговорення питань теми.	1. Протягом заняття.
2	2	**Тема 1. Вступ до спеціальності в контексті дисциплін професійної підготовки. Загальна характеристика професії** 5. Значимість самостійної роботи здобувачів вищої освіти, як фактору формування професійно значимих компетенцій. 6. Ознайомлення із навчальним планом затвердженим для підготовки фахівця зі спеціальності С1 «Економіка» 7. Визначення перспектив випускників на ринку праці України та світу.	Лекція	ОЛ: [1], [2], [3], [4], [5], [9] ДЛ: [5], [6]	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Підготовка до практичних занять, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. Самостійна робота – 3 год.	1. До наступного заняття за розкладом. 2. До наступного заняття за розкладом.
2	2	**Тема 1. Вступ до спеціальності в контексті дисциплін професійної підготовки. Загальна**	Практичне заняття	ОЛ: [1], [2], [3], [4], [5], [9]	1. Обговорення питань теми.	1. Протягом заняття.

Тижд.	Год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)	Література	Завдання, год	Термін виконання
		характеристика професії Значимість самостійної роботи здобувачів вищої освіти, як фактору формування професійно значимих компетенцій. Ознайомлення із навчальним планом затвердженим для підготовки фахівця зі спеціальності С1 «Економіка». Визначення перспектив випускників на ринку праці України та світу.		ДЛ: [5], [6]		
3	2	**Тема 2. Історія виникнення та розвитку кібернетики** 1. Зародження кібернетики. 2. Кібернетика як наука.	Лекція	ОЛ: [1], [2], [3], [4], [5], [6] ДЛ: [5], [6]	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Підготовка до практичних занять, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. Самостійна робота – 4 год.	1. До наступного заняття за розкладом. 2. До наступного заняття за розкладом.
3	2	**Тема 2. Історія виникнення та розвитку кібернетики** Зародження кібернетики. Кібернетика як наука.	Практичне заняття	ОЛ: [1], [2], [3], [4], [5], [6] ДЛ: [5], [6]	1. Обговорення питань теми.	1. Протягом заняття.
4	2	**Тема 2. Історія виникнення та розвитку кібернетики** 3. Перші прихильники кібернетики.	Лекція	ОЛ: [1], [2], [3], [4], [5], [6] ДЛ: [5], [6]	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Підготовка до практичних занять, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. Самостійна робота – 3 год.	1. До наступного заняття за розкладом. 2. До наступного заняття за розкладом.
4	2	**Тема 2. Історія виникнення та розвитку кібернетики** Перші прихильники кібернетики.	Практичне заняття	ОЛ: [1], [2], [3], [4], [5], [6] ДЛ: [5], [6]	1. Обговорення питань теми.	1. Протягом заняття.
5	2	**Тема 3. Система, як категорія пізнання та її властивості** 1. Поняття системи та їх властивості. 2. Кібернетичний підхід до класифікації систем.	Лекція	ОЛ: [1], [3], [4], [5], [6], [7] ДЛ: [1], [5]	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Підготовка до практичних занять, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. Самостійна робота – 4 год.	1. До наступного заняття за розкладом. 2. До наступного заняття за розкладом.
5	2	**Тема 3. Система, як категорія пізнання та її властивості** Поняття системи та їх властивості. Кібернетичний підхід до класифікації систем.	Практичне заняття	ОЛ: [1], [3], [4], [5], [6], [7] ДЛ: [1], [5]	1. Обговорення питань теми.	1. Протягом заняття.
6	2	**Тема 3. Система, як категорія пізнання та її властивості** 1. Економічна система.	Лекція	ОЛ: [1], [3], [4], [5], [6], [7] ДЛ: [1], [5]	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Підготовка до практичних занять, опрацювання першоджерел та	1. До наступного заняття за розкладом. 2. До наступного

Тижд.	Год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)	Література	Завдання, год	Термін виконання
		2. Інформаційні системи.			навчальної літератури. Самостійна робота – 3 год.	заняття за розкладом.
6	2	**Тема 3. Система, як категорія пізнання та її властивості** Економічна система. Інформаційні системи.	Практичне заняття	ОЛ: [1], [3], [4], [5], [6], [7] ДЛ: [1], [5]	1. Обговорення питань теми.	1. Протягом заняття.
7	2	**Тема 4. Пізнавальна роль моделі та її розвиток** 1. Поняття моделі як категорії пізнання. 2. Вдосконалення моделі в процесі розвитку.	Лекція	ОЛ: [1], [3], [4], [5], [6] ДЛ: [2], [4], [6]	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Підготовка до практичних занять, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. Самостійна робота – 4 год.	1. До наступного заняття за розкладом. 2. До наступного заняття за розкладом.
7	2	**Тема 4. Пізнавальна роль моделі та її розвиток** Поняття моделі як категорії пізнання. Вдосконалення моделі в процесі розвитку.	Практичне заняття	ОЛ: [1], [3], [4], [5], [6] ДЛ: [2], [4], [6]	1. Обговорення питань теми.	1. Протягом заняття.
8	2	**Тема 4. Пізнавальна роль моделі та її розвиток** 3. Адекватність як ступінь відповідності моделі. Ізоморфні та гомоморфні системи	Лекція	ОЛ: [1], [3], [4], [5], [6] ДЛ: [2], [4], [6]	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Підготовка до практичних занять, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. Самостійна робота – 3 год.	1. До наступного заняття за розкладом. 2. До наступного заняття за розкладом.
8	2	**Тема 4. Пізнавальна роль моделі та її розвиток** Адекватність як ступінь відповідності моделі. Ізоморфні та гомоморфні системи	Практичне заняття	ОЛ: [1], [3], [4], [5], [6] ДЛ: [2], [4], [6]	1. Обговорення питань теми. 2. Модульний контроль (колоквіум) №1	1. Протягом заняття. 2. Протягом заняття.
9	2	**Тема 5. Інформація як засіб керування** 1. Поняття інформації. 2. Концепції оцінки кількості інформації. 3. Статистична концепція Шеннона.	Лекція	ОЛ: [1], [2], [3], [4], [5], [6] ДЛ: [3], [5]	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Підготовка до практичних занять, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. Самостійна робота – 4 год.	1. До наступного заняття за розкладом. 2. До наступного заняття за розкладом.
9	2	**Тема 5. Інформація як засіб керування** Поняття інформації. Концепції оцінки кількості інформації. Статистична концепція Шеннона.	Практичне заняття	ОЛ: [1], [2], [3], [4], [5], [6] ДЛ: [3], [5]	1. Обговорення питань теми.	1. Протягом заняття.
10	2	**Тема 5. Інформація як засіб керування** 4. Семантичний підхід. 5. Прагматичний підхід.	Лекція	ОЛ: [1], [2], [3], [4], [5], [6] ДЛ: [3], [5]	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Підготовка до практичних занять, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. Самостійна робота – 3 год.	1. До наступного заняття за розкладом. 2. До наступного заняття за розкладом.

Тижд.	Год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)	Література	Завдання, год	Термін виконання
10	2	**Тема 5. Інформація як засіб керування** Семантичний підхід. Прагматичний підхід.	Практичне заняття	ОЛ: [1], [2], [3], [4], [5], [6] ДЛ: [3], [5]	1. Обговорення питань теми.	1. Протягом заняття.
11	2	**Тема 6. Предмет теорії управління. Кібернетичні поняття.** 1. Поняття теорії управління. 2. Умови існування системи управління	Лекція	ОЛ: [1], [2], [3], [5], [6], [8] ДЛ: [4], [6]	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Підготовка до практичних занять, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. Самостійна робота – 4 год.	1. До наступного заняття за розкладом. 2. До наступного заняття за розкладом.
11	2	**Тема 6. Предмет теорії управління. Кібернетичні поняття.** Поняття теорії управління. Умови існування системи управління	Практичне заняття	ОЛ: [1], [2], [3], [5], [6], [8] ДЛ: [4], [6]	1. Обговорення питань теми.	1. Протягом заняття.
12	2	**Тема 6. Предмет теорії управління. Кібернетичні поняття.** 3. Види зв'язків в системах управління	Лекція	ОЛ: [1], [2], [3], [5], [6], [8] ДЛ: [4], [6]	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Підготовка до практичних занять, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. Самостійна робота – 3 год.	1. До наступного заняття за розкладом. 2. До наступного заняття за розкладом.
12	2	**Тема 6. Предмет теорії управління. Кібернетичні поняття.** Види зв'язків в системах управління	Практичне заняття	ОЛ: [1], [2], [3], [5], [6], [8] ДЛ: [4], [6]	1. Обговорення питань теми.	1. Протягом заняття.
13	2	**Тема 7. Принципи та методи управління** 1. Системи управління. 2. Типи управління	Лекція	ОЛ: [1], [2], [3], [5], [6], [7] ДЛ: [1], [5]	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Підготовка до практичних занять, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. Самостійна робота – 4 год.	1. До наступного заняття за розкладом. 2. До наступного заняття за розкладом.
13	2	**Тема 7. Принципи та методи управління** Системи управління. Типи управління	Практичне заняття	ОЛ: [1], [2], [3], [5], [6], [7] ДЛ: [1], [5]	1. Обговорення питань теми.	1. Протягом заняття.
14	2	**Тема 7. Принципи та методи управління** 3. Основна формула теорії регулювання 4. Принципи і закони управління складними системами	Лекція	ОЛ: [1], [2], [3], [5], [6], [7] ДЛ: [1], [5]	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Підготовка до практичних занять, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. Самостійна робота – 3 год.	1. До наступного заняття за розкладом. 2. До наступного заняття за розкладом.
14	2	**Тема 7. Принципи та методи управління** Основна формула теорії регулювання. Принципи	Практичне заняття	ОЛ:[1], [2], [3],[5], [6], [7]	1. Обговорення питань теми.	1. Протягом заняття.

Тижд.	Год.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)	Література	Завдання, год	Термін виконання
		і закони управління складними системами		ДЛ: [1], [5]		
15	2	**Тема 8. Основні принципи автоматичного регулювання і управління** 1. Регулятори зворотного зв'язку 2. Елементи теорії лінійних операторів	Лекція	ОЛ: [1], [2], [3], [5], [6] ДЛ: [2], [6]	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Підготовка до практичних занять, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. Самостійна робота – 4 год.	1. До наступного заняття за розкладом. 2. До наступного заняття за розкладом.
15	2	**Тема 8. Основні принципи автоматичного регулювання і управління** Регулятори зворотного зв'язку. Елементи теорії лінійних операторів	Практичне заняття	ОЛ: [1], [2], [3], [5], [6] ДЛ: [2], [6]	1. Обговорення питань теми.	1. Протягом заняття.
16	2	**Тема 8. Основні принципи автоматичного регулювання і управління** 3. Кібернетична інтерпретація дій з операторами	Лекція	ОЛ: [1], [2], [3], [5], [6] ДЛ: [2], [6]	1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Підготовка до практичних занять, опрацювання першоджерел та навчальної літератури. Самостійна робота – 3 год.	1. До наступного заняття за розкладом. 2. До наступного заняття за розкладом.
16	2	**Тема 8. Основні принципи автоматичного регулювання і управління** Кібернетична інтерпретація дій з операторами	Практичне заняття	ОЛ: [1], [2], [3], [5], [6] ДЛ: [2], [6]	1. Обговорення питань теми. 2. Модульний контроль (колоквіум) №2 3. Загальне підсумкове тестування	1. Протягом заняття. 2. Протягом заняття. 3. Протягом заняття.

Автор _____ к.е.н., доц. Василь АНТОНІВ