

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Факультет економічний
Кафедра інформаційних систем у менеджменті

Затверджено

На засіданні кафедри інформаційних систем у
менеджменті
Економічного факультету
Львівського національного університету імені
Івана Франка
(протокол № 1 від 29 серпня 2025 р.)

Завідувач кафедри
Приймак В.І.



Силабус з навчальної дисципліни
«Економічний ризик і методи його вимірювання»,
що викладається в межах ОПП
“Інформаційні системи у менеджменті”
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів зі
спеціальності 073 «Менеджмент»

Львів 2025 р.

Назва дисципліни	Економічний ризик і методи його вимірювання
Адреса викладання дисципліни	
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Економічний факультет Кафедра інформаційних систем у менеджменті
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	Галузь знань 07 “Управління та адміністрування” Спеціальність 073“Менеджмент” Освітня програма “Інформаційні системи у менеджменті”
Викладачі дисципліни	Прийма Світлана Степанівна, к.е.н., доцент
Контактна інформація викладачів	Доц. Прийма С.С. svitlana.pryima@lnu.edu.ua https://econom.lnu.edu.ua/employee/pryjma-s-s
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Очні консультації: за попередньою домовленістю в день проведення аудиторних занять (економічний факультет, просп. Свободи, 18, ауд. 100) Он-лайн консультації через Teams. Для погодження часу он-лайн консультацій потрібно писати на електронну пошту викладача.
Сторінка курсу	https://econom.lnu.edu.ua/course/analiz-i-modeliuvannia-ekonomichnoho-ryzyku-073-menedzhment
Інформація про дисципліну	Дисципліна «Економічний ризик і методи його вимірювання» є вибірковою дисципліною зі спеціальності 073“Менеджмент” для освітньої програми “Інформаційні системи у менеджменті”, яка викладається в 7 семестрі в обсязі 5 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Курс «Економічний ризик і методи його вимірювання» спрямований на формування у здобувачів знань і навичок щодо ідентифікації, аналізу та управління ризиками в економічній діяльності. У межах курсу розглядаються основні характеристики ризику, методи його кількісної оцінки, теорія корисності та прийняття рішень в умовах невизначеності. Особлива увага приділяється диверсифікації, моделюванню ризику, теорії ігор, а також прийняттю багатоцільових рішень. Окремі теми присвячені управлінню запасами та оцінці норми дисконту з урахуванням ризику. Курс поєднує теоретичні основи з практичними інструментами, що дозволяє ефективно застосовувати знання у сфері менеджменту.
Мета та цілі дисципліни	Метою дисципліни є: сформувати у здобувачів освіти системне уявлення про природу економічного ризику, методи його кількісного та якісного аналізу, а також навички прийняття управлінських рішень в умовах ризику з використанням сучасних інструментів моделювання та управління.
Література для вивчення дисципліни	Основна література: 1. Економічні ризики: методи вимірювання та управління: Навчальний посібник / Скопенко Н.С., Федулова І.В., Мазник Л.В., Кириченко О.М., Удворгелі Л.І.; за заг. ред. Скопенко Н.С. К. : НУХТ, 2021. 344 с. 2. Савчук В. Ризик-менеджмент. Megogo books. 2024. 304 с.

	<p>3. Васильєва Т.А., Леонов С.В., Кривич Я.М. та ін. Економічний ризик: методи оцінки та управління – Суми : ДВНЗ “УАБС НБУ”, 2015. 208 с.</p> <p>4. Балджи М. Д. Економічний ризик та методи його вимірювання. Навчальний посібник. – Харків: Промарт, 2015. 300 с.</p> <p>5. Мороз В.М. Ризик-менеджмент : навч. посібник для студ. спец. 281 «Публічне управління та адміністрування» / В.М. Мороз, С.А. Мороз. Харків : НТУ «ХП», 2018. 140 с.</p> <p>Додаткова література:</p> <p>6. Гринчуцька В. Моделювання ризиків в економіці та бізнесі – Тернопіль, ТНТУ імені І. Пулюя, 2014.- 88 с.</p> <p>7. Артими-Дрогомирецька З.Б. Економічний ризик: Навчальний посібник. - К.: Центр учбової літератури, 2013. 316 с.</p> <p>8. Донець Л.І. Економічні ризики та методи їх вимірювання. Навчальний посібник. / Л.І. Донець К.: Центр навчальної літератури, 2006. 312 с.</p> <p>9. Вітлінський В.В., Верченко П.І. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком. К., 2000. 295 с.</p> <p>10. Артими-Дрогомирецька З.Б., Романич І.Б. Економічний ризик: практикум. - Львів: Видавництво Тараса Сороки, 2008.186 с.</p> <p>11. Кондрашихін А. Б., Пепа Т.В. Теорія та практика підприємницького ризику: Навчальний посібник. К.: Центр учбової літератури, 2009. 224 с.</p> <p>Інтернет-джерела:</p> <p>12. Ідентифікація і класифікація ризиків. URL: https://qualityexpert.com.ua/articles/657215-identyfikatsiya-i-klasyfikatsiya-ryzykiv</p> <p>13. Ризик у цифровій економіці. URL: https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/d5a3962a-b42a-4992-b593-0d8643ca32a7/content</p> <p>14. Управління ризиками під час впровадження інформаційних систем та технологій. URL: https://moz.gov.ua/uk/upravlinnya-rizikami-pid-chas-vprovadzheniya-informacijnih-sistem-ta-tehnologij</p> <p>15. Ризики в сучасному нестабільному суспільстві: соціальні і культурні виміри; за ред. Л.Г. Скокової. Київ: Інститут соціології НАН України, 2021. 295 с. URL: https://i-soc.com.ua/assets/files/journal/monografiya21_04_22.pdf</p>
Обсяг курсу	48 годин аудиторних занять. З них 32 годин лекцій, 16 годин практичних занять та 102 години самостійної роботи
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення курсу студент буде :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Знати - класифікацію ризиків у господарській діяльності; - шляхи ідентифікації ризиків; - причини виникнення ризиків; - шляхи мінімізації впливу ризиків на господарську діяльність; - методи оцінки ризиків; - принципи формування стратегій ризик-менеджменту. - Вміти - ідентифікувати ризики у господарській діяльності;

- аналізувати та класифікувати ризики притаманні тому чи іншому виду діяльності;
- проводити оцінку ризиків;
- розробляти стратегії ризик-менеджменту для мінімізації впливу ризиків на господарську діяльність підприємств.

Після завершення курсу здобувачі набудуть таких компетентностей та програмних результатів навчання:

Загальні компетентності (ЗК):

ЗК 3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу процесів, явищ, механізмів та розуміння їх причинно-наслідкових зв'язків.

ЗК 4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях, застосовувати отримані знання в практичних ситуаціях, виявляти, ставити та вирішувати завдання у сфері професійної діяльності, зокрема у сфері інформаційних технологій.

ЗК 8. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій для пошуку, оброблення, аналізування та використання інформації з різних джерел

ЗК 10. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК):

СК 1. Здатність визначати та описувати характеристики організації.

СК 2. Здатність аналізувати результати діяльності організації, зіставляти їх з факторами впливу зовнішнього та внутрішнього середовища.

СК 12. Здатність аналізувати й структурувати проблеми організації, формувати обґрунтовані рішення

СК 16. Здатність організовувати інформаційно-аналітичне обслуговування процесу прийняття управлінських рішень щодо функціонування організаційних структур різних рівнів в умовах мінливого ринкового середовища.

Програмні результати навчання (ПРН):

ПРН 3. Демонструвати знання теорій, методів і функцій менеджменту, сучасних концепцій лідерства.

ПРН 4. Демонструвати навички виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень.

ПРН 5. Описувати зміст функціональних сфер діяльності організації.

ПРН 6. Виявляти навички пошуку, зберігання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.

ПРН 7. Виявляти навички організаційного проектування.

ПРН 8. Застосовувати методи менеджменту для забезпечення ефективності діяльності організації

ПРН 11. Демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації.

ПРН 17. Виконувати дослідження індивідуально та/або в групі під керівництвом лідера.

ПРН 18. Використовувати сучасні комп'ютерні та інформаційно-телекомунікаційні технології в процесі управління підприємствами та організаціями, зокрема для збору, систематизації й аналізу інформації про діяльність організації в умовах мінливого ринкового середовища.

	<p>ПРН 19. Застосовувати інноваційні підходи та технології у прийнятті управлінських рішень в господарській діяльності підприємств, зокрема застосовувати реінжиніринг бізнес-процесів, технології менеджменту знань, методи аналізу даних та інформаційні системи</p> <p>ПРН 21. Узагальнювати фінансово-економічні результати та планувати показники господарської діяльності організацій за сучасними методиками, зокрема розробляти типові інформаційно-аналітичні документи (реферати, огляди, дайджести, довідки, аналітичні звіти, звіти бізнес-аналітики), використовувати спеціалізовані програмні продукти та сучасні комп'ютерні технології.</p>
Ключові слова	Економічний ризик, невизначеність, ступінь ризику, корисність, лотерея, резерви, запаси, диверсифікація, моделювання, прийняття рішень.
Формат курсу	Очний
Теми	подано у формі СХЕМИ КУРСУ
Підсумковий контроль, форма	Залік в кінці семестру
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з дисциплін «Вища математика», «Теорія ймовірності і математична статистика», «Менеджмент», «Фінанси», «Інформаційні і комунікаційні технології». Перелічені предмети допоможуть в оволодінні методологією і методикою побудови, аналізу та використання економіко-математичних методів, які враховують економічні ризики.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Лекції з мультимедійним супроводом та акцентом на дискусійні питання та практичні приклади; лабораторні роботи з розв'язанням задач, аналізом реальних ситуацій з оцінки та управління ризиком; дискусія.
Необхідне обладнання	Вивчення навчальної дисципліни потребує використання загально вживаних програм і операційних систем з метою подання електронних матеріалів: електронна пошта, платформи Microsoft Teams, Zoom, Moodle. Для викладання курсу необхідно комп'ютер, мультимедійне обладнання.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Лабораторні роботи та самостійна робота: 60% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 60; • контрольні заміри (модуль): 40% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 40. <p>Підсумкова максимальна кількість балів протягом семестру - 100.</p> <p>Ураховуються бали, набрані під час лабораторних занять, і бали, набрані за результатами тестування.</p> <p>Оцінювання знань студентів проводиться протягом семестру за такими видами робіт: виконання лабораторних робіт, вивчення матеріалу самостійної роботи, модуль у системі Moodle.</p> <p>Критерії оцінювання лабораторних робіт включають такі аспекти: обсяг та повнота виконання завдань, правильність та обґрунтованість результатів, оформлення роботи (включаючи таблиці, графіки, схеми, висновки), рівень володіння матеріалом самостійної роботи, дотримання інструкцій, а також наявність та зміст висновків.</p>

Лабораторні роботи оцінюються за 10-бальною шкалою, яка включає оцінку рівня самостійної підготовки студента. Загальна кількість лабораторних робіт — 6, кожна з яких оцінюється максимально у 10 балів. Таким чином, сумарна оцінка за всі лабораторні роботи становить до 60 балів.

Критерії оцінювання виконання лабораторних робіт та самостійної підготовки:

9–10 балів. Робота виконана в повному обсязі, згідно з інструкціями. Результати правильні та обґрунтовані, оформлення містить таблиці, графіки, схеми, висновки. Студент продемонстрував високий рівень самостійної підготовки, чітко пояснює хід виконання, наводить приклади, аргументує висновки. Захист проведено вчасно.

6–8 балів. Робота виконана частково або з незначними порушеннями вимог чи термінів. Результати частково обґрунтовані, оформлення неповне (відсутні окремі елементи). Самостійна підготовка середнього рівня, пояснення поверхові. Захист проведено, але з недоліками.

3–5 балів. Робота виконана фрагментарно, з суттєвими порушеннями інструкцій або термінів. Результати неповні або з помилками, оформлення слабке. Самостійна підготовка недостатня, студент не може чітко пояснити хід роботи. Захист формальний або неякісний.

1–2 бали. Робота виконана мінімально, не захищена або захищена формально. Результати не обґрунтовані, оформлення відсутнє або не відповідає вимогам. Самостійна підготовка відсутня або формальна.

0 балів. Робота не виконана, не захищена, студент не володіє матеріалом, не з'явився на захист або не надав жодних результатів.

Критерії оцінювання модуля:

Модульний контроль охоплює питання з усіх тем дисципліни. Оцінювання здійснюється за принципом: 1 правильна відповідь = 1 бал. Загальна кількість балів за модуль $1 \cdot 50 = 50$ балів.

Академічна доброчесність: Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману.

Відвідання занять та активність у аудиторії є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків визначених для виконання усіх видів письмових робіт, передбачених курсом.

Література. Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.

	<p>Політика виставлення балів. Враховуються бали набрані на лабораторних роботах, самостійній роботі, бали підсумкового тестування. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізень на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються</p>
<p>Питання до заліку чи екзамену.</p>	<p>Перелік питань для підготовки до проходження модульного контролю в системі Moodle:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Що таке економічний ризик? 2. Які основні характеристики ризику? 3. Які існують види економічного ризику? 4. У чому полягає відмінність між ризиком і невизначеністю? 5. Які фактори впливають на рівень ризику? 6. Як класифікуються ризики за джерелами виникнення? 7. Що таке допустимий, критичний і катастрофічний ризик? 8. Як ризик пов'язаний з очікуваним прибутком? 9. Які методи використовуються для кількісної оцінки ризику? 10. Що таке дисперсія та стандартне відхилення в контексті ризику? 11. Як інтерпретується коефіцієнт варіації? 12. У чому полягає метод сценаріїв? 13. Як застосовується аналіз чутливості для оцінки ризику? 14. Що таке Value at Risk (VaR)? 15. Як оцінити ризик за допомогою ймовірнісного підходу? 16. Які переваги та недоліки експертних методів оцінки ризику? 17. Що таке функція корисності? 18. Як класифікуються особи за ставленням до ризику? 19. У чому полягає принцип максимізації очікуваної корисності? 20. Як будується функція корисності для ризикового рішення? 21. Що таке лотерея в теорії корисності? 22. Як визначити раціональність вибору в умовах ризику? 23. Які аксіоми лежать в основі теорії очікуваної корисності? 24. Які етапи включає процес управління ризиком? 25. Що таке ідентифікація ризику? 26. Які існують стратегії реагування на ризик? 27. У чому полягає ризик-менеджмент у підприємстві? 28. Як оцінюється ефективність заходів з управління ризиком? 29. Які інструменти використовуються для моніторингу ризику? 30. Що таке диверсифікація?

	<p>31. Як диверсифікація впливає на загальний ризик портфеля?</p> <p>32. Що таке ефективний портфель?</p> <p>33. У чому полягає модель Марковіца?</p> <p>34. Як обчислюється очікувана дохідність портфеля?</p> <p>35. Що таке кореляція між активами і як вона впливає на ризик?</p> <p>36. Які обмеження має теорія портфеля?</p> <p>37. Які методи використовуються для моделювання ризику?</p> <p>38. Що таке імітаційне моделювання?</p> <p>39. У чому полягає суть теорії ігор?</p> <p>40. Що таке стратегія в теорії ігор?</p> <p>41. Які типи ігор застосовуються для аналізу ризику?</p> <p>42. Як моделюються конфліктні ситуації з ризиком?</p> <p>43. Що таке багатоцільове прийняття рішень?</p> <p>44. Які методи використовуються для прийняття багатоцільових рішень?</p> <p>45. Що таке компромісне рішення?</p> <p>46. Як оцінюється ефективність рішень за кількома критеріями?</p> <p>47. Як ризик впливає на управління запасами?</p> <p>48. Які моделі використовуються для управління запасами?</p> <p>49. Що таке точка замовлення і як вона визначається?</p> <p>50. Як враховується невизначеність попиту в управлінні запасами?</p> <p>51. Які стратегії мінімізації ризику нестачі запасів?</p> <p>52. Що таке норма дисконту?</p> <p>53. Як ризик впливає на норму дисконту?</p> <p>54. У чому полягає концепція вартості грошей у часі?</p> <p>55. Як розраховується приведена вартість ризикових проєктів?</p> <p>56. Що таке премія за ризик?</p> <p>57. Як оцінити інвестиційний проєкт з урахуванням ризику?</p>
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

СХЕМА КУРСУ

Тижні	Тема, план	Форма діяльності	Література	Завдання	Термін виконання
1	Тема 1. Ризик та його основні характеристики Поняття ризику та невизначеності. Джерела і функції економічного ризику. Класифікація ризиків. Ставлення до ризику суб'єктів прийняття рішень.	Лекція – 2 год., самостійна робота – 6 год.	[1], [3], [4], [7], [8], [11], [13], [15]	Опрацювати теоретичний матеріал лекції, виконати самостійну підготовку по темі.	Один тиждень
2	Тема 2. Види аналізу ризику та методи його оцінки Види аналізу ризику Методи аналізу ризику	Лекція – 2 год., Лабораторна робота – 4 год., самостійна робота – 6 год.	[1], [2], [3], [4], [7], [8], [9], [12]	Опрацювати теоретичний матеріал лекції, виконати самостійну підготовку відповідно до методичних рекомендацій, а також здійснити практичне виконання лабораторної роботи з подальшим захистом результатів	Два тижні
3-4	Тема 3. Система кількісних оцінок ступеня ризику Загальні підходи до кількісної оцінки ступеня ризику. Ймовірність як один з підходів до оцінки ризику. Інгредиент економічного показника. Ризик в абсолютному вираженні. Ризик у відносному вираженні. Використання нерівності Чебишева. Визначення меж зон допустимого,	Лекція – 4 год., Лабораторна робота – 2 год., самостійна робота – 10 год.	[1], [3], [4], [7], [8], [9], [10]	Опрацювати теоретичний матеріал лекції, виконати самостійну підготовку відповідно до методичних рекомендацій, а також здійснити практичне виконання лабораторної роботи з подальшим захистом результатів	Один тиждень

	критичного та катастрофічного ризиків				
5	Тема 4. Теорія корисності та прийняття рішень за умов ризику Поняття корисності та пріоритетності. Корисність за Нейманом. Поняття лотереї. Сподівана корисність. Детермінований еквівалент лотереї. Премія за ризик. Несхильність та схильність до ризику. Міра несхильності до ризику.	Лекція – 2 год., Лабораторна робота – 2 год., самостійна робота – 10 год.	[1], [3], [4], [7], [8], [9], [10]	Опрацювати теоретичний матеріал лекції, виконати самостійну підготовку відповідно до методичних рекомендацій, а також здійснити практичне виконання лабораторної роботи з подальшим захистом результатів	Один тиждень
6	Тема 5. Управління ризиком Основні підходи щодо управління ризиком Зовнішні та внутрішні способи зниження ступеня ризику Матриця ризику. Таблиця рішень	Лекція – 2 год., самостійна робота – 10 год.	[2], [3], [5], [12], [14]	Опрацювати теоретичний матеріал лекції, виконати самостійну підготовку по темі.	Один тиждень
7-9	Тема 6. Диверсифікація як спосіб зниження ризику: елементи теорії портфеля Суть диверсифікації. Суть управління портфелем цінних паперів. Ризик портфеля цінних паперів. Норма прибутку цінних паперів. Сподівана норма прибутку цінних паперів . Ризик цінних паперів в абсолютному вираженні. Ризик цінних паперів у відносному вираженні. Кореляція цінних паперів та її застосування. Портфель цінних паперів. Тактика фінансового	Лекція – 6 год., Лабораторна робота – 4 год., самостійна робота – 12 год.	[1], [3], [4], [7], [8], [9], [10]	Опрацювати теоретичний матеріал лекції, виконати самостійну підготовку відповідно до методичних рекомендацій, а також здійснити практичне виконання лабораторної роботи з подальшим захистом результатів	Два тижні

	менеджера.				
10-11	Тема 7. Моделювання економічного ризику Теоретико-ігрова модель Інформаційна ситуація Прийняття рішень в умовах ризику Критерії прийняття рішень у різних інформаційних ситуаціях	Лекція – 4 год., Лабораторна робота – 2 год., самостійна робота – 12 год.	[1], [3], [4], [6], [7], [8], [9], [10]	Опрацювати теоретичний матеріал лекції, виконати самостійну підготовку відповідно до методичних рекомендацій, а також здійснити практичне виконання лабораторної роботи з подальшим захистом результатів	Один тиждень
12-13	Тема 8. Прийняття багатоцільових рішень в умовах ризику Побудова моделі багатоцільової та багатокритеріальної задачі. Класи задач прийняття багатоцільових рішень за умов невизначеності та ризику. Вибір способу нормалізації, врахування пріоритету та критерію згортки.	Лекція – 4 год., Лабораторна робота – 2 год., самостійна робота – 12 год.	[1], [3], [4], [7], [8], [9], [10]	Опрацювати теоретичний матеріал лекції, виконати самостійну підготовку відповідно до методичних рекомендацій, а також здійснити практичне виконання лабораторної роботи з подальшим захистом результатів	Один тиждень
14-15	Тема 9. Запаси, резерви як спосіб зниження ступеня ризику Структура та види резервів і запасів на непередбачувані витрати Резервування грошових засобів на покриття випадкових затрат Управління запасами з урахуванням ризику	Лекція – 4 год., самостійна робота – 12 год.	[1], [3], [4], [7], [8], [9], [10]	Опрацювати теоретичний матеріал лекції, виконати самостійну підготовку по темі.	Один тиждень

16	Тема 10. Оцінка норми дисконту з урахуванням ризику. Вартість, час та ризик Вартість і час. Норма дисконту. Модель рівноваги ринку капіталів (CAPM). Вплив ризику та інфляції на величину сподіваної норми відсотка. Майбутня вартість. Теперішня вартість. Оцінка ринкової вартості підприємства та ризик	Лекція – 2 год., самостійна робота – 12 год.	[1], [3], [4], [7], [8], [9], [10]	Опрацювати теоретичний матеріал лекції, виконати самостійну підготовку по темі.	Один тиждень
----	--	--	------------------------------------	---	--------------

Доцент кафедри інформаційних систем у менеджменті

Світлана ПРИЙМА