

Білоцерківський національний аграрний університет
Економічний факультет
Кафедра вищої математики та фізики

	<p style="text-align: center;">СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КІЛЬКІСНІ ТА ЯКІСНІ МЕТОДИ ФІНАНСОВОЇ АНАЛІТИКИ»</p> <p style="text-align: center;">Галузь знань - 07 «Управління та адміністрування» Спеціальність - 072 «Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок» Освітня програма - «Фінанси, банківська справа та страхування»</p>
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Компонент освітньої програми	вибірковий
Кількість кредитів ECTS / загальна кількість годин	3 кредити /90 годин
Семестр	2
Форма контролю	залік
Мова викладання	українська
Профайл викладача 	<p>Нepochatenko Віктор Андрійович. Посада: завідувач кафедри вищої математики та фізики. Вчене звання: доцент Науковий ступінь: доктор фіз.-мат. наук. Робоче місце: навчальний корпус №4 (пл. Соборна, 8/1), 83а ауд. (кабінет завідувача кафедри вищої математики та фізики). E-mail: vnepochatenko@gmail.com</p>
Опис дисципліни	<p>Курс присвячений вивченню загальних методологічних аспектів дослідження у фінансах, зокрема таких, які базуються на позитивістському та інтерпретивістському підходах та сучасних парадигмах наукового знання. Досліджуються питання базових фінансових постулатів, теорем, моделей, принципів, стандартів, гіпотез. Розкриваються питання застосування у фінансах якісних та кількісних методів дослідження,</p> <p>Метою дисципліни є оволодіння теоретичними знаннями та математичним інструментарієм моделювання процесів управління фінансовими ресурсами підприємств, узагальнення законодавчих аспектів функціонування підприємств на фінансовому ринку, обґрунтування закономірностей і</p>

	<p>об'єктивних тенденцій взаємодії сукупної вартості засобів, що беруть участь у відтворювальному процесі, і сукупного грошового капіталу.</p> <p>Результатами цієї дисципліни є освоєння студентами методів включення не лінійності в прогностичній моделі виручки окремих компаній, методів аналітичної декомпозиції показників фінансової звітності, методів тестування причинно-наслідкових зв'язків, методів оцінки параметрів моделі векторної авторегресії (VAR), методів аналізу коінтеграційних зв'язків, методів аналізу нелінійних альтернатив динаміки ринкової ціни акції, методів перевірки ринкової ефективності (правила фільтра і аналіз подій), методів оцінки ризиків.</p>
Передумови для вивчення дисципліни	<p>Вибіркова навчальна дисципліна «Кількісні та якісні методи фінансової аналітики» базується на знаннях таких дисциплін як «Мікро- та макроекономіка», «Фінанси», «Вища математика», «Оптимізаційні методи і моделі» вивчених на попередніх курсах.</p>
Мета вивчення дисципліни	<p>Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у студентів компетенцій, що дозволяють обґрунтовано застосовувати кількісні методи аналізу для наступних завдань: побудови прогностичних моделей фінансової звітності компаній для цілей стратегічного планування та інвестиційної оцінки; побудови факторних прогностичних моделей фінансових і економічних змінних; прогнозування волатильності на фінансових ринках при управлінні портфелем цінних паперів; організації взаємодії групи експертів з метою отримання якісних і кількісних оцінок додаткових показників прогностичних моделей; оцінки ризиків; визначення оптимального обсягу інвестицій фірми, моделювання оптимальної структури капіталу, оцінки оптимального коефіцієнта виплат і оцінки ймовірності дефолту; прогнозування динаміки ринкових цін акції з урахуванням нелінійності в середньому; перевірки ринкової ефективності на основі правил фільтра та аналізу подій.</p>
Формат дисципліни	<p>Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів та комп'ютерної програми MathCAD. За необхідності (індивідуальні графіки, дуальна форма навчання, дистанційна тощо) можуть використані платформи Moodle, ZOOM. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.</p>
Очікувані результати навчання	<p>PR02.1. Знати класифікацію експертних методів, способи і техніку опитування експертів, вміння підготувати експертне опитування і обґрунтувати формування експертної групи, обґрунтувати шкалу при експертній оцінці.</p> <p>PR02.2. Вміти застосовувати економіко-математичні та статистичні методи для аналізу, прогнозування та оптимізації явищ і процесів у фінансових системах.</p> <p>PR02.3. Вміти протестувати причинно-наслідкові зв'язки, побудувати модель векторної авторегресії (VAR).</p> <p>PR04.1. Вміти використовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач, методи математичної статистики для обробки статистичних даних у сфері фінансів, банківської справи та страхуванні.</p> <p>PR04.2. Визначати коефіцієнти парної та множинної кореляції між змінами різних економічних показників.</p> <p>PR04.3. Вміти побудувати автокореляційну функцію, скорегувати</p>

	<p>тимчасовий ряд на інфляцію і сезонність, здійснити оцінку параметрів моделі та імітаційне моделювання в Excel, визначати основні показники якості прогнозованої моделі.</p> <p>ПР04.4. Здатність застосувати методи включення нелінійності в модель прогнозування виручки, робити аналітичну декомпозицію виручки (виділяти основні компоненти і здійснювати динамічні оцінки частки компанії в галузі та частки галузі в ВВП).</p> <p>ПР10.1. Вміти застосовувати економетричні моделі для моделювання фінансової діяльності, методи кількісного аналізу для визначення оптимальних показників фінансової діяльності.</p> <p>ПР10.2. Вміти практично використати методи аналітичної декомпозиції окремих показників фінансової звітності (прибуток, ЕВІТ, борг, інвестиції, амортизація, основні засоби, коефіцієнт виплат) та моделі їх прогнозування.</p> <p>ПР10.3. Володіти постановкою завдання визначення оптимального обсягу інвестицій; вміти визначити оптимальну структуру капіталу; знати основні підходи до оцінки ймовірності дефолту фірми та до оцінки оптимального коефіцієнта виплат і здатність ці завдання вирішити.</p> <p>ПР12.1. Вміти обґрунтувати вибір варіантів управлінських рішень у сфері фінансів, банківської справи та страхування на основі кореляційно-регресійного аналізу та прогнозування значень економічних показників.</p>
<p>Структура курсу</p>	<p><i>Змістовий модуль 1. Економіко-математичні методи дослідження фінансових систем</i></p> <p>Тема 1.1. Фінансова математика та основні вимоги до дослідження у фінансах.</p> <p>Тема 1.2. Якісні методи дослідження у фінансах.</p> <p>Тема 1.3. Економетричні методи прогнозування у фінансах.</p> <p>Тема 1.4. Кількісні методи оптимізації у фінансах..</p> <p><i>Змістовий модуль 2. Методи теорії ймовірностей та математичної статистики в економічних дослідженнях</i></p> <p>Тема 2.1. Використання теорії ігор в управлінні економікою.</p> <p>Тема 2.2. Методи математичної статистики у фінансах.</p> <p>Тема 2.3. Кореляційний аналіз та його використання у портфельній теорії.</p> <p>Тема 2.4. Обробка статистичної інформації з використанням комп'ютерної програми MathCAD.</p>
<p>Методи навчання</p>	<p>У процесі вивчення дисципліни «Кількісні та якісні методи фінансової аналітики» застосовуються як традиційні, так і інноваційні освітні технології, зокрема: проблемного навчання, розвивального навчання (дискусійне обговорення проблемних питань), колективного та групового способу навчання (обговорення проблеми в загальному колі, навчаючи – учусь), розвитку критичного мислення, інтерактивного навчання (робота в мінігрупах, ділові ігри).</p>
<p>Політика</p>	<p>Політика щодо академічної доброчесності: очікується, що письмові роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її незарахування викладачем. Положення про академічну доброчесність у Білоцерківському національному аграрному університеті розміщене на сайті університету https://btsau.edu.ua/sites/default/files/Faculties/osvita/normatyvne/polog_akad_dobr_bnau.pdf</p> <p>Політика щодо відвідування занять: очікується, що студенти відвідають</p>

	<p>усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн режимі.</p> <p>Політика щодо дедлайнів і перескладання: студенти мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p>Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність.</p> <p>Політика щодо оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеній на платформі Е-навчання Білоцерківського НАУ (Moodle).</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<p style="text-align: center;">Базова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gonzalez W.J. Philosophico-Methodological Analysis of Prediction and its Role in Economics. Springer, 2015. 362 p. 2. Василевич Л.Ф., Семеняка С.О. Фінансова математика : навч. посіб. — К. : Київ. ун-т ім. Б. Грінченка, 2020. — 228 с. 3. Отенко І. П. Азаренков Г. Ф. Іващенко Г. А. Фінансовий аналіз. Навчальний посібник Харків. ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. – 156 с. 4. Андрієвський Б.В. Романів О.М., Жмуркевич А.Є. Кількісні методи в економіці: Навчальний посібник. - Львів, ЛДФА. - 2006. - 152 с. 5. Статистичне моделювання та прогнозування: Навчальний посібник / Під ред. д-ра екон. наук, проф. О. В. Раєвської. – Х.: ВД «ІНЖЕК», 2014. – 578 с. 6. Шиян А.А. Теорія ігор: основи та застосування в економіці та менеджменті. Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2009. – 164 с. 7. Борисенко О.Д., Мішура Ю.С., Радченко В.М., Шевченко Г.М. Збірник задач з фінансової математики. Редакційно-видавничий центр Київського університету, 250 с. 8. Гурьянова Л.С., Клебанова Т.С., Сергієнко О.А., Прокопович С.В. Економетрика: Навчальний посібник. – Х.: ХНЕУ, 2015. – 384 с. 9. Prediction of the number of domestic animals and birds in the conditions of the economic crisis. Nepochatenko, A., Nepochatenko, V., Revitska, U., Melnichenko, O., Bomko, V. Bulgarian Journal of Agricultural Science, 2020, 26(4), с. 731-736. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https:// www.agrojournal.org. 10. Непочатенко А.В., Непочатенко В.А. Статистичний аналіз та перспективи розвитку тваринництва у сільськогосподарських підприємствах України. <i>Економіка та управління АПК: зб. наук. праць</i>. 2019. №2. С. 16-22. 11. International Journal of Engineering and Applied Sciences. V.2, N3. P. 29-36 (2013). . [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://eaas-journal.Org/survey/userfiles/files/4Logistics.pdf 12. Archontoulis S. V. and Miguez F. E. Nonlinear Regression Models and Applications in Agricultural Research. Agronomy Journal. V.107, N 2. P. 786-798 (2015). . [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://www.academia.edu/24114421/Nonlinear_Regression_Models_and_Applications_in_Agricultural_Research <p style="text-align: center;">Адреси сайтів в INTERNET</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Навчально-інформаційний портал БНАУ Moodle. URL: https://teach.btsau.net.ua. 2. Наукова бібліотека БНАУ. URL: https://library.btsau.edu.ua. 3. Офіційний веб-сайт Кабінету Міністрів України. URL: http://

www.kmu.gov.ua.

4. Офіційний веб-сайт Міністерства фінансів України. URL: <http://www.minfm.gov.ua>.
5. Офіційний веб-сайт Міністерства економіки України. URL: <http://www.me.gov.ua>.
6. Офіційний веб-сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.com.ua>.
7. Офіційний веб-сайт Національного банку України. URL: <http://www.bank.gov.ua>.
8. Офіційний веб-сайт Національної комісії, що здійснює державне регулювання у сфері ринків фінансових послуг. URL: <http://www.dfp.gov.ua>
9. Офіційний веб-сайт Держфін моніторингу України. URL: <http://www.dfm.gov.ua>.
10. Офіційний веб-сайт «Фондова біржа ПФТС». URL: <http://www.pfts.com.ua>.
11. Офіційний веб-сайт «Українська фондова біржа: URL: <http://www.ux.ua/>
12. Офіційний веб-сайт журналу «Світ фінансів». URL: <http://www.financeworld.com.ua>.
13. Офіційний веб-сайт Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua>.
14. Офіційний сайт Служби статистики Європейського союзу [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://ec.europa.eu/eurostat>.