

Силабус курсу Статистика 2021-2022 навчального року

Назва курсу	Статистика
Адреса викладання курсу	м. Львів, пр..Свободи 18
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Економічний факультет, кафедра статистики
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	Спеціальність 076 «Підприємництво, торгівля та біржова діяльність»
Викладачі курсу	Лутчин Наталія Павлівна, к.е.н., доцент кафедри статистики Васьків Степан Федорович, асистент кафедри статистики
Контактна інформація викладачів	https://econom.lnu.edu.ua/employee/lutchyn-n-p nlutchyn@gmail.com м. Львів, пр..Свободи 18, а.214 .
Консультації по курсу відбуваються	Консультації в день проведення лекцій/практичних занять. Також можливі он-лайн консультації через електронну пошту або через систему дистанційного навчання MOODLE. Для погодження часу консультацій слід писати на електронну пошту викладача.
Сторінка курсу	http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=302
Інформація про курс	Навчальна дисципліна „Статистика” охоплює методологічні основи статистики, принципи формування та розрахунків системи соціально- економічних показників, методи вивчення існуючих закономірностей, взаємозв’язків, тенденцій у розвитку явищ та процесів.
Коротка анотація курсу	Дисципліна «Статистика» є нормативною дисципліною з спеціальності 07 «Управління та адміністрування» для освітньої програми <u>бакалавра</u> , яка викладається в <u>2</u> семестрі в обсязі <u>4</u> кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Мета та цілі курсу	Основною метою курсу є сформувати у студентів системне уявлення про статистику як окрему науку, а відповідно основними завданнями є: розвинути сукупність знань про методи статистичного оцінювання економічних процесів та організацію системи такої оцінки, допомогти опанувати теоретичні положення теорії статистики та методику їх реалізації, навчити їх самостійно поповнювати здобуті знання в майбутньому.
Література для вивчення дисципліни	<p align="center">Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Матковський С.О. Теорія статистики: навч. посібник / С.О. Матковський, О.Р. Марець. - К.: Знання, 2009. - 534 с. 2. Вдовин М.Л. Статистика: тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - 99с. 3. Практикум з навчальної дисципліни “Статистика” Навч. посіб. / [Матковський С.О., Вдовин М.Л., Гринькевич О.С. та ін.]; за ред. С.О. Матковського. - Львів: Видавництво ЛНУ ім. Івана Франка, 2009. - 215с. 4. Статистика Навч. посіб. / Матковський С.О., Вдовин М.Л., Панчишин Т.В.- Львів: Видавництво ЛНУ ім. Івана Франка, 2010. - 344с. (гриф 1/11 4567 від 1.06.2010р.) 5. Статистика: засоби діагностики знань: навч. посіб. / [Матковський С.О., М. Л. Вдовин, Гринькевич О.С. та ін.]; за ред..С.О. Матковського.- : Навч. посіб.- Львів: Новий світ - 2000, 2012. - 216с. <p align="center">Допоміжна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Статистика: навчальний посібник / [С.О. Матковський, Л.І. Гальків, О.С. Гринькевич, О.З. Сорочак] - Львів: Новий світ-2000, 2009. - 430с. 2. Марець О.Р. Теорія статистики: тести та задачі / О.Р. Марець. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім.

	<p>Івана Франка, 2005. - 135с.</p> <p>3. Статистика: підручник / [С.С. Герасименко, А.В. Головач, А.М. Єріна та ін.]; за ред. С.С. Герасименка. - [2-ге вид., перероб. і доп.]. - К.: КНЕУ, 2000. - 468 с.</p> <p>4. Теорія статистики: навчальний посібник / [П.Г. Вашків, П.І. Пастер, В.П. Сторожук, Є.І. Ткач] - К.: Либідь, 2001. - 320с.</p> <p>5. http://ukrstat.gov.ua/ Державна служба статистики України. Офіційний веб-сайт http://lv.ukrstat.gov.ua/ Головне управління статистики у Львівській області. Офіційний веб-сайт</p>
Тривалість курсу	120год.
Обсяг курсу	64 години аудиторних занять. З них 32 годин лекцій, 16 годин практичних занять 16 годин лабораторні роботи та 56 годин самостійної роботи
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення курсу студент буде:</p> <p>знати: різноманітні джерела статистичної інформації у галузі економіки, соціальної сфери, способи її отримання; суть і принципи побудови статистичних методів і показників оцінки та аналізу соціальних та економічних явищ і процесів на макро- та меторівнях, у тому числі у сфері майбутньої професійної діяльності відповідно до обраного фаху; методи і способи візуалізації результати статистичної обробки та аналізу даних.</p> <p>вміти: користуватися розробленими у статистиці методами збору, обробки і аналізу даних; застосовувати інформаційні, зокрема комп'ютерні технології збору, обробки та аналізу даних; грамотно використовувати систему статистичних показників і класифікацій в роботі з офіційною статистичною інформацією;</p> <p>Компетентності і програмні результати навчання, які забезпечує курс</p> <p>Загальні: ЗК3. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій; ЗК8. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>Спеціальні: СК4. Здатність пояснювати економічні та соціальні процеси і явища на основі теоретичних моделей, аналізувати і змістовно інтерпретувати отримані результати; 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-трудова відносин; СК9. Здатність прогнозувати на основі стандартних теоретичних та економетричних моделей соціально-економічні процеси.</p> <p>Програмні результати навчання: РН05: Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади).РН06: Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у сфері економічної діяльності. РН08. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач; РН12: Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати;РН13; Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники; РН14: Визначати та планувати можливості особистого професійного розвитку;РН15: Демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні;РН16: Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки.</p>

Ключові слова	Статистика, статистичне спостереження, статистична сукупність, вибірка, показники, аналіз, оцінка, закономірність, таблиці, діаграми, тенденції розвитку, взаємозв'язки, індекси.
Формат курсу	Очний /заочний Очна (денна) форма навчання передбачає постійний особистий контакт науково-педагогічного працівника і студента, що забезпечує надбання глибоких системних знань, стійких умінь. Студенти денної форми навчання зобов'язані відвідувати навчальні заняття згідно з розкладом та своєчасно виконувати навчальні завдання згідно з робочою програмою. Заочна форма навчання – це навчання, яке поєднує в собі самонавчання і очного навчання. Характеризується етапністю. На першому етапі відбувається отримання бази знань і методики для самостійного засвоєння навчальної інформації та формування умінь (установча сесія), на другому етапі студент-заочник самостійно засвоює навчальний матеріал, виконує заплановані індивідуальні завдання, а на третьому – проводиться безпосередня перевірка результатів навчання.
	Проведення лекцій, семінарських занять та консультації для кращого розуміння тем
Теми	Подано нижче у табличній формі схема курсу «Статистика» ¹
Підсумковий контроль, форма	Іспит у вигляді тестування на платформі MOODL у поєднанні з письмовим завданням
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з економічної теорії, вищої математики, макроекономіки достатніх для сприйняття категоріального апарату статистики, розуміння джерел та способів узагальнення інформації та виявлення закономірностей
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентація, лекції, спільні розробки, дискусія Лекційна форма навчання: проведення лекцій; пояснення та наведення прикладів з економічної діяльності; дискусія, бесіда, ілюстрація, демонстрація. Семінарське заняття: опитування, тестування, розв'язок задач Лабораторні заняття Виконання завдань за допомогою Microsoft Office Excel
Необхідне обладнання	Для вивчення курсу достатньо володіти загально вживаними програми такими як MS Office та сервісами Google.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням: <ul style="list-style-type: none"> • семінарські заняття : максимально балів 10_ • активність під час практичних занять: максимально балів 10 • тести для самоконтролю: максимально балів 10_ • активність під час спільної роботи, глосарій,: максимально балів 10_ • контрольні заміри (модуль): максимально балів 10 іспит: максимально балів 50 Підсумкова максимально балів 100
Питання до іспиту	Зразок екзаменаційного білета можна переглянути за посиланням: https://drive.google.com/file/d/1JjyJB5l-ZucwY3LBQBXwmKIzLAoTV6t-/view?usp=sharing
Опитування	Оцінювання якості викладання курсу по завершенню семестру доступне в системі дистанційного навчання MOODLE за посиланням http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=302

Тиж. дата год.-	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)* *лекція, самостійна, дискусія, групова робота)	Література.*** Ресурси в інтернеті	Завдання, год	Термін виконання
1	<p>1. Предмет і метод статистики</p> <p>1.1. З історії розвитку статистики як науки</p> <p>1.2. Предмет та основні категорії статистики</p> <p>1.3. Метод статистики</p> <p>2. Статистичне спостереження</p> <p>2.1. Поняття та організаційні форми статистичного спостереження</p> <p>2.2. План статистичного спостереження</p> <p>2.3. Види статистичного спостереження</p> <p>2.4. Способи статистичного спостереження</p>	Лекція	<p>1. Вдовин М.Л. Статистика: тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - С. 5-34.</p> <p>2. http://e-leamin2.lnu.edu.ua/course/view.php?id=398#section-1</p>	4 годин	
2	<p>1. Предмет і метод статистики</p> <p>Основні поняття та категорії статистичної науки: статистична закономірність, сукупність, одиниця сукупності, ознака, варіація, статистичний показник. Варіаційні та атрибутивні ознаки та їх різновиди. Шкали вимірювання статистичних ознак: номінальна, рангова, метрична (відносна)</p> <p>2. Статистичне спостереження</p> <p>Поняття про статистичне спостереження, основні вимоги його проведення. Організаційні форми статистичного спостереження: статистичний реєстр, звітність та спеціально-організоване статистичне спостереження. Види звітності. Види спеціально- організованого спостереження.</p> <p>План статистичного спостереження. Організаційні та програмно-методологічні питання статистичного спостереження. Одиниці сукупності та спостереження. Програма спостереження. Статистичний інструментарій. Організаційні питання у ході статистичного спостереження.</p> <p>Види статистичного спостереження за часом реєстрації та повнотою охоплення одиниць досліджуваної сукупності. Види несучільного спостереження. Способи отримання статистичних даних у процесі статистичного спостереження.</p>	Семінарське заняття. Доповідь, бесіда, презентація.	<p>1. Вдовин М.Л. Статистика: тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - С. 5-34.</p> <p>2. Статистика: засоби діагностики знань: навч. посіб. / [Матковський С.О., М. Л. Вдовин, Гринькевич О.С. та ін.]; за ред. С.О. Матковського.- : Навч. посіб. - Львів: Новий світ - 2000, 2012. - С.12-30</p>	Відповідь на контрольні запитання, 2 год. Розв'язування тестів 2 год, Доповідь: Організація статистики в Україні та світі, 2 год Доповідь Помилки і похибки спостереження 2год., або Доповідь Статистична звітність підприємств, що займаються туристичною діяльністю 2год.	
3	3. Зведення і групування статистичних даних	Лекція	1. Вдовин М.Л. Статистика:	- 4 годин	

	<p>3.1. Зміст і завдання статистичного зведення і групування</p> <p>3.2. Види статистичних групувань</p> <p>3.3. Формування рядів розподілу</p> <p>4. Форми подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти.</p> <p>4.1. Види статистичних таблиць і правила їх побудови</p> <p>4.2. Основні види графіків</p> <p>4.3. Статистичні карти</p>		<p>тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - С. 35-82.</p> <p>2. http://e-leamin2.lnu.edu.ua/course/view.uhu?id=3_98#section-3</p> <p>3. http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.uhu?id=3_98#section-4</p>		
4	<p>3. Зведення і групування статистичних даних Поняття статистичного групування, основні завдання і види групувань. Особливості методології групувань: вибір групувальної ознаки, визначення кількості груп, інтервалів групування, верхніх та нижніх меж. Відкриті та закриті інтервали. Спеціалізовані інтервали у групуванні. Групування за атрибутивними та кількісними ознаками. Типологічні, структурні та аналітичні групування. Прості та комбіновані групування. Поняття та види вторинних групувань. Ряди розподілу, їх види та елементи. Варіаційні та атрибутивні ряди розподілу. Варіанти, частоти (частки), кумулятивні частоти. Графічне зображення рядів розподілу: гістограма, полігон, кумулята, огіва.</p> <p>4. Форми подання статистичних даних: таблиці, графіки, карти. Поняття, види статистичних таблиць та їх роль в аналітичних дослідженнях. Основні елементи статистичних таблиць. Підмет та присудок у таблицях. Правила оформлення статистичних таблиць. Види таблиць: прості, комбіновані, допоміжні і розрахункові. Умовні позначення у статистичних таблицях. Поняття та роль графічного представлення даних явищ і процесів у статистиці. Особливості побудови графіків. Різновиди графіків за формою та способом побудови: графіки рядів динаміки, графіки рядів розподілу, графіки порівняння. Принципи побудови діаграм, картодіаграм</p>	<p>Семінарське заняття. Доповідь, розв'язування задач, відповідь на контрольні запитання</p>	<p>1. Вдовин М.Л. Статистика: тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - С. 35-82.</p> <p>2. Статистика: засоби діагностики знань: навч. посіб. / [Матковський С.О., М. Л. Вдовин, Гринькевич О.С. та ін.]; за ред. С.О. Матковського. - : Навч. посіб. - Львів: Новий світ - 2000, 2012. - С.31-60</p>	<p>Відповідь на контрольні запитання, 2 год.</p> <p>Розв'язування тестів 2 год,</p> <p>Розв'язування задач, 2 год</p> <p>Доповідь: Вторинне групування, його роль та методологія, 2 год, або</p> <p>Доповідь Помилки, що виникають під час побудови таблиць та графіків 2год.</p>	
	<p>Зведення і групування статистичних даних</p>	<p>Лабораторна робота № 1</p>	<p>1.Матковський С. О., Марець О. Р. Теорія статистики : навчальний посібник / С. О. Матковський, О. Р. Марець; М-во освіти і науки України, Львівський нац. ун-т ім. І. Франка. - 2-ге вид., стереотип. -</p>	<p>5 годин</p>	
5	<p>5. Абсолютні та відносні величини</p> <p>5.1. Поняття, зміст статистичних показників, їх види</p> <p>5.2. Види абсолютних величин</p> <p>5.3. Види відносних величин та способи їх вираження</p> <p>6. Середні величини.</p> <p>6.1. Поняття та види середніх величин</p> <p>6.2. Властивості середньої арифметичної</p>	<p>Лекція</p>	<p>1. Вдовин М.Л. Статистика: тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - С. 83-134.</p>	<p>4 годин</p>	

	6.3. Середня гармонійна, квадратична та геометрична 6.5. Порядкові середні		2. http://e-learning2.lnu.edu.ua/course/view.php?id=398#section-5 3. http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=398#section-6		
6	<p>5. Абсолютні та відносні величини Поняття статистичного показника та його основні атрибути. Види та функції статистичних показників. Система статистичних показників. Абсолютні величини, їх види та одиниці виміру. Прості, складні одиниці виміру абсолютних величин. Поняття умовних одиниць виміру та методика визначення обсягу ознаки в умовних одиницях виміру. Відносні величини, їх суть, логічна форма та способи їх вираження. Види відносних величин. Вибір бази порівняння відносної величини. Статистичний аналіз структури, динаміки, інтенсивності розвитку масових явищ за допомогою відносних величин. Відносні величини координатії та просторових порівнянь. Взаємозв'язок окремих видів відносних величин.</p> <p>6. Середні величини. Суть, значення та умови використання середньої величини. Види середніх і способи їх обчислення. Середня арифметична проста і зважена. Математичні властивості середньої арифметичної. Обчислення середньої способом „моментів”. Середня гармонічна проста та зважена. Вибір середньої за логічною формулою. Середня геометрична та середня квадратична. Поняття про порядкові середні. Мода і медіана, їх зміст і значення у соціально-економічних дослідженнях. Способи обчислення моди та медіани (для згрупованих та незгрупованих даних). Графічний метод обчислення моди та медіани.</p>	Семінарське заняття. Доповідь, розв'язування задач, відповідь на контрольні запитання	<p>1. Вдовин М.Л. Статистика: тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - С. 83-134.</p> <p>2. Статистика: засоби діагностики знань: навч. посіб. / [Матковський С.О., М. Л. Вдовин, Гринькевич О.С. та ін.]; за ред. С.О. Матковського. - : Навч. посіб. - Львів: Новий світ - 2000, 2012. - С.61-92</p>	Відповідь на контрольні запитання, 2 год. Розв'язування тестів 2 год, Розв'язування задач, 2 год Доповідь: Абсолютні і відносні величини у сфері туризму, 2 год, або Доповідь Абсолютні і відносні величини у готельному бізнесі 2год.	
7	<p>7. Статистичне вивчення варіації</p> <p>7.1. Основні поняття про варіацію ознак</p> <p>7.2. Абсолютні показники міри варіації</p> <p>7.3. Відносні показники варіації</p> <p>7.4. Найважливіші властивості дисперсії</p> <p>7.5. Дисперсія альтернативної ознаки</p> <p>8. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілу</p> <p>8.1. Поняття нормального розподілу</p> <p>8.2. Характеристики форм розподілу</p> <p>8.3. Оцінка та аналіз нерівномірності</p>	Лекція	<p>1. Вдовин М.Л. Статистика: тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - С. 135-174.</p> <p>2. http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=398#section-7</p>	4 годин	

			3. http://e-learning2.lnu.edu.ua/course/view.php?id=398#section-8		
	Абсолютні, відносні та середні величини	Лабораторна №2	Матковський С. О., Марець О. Р. Теорія статистики : навчальний посібник / С. О. Матковський, О. Р. Марець; М-во освіти і науки України, Львівський нац. ун-т ім. І. Франка. - 2-ге вид., стереотип. - К. : Знання, 2010. - 534 с.	5 годин	
8	<p>7. Статистичне вивчення варіації Суть та характеристики варіації ознаки в статистичній сукупності. Основні характеристики варіаційного ряду розподілу. Абсолютні показники варіації: розмах варіації, середнє лінійне відхилення, дисперсія, середнє квадратичне відхилення. Найважливіші властивості дисперсії. Спрощені методи визначення дисперсії. Дисперсія альтернативної ознаки. Відносні показники варіації: квадратичний та лінійний коефіцієнти варіації. Квартильний коефіцієнт варіації та коефіцієнт осциляції.</p> <p>8. Аналіз концентрації, диференціації та подібності розподілу Характеристики форм розподілу. Класифікація форм рядів розподілу. Криві розподілу. Показники асиметрії та ексцесу. Моменти розподілу. Графічне зображення розподілу з лівосторонньою та правосторонньою асиметрією. Оцінка та аналіз нерівномірності та подібності розподілу. Коефіцієнти локалізації та концентрації. Коефіцієнт подібності структур двох об'єктів.</p>	Семінарське заняття. Доповідь, розв'язування задач, відповідь на контрольні запитання	<p>1. Вдовин М.Л. Статистика: тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - С. 135-174.</p> <p>2. Статистика: засоби діагностики знань: навч. посіб. / [Матковський С.О., М. Л. Вдовин, Гринькевич О.С. та ін.]; за ред. С.О. Матковського. - : Навч. посіб. - Львів: Новий світ - 2000, 2012. - С.93-120</p>	Відповідь на контрольні запитання, 2 год. Розв'язування тестів 2 год, Розв'язування задач, 2 год Доповідь: Оцінка концентрації суб'єктів туристичної діяльності за регіонами, 2 год, або Доповідь : Оцінка концентрації суб'єктів готельного бізнесу за регіонами 2год.	
9	<p>9. Статистичне вивчення взаємозв'язків. 9.1. Види взаємозв'язків між явищами 9.2. Кореляційно-регресійний аналіз 9.3. Дисперсійний аналіз 9.4. Метод порівняння паралельних рядів</p>	Лекція	<p>1. Вдовин М.Л. Статистика: тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - С. 175-204.</p> <p>2. http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=398#section-9</p>	4 години	
10	<p>9. Статистичне вивчення взаємозв'язків. Види взаємозв'язків між явищами. Функціональні, стохастичні та кореляційні зв'язки. Балансовий та графічний методи вивчення функціональних зв'язків. Методи вивчення стохастичних зв'язків. Метод порівняння паралельних рядів даних. Метод аналітичного групування. Дисперсійний аналіз взаємозв'язків. Коефіцієнт детермінації та емпіричне кореляційне відношення. Парний кореляційно-регресійний аналіз. Основні етапи кореляційного аналізу. Множинна регресія і кореляція.</p>	Семінарське заняття. Доповідь, розв'язування задач, відповідь на контрольні запитання	<p>1. Вдовин М.Л. Статистика: тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - С. 175-204.</p> <p>2. Статистика: засоби діагностики знань: навч. посіб. / [Матковський С.О., М. Л. Вдовин, Гринькевич О.С. та ін.]; за ред. С.О.</p>	Відповідь на контрольні запитання, 2 год. Розв'язування тестів 2 год, Розв'язування задач, 4 год Доповідь: Аналіз впливу чинників на туристичні потоки в Україні, 2 год	

			Матковського.- : Навч. посіб. - Львів: Новий світ - 2000, 2012. - С.143-163		
11	<p>10. Аналіз таблиць взаємної спряженості.</p> <p>10.1. Оцінка зв'язків між атрибутивними ознаками</p> <p>10.2. Взаємозв'язки між альтернативними ознаками</p> <p>11. Вибіркові спостереження</p> <p>11.1. Суть вибіркового обстеження. Поняття про генеральну та вибірку сукупності</p> <p>11.2. Визначення похибок вибірки та меж довірчого інтервалу для середньої і частки. Стандартна і гранична похибки вибірки</p> <p>11.3. Визначення необхідного обсягу вибірки</p> <p>11.4. Способи формування вибірок</p> <p>11.5. Способи поширення результатів вибіркового обстеження на генеральну сукупність</p>	Лекція	<p>1. Вдовин М.Л. Статистика: тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - С. 205-242.</p> <p>2. http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=398#section-10</p> <p>3. http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=398#section-11</p>	4 години	
12	<p>10. Аналіз таблиць взаємної спряженості.</p> <p>Оцінка тісноти взаємозв'язку між атрибутивними ознаками. Статистичний критерій. Коефіцієнти взаємного спряження для вимірювання зв'язків між ознаками. Коефіцієнти Чупрова, Крамера та Пірсона.</p> <p>Взаємозв'язки між альтернативними ознаками. Коефіцієнти асоціації, колінгації та конгінгенції. Відношення шансів.</p> <p>11. Вибіркові спостереження</p> <p>Суть, форми та переваги вибірових спостережень. Основні етапи проведення вибіркового спостереження.</p> <p>Поняття про генеральну та вибірку сукупності. Способи формування вибірок.</p> <p>Індивідуальний і груповий відбір, повторна і неповторна вибірка.</p> <p>Визначення похибок вибірки та меж довірчого інтервалу для середньої і частки. Середня і гранична похибка вибірки. Визначення обсягу вибірки і способи поширення вибірових даних. Похибки вибірових спостережень. Контроль даних та поширення результатів на генеральну сукупність.</p>	Семінарське заняття. Доповідь, розв'язування задач, відповідь на контрольні запитання	<p>1. Вдовин М.Л. Статистика: тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - С. 205-242.</p> <p>2. Статистика: засоби діагностики знань: навч. посіб. / [Матковський С.О., М. Л. Вдовин, Гринькевич О.С. та ін.]; за ред. С.О. Матковського.- : Навч. посіб. - Львів: Новий світ - 2000, 2012. - С. 164-180</p>	Відповідь на контрольні запитання, 2 год. Розв'язування тестів 2 год, Розв'язування задач, 2 год Доповідь: Вибіркові спостереження у галузі туризму, 2 год, або Доповідь : Оцінка взаємозв'язків показників ефективності готельного бізнесу 2год.	
13	<p>12. Статистичне вивчення рядів динаміки: аналіз інтенсивності динаміки.</p> <p>12.1. Поняття про ряди динаміки та їх види</p> <p>12.2. Зіставність рядів динаміки та методи їх перетворення</p> <p>12.3. Показники інтенсивності зміни рядів динаміки</p> <p>12.4. Середні величини у рядах динаміки</p> <p>13. Аналіз тенденцій розвитку і коливань 13.1. Поняття та основні методи оцінки</p>	Лекція	<p>1. Вдовин М.Л. Статистика: тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - С. 243-274.</p> <p>2. http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=398#section-10</p>	4 години	

	тенденцій розвитку 13.2. Визначення параметрів рівняння тренду		DhD?id=398#section-12 3. http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=398#section-13		
14	12. Статистичне вивчення рядів динаміки: аналіз інтенсивності динаміки. Поняття про ряди динаміки та їх роль у прогнозуванні соціально - економічних явищ. Основні правила побудови рядів динаміки. Рівні ряду, їх співставлений. Змикання рядів динаміки. Статистичні характеристики інтенсивності динаміки: абсолютний приріст, коефіцієнти, темпи зростання, темпи приросту, абсолютне значення одного відсотка приросту. Прискорення (сповільнення) абсолютних приростів. Коефіцієнт випередження. Вибір бази порівняння в аналізі інтенсивності динаміки: базові та ланцюгові показники. Взаємозв'язок базисних та ланцюгових показників аналізу динаміки. Особливості розрахунку середнього рівня в інтервальних та моментних рядах динаміки, з рівними та нерівними проміжками часу. Середній абсолютний приріст, темп росту та приросту. Період подвоєння рівня ряду. Екстраполяція та інтерполяція. 13. Аналіз тенденцій розвитку і коливань Поняття тенденції розвитку масового явища як прояв закономірності у його динаміці. Характеристика методів виявлення та оцінки тенденції за даними ряду динаміки. Згладжування рядів динаміки. Методи укрупнення інтервалів та ковзної (плинної) середньої. Метод аналітичного вирівнювання.	Семінарське заняття. Доповідь, розв'язування задач, відповідь на контрольні запитання	1. Вдовин М.Л. Статистика: тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - С. 243-274. 2. Статистика: засоби діагностики знань: навч. посіб. / [Матковський С.О., М. Л. Вдовин, Гринькевич О.С. та ін.]; за ред. С.О. Матковського. - : Навч. посіб. - Львів: Новий світ - 2000, 2012. - С. 181-203	Відповідь на контрольні запитання, 2 год. Розв'язування тестів 2 год, Розв'язування задач, 2 год Доповідь: Аналіз закономірностей розвитку туризму за роки незалежності України, 2 год, або Доповідь : Аналіз закономірностей розвитку готельного бізнесу за роки незалежності України 2год.	
15	13. Аналіз тенденцій розвитку і коливань 13.3. Прогнозування з допомогою рівняння тренду 13.4. Сезонні коливання у рядах динаміки 14. Індексний метод 14.1. Поняття, функції та види індексів 14.2. Агрегатна форма індексів 14.3. Середньозважені індекси 14.4. Індекси середніх величин 14.5. Територіальні індекси	Лекція	1. Вдовин М.Л. Статистика: тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин, Т.В. Панчишин. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - С. 5-34. 2. http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=398#section-13 3. http://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=398#section-14	4 години	
	Візуалізація даних. Часові ряди.	Лабораторна №3.	Матковський С. О., Марець О. Р. Теорія статистики : навчальний посібник / С. О. Матковський, О. Р. Марець; М-во освіти і науки України, Львівський нац. ун-т ім. І. Франка. - 2-ге вид., стереотип. - К. : Знання, 2010. - 534 с.	6 годин	
16	13. Аналіз тенденцій розвитку і коливань Трендові рівняння. Оцінка достовірності трендових моделей. Прогнозування з допомогою трендових моделей. Статистичне вивчення сезонних коливань у динаміці розвитку	Семінарське заняття. Доповідь, розв'язування	1. Вдовин М.Л. Статистика: тести, задачі та завдання для самостійної роботи. Практикум / М.Л. Вдовин,	2 години	

<p>масових явищ. Індокси сезонності. Сезонна хвиля. Амплітуда коливань.</p> <p>14. Індоксний метод</p> <p>Загальні поняття про індокси, види та способи їх обрахунку.</p> <p>Індивідуальні, загальні, групові індокси, агрегатні і індокси середніх величин. Індокси з постійними та змінними вагами..</p> <p>Властивості індоксів Ласпейреса і Пааше. Універсальний індокс Фішера. Середньозважені індокси. Індокс споживчих цін.</p> <p>Індокси середніх величин, індокси постійного, змінного складу та структурних зрушень, їх взаємозв'язок.</p> <p>Територіальні індокси, особливості їх побудови. Застосування індоксного методу для виявлення ролі окремих факторів у зміні досліджуваного явища.</p>	<p>задач, відповідь на контрольні запитання</p>	<p>Т.В. Панчишин. - Львів: Вид. центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2008. - С. 5-34.</p> <p>2. Статистика: засоби діагностики знань: навч. посіб. / [Матковський С.О., М. Л. Вдовин, Г ринькевич О.С. та ін.]; за ред.С.О. Матковського.- : Навч. посіб.- Львів: Новий світ - 2000, 2012. - С.210-219</p>		
---	---	--	--	--