**Силабус курсу**

**Стратегії та інструменти ФОНДОВОГО РИНКУ**

**2024-2025 навчальний рік**

|  |  |
| --- | --- |
| **Назва курсу** | **СТРАТЕГІЇ ТА ІНСТРУМЕНТИ ФОНДОВОГО РИНКУ** |
| **Адреса викладання курсу** | Львів, проспект Свободи, буд 18. Економічний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка |
| **Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна** | Економічний факультет, кафедра фінансів, грошового обігу і кредиту |
| **Галузь знань, шифр та назва спеціальності** | дисципліна вільного вибору студентів |
| **Викладач (-і)** | Рубаха Марія Володимирівна, кандидат економічних наук, доцент |
| **Контактна інформація викладача (-ів)** | mariya.rubakha@lnu.edu.ua+380973037059, 032 239 44 90  |
| **Консультації по курсу відбуваються** | щочетверга, 14.00-16.00 год. (кафедра фінансів, грошового обігу і кредиту, пр. Свободи, 18, кімната 102)Онлайн-консультації на платформах zoom та Microsoft Teams.Для узгодження часу он-лайн консультацій необхідно попередньо сконтактувати з викладачем.  |
| **Інформація про курс** | Курс "Стратегії та інструменти фондового ринку" спрямований на засвоєння студентами комплексу теоретичних знань та практичних навичок у сфері функціонування фондових ринків. Програма курсу включає вивчення основних принципів та механізмів роботи фондового ринку, а також ознайомлення з різноманітними інструментами і стратегіями інвестування та торгівлі цінними паперами. Студенти матимуть можливість аналізувати та оцінювати сучасні тенденції та перспективи розвитку фондових ринків в Україні та світі, а також здобудуть практичні навички в управлінні портфелем цінних паперів та прийнятті ефективних інвестиційних рішень. |
| **Коротка анотація курсу** | Курс "Стратегії та інструменти фондового ринку" є дисципліною вільного вибору для студентів магістратури та складається з 3 кредитів за Європейською системою передачі та накопичення кредитів (ECTS).Цей курс призначений для формування теоретичних знань у магістрів спеціальності «Фінанси, банківська справа та страхування», щодо сутності, ролі та принципів фондового ринку, а також про технології, стратегії та інструменти його функціонування.У курсі розглянуто ключові аспекти функціонування фондових ринків, включаючи їхню роль у економіці, стратегії інвестування та фінансові інструменти. Студенти отримають знання про різноманітні типи цінних паперів, методи аналізу ринків та прийняття інвестиційних рішень. Курс розвиває практичні навички учасників щодо роботи з фінансовими даними, використання торгівельних платформ та управління портфелем інвестицій. Особлива увага приділяється актуальним тенденціям на фондових ринках та їх впливу на глобальну економіку. |
| **Мета та цілі курсу** | Метою вибіркової дисципліни "Стратегії та інструменти фондового ринку" є формування у магістрів глибокого науково-теоретичного та практичного розуміння функціонування фондового ринку та його ключових аспектів. Курс спрямований на засвоєння студентами професійних знань щодо ролі фондового ринку у економіці, а також оволодіння навичками аналізу фінансових інструментів, розроблення ефективних стратегій інвестування та управління портфелем цінних паперів. Курс також сприяє розвитку у студентів аналітичного мислення та здатності приймати обґрунтовані інвестиційні рішення на основі оцінки ризиків та доходності. |
| **Література та інформаційні ресурси для вивчення дисципліни** | Законодавство:1. Закон України «Про державне регулювання ринків капіталу та організованих товарних ринків» від 30 жовтня 1996 року № 448/96-ВР (зі змінами і доповненнями).
2. Закон України «Про ринки капіталу та організовані товарні ринки» від 23 лютого 2006 року № 3480-IV (зі змінами і доповненнями).
3. Закон України «Про товарні біржі» від 10 грудня 1991 року № 1956-XII (зі змінами і доповненнями).
4. Податковий кодекс України 2 грудня 2010 року № 2755-VI (зі змінами і доповненнями).
5. Цивільний кодекс України 16 січня 2003 року № 435-IV (зі змінами і доповненнями).

Література:1. Аналіз фінансових ринків : опорний конспект лекцій / Т. Д. Сіташ. – Вінниця : Редакційно-видавничий відділ ВТЕІ КНТЕУ, 2015. – 63 с.
2. Базилевич В.Д., Шелудько В.В. Фондовий ринок. Навч. посібник. . – К. : Нац. Університет ім.. Т. Ш евченка, 2015. – 686 c.
3. Біржова справа: підруч. для студентів ВНЗ / [Ю. В. Мельник та ін.]; за наук. ред д-ра екон. наук, проф. О. М. Сохацької; Терноп. нац. екон. ун-т. – Вид. 3-тє, перероб., змін. та допов. – Тернопіль: ТНЕУ, 2014. – 654 с.
4. Борисова С. Є. Розвиток світового фінансового ринку в умовах глобалізації: монографія / С.Є. Борисова. –Вінниця: ДонНУ, 2015. –310 с.
5. Гавриш О.М., Пісковець О.В., Мартиненко М.О. Біржова діяльність. Київ : ДУТ, 2020. 230 с.
6. Гадецька С. В. Фінансова математика : навч. посібник / С. В. Гадецька, Г. О. Савченко – Харків, 2014. – 228 с.
7. Дикань В. Л., Назаренко І. Л., Плугіна Ю. А. Біржова діяльність : підручник / За ред. В. Л. Диканя. Харків: Укр.ДУЗТ, 2017. 282 с.
8. Економіка та організація біржової торгівлі : опорний конспект лекцій / М. М. Скотнікова, О. М. Трубей. – Київ: КНТЕУ, 2013. – 158 с.
9. Калінеску Т. В. Біржова діяльність: підручник / Т. В. Калінеску, І. М. Кушал, О. Д. Кирилов. – Сєвєродонецьк: Вид-во СНУ ім. В. Даля, 2016. – 444 с.
10. Одарченко А. М., Сподар К. В., Лісніченко О. О. Біржова діяльність : опорний конспект лекцій. Харків : ХДУХТ, 2017. 95 с.
11. Пепа Т. В. Біржова діяльність: навчальний посібник / Т.В. Пепа, Т.І. Пішеніна, В.В. Лавринович. – К.: Ліра-К, 2016. – 540 с.
12. Приходько Д. О. Основи біржової діяльності. Підручник. Харків : ФОП Бровін О. В., 2021. 280 с.
13. Рябовол Л.Т. Біржове право: товарна біржа як особливий суб'єкт господарювання: Навч. посібник / Л.Т. Рябовол. – Кіровоград: РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2016. – 52 с.
14. Солодкий М.О. Біржовий товарний ринок: навчальний посібник/ М.О. Солодкий. Київ: Компринт, 2017. 576с.
15. Солодкий М.О., Резнік Н.П., Яворська В.О. Основи біржової діяльності: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / за ред. М.О. Солодкого Київ: Компринт, 2017. 450 с.
16. Солодкий М.О., Яворська В.О. Міжнародні біржові ринки: навч. посібник для студентів вищих навчальних закладів / за ред. М.О. Солодкого Київ: Компринт, 2019. 520 с.
17. Сотник І. Підприємництво, торгівля та біржова діяльність: підручник / І.Сотник, Л. Таранюк. – Суми.: Університетська книга, 2018. – 572 с.
18. Хрущ Н. Біржова діяльність: посібник / Н. Хрущ, П. Іжевський, С. Безвух. – Кондор, 2017. – 348 с.
19. Garner C. (2017) A trader's first book on commodities: everything you need to know about futures and options trading before placing a trade. DeCarley Trading, LLC; ed. Edition. 246 р.
20. Graham, Benjamin. (2023). The Intelligent Investor: The Definitive Book on Value Investing. Harper Business.
21. Hull J. (2015) Risk management and financial institutions. Fourth Edition. 2015. 743 р
22. Jack D. Schwager (2017) A Complete Guide to the Futures Market: Technical Analysis, Trading Systems, Fundamental Analysis, Options, Spreads, and Trading Principles (Wiley Trading) 2nd Edition
23. John J. Murphy (1999) Technical Analysis of the Financial Markets: A Comprehensive Guide to Trading Methods and Applications SUB UPD EX Edition
24. Kahneman, Daniel. (2023). Thinking, Fast and Slow. Farrar, Straus and Giroux.
25. Paul Mladjenovic (2020) Stock Investing for Dummies. Paperback – Illustrated
26. Shiller, Robert J. (2023). Phishing for Fools: The Economics of Manipulation and Deception. Princeton University Press.
27. Taleb, Nassim Nicholas. (2023). The Black Swan: The Impact of the Highly Improbable. Random House Trade Paperbacks.
28. Templeton, R. L. (2023). The Templeton Touch: A Treasury of Insights from One of the World's Greatest Investors. John Wiley & Sons.
29. Zvi Bodie, Alex Kane, Alan J. Marcus (2013) Investments, 10th Edition

Інформаційні ресурси:Офіційні сайти українських, закордонних та криптобірж:1. АТ «Фондова біржа «ПФТС»

https://pfts.ua/trade-info/1. ПАТ «Фондова біржа «Перспектива»

https://fbp.com.ua/ 1. ПрАТ «Українська міжбанківська валютна біржа»

https://www.uicegroup.com/ 1. АТ «Українська біржа»

https://www.ux.ua/ 1. Нью-Йоркська фондова біржа (NYSE):

https://www.nyse.com/ 1. NASDAQ:

https://www.nasdaq.com/ 1. Токійська фондова біржа (Tokyo Stock Exchange, TSE):

https://www.jpx.co.jp/english/ 1. Лондонська фондова біржа (London Stock Exchange, LSE):

https://www.londonstockexchange.com/ 1. Гонконгська фондова біржа (Hong Kong Stock Exchange, HKEX):

https://www.hkex.com.hk/ 1. Франкфуртська фондова біржа (Frankfurt Stock Exchange):

https://www.deutsche-boerse.com/dbg-en/ 1. Шанхайська фондова біржа (Shanghai Stock Exchange, SSE):

http://www.sse.com.cn/ 1. Пан-європейська фондова біржа Euronext:

https://www.euronext.com/ 1. Криптовалютні біржі:

Binance:https://www.binance.com/ Coinbase:https://www.coinbase.com/ Kraken:https://www.kraken.com/ Bitstamp:https://www.bitstamp.net/ Інвестування. Міжнародний фінансовий та крипторинок.https://www.investing.com/ |
| **Тривалість курсу** | 90 год |
| **Обсяг курсу** | 32 год аудиторнихЗ них 16 годин лекцій16 годин практичних занять58 годин самостійної роботи |
| **Очікувані результати навчання** | **Очікувані результати теоретичного навчання:**-Здатність аналізувати структуру та функціонування фондового ринку, включаючи основні учасники, інструменти та процеси торгівлі.-Розуміння ключових принципів інвестування на фондовому ринку, включаючи різноманітні типи цінних паперів та їхні особливості.-Оволодіння техніками аналізу фінансової інформації та використання інструментів для оцінки ризиків та доходності інвестицій.**Очікувані результати практичного навчання:**- Навички аналізу ринкової ситуації та визначення потенційних інвестиційних можливостей на основі отриманої фінансової інформації- Вміння працювати з різними типами фінансових інструментів, включаючи акції, облігації, опціони та інші похідні цінні папери- Здатність розробляти та реалізовувати інвестиційні стратегії відповідно до індивідуальних інвестиційних цілей на фондовому ринку |
| **Формат курсу** | Денний  |
| **Теми** | **ДОДАТОК (схема курсу)** |
| **Підсумковий контроль, форма** | залік |
| **Пререквізити** | Загальні та фахові знання, отримані на першому рівні вищої освіти («Фінанси», «Фінансовий ринок», «Фінансові інновації у цифровій економіці», та на другому рівні вищої освіти (“Фінансовий менеджмент”, “Проектне фінансування”, “Стратегічне управління фінансами, банківською справою та страхуванням”, “Фінансування інноваційної діяльності підприємств”)  |
| **Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу** | ПрезентаціїЛекціїДискусії Аналіз проблемних ситуаційВиконання індивідуальних та групових проектів |
| **Необхідне обладнання** | Проектор, ноутбук, роздатковий матеріал, навчально-методичні рекомендації |
| **Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)** | Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою.25 балів - ІДЗ25 балів - виконання домашніх завдань 50 балів – бали, отримані під час роботи ʙ аудиторії, групові та індивідуальні завдання**Академічна доброчесність**: Очікується, що індивідуальні, домашні та групові завдання здобувачів вищої освіти, будуть оригінальними самостійними роботами. Виявлення ознак академічної недоброчесності, плагіату, фальсифікації посилань в ІДЗ здобувача вищої освіти є підставою для його незарахуванння викладачем. **Відвідування занять** є важливою складовою навчання. Передбачено, що усі студенти відвідають усі лекції, лабораторні і практичні зайняття курсу. За наявності об’єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн форматі за погодженням із викладачем. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Здобувачі вищої освіти зобов’язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених планом навчання.**Політика виставлення балів.** Для оцінювання знань здобувачів вищої освіти та оформлення заліку з дисципліни «Стратегії та інструменти фондового ринку» враховуються бали набрані в ході аудиторної роботи, самостійної домашньої роботи та бали ІДЗ. Також обов’язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізнень на заняття; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставлених завдань та ін.Порушення академічної доброчесності в будь-якій формі не толеруються. |
| **Індивідуальні та домашні завдання до заліку** | Лабораторні роботи:1. Проаналізувати біржовий індекс закордонної біржі за вибором студента (DAX (Франкфуртська фондова біржа), CAC 40 (Паризька фондова біржа), TOPIX Core 30, Nikkei 225 (Токійська фондова біржа), FTSE 100 (Паризька фондова біржа) або інші індекси за пропозицією студента з кількістю компаній в індексі більше ніж 35).2. Дослідити з використанням технічного та фундаментального аналізу ринкову капіталізацію будь-якої міжнародної компанії (за вибором студента) і спрогнозувати вартість її акцій на певну дату.3. Дослідити динаміку ціни криптовалют (за вибором студента, не менше трьох – Bitcoin, Ethereum, Binance Coin, NEO, Injective тощо) від моменту появи до сьогодні за даними криптовалютних бірж та інформаційних ресурсів про інвестиції.4. Розрахувати рівень поточної дохідності ОВДП України (на прикладі будь-яких 5 емісії, які котируються на біржах України) та обгрунтувати причини зміни дохідності ОВДП кожної емісії.5. Скласти інвестиційний портфель з акцій компаній (до 10 компаній, акції яких котируються на зарубіжних фондових біржах). Фіксуючи їх сукупну вартість на момент складання портфелю, сформувати його з метою отримання максимальної дохідності на певну фіксовану дату у майбутньому. Обгрунтувати вибір сфери діяльності емітента та компанії серед її конкурентів. Проаналізувати по завершенні періоду інвестування своє інвестиційне рішення.Індивідуальні домашні завдання: 1. Аналітичне завдання «Аналіз функціонування української біржі (за вибором студента)» (організаційна структура та порядок управління біржею, ліквідність біржі: обсяги торгівлі, глибина ринку, розмах цін, кількість учасників ринку тощо)2. Аналітичне завдання «Оцінка тенденцій розвитку фондового ринку України за сегментами» (аналіз загального стану біржового фондового ринку України, зокрема в розрізі сегментів за різними цінними паперами).  |
| **Опитування**  | Письмова форми опитування, написання тестів, усна та письмова групова робота студентів |

**ДОДАТОК**

**Схема курсу**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тиж. / дата / год.** | **Тема, короткі тези** | **Форма діяльності (заняття): лабораторна робота, лекція, самостійна, дискусія, групова робота)** | **Матеріали** | **Література** | **Завдання, год** | **Термін виконання** |
| **1 / 2 год. лек./ 2 год. лаб.** | **Тема 1. Теоретико-інституційні основи організації фондового ринку**1.Сутність фондового ринку та його роль у фінансовій системі.2.Основні принципи функціонування фондового ринку.3.Типи фінансових інструментів на фондовому ринку та їхні особливості.4.Взаємодія ринкових учасників: брокери, трейдери, емітенти та інвестори.5.Регулювання та нагляд за діяльністю фондового ринку. | Лекція, самостійна робота | Презентація,Навчально-методичні рекомендації. | Законодавство:1-5;Література1-47 | Підготовка до аудиторних занять(опрацювання прослуханоголекційного матеріалу; вивченняокремих тем або питань, щопередбачені для самостійногоопрацювання; виконаннядомашніх завдань;підготовка до практичних занять та лабораторних робіт) 6,25 год.  | 1 тиждень |
| Лабораторна робота, самостійна робота | Навчально-методичні рекомендації, ноутбук, інформаційно-комп’ютерне забезпечення. |
| **2 / 2 год. лек./ 2 год. лаб./ 2 год. сем.** | **Тема 2: Основи аналізу фінансових інструментів**1.Основні методи аналізу фінансових інструментів: фундаментальний, технічний та комбінований.2.Визначення ключових фінансових показників та їх значення для інвесторів.3.Технічний аналіз: використання графіків та індикаторів для прогнозування ринкових тенденцій.4.Фундаментальний аналіз: оцінка фінансового стану компаній та їхніх перспектив.5.Аналіз ризиків та можливостей інвестиційних портфелів. | Лекція, самостійна робота | Презентація,Навчально-методичні рекомендації. | Законодавство:1-5;Література1-47 | Підготовка до аудиторних занять(опрацювання прослуханоголекційного матеріалу; вивченняокремих тем або питань, щопередбачені для самостійногоопрацювання; виконаннядомашніх завдань;підготовка до практичних занять та лабораторних робіт) 6,25 год. | 2 тиждень |
| Лабораторна робота, самостійна робота | Навчально-методичні рекомендації, ноутбук, інформаційно-комп’ютерне забезпечення. |
| Практичнезаняття,дискусія-обговорення, групова робота на семінарах, самостійна робота | Навчально-методичні рекомендації. |
| **3 / 2 год. лек./ 2 год. лаб.** | **Тема 3: Стратегії інвестування на фондовому ринку**1.Довгострокове та короткострокове інвестування: переваги та недоліки кожної стратегії.2.Стратегії активного та пасивного управління портфелем.3.Диверсифікація портфелю: методи та стратегії.4.Цільове інвестування: визначення інвестиційних цілей та вибір стратегій для досягнення них.5.Вплив макроекономічних та геополітичних факторів на інвестиційні рішення. | Лекція, самостійна робота | Презентація,Навчально-методичні рекомендації. | Законодавство:1-5;Література1-47 | Підготовка до аудиторних занять(опрацювання прослуханоголекційного матеріалу; вивченняокремих тем або питань, щопередбачені для самостійногоопрацювання; виконаннядомашніх завдань;підготовка до практичних занять та лабораторних робіт) 6,25 год. | 3 тиждень |
| Лабораторна робота, самостійна робота | Навчально-методичні рекомендації, ноутбук, інформаційно-комп’ютерне забезпечення. |
| **4 / 2 год. лек./ 2 год. лаб./ 2 год. сем.** | **Тема 4: Ринковий аналіз та технічні інструменти**1.Методи та інструменти ринкового аналізу: SWOT-аналіз, аналіз Портера та інші.2.Технічні інструменти для моніторингу ринкових тенденцій: графіки, індикатори, обсяги.3.Аналіз ключових показників ринку: P/E, P/B, ROE та інші.4.Моделі прогнозування ринкових цін та трендів.5.Використання технічного аналізу для визначення точок входу та виходу з позицій. | Лекція, самостійна робота | Презентація,Навчально-методичні рекомендації. | Законодавство:1-5;Література1-47; | Підготовка до аудиторних занять(опрацювання прослуханоголекційного матеріалу; вивченняокремих тем або питань, щопередбачені для самостійногоопрацювання; виконаннядомашніх завдань;підготовка до практичних занять та лабораторних робіт) 6,25 год. | 4 тиждень |
| Лабораторна робота, самостійна робота | Навчально-методичні рекомендації, ноутбук, інформаційно-комп’ютерне забезпечення. |
| Практичнезаняття,дискусія-обговорення, групова робота на семінарах, самостійна робота | Навчально-методичні рекомендації. |
| **5 / 2 год. лек./ 2 год. лаб.** | **Тема 5: Ризик-менеджмент на фондовому ринку**1.Визначення та класифікація ризиків на фондовому ринку.2.Методи оцінки та управління ризиками інвестиційного портфеля.3.Стратегії зменшення ризику: диверсифікація, хеджування, опції.4.Вплив геополітичних подій та економічних криз на ризик-менеджмент. | Лекція, самостійна робота | Презентація,Навчально-методичні рекомендації. | Законодавство:1-5;Література1-47; | Підготовка до аудиторних занять(опрацювання прослуханоголекційного матеріалу; вивченняокремих тем або питань, щопередбачені для самостійногоопрацювання; виконаннядомашніх завдань;підготовка до практичних занять та лабораторних робіт) 6,25 год. | 5 тиждень |
| Лабораторна робота, самостійна робота | Навчально-методичні рекомендації, ноутбук, інформаційно-комп’ютерне забезпечення. |
| **6 / 2 год. лек./ 2 год. лаб./ 2 год. сем.** | **Тема 6: Етика та регулювання на фондовому ринку**1.Принципи етичної поведінки для інвесторів та фінансових учасників ринку.2.Роль регуляторів у забезпеченні ефективної та прозорої діяльності фондового ринку.3.Етичні стандарти та регуляції для брокерських фірм та інвестиційних компаній.4.Права та обов'язки інвесторів згідно з регулятивними вимогами.5.Правила конфіденційності та обробки інформації на фондовому ринку. | Лекція, самостійна робота | Презентація,Навчально-методичні рекомендації. | Законодавство:1-5;Література1-47; | Підготовка до аудиторних занять(опрацювання прослуханоголекційного матеріалу; вивченняокремих тем або питань, щопередбачені для самостійногоопрацювання; виконаннядомашніх завдань;підготовка до практичних занять та лабораторних робіт) 6,25 год. | 6 тиждень |
| Лабораторна робота, самостійна робота | Навчально-методичні рекомендації, ноутбук, інформаційно-комп’ютерне забезпечення. |
| Практичнезаняття,дискусія-обговорення, групова робота на семінарах, самостійна робота | Навчально-методичні рекомендації. |
| **7 / 2 год. лек./ 2 год. лаб.** | **Тема 7: Міжнародний фондовий ринок та глобальні інвестиції**1.Особливості міжнародного фондового ринку та глобальних інвестицій.2.Процеси глобалізації та їх вплив на фондові ринки.3.Міжнародні стандарти та практики управління портфелем інвестицій.4.Ризики та переваги інвестування на міжнародних ринках.5.Роль міжнародних фондових бірж у світовій економіці та інвестиційних стратегіях. | Лекція, самостійна робота | Презентація,Навчально-методичні рекомендації. | Законодавство:1-5;Література1-47; | Підготовка до аудиторних занять(опрацювання прослуханоголекційного матеріалу; вивченняокремих тем або питань, щопередбачені для самостійногоопрацювання; виконаннядомашніх завдань;підготовка до практичних занять та лабораторних робіт) 6,25 год. | 7 тиждень |
| Лабораторна робота, самостійна робота | Навчально-методичні рекомендації, ноутбук, інформаційно-комп’ютерне забезпечення. |
| **8 / 2 год. лек./ 2 год. лаб./ 2 год. сем.** | **Тема 8: Інновації та технології на фондовому ринку**1.Роль інновацій та новітніх технологій у розвитку фондового ринку.2.Вплив цифровізації та штучного інтелекту на процеси торгівлі та інвестування.3.Аналіз новітніх трендів у фінтеху та їх вплив на інвестиційні стратегії.4.Використання блокчейн технологій та криптовалют на фондовому ринку.5.Перспективи розвитку та впровадження інновацій у фінансову сферу та їх вплив на динаміку ринкових процесів.  | Лекція, самостійна робота | Презентація,Навчально-методичні рекомендації. | Законодавство:1-5;Література1-47; | Підготовка до аудиторних занять(опрацювання прослуханоголекційного матеріалу; вивченняокремих тем або питань, щопередбачені для самостійногоопрацювання; виконаннядомашніх завдань;підготовка до практичних занять та лабораторних робіт) 6,25 год. | 8 тиждень |
| Лабораторна робота (2), самостійна робота | Навчально-методичні рекомендації, ноутбук, інформаційно-комп’ютерне забезпечення. |
| Практичнезаняття,дискусія-обговорення, групова робота на семінарах, самостійна робота | Навчально-методичні рекомендації. |
| **40: 16 лек. + 16 лаб. + 8 сем. занять** |  |  |  |  | **50 год** | **Залік** |