



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ **«ІНФОРМАЦІЙНЕ ТА МАТЕМАТИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІНАНСОВОГО АНАЛІЗУ ПІДПРИЄМСТВА»**

Рівень вищої освіти: Перший (бакалаврський)

Спеціальність: 051 Економіка

Рік навчання: 3-й, семестр 6-й

Кількість кредитів ECTS: 5 кредитів

Назва кафедри: Комп'ютерних наук та економічної кібернетики

Мова викладання: українська

| | |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Лектор курсу | д.ф.е, ст. викл. <u>Чіков Ілля Анатолійович</u> |
| Контактна інформація лектора (e-mail) | <u>chikov@vsau.vin.ua</u> |

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Інформаційне та математичне забезпечення фінансового аналізу підприємства» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 150 год.: лекції – 26 год.; практичні заняття – 24 год., самостійна робота – 100 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік.

ПРЕРЕКВІЗИТИ І ПОСТРЕКВІЗИТИ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ

При вивченні даної дисципліни використовуються знання, отримані з таких дисциплін (пререквізитів): «Вища та прикладна математика», «Інформаційні технології».

Основні положення навчальної дисципліни мають застосовуватися при вивченні таких дисциплін (постреквізитів): «Менеджмент», «Економічна кібернетика».

ХАРАКТЕРИСТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Призначення навчальної дисципліни

Дисципліна «Інформаційне та математичне забезпечення фінансового аналізу підприємства» спрямована на отримання здобувачами теоретичних знань та практичних навичок із використання інформаційних та математичних методів для збору, обробки та аналізу фінансових даних з метою проведення фінансового аналізу підприємства.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Мета навчальної дисципліни «Інформаційне та математичне забезпечення фінансового аналізу підприємств» полягає у формуванні професійних умінь та компетентностей майбутніх фахівців з питань використання інформаційних технологій та математичних методів для здійснення аналізу фінансової діяльності підприємств.

Завдання вивчення дисципліни

Навчити майбутніх фахівців ефективно використовувати знання, уміння та навички використання інформаційних та математичних методів та засоби для аналізу фінансового стану підприємств; набуття знань щодо аналізування фінансової структури та фінансової діяльності підприємства шляхом використання різних програмних продуктів для проведення аналізу даних, що є важливим професійним аспектом сучасного фахівця.

Теоретична та практична підготовка, самостійно виявляти проблеми економічного характеру при аналізі конкретних ситуацій, пропонувати способи їх вирішення, використовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування управлінських рішень.

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральними, загальними та фаховими компетентностями, зокрема:

Інтегральна компетентність: здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в економічній сфері, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів економічної науки.

Загальні компетентності (ЗК)

ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Спеціальні компетентності (СК)

СК7. Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.

СК8. Здатність аналізувати та розв'язувати завдання у сфері економічних та соціально-трудових відносин

Програмні результати навчання (РН)

РН 7. Пояснювати моделі соціально-економічних явищ з погляду фундаментальних принципів і знань на основі розуміння основних напрямів розвитку економічної науки.

РН 8. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, робота з інформаційними джерелами), робота в команді (реалізується

через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

План вивчення навчальної дисципліни

| № з/п | Назви теми | Форми організації навчання та кількість годин | | Самостійна робота, кількість годин |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|------------------------------------|
| | | лекційні заняття | практичні заняття | |
| 1 | Тема 1. Роль інформаційного забезпечення у діяльності підприємства | 2 | 2 | 10 |
| 2 | Тема 2. Економічна інформація і засоби її формалізованого опису | 2 | 2 | 10 |
| 3 | Тема 3. Інформаційна база та організація фінансового аналізу | 2 | 2 | 10 |
| 4 | Тема 4. Інформаційні системи оброблення інформації | 2 | 2 | 10 |
| 5 | Тема 5. Інтелектуальний аналіз даних | 2 | 2 | 10 |
| 6 | Тема 6. Математичні методи у фінансовому аналізі | 2 | 2 | 10 |
| 7 | Тема 7. Інтегральні показники діяльності підприємства: моделювання, визначення, інтерпретація | 4 | 4 | 10 |
| 8 | Тема 8. Фінансовий аналіз конкурентоспроможності підприємства | 2 | 2 | 10 |
| 9 | Тема 9. Економіко-математична модель оптимізації розміщення виробництва | 4 | 2 | 10 |
| 10 | Тема 10. Засоби штучного інтелекту у діагностиці ймовірності банкрутства підприємства | 4 | 4 | 10 |
| Разом | | 26 | 24 | 100 |

Самостійна робота студента

Самостійна робота студента ВНАУ є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових занять час.

Самостійна робота студента організовується шляхом видачі індивідуального переліку питань і практичних завдань з кожної теми, які не виносяться на аудиторне опрацювання та виконання індивідуального творчого завдання (презентації).

Самостійна робота здобувача є одним із способів активного, цілеспрямованого набуття нових для нього знань та умінь. Вона є основою його підготовки як фахівця, забезпечує набуття ним прийомів пізнавальної діяльності, інтерес до творчої роботи, здатність вирішувати наукові та практичні завдання.

Виконання здобувачем самостійної роботи передбачає, за необхідності, отримання консультацій або допомоги відповідного фахівця. Навчальний матеріал навчальної дисципліни, передбачений робочою програмою для засвоєння здобувачем у процесі самостійної роботи, виноситься на поточний і підсумковий контроль поряд з навчальним матеріалом, який опрацьовувався під час аудиторних занять. Організація самостійної роботи здобувачів передбачає: планування обсягу, змісту, завдань, форм і методів контролю самостійної роботи, розробку навчально-методичного забезпечення; виконання здобувачем запланованої самостійної роботи; контроль та оцінювання результатів, їх систематизацію, оцінювання ефективності виконання здобувачем самостійної роботи.

Індивідуальні завдання здобувач виконує самостійно під керівництвом викладача згідно з індивідуальним навчальним планом.

У випадку реалізації індивідуальної освітньої траєкторії здобувача заняття можуть проводитись за індивідуальним графіком.

| № п/п | Вид самостійної роботи | Години | Термін виконання | Форма та метод контролю |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Підготовка до лекційних та практичних занять | 16 | щотижнево | Усне та письмове опитування, перевірка виконаних робіт |
| 2 | Підготовка самостійних питань з тематики дисципліни | 16 | щотижнево | Перевірка виконаної роботи в залежності від завдання |
| 3 | Індивідуальні творчі завдання (виконання презентації за заданою проблемною тематикою, вирішення задач, написати тези, статтю, есе, кейс) | 38 | щотижнево | Спостереження за виконанням; обговорення індивідуально або в групі; виступ з презентацією (в групі чи на конференції); наукова робота, усний захист. |
| 4 | Підготовка до контрольних робіт та тестування у системі СОКРАТ | 30 | 1 раз на 2 тижні | Тестування у системі СОКРАТ, Moodle |
| Разом | | 100 | | |

Список основної та додаткової літератури

Основна

1) Лучко М.Р., Адамик О.В. Інформаційні системи і технології в обліку й аудиті: навчальний посібник. Тернопіль: ТНЕУ, 2018. 252 с.

2) Григорків В.С. Моделювання економіки: Підручник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2019. 360 с.

3) Григорків В.С., Григорків М.В. Оптимізаційні методи та моделі. Підручник. Чернівці: Чернівецький нац. ун-т. 2016. 400 с.

4) Синєглазов В.М., Зеленков О.А., Аскеров Ш.І. Математичні методи оптимізації. Навч. посібн. Нац. Авіаційний ун-т. К.: Освіта України. 2018. Ч. 1. 329 с.

5) Волонтир Л. О., Зелінська О. В., Потапова Н. А., Чіков І. А. Чисельні методи: навч. посіб. Вінниця: ВНАУ, 2020. 322 с.

6) Волонтир Л. О., Потапова Н. А., Ушкаленко І. М., Чіков І. А. Оптимізаційні методи та моделі в підприємницькій діяльності: навч. посіб. ВНАУ, 2020. 404 с.

Додаткові

1) Юрчук Н. П. Інформаційні системи і технології як інновація у системі управління бізнес-процесами. *Ефективна економіка*. 2018. № 5. С.35-42.

2) Волонтир Л.О., Шевчук О.Ф. Кореляційно-регресійний аналіз складових зайнятості населення України. *Наука і техніка сьогодні*. 2022. № 12 (12). С. 31-46.

3) Коляденко С.В., Стратій А.М. Аналіз фінансових стратегій для підвищення конкурентоспроможностей підприємства. *Інвестиції: практика та досвід*. 2019. № 22. С. 17-23.

4) Волонтир Л.О., Бендас М.Ю. Методи математичного моделювання інвестиційної діяльності підприємства. *Ефективна економіка*. 2019. № 11. 7 с.

5) Chikov I. Assessment of the level of competitiveness of agricultural enterprises on the basis of neural network modeling. *Economy, finances, management: topical issues of science and practical activity*. 2021. № 4 (58). P. 83-99. DOI: 10.37128/2411-4413-2021-4-6

6) Chikov I. Modeling of identification of the stage of the life cycle of the enterprise by methods of fuzzy logic. *Modern engineering and innovative technologies*. 2021. Issue 16. Part 4. P. 122-129.

7) Chikov I. Formation of the digital economy in Ukraine. Problems and prospects. *Colloquium-journal*. 2021. № 13 (100). P. 79-86.

Контроль і оцінка результатів навчання

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки – за результатами підсумкового контролю.

| Вид навчальної діяльності | | Бали |
|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Атестація 1 | | |
| 1 | Участь у дискусіях на лекційних заняттях | 2 |
| 2 | Участь у роботі на практичних заняттях | 6 |
| 3 | Виконання домашніх завдань | 4 |
| 4 | Виконання контрольних робіт, тестування | 10 |
| 5 | Індивідуальні та групові творчі завдання (вирішення і письмове оформлення завдань, схем, діаграм, інших робіт графічного характеру; презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти) | 8 |
| Всього за атестацію 1 | | 30 |
| Атестація 2 | | |
| 6 | Участь у дискусіях на лекційних заняттях | 2 |
| 7 | Участь у роботі на практичних заняттях | 6 |
| 8 | Виконання домашніх завдань | 4 |
| 9 | Виконання контрольних робіт, тестування | 10 |
| 10 | Індивідуальні та групові творчі завдання (вирішення і письмове оформлення завдань, схем, діаграм, інших робіт графічного характеру; презентації за заданою проблемною тематикою, дослідницькі проекти) | 8 |
| Всього за атестацію 2 | | 30 |
| Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності | | 10 |
| Підсумкове тестування | | 30 |
| Разом | | 100 |

Шкала оцінки знань студента

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою для екзамену |
|----------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------|
| 90 – 100 | A | відмінно |
| 82-89 | B | добре |
| 75-81 | C | |
| 66-74 | D | |
| 60-65 | E | задовільно |
| 35-59 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання |
| 0-34 | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів набрав (отримав) менше половини максимальної оцінки з навчальної дисципліни (менше 35 балів), то він не допускається до заліку чи екзамену. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти при наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Критерії поточного оцінювання знань здобувачів вищої освіти

| Участь у дискусіях на лекційних та практичних заняттях, виконання контрольних робіт, індивідуальні та групові творчі завдання, тестування | Критерії оцінювання |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90-100% | В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову та додаткову літературу. Правильно вирішив усі тестові завдання. |
| 73-89% | Достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано його викладає під час усних виступів та письмових відповідей, в основному розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, використовуючи при цьому обов'язкову літературу. Але при викладанні деяких питань не вистачає достатньої глибини та аргументації, допускаються при цьому окремі несуттєві неточності та незначні помилки. Правильно вирішив більшість тестових завдань. |
| 55-72% | В цілому володіє навчальним матеріалом викладає його основний зміст під час усних виступів та письмових відповідей, але без глибокого всебічного аналізу, обґрунтування та аргументації, без використання необхідної літератури допускаючи при цьому окремі |

| | |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | суттєві неточності та помилки. Правильно вирішив половину тестових завдань. |
| 35-54% | Не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом. Фрагментарно, поверхово (без аргументації та обґрунтування) викладає його під час усних виступів та письмових відповідей, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, допускаючи при цьому суттєві неточності, правильно вирішив меншість тестових завдань. |
| 15-34% | Частково володіє навчальним матеріалом не в змозі викласти зміст більшості питань теми під час усних виступів та письмових відповідей, допускаючи при цьому суттєві помилки. Правильно вирішив окремі тестові завдання. |
| 0-15% | Не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань. Не вирішив жодного тестового завдання. |