ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

Кафедра економічної кібернетики

“**ЗАТВЕРДЖУЮ**”

Голова Вченої ради

Економічного факультету

доц. Михайлишин Р.В.

“31” серпня 2021 року

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**ЕВОЛЮЦІЯ МАТЕМАТИЧНИХ МЕТОДІВ В ЕКОНОМІЦІ**

**підготовка** бакалавр

**спеціальність** 051 “Економіка

**спеціалізація** Економічна кібернетика

**факультет** Економічний

Робоча програма навчальної дисципліни для студентів галузі знань 05 “Соціальні та поведінкові науки” спеціальності 051 “Економіка” (освітня програма “Економічна кібернетика”) 2021 р.

Розробник:д.е.н., професор кафедри економічної кібернетики

Львівського національного університету імені Івана Франка Вовк В.М.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри економічної кібернетики

Протокол від «31» серпня 2020 року № 1

В.о. завідувача кафедри економічної кібернетики, к.е.н, доцент

«\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021 року \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ (Артим-Дрогомирецька З.Б..)

(підпис)

Львів, 2021 рік

**1. Опис навчальної дисципліни**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Найменування показників | Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | Характеристика навчальної дисципліни |
| *денна форма навчання* |
| Кількість кредитів –1 | Галузь знань:  **05 «Соціальні та**  **поведінкові науки»** | нормативна |
| Модулів 1 | Спеціальність  **051 «Економіка»** | *Рік підготовки:* |
| Змістових модулів – 1 | Освітня програма  **«Економічна**  **кібернетика»** | 4-й |
| *Семестр - 2-й* |
| *Лекції- 8 год.* |
| *Практичні, ччсемінарські - 8* |
| *Самостійна робота - 144 год* |
| Вид контролю: з алік |
|  |  |  |

**Примітка**.Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить:для денної форми навчання – 55% / 45%

**2. Мета та завдання навчальної дисципліни**

«Еволюція математичних методів в економіці» – один з професійно-орієнтованих курсів що поглиблює розуміння тенденцій створення інструментарію системного аналізу економічних процесів на глобальному та локальних рівнях економічних систем, поглиблює фундаментальну підготовку бакалаврів за фаховим спрямуванням – “Економічна кібернетика”. Сучасний економічний розвиток супроводжується прискореним зростанням наукового знання та його значущості для вирішення проблем економіки, структурних зрушень в бік сфери послуг та інформатизації бізнес-процесів і суспільства в цілому. Тепер сучасна школа еволюціонізму пропонує велику різноманітність моделей економічного розвитку на рівні окремих фірм і технологій, але моделювання макроекономічної еволюції повинно бути приділено належну і достатньо увагу. Зв'язок макроекономічних характеристик економічної системи з результатами взаємодії економічних агентів на мікрорівні з урахуванням впливу їх інноваційних стратегій на характер і темпи макроекономічної динаміки в умовах інформаційної економіки потребує особливої уваги. Він формує у майбутнього фахівця усвідомлення суті призначення економіста-аналітика, науковця-дослідника, педагога для виконання у майбутньому своїх професійних обов’язків у сфері управління економікою. Такі економісти-аналітики, що володітимуть сучасними математичними методами аналізу і прогнозування та побудови траєкторії розвитку економічних ситуацій з використанням найновіших інформаційних технологій, методами управління економічними об’єктами в ринкових умовах, що вмітимуть організовувати роботу з комп’ютеризації цих об’єктів.

Об’єктом вивчення навчальної дисципліни є загальна характеристика економіки, її підрозділів і процесів, а також еволюційні процеси в інформаційній економіці., що у них відбуваються, конкретних прикладів деяких спрощених моделей, методів та алгоритмів, що розглядаються у зв’язку з відповідними проблемами аналізу та управління в економічних системах.

Предметом навчальної дисципліни є методи аналізу та моделі еволюційних процесів в інформаційній економіці.

Методами пізнання тенденцій еволюційних змін є, зокрема, системний підхід міжнародний досвід інституціалізації інформаційної економіки.

Метою та основними завданнями дисципліни є: дати можливість майбутнім спеціалістам, які обрали застосування математичних методів в економіці своєю професією, усвідомити суть принципу оптимального управлінні економічними об’єктами, процесами та ситуаціями. Дати можливість майбутнім спеціалістам зрозуміти тенденції зміни методології, методики та інструментарію економіко-математичного моделювання у теоретичних дослідженнях та в практичній діяльності.

**Дисципліна зв’язана з курсами:** Макроекономіка, Мікроекономіка, Математика для економістів, Оптимізаційні методи та моделі в економіці

Отримані знання можуть бути використані в майбутньому у практичній діяльності в управлінні економіко-виробничими та фінансовими системами та у інших сферах людської діяльності.

**3. Програма навчальної дисципліни**

**Тема 1. 1. Актуальність пізнання тенденцій еволюції змін математичних методів в управлінні економікою.**

Сутність тенденцій еволюції змін математичних методів в управлінні економікою**.** Предмет , об’єкт та методи дослідження науки «Тенденцій еволюції змін математичних методів в управлінні економікою.». Література [1, 4, 9]

**Тема 2 Аспекти історії розвитку науки про системи в дослідженнях економіки.**

Структура інструментарію пізнання тенденцій еволюції змін математичних методів в управлінні економікою. Елементи інструментарію пізнання та оцінки тенденцій еволюції змін цих методів в управлінні економікою. Література [ 6, 7, 9]

**Тема 3. Метод моделювання в формуванні та оптимізації вибору управлінських рішень в економіці.**

Організаційні аспекти економічних процесів (загальна характеристика). Системний підхід в аналізі. Економічна система та еволюція пізнання методів управління нею. Література [1, 4]

**Тема 4. Еволюція етапів процедури прийняття рішень**

Усвідомлення суті проблемної ситуації. Початкова ідентифікація проблемної ситуації. Стимул до дослідження проблемної ситуації. Визначення складу чинників та механізмів впливів, що роблять ситуацію проблемною. Визначення об’єкту дослідження. Визначення цілей дослідження Література [1, 3].

**Тема 5. Статичні математичні моделі. Балансові моделі в економіці**

Інформаційні аспекти дослідження систем. Кількісне вимірювання інформації Інформаційні зв’язки в економічних системах та оптимізація цих зав’язків в економічних системах. Комп’ютерні технології опрацювання економічної інформації. Література [1, 51

**Тема 6. Врахування динаміки, нелінійності, невизначеності та конфліктності розвитку економічних процесів**

Джерело ризику в наслідках рішень стосовно розвитку економічних ситуацій. Природа конфліктності в управлінні розвитком економічних итуацій.Літератур Врахування конфліктності інтересів учасників в моделюванні управління розвитком реальних ситуаційа Література **6, 9]**

**Тема 7. Пізнання тенденцій еволюції змін математичних методів в управлінні економічними процесами.**

Об’єктивна необхідність наукового обґрунтування дій у дослідженні економічної системи. Еволюція ідентифікації економічної системи з точки зору розвитку наукового прогресу та потенціалу науки. Література [1, 9]

Тема. 8. Перспективні напрямки розвитку математичних методів в інформаційній економіці.

**4. Структура навчальної дисципліни**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № Теми | год. на тему | лекції | практичні | Самостійна робота |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |  |
| Тема 1 | 8 | 1 | 1 | 5 |  |
| Тема 2 | 8 | 1 | 1 | 5 |  |
| Тема 3 | 8 | 1 | 1 | 5 |  |
| Тема 4 | 8 | 1 | 1 | 5 |  |
| Тема 5 | 7 | 1 | 1 | 4 |  |
| Тема 6 | 7 | 1 | 1 | 4 |  |
| Тема 7 | 7 | 1 | 1 | 4 |  |
| Тема 8 | 7 |  | 1 | 4 |  |
| Разом | 60 | 8 | 8 | 36 |  |

**5. Теми практичних та семінарських занять**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № теми | Назва теми | години |
| 1 | 1. Актуальність пізнання тенденцій еволюції змін математичних методів в управлінні економікою. | 1 |
| 2 | 2. Аспекти історії розвитку науки про системи в дослідженнях економіки. | 1 |
| 3 | 3. Метод моделювання в формуванні та оптимізації вибору управлінських рішень в економіці. | 1 |
| 4 | 4. Еволюція етапів процедури прийняття рішень. | 1 |
| 5 | 5. Статичні математичні моделі. Балансові моделі в економіці | 1 |
| 6 | 6. . Врахування динаміки, нелінійності, невизначеності та конфліктності розвитку економічних процесів | 1 |
| 7 | 7. Пізнання тенденцій еволюції змін математичних методів в управлінні економічними процесами | 1 |
| 8 | 8. Перспективні напрямки розвитку математичних методів в інформаційній економіці. | 1 |

**7. Самостійна робота**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Назва теми | Години |
| 1 | 1. Актуальність пізнання тенденцій еволюції змін математичних методів в управлінні економікою. | 5 |
| 2 | 2. Аспекти історії розвитку науки про системи в дослідженнях економіки. | 5 |
| 3 | 3. Метод моделювання в формуванні та оптимізації вибору управлінських рішень в економіці. | 5 |
| 4 | 4. Еволюція етапів процедури прийняття рішень. | 5 |
| 5 | 5. Статичні математичні моделі. Балансові моделі в економіці | 4 |
| 6 | 6. . Врахування динаміки, нелінійності, невизначеності та конфліктності розвитку економічних процесів | 4 |
| 7 | 7. Пізнання тенденцій еволюції змін математичних методів в управлінні економічними процесами | 4 |
| 8 | 8. Перспективні напрямки розвитку математичних методів в інформаційній економіці. | 4 |

**8. Методи навчання**

Основними методами навчання є аналітичний, синтетичний та дедуктивний.

Лекції передбачають проблемний виклад матеріалу, допомогу студентам в освоєнні поставлених завдань навчальної дисципліни.

На практичних заняттях відбувається обговорення тем дисципліни, оцінювання знань студентів.

Важливим є вміння студента самостійно працювати з літературою**.**

**9.** **Оцінювання знань студента**

Оцінювання знань студента здійснюється за 100-бальною шкалою. Кількість балів при оцінюванні знань студентів з дисципліни, яка завершується заліком, становить за поточну успішність не менше 51 балі, а студенти, що отримали сумарний бал, нижчий за 51 за національною шкалою, отримують оцінку « не зараховано » і FX за шкалою ECTS та скеровуються на повторне опрацювання матеріалу та складання заліку.

**10. Методичне забезпечення**

1. Артим-Дрогомирецька З.Б., Негрей М.В. Економічний ризик. Навч.метод.посібник. «Магнолія 2006».2013 - 320с.

2. Вовк В. М. Математичні методи дослідження операцій в економіко-виробничих системах : монографія / В. М. Вовк. - Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2007. – 584 с.

3. Вовк В.М. Методологія наукової творчості: навч. посіб. / В.М. Вовк, Л.М. Зомчак, Н.І. Камінська –Львів: Вид.цен.ЛНУ, 2010 – 140 с.

4. Вовк В. М. Інвестування : навч. посібник із рекомендацією Міністерства освіти і науки України / В. М. Вовк, І. М. Паславська // – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2011. – 435с.

5. Вовк В. М. Мод. організаційних процесів у підприємництві : моногр / В. М. Вовк, С. С. Прийма, І. М. Шиш. – Львів, 2011. – 334 с.

6. Вовк В. М. Мод. економічних процесів підприємства : монографія / В. М. Вовк, Н. І. Камінська, С. С. Прийма. – Львів, 2011. – 448с.

7. Вовк В. М. Моделювання інноваційного розвитку потенціалу економіко-виробничих систем : монографія / В. М. Вовк, В. Б. Антонів, Н. І. Камінська. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2014. – 388 с.

8. Вовк В. М. Оптимізаційні методи і моделі : навч. посібник / В. М. Вовк, Л. М. Зомчак. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2014. 360 с.

9. Вовк В.М. Основи системного аналізу: Навч. Пос./ Вовк В.М., Дрогомирецька З.Б. –Львів: ВЦ ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. -250с.