

## АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

### «ОСНОВИ ЛЕКТОРСЬКОЇ МАЙСТЕРНОСТІ»

**Мета дисципліни** полягає у ознайомленні студентів із принципами методики викладання математики у вищій школі та формуванні їхньої лекторської майстерності через залучення студентів до аналізу найважливіших навчально-виховних ситуацій та показу ролі ораторського, лекторського, акторського мистецтва учителя та викладача.

**Основне завдання курсу** полягає у: наданні студентам знань теоретичних положень основ лекторської майстерності; допомозі студентам постановки голосу, вироблення чіткої артикуляції, дикції, красивої фігури, класичної постави голови шляхом індивідуальних та групових занять; практичному оволодінні стратегіями й техніками мовлення; формуванні професійно-педагогічної позиції, потреби у самовдосконаленні; формуванні освіченої, творчої особистості майбутнього вчителя.

### ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ

#### **Змістовий модуль 1. Сутність викладацької діяльності педагога.**

Тема 1. Сучасний викладач, його діяльність і професійне зростання.

Тема 2. Лекція у вищій школі.

Тема 3. Методика підготовки і композиції лекції.

Тема 4. Методика рецензування матеріалу публічних виступів.

#### **Змістовий модуль 2. Особливості лекторської майстерності викладача вищої школи**

Тема 5. Мовлення як основний засіб лекторської майстерності педагога.

Тема 6. Майстерність педагогічного спілкування та педагогічної взаємодії. Педагогічний імідж.

Тема 7. Методика лекційної роботи.

Тема 8. Психологічні аспекти майстерності лектора.

## АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

### «ПРОФЕСІЙНА ЕТИКА»

**Мета дисципліни** полягає у формуванні в майбутніх педагогів моральних цінностей соціально-педагогічної діяльності; оволодіння необхідними знаннями з основ професійної етики та навичками їх реалізації в практичній діяльності.

**Основне завдання курсу** полягає у: вивченні місця і ролі загальних та професійних моральних цінностей в педагогічній діяльності; виявленні специфіки та структури професійної моралі педагогів; розкритті особливостей етичного регулювання діяльності і відносин в системах «педагог - учень», «педагог - педагог», «Педагог - керівник»; обґрунтуванні професійно-етичних вимог до особистісних якостей педагога; роз'ясненні основних категорій педагогічної етики.

### ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ

**Змістовий модуль 1. Етика педагогічної діяльності як компонент системи загальної етики.**

Тема 1. Предмет педагогічної етики та її головні функції.

Тема 2. Сутність і специфіка педагогічної діяльності.

Тема 3. Фахова мораль – основа педагогічної етики.

Тема 4. Еволюція етики педагогічної діяльності.

**Змістовий модуль 2. Особливості професійної етики викладача вищої школи.**

Тема 5. Характеристика основних категорій та принципів педагогічної етики.

Тема 6. Норми ділового етикету в діяльності педагога та науковця.

Тема 7. Культура спілкування педагога в системі етичних стосунків. Соціально-педагогічні особливості вирішення конфліктів.

Тема 8. Моральний портрет педагога вищої школи.

## АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

### «ДОДАТКОВІ РОЗДІЛИ ЕЛЕМЕНТАРНОЇ МАТЕМАТИКИ»

**Мета вивчення дисципліни** – формування фундаментальних понять математичного характеру, досягнення студентами високого рівня математичної підготовки, умінь застосування цих понять до розв'язання практичних задач та їх підготовка до професійної роботи з математично обдарованими учнями. Основне завдання курсу полягає у поглибленні знань студентів, отриманих при вивченні нормативного курсу елементарної математики, розширенні їх математичного кругозору з методів і прийомів розв'язування нестандартних задач, розвинення логічного мислення, кмітливості та формуванні стійкого пізнавального математичного інтересу через інтеграцію навчання з дослідницькою діяльністю і творчістю. Курс суттєво розширює знання студентів, що допоможуть опанувати методи вивчення геометричних об'єктів, алгебраїчних структур та математичного аналізу саме завдяки опануванню аналітичного методу, що полягає у послідовному застосуванні математики до вивчення різних математичних об'єктів. З іншого боку, цей курс вводить студентів у світ сучасної математики, знайомлячи їх з основами математичного моделювання засобами елементарної математики, яке дістане подальший розвиток і продовження в інших загальних та спеціальних курсах. Важливою задачею курсу є узагальнення шкільних курсів алгебри, геометрії, а також ознайомлення з основними математичними підходами до розв'язку прикладних задач. У подальшому отримані знання знаходять численні застосування як в інших розділах математики, так і в економіці, техніці, теорії управління, кібернетиці, фінансовій математиці, екологічному та соціальному моделюванні і т.п.

**Завдання вивчення дисципліни** (математичні вміння та навички):

- оволодіти знаннями та розуміти основи навчальних дисциплін фундаментального циклу, відносяться до базових областей математики та економіки, в обсязі достатньому для успішної роботи у наукових групах;
- оволодіти спеціалізованими концептуальними знаннями, набутими у процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи за освітньою програмою;
- будувати математичні моделі, алгоритмізувати розв'язування математичної задачі;
- організовувати пошук відповідних наукових джерел, які мають безпосереднє відношення до фундаментальної математики та актуальних проблем спеціальних розділів елементарної математики, в тому числі з використанням іноземної мови;
- мати уявлення про сучасний математичний апарат, який застосовують в природничих науках, інженерних та економічних дослідженнях;

– усвідомлювати необхідність подальшого навчання, вивчення, аналізу, узагальнення та поширення передового педагогічного досвіду, систематично підвищувати свою професійну кваліфікацію.

## **ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ**

### **Змістовий модуль 1. Вибрані задачі геометрії.**

Геометричні побудови. Розв'язування задач методом геометричних перетворень.

Аналітичні методи розв'язання геометричних задач: метод координат, векторний метод.

Спеціальні методи розв'язування стереометричних задач: метод перерізів, метод проекції, побудова, розгортка.

### **Змістовий модуль 2. Вибрані питання алгебри**

Ціла та дробова частини числа. Рівняння та нерівності, що містять цілу та дробову частини. Застосування цілої та дробової частини при розв'язуванні задач на подільність. Подільність та ділення з остачею (теореми Евкліда, Ферма, Лагранжа, Вільсона, китайська теорема про остачі). Рівняння в цілих числах.

Числові послідовності: прогресії, рекурентні послідовності (послідовність чисел Фібоначчі), методи сумування числових послідовностей та рядів.

Доведення в математиці. Традиційний підхід до доведення нерівностей: за означенням та використовуючи класичні нерівності Коші, Бернуллі, Коші-Буняковського, Чебишева, Юнга, Карамати, вагова нерівність Коші, метод математичної індукції.

Нетрадиційні методи: метод підсилення, використання векторів, властивостей функцій, використання тригонометрії, геометрії, монотонних послідовностей

### **Змістовий модуль 3. Математичні ігри**

Основні підходи до розв'язування логічних задач (за допомогою таблиць, аналіз з кінця). Ігри-жарти.

Приклади математичних ігор. Виграшні стратегії (парність, симетричність, розв'язування з кінця, розбиття на пари, стратегія безперервної загрози). Задачі на переслідування.

Окремі методи розв'язку логічних задач. Графи, застосування до розв'язування логічних задач. Розфарбування як метод розв'язування логічних задач. Відкриті проблеми з теорії розфарбувань.

## АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

### «ОСНОВИ ВАРІАЦІЙНОГО ЧИСЛЕННЯ»

**Мета вивчення дисципліни** – є формування фундаментальних понять математичного характеру, досягнення студентами високого рівня математичної підготовки, умінь застосування цих понять до розв'язання практичних задач та їх підготовка до професійної роботи з математично обдарованими учнями. Основне завдання курсу полягає у поглибленні знань студентів та оволодінні ними аналітичними і чисельними методами розв'язування оптимізаційних задач, що зводяться до дослідження на екстремум функцій та функціоналів. Наведені методи широко застосовуються у різних областях науково-природничих досліджень. Цей курс вводить студентів у світ сучасної математики, знайомлячи їх з основами математичного моделювання та методами вирішення різних класів задач з дослідження на екстремум функцій та функціоналів за наявності обмежень та без них. У подальшому отримані знання знаходять численні застосування як в інших спеціальних розділах математики, так і в наукових дослідженнях з різних областей та напрямків.

**Завдання вивчення дисципліни** (математичні вміння та навички):

- оволодіти знаннями та розуміти основи навчальних дисциплін фундаментального циклу, відносяться до базових областей математики та економіки, в обсязі достатньому для успішної роботи у наукових групах;
- оволодіти спеціалізованими концептуальними знаннями, набутими у процесі навчання та/або професійної діяльності на рівні новітніх досягнень, які є основою для оригінального мислення та інноваційної діяльності, зокрема в контексті дослідницької роботи за освітньою програмою;
- будувати математичні моделі, алгоритмізувати розв'язування математичної задачі;
- організовувати пошук відповідних наукових джерел, які мають безпосереднє відношення до фундаментальної математики та актуальних проблем з варіаційного числення та оптимізації, в тому числі з використанням іноземної мови;
- мати уявлення про сучасний математичний апарат, який застосовують в природничих науках, інженерних та економічних дослідженнях;
- усвідомлювати необхідність подальшого навчання, вивчення, аналізу, узагальнення та поширення передового педагогічного досвіду, систематично підвищувати свою професійну кваліфікацію.

### ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ

**Змістовий модуль 1. Предмет та основні поняття варіаційного числення.**

Предмет варіаційного числення. Приклади задач, що розв'язуються методами варіаційного числення.

Функціонал. Лінійні неперервні функціонали.

Варіація функціонала та її властивості.

**Змістовий модуль 2. Метод варіацій Варіаційні задачі на екстремум**

Метод варіацій у задачах на безумовний екстремум

Екстремум функціонала за наявності скінченних та диференційних зв'язків.

Ізопериметричні задачі.

**Змістовий модуль 3. Прямі методи у варіаційних задачах.**

Сутність прямих методів варіаційного числення.

Метод Ейлера. Метод Рітца.

Метод Канторовича. Метод скінченних елементів.

## АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

### «МЕТОДИКА РОЗРОБКИ БІЗНЕС-ПРОЕКТІВ»

**Мета вивчення дисципліни.** Навчальна дисципліна «Методика розробки бізнес-проектів» повинна сформувати у студентів розуміння ролі бізнес-планування в діяльності педагогічних структур та систему методичних знань з розробки бізнес-проекту.

**Головною його метою** є набуття студентами магістратури спеціальних теоретичних знань спрямованих на пізнання методики планування діяльності організації і складання бізнес-проектів і практичних навичок розробки комплексного підходу до бізнес-планування в галузі освіти.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є засоби і методи бізнес-планування у закладах освіти, механізм складання бізнес-проектів для навчального закладу.

**Основне завдання курсу** полягає у:

- оцінці бізнес-ідеї і її відповідність стратегії бізнес-планування;
- оволодіння методикою розробки бізнес-планів на основі методичних і методологічних підходів бізнес-планування;
- узагальнення передового досвіду бізнес-планування;
- надання оцінки результатам бізнес-плану та інвестиційного проекту.

## ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ БІЗНЕС-ПРОЕКТУ.

Тема 1. Сутнісна характеристика бізнес-проекту.

Тема 2. Підготовча стадія розробки бізнес-проекту.

Тема 3. Структура, логіка розробки та оформлення бізнес-проекту

Тема 4. Дослідження ринку та прогноз збуту. Продукт (послуги) і ринок

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ІНСТРУМЕНТАРІЙ РОЗРОБКИ БІЗНЕС-ПРОЕКТУ

Тема 5. Маркетинг-план.

Тема 6. Виробничий план.

Тема 7. Організаційний план.

Тема 8. Планування витрат та розробка фінансового плану.

Тема 9. Довгостроковий розвиток та оцінка ефективності бізнес ідеї. Ризики, стратегія страхування.

Тема 10. Презентація бізнес-проекту.

## АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

### «СУЧАСНІ ОСВІТНІ ПАРАДИГМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»

**Мета вивчення дисципліни.** Навчальна дисципліна «Сучасні освітні парадигми та технології» покладена сформувати готовність та здатність студентів до провадження нових освітніх технологій та парадигм у формуванні ключових компетентностей учнів, що передбачає формування наукового розуміння математичних знань, а також здатності застосовувати їх у практичну діяльність. Уміння застосовувати науковий метод, спостерігати, аналізувати, формулювати гіпотези, збирати дані, проводити експерименти, аналізувати результати тощо. Під час занять планується, головним чином, обговорення проблем і завдань щодо реалізації сучасних освітніх технологій у навчанні у площині шкільних умов, що обумовлено специфікою фахової методичної підготовки майбутніх вчителів математики.

**Головною його метою** є засвоєння студентами цілісної системи теоретичних знань про сучасні освітні технологічні процеси у школі. Формування основ теоретико-методологічної педагогічної культури щодо сучасних процесів технологізації в освіті. Становлення гуманного світосприйняття, формування педагогічних знань, умінь та навичок, які необхідні як для професійної викладацької діяльності, так і для підвищення рівня комунікативної компетентності. Предметом вивчення навчальної дисципліни є модельне уявлення про освітні парадигми та технології у процесі викладання математики.

**Основне завдання курсу** полягає у:

- вмінні розв'язувати дидактичні проблеми освітнього процесу за допомогою сучасних інноваційних технологій, аналізувати і прогнозувати ефективність застосовуваних технологій навчання, формувати почуття відповідальності за їх результати;
- розвиток потреби творчості, педагогічної культури і нового стилю педагогічного мислення;
- актуалізація навчальної мотивації, запровадження системи вільного пошуку власних технологій;
- самопізнання з метою виявлення педагогічних якостей, що потребують удосконалення і розвитку;
- творчий розвиток особистості здобувача вищої освіти, індивідуалізації процесу навчання у закладі освіти;
- розвиток інтелектуального потенціалу здобувача вищої освіти, зорієнтованого на креативний рівень опанування матеріалом, спроможного до постійної самоосвіти та самовдосконалення.
- розв'язання конкретних задач навчання і виховання (використання сучасних технологій, вибір адекватних методів, форм організації навчальної діяльності та засобів навчання);



– засвоєння педагогічних форми освітньої взаємодії з учнями, творче застосування знань і способів діяльності, засвоєних під час вивчення дисципліни;

– виховання в студентів особистісних якостей потенційного педагога, відповідального ставлення до виконання ролі викладача закладу освіти, прагнення до самовдосконалення і самовиховання.

## **ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ**

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ СУЧАСНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТІ.**

Тема 1. Технологічний підхід до реалізації освітньої діяльності у школі.

Тема 2. Класифікація освітніх технологій.

Тема 3. Предметно-орієнтовані технології навчання.

Тема 4. Особистісно-орієнтовані технології навчання.

Тема 5-6 Активні методи і форми навчання - елементи інтерактивної технології.

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ У ШКОЛІ**

Тема 7. Інформаційні технології навчання

Тема 8. Технології дистанційного навчання.

Тема 9. Модульні технології як відкриті технології навчання.

Тема 10. Технології евристичного навчання.

Тема 11. Імітаційні технології навчання.

## АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

### «ВИБРАНІ ПИТАННЯ ТЕОРІЇ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ»

*Мета вивчення дисципліни.* Навчальна дисципліна «Вибрані питання теорії диференціальних рівнянь» є одним з курсів професійної підготовки, що закладає фундамент підготовки молодих викладачів.

*Головною його метою* є засвоєння різних підходів до розв'язання практичних обчислювальних задач і розуміння теоретичних основ вибраних питань теорії диференціальних рівнянь.

*Основне завдання курсу* полягає у підготовці фахівця до використання математичних методів у роботі в умовах освітнього процесу та технологічного прогресу.

## ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ЧИСЕЛЬНІ МЕТОДИ ТЕОРІЇ КРАЙОВИХ ЗАДАЧ

1. Узагальнення диференціальних рівнянь I-го порядку.
2. Застосування диференціальних рівнянь I-го порядку.
3. Узагальнення диференціальних рівнянь вищих порядків.
4. Застосування диференціальних рівнянь вищих порядків.
5. Узагальнення систем диференціальних рівнянь.
6. Постановка крайової задачі. Метод кінцевих різниць для лінійних диференціальних рівнянь другого порядку
7. Метод кінцевих різниць для нелінійних диференціальних рівнянь другого порядку
8. Постановки крайових задач для рівнянь з частинними похідними.
9. Гармонійні функції та єдиність розв'язку задачі Діріхле для рівняння Лапласа.
10. Різницеві схеми для рівняння Лапласа.
11. Метод сіток для розв'язування задачі Діріхле.
12. Ітераційний процес Лібмана.

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ТЕОРІЯ КОЛИВАНЬ

13. Про предмет теорії коливань
14. Нелінійні елементи й нелінійні характеристики
15. Фундаментальні ефекти, до яких приводить нелінійність
16. Нелінійний осцилятор як узагальнена модель теорії коливань
17. Нелінійний осцилятор: фазовий портрет
18. Приклади автоколивальних систем

## АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

### «ЧИСЕЛЬНІ МЕТОДИ ТА МОДЕЛЮВАННЯ»

*Мета вивчення дисципліни.* Навчальна дисципліна «Чисельні методи та моделювання» є одним з курсів професійної підготовки, що закладає фундамент підготовки молодих викладачів.

*Головною його метою* є засвоєння різних підходів до розв'язання практичних обчислювальних задач і розуміння теоретичних основ чисельних методів та методів моделювання.

*Основне завдання курсу* полягає у підготовці фахівця до використання математичних методів у роботі в умовах освітнього процесу та технологічного прогресу.

## ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ЧИСЕЛЬНІ МЕТОДИ ОБЧИСЛЕНЬ

ТЕМА 1: ЕЛЕМЕНТИ ТЕОРІЇ ПОХИБОК

ТЕМА 2: МЕТОДИ РОЗВ'ЯЗАННЯ СИСТЕМ ЛІНІЙНИХ АЛГЕБРАЇЧНИХ РІВНЯНЬ.

ТЕМА 3: НАБЛИЖЕНІ МЕТОДИ РОЗВ'ЯЗАННЯ РІВНЯНЬ.

ТЕМА 4: ІНТЕРПОЛЯЦІЯ.

ТЕМА 5: МЕТОД НАЙМЕНШИХ КВАДРАТІВ.

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ЧИСЕЛЬНІ МЕТОДИ ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ, ІНТЕГРУВАННЯ ТА МОДЕЛЮВАННЯ

ТЕМА 6: ЧИСЕЛЬНЕ ДИФЕРЕНЦІЮВАННЯ.

ТЕМА 7: ЧИСЕЛЬНЕ ІНТЕГРУВАННЯ

ТЕМА 8: ЧИСЕЛЬНЕ ІНТЕГРУВАННЯ ДИФЕРЕНЦІАЛЬНИХ РІВНЯНЬ.

ТЕМА 9: МОДЕЛЮВАННЯ.

## АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

### «СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ТА ЕКОНОМІЧНОЇ ОСВІТИ»

**Мета вивчення дисципліни.** Навчальна дисципліна «Сучасні проблеми математичної та економічної освіти» повинна надати методичну підготовку вчителю математики та економіки, сформувати професійну компетентність випускника, яка поєднує у собі математичні та економічні знання майбутнього вчителя, його психолого-педагогічну та методичну підготовку, особистісні якості, формувати здатність організувати навчально-виховний процес на рівні сучасних вимог.

**Головною його метою** є формування у майбутніх фахівців сучасного економіко-математичного мислення, розгляду проблем в освіті, системи поглядів, теоретичних і прикладних знань, умінь і навичок щодо організації навчального процесу у школі.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є зміст, методи, форми засоби навчання математики та економіки у середній загальноосвітній школі, методологічні, дидактичні та методичні підходи до організації навчального процесу та проведення різних видів занять з економіки та математики.

**Завданням навчального курсу** «Сучасні проблеми математичної та економічної освіти» є:

– визначити мету навчання математики та економіки для різних типів шкіл і вікових груп учнів. Забезпечити ґрунтовне вивчення студентами шкільних програм, підручників і навчальних посібників, розуміння закладених в них методичних ідей;

– для кожної з вікових груп учнів конкретизувати зміст навчання математики та економіки (в якому обсязі, на якому рівні опрацьовувати матеріал), максимально використовуючи досягнення психолого-педагогічної науки і шкільної практики у навчанні учнів з математики та економіки;

– відібрати методи, форми і засоби навчання, придатні для тих чи інших тем і умов;

– показати як слід виховувати і розвивати учнів в процесі навчання математики та економіки;

– сприяти забезпеченню своєчасної підготовки студентів до педагогічної практики наперед випускному курсі;

– формування у студентів теоретичних засад дидактичних особливостей викладання економіки;

– організування роботи студентів у такій формі, яка б моделювала практичну діяльність викладача економічних дисциплін в школі.

## ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ.

Тема 1.1. Методика математики як наука і як навчальний предмет.

Тема 1.2. Математичні поняття. Методика роботи з означеннями математичних понять

Тема 1.3. Математичні твердження. Методика навчання доведенню математичних тверджень.

Тема 1.4. Задачі у навчанні математики.

Тема 1.5. Логіко-математичний аналіз змісту.

Тема 1.6. Методи, форми, засоби навчання математики.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ЕКОНОМІЧНОЇ ОСВІТИ.**

Тема 2.1 Зміст і мета шкільної економічної освіти.

Тема 2.2 Засоби навчання в економічній освіті.

Тема 2.3. Інформаційно-репродуктивні методи на уроках економіки.

Тема 2.4. Теоретичні засади застосування активних методів навчання економіки. Методи і прийоми проблемного навчання

Тема 2.5. Інтерактивне навчання на уроках економіки.

## АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ «СУЧАСНИЙ УРОК ЕКОНОМІКИ»

**Мета вивчення дисципліни.** Навчальна дисципліна «Сучасний урок економіки» є формування у студентів теоретичних знань та організаційно-методичних професійних педагогічних умінь з проектування і проведення навчального процесу з економічних дисциплін в умовах середніх загальноосвітніх закладів.

**Головною його метою** є формування у майбутніх фахівців сучасного економічного мислення, системи поглядів, теоретичних і прикладних знань, умінь і навичок щодо організації навчального процесу у школі та проведення різних видів занять.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є методологічні, дидактичні та методичні підходи до організації навчального процесу та проведення різних видів занять з економіки.

**Завданням навчального курсу** «Сучасний урок економіки» є:

- аналіз сучасної методики навчання та системи освіти України;
- виявлення переваг застосування колективних методів навчання;
- формування у студентів теоретичних засад дидактичних особливостей викладання економіки;
- підготовка студентів до проведення уроків з економіки різними методами традиційного, активного та інтерактивного навчання;
- організування роботи студентів у такій формі, яка б моделювала практичну діяльність викладача економічних дисциплін в школі.

## ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ЗАГАЛЬНА МЕТОДИКА НАВЧАННЯ ЕКОНОМІКИ В ШКОЛІ**

Тема 1.1 Зміст і мета шкільної економічної освіти

Тема 1.2 Засоби навчання в економічній освіті

Тема 1.3. Інформаційно-репродуктивні методи на уроках економіки

Тема 1. 4. Теоретичні засади застосування активних методів навчання економіки. Методи і прийоми проблемного навчання

Тема 1.5. Інтерактивне навчання на уроках економіки: робота в групах, кейс-метод, мозкова атака

Тема 1.6. Дискусія як метод активізації пізнавальної діяльності учнів. Ігрові методи навчання економіки.

Тема 1.7. Навчально-організаційні засади уроку з економіки.

Діагностика успішності навчання

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. МЕТОДИКА ВИВЧЕННЯ БАЗОВИХ ТЕМ З ЕКОНОМІКИ**

Тема 2.1. Методика вивчення теми «Взаємозв'язки економічних процесів і явищ»

Тема 2.2 Методика вивчення теми «Раціональна економічна поведінка виробника і споживача»

Тема 2.3 Методика вивчення теми «Попит, пропозиція, ринкова ціна»

Тема 2.4. Методика вивчення теми «Ринки виробничих ресурсів та доходи в ринковій економіці»

Тема 2. 5 Методика вивчення теми «Підприємницька діяльність»

Тема 2.6. Методика вивчення теми «Загальні результати національного виробництва»

Тема 2.7. Методика вивчення теми «Економічні коливання, безробіття та інфляція»

Тема 2.8. Методика вивчення теми «Державне регулювання економіки»

Тема 2.9. Методика вивчення теми «Міжнародна торгівля, валютні відносини, рух капіталу між країнами»

## АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

### «ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ АНАЛІЗ»

**Мета вивчення дисципліни** – формування когнітивних, афективних та психомоторних компетентностей в сфері навчання студентів функціональними методами, що є необхідними у дослідженні функціональних моделей, які формуються під час використання методів і засобів математичного аналізу для вирішення складних проблем незалежно від сфери діяльності, а також набуття навичок застосування цих компетентностей у професійній діяльності.

Курс суттєво розширює знання студентів про методи вивчення нескінченновимірних об'єктів саме завдяки опануванню аналітичного методу, що полягає у послідовному застосуванні алгебри до вивчення різних геометричних образів. З іншого боку, цей курс вводить студентів у світ сучасної математики, знайомлячи їх з основами теорії нескінченновимірних просторів, лінійних операторів, функціоналів, які дістануть подальшого розвитку і продовження в теорії диференціальних рівнянь та інших загальних та спеціальних курсах. Важливим є також ознайомлення з основними методами розв'язання функціональних рівнянь. У подальшому ці структури та їх перетворення знаходять численні застосування в економіці, теорії управління, кібернетиці, фінансовій математиці, екологічному та соціальному моделюванні тощо.

**Завдання вивчення дисципліни** полягають у формуванні здатностей студентів до:

- математичного та логічного мислення, побудови і дослідження функціональних моделей; обґрунтованого вибору методів функціонального аналізу для розв'язування теоретичних і прикладних задач, що виникають під час використання методів і засобів математичного аналізу; інтерпретування отриманих результатів в різних предметних галузях (інформаційного, економічного призначення, тощо);

- формалізованого опису теоретичних і прикладних задач що виникають під час використання методів і засобів математичного аналізу; доведення розв'язків завдань до практично прийнятних результатів (інтерпретація й оцінка якісних показників отриманого розв'язку);

- розв'язання екстремальних задач, отримання геометричних та фізичних характеристик процесів і явищ навколишнього середовища;

- залучення методів функціонального аналізу для підтвердження результатів, що отримані під час експерименту в наукових дослідженнях;

- формування навичок професійної комунікації й аргументованого диспутування з питань використання методів функціонального аналізу під час використання методів і засобів математичного аналізу для вирішення складних проблем незалежно від сфери діяльності в колі фахівців та нефахівців.



## **ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ**

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. ЗАГАЛЬНА ТЕОРІЯ**

Тема 1.1. Поняття метричного простору

Тема 1.2. Нормовані лінійні простори

Тема 1.3. Гільбертові простори

Тема 1.4. Простори сумовних функцій

Тема 1.5. Ортогональні системи в  $L_2$

### **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. ЛІНІЙНІ ФУНКЦІОНАЛИ І ЛІНІЙНІ ОПЕРАТОРИ**

Тема 2.1. Лінійні функціонали

Тема 2.2. Поняття лінійного оператора

Тема 2.3. Обернений оператор

Тема 2.4. Теорема Банаха про зворотній оператор

Тема 2.5. Спектральний аналіз

## АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ

### «ТЕОРІЯ ФУНКЦІЙ»

**Мета вивчення дисципліни** – формування когнітивних, афективних та психомоторних компетентностей в сфері навчання студентів функціональними методами, що є необхідними у дослідженні функціональних моделей, які формуються під час використання методів і засобів математичного аналізу для вирішення складних проблем незалежно від сфери діяльності, а також набуття навичок застосування цих компетентностей у професійній діяльності.

Курс суттєво розширює знання студентів про методи вивчення нескінченновимірних об'єктів, таких як множини і простори. З іншого боку, цей курс вводить студентів у світ сучасної математики, знайомлячи їх з основами теорії метричних лінійних просторів, які дістануть подальшого розвитку і продовження в теорії міри та інтегралу Лебега. Важливим є також ознайомлення з основними методами математичного аналізу, що використовуються у просторах сумовних функцій. У подальшому ці структури та їх перетворення знаходять численні застосування в економіці, теорії управління, кібернетиці, фінансовій математиці, екологічному та соціальному моделюванні тощо.

**Завдання вивчення дисципліни** полягають у формуванні здатностей студентів до:

-математичного та логічного мислення, побудови і дослідження функціональних моделей; обґрунтованого вибору методів функціонального аналізу для розв'язування теоретичних і прикладних задач, що виникають під час використання методів і засобів математичного аналізу; інтерпретування отриманих результатів в різних предметних галузях (інформаційного, економічного призначення, тощо);

-формалізованого опису теоретичних і прикладних задач що виникають під час використання методів і засобів теорії функцій; доведення розв'язків завдань до практично прийнятних результатів (інтерпретація й оцінка якісних показників отриманого розв'язку);

-розв'язання екстремальних задач, отримання геометричних та фізичних характеристик процесів і явищ навколишнього середовища;

-залучення методів теорії функцій для підтвердження результатів, що отримані під час експерименту в наукових дослідженнях;

-формування навичок професійної комунікації й аргументованого диспутування з питань використання методів теорії функцій під час використання методів і засобів математичного аналізу для вирішення складних проблем незалежно від сфери діяльності в колі фахівців та нефахівців.

### ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ДИСЦИПЛІНИ

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. МЕТРИЧНІ ПРОСТОРИ**

Тема 1. Метричні простори. Збіжність.

Тема 2. Повні метричні простори. Компактність

Тема 3. Принцип стискаючих відображень.

Тема 4. Нормовані лінійні простори.

Тема 5. Гільбертові простори.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. МІРА. ІНТЕГРАЛ ЛЕБЕГА**

Тема 1. Поняття міри.

Тема 2. Вимірні функції.

Тема 3. Інтеграл Лебега

Тема 4. Простори сумовних функцій

Тема 5. Простір  $L_2$