

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЗАПОРІЗЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Кафедра Туристичного, готельного та ресторанного бізнесу

(найменування кафедри)



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Математика в галузі

(назва навчальної дисципліни)

Освітня програма: Готельно-ресторанна справа
(назва освітньої програми)

Спеціальність: 241 Готельно-ресторанна справа
(найменування спеціальності)

Галузь знань: 24 Сфера обслуговування
(найменування галузі знань)

Ступінь вищої освіти: Перший (бакалаврський) рівень
(назва ступеня вищої освіти)

Викладач к.фіз.-мат..н., доцент ДОМАШЕНКО СВІТЛАНА ВОЛОДИМИРІВНА

м. Запоріжжя 2022

1. Загальна інформація

Назва дисципліни	Математика в галузі Обов'язкова
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Викладач	Домашенко С.В., к.фіз.-мат.н., доцент, доцент кафедри ТГРБ
Контактна інформація викладача	7698504, телефон викладача 0662813110 E-mail викладача domashenko-sv@ukr.net
Час і місце проведення навчальної дисципліни	згідно до розкладу занять - https://zp.edu.ua/node/7904 дистанційне навчання - https://moodle.zp.edu.ua/ відеоконференції на платформі Zoom (особиста або колективна) - ідентифікатор 748 5035 7532. Код доступу 12345. (https://us04web.zoom.us/j/74850357532?pwd=cknUUxoQt6F5aDAxmVkaYLoSuOcK5n.1)
Обсяг дисципліни	Кількість годин - 120, кредитів - 4 кредити ЕКТС, розподіл годин: лекції - 14, практичні - 30, самостійна робота - 76, вид контролю – залік
Консультації	<i>Згідно з графіком консультацій</i> - https://zp.edu.ua/rozklad-zanyat-ta-konsultacyi-3 Консультативна допомога студенту надається у таких формах: - особиста зустріч викладача і студента за графіком консультацій https://zp.edu.ua/node/7904 ((один раз на тиждень або за попередньою домовленістю); - відеоконференція на платформі zoom (особиста або колективна) - ідентифікатор 748 5035 7532; - листування за допомогою електронної пошти domashenko-sv@ukr.net (у форматі 24/7 кожного дня); - відеозустріч, аудіоспілкування або повідомлення у сервісі Viber (за графіком консультацій викладача); - спілкування по телефону (з 10.00 до 12.00 кожен день крім вихідних та святкових днів).

2. Постреквізити навчальної дисципліни

Здобуті здобувачем вищої освіти знання при вивченні дисципліни «Математика в галузі» є обов'язковими для таких складових подальшого навчання: устаткування закладів готельно-ресторанного господарства; економіка в готельно-ресторанному господарстві.

3. Характеристика навчальної дисципліни

Математичні поняття і методи застосовуються не лише для кількісних розрахунків. У поєднанні із сучасною логікою вони стали потужним інструментарієм, методом побудови правильних умовиводів, засобом однозначного, несуперечливого, послідовного, аргументованого опису результатів природничих, економічних, соціальних та інших досліджень. Тому цілком природно, що головним інструментом аналізу й прогнозування більшості процесів стала математична модель як внутрішньо несуперечлива, що здатна адекватно відображати закони навколишнього світу, зокрема закономірності і принципи економічних процесів, і з найменшою похибкою описати реальні процеси, оцінити відповідні ризики. Тут основу всього процесу становить економіко-математичне моделювання як вираження структури, властивостей соціально-економічних систем математичними засобами. За своєю сутністю ці моделі є засобом розрахунків, аналізу, прогнозування. Вони дають можливість охарактеризувати і кількісно описати внутрішню структуру системи, її зовнішні зв'язки, за їх допомогою можна зробити ретроспективний аналіз, одержати певну інформацію щодо виникнення, функціонування, розвитку чи руйнації системи.

Загальні компетенції:

ЗК 3 – Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 4 - Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій

ЗК 6 – Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК 9 - Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу

Спеціальні компетенції:

СК 7 – Здатність розробляти нові послуги (продукцію) з використанням інноваційних технологій виробництва та обслуговування споживачів.

СК 9 – Здатність здійснювати підбір технологічного устаткування та обладнання, вирішувати питання раціонального використання просторових та матеріальних ресурсів.

Результати навчання:

ПРН 6 – Аналізувати, інтерпретувати і моделювати на основі існуючих наукових концепцій сервісні, виробничі та організаційні процеси готельного та ресторанного бізнесу .

ПРН 11 – Застосовувати сучасні інформаційні технології для організації роботи закладів готельного та ресторанного господарства.

ПРН 15 – Розуміти економічні процеси та здійснювати планування, управління і контроль діяльності суб'єктів готельного та ресторанного бізнесу.

ПРН 16 – Виконувати самостійно завдання, розв'язувати задачі і проблеми, застосовувати їх в різних професійних ситуаціях та відповідати за результати своєї діяльності.

4. Мета та завдання вивчення навчальної дисципліни

Формування у студентів цілісної системи теоретичних знань та навичок сучасного математичного інструментарію, необхідного для розв'язання теоретичних та практичних задач у професійній діяльності компетентного фахівця готельно-ресторанної справи, який володітиме методами математичного дослідження і розв'язку прикладних задач та методами математичного моделювання реальних процесів та явищ.

Завдання вивчення дисципліни: викласти теоретичні основи та методологічні особливості застосування системного підходу у вивченні математичних властивостей та закономірностей, необхідних для розв'язування теоретичних і прикладних задач; викласти основні питання лінійної та векторної алгебри, аналітичної геометрії, диференціального та інтегрального числення; ознайомити із застосуванням класичних та сучасних математичних методів у прикладних задачах; навчити аналізувати та використовувати математичні методи при вирішенні прикладних задач професійної діяльності фахівця з готельно-ресторанної справи.

5. Зміст та складові навчальної дисципліни

Тема	Вид заняття	Кількість годин	Розподіл балів
Прогресії та математика фінансів	Лекція, Практичне	2 4	8
Матриці і визначники	Лекція, Практичне	2 4	8
Системи лінійних алгебраїчних рівнянь	Лекція, Практичне	2 4	8
Елементи векторної алгебри та аналітичної геометрії	Лекція, Практичне	2 4	8
Вступ до математичного аналізу	Лекція, Практичне	2 4	8
Диференціальне числення функції однієї змінної	Лекція, Практичне	2 4	8
Інтегральне числення	Лекція, Практичне	2 6	12

6. Самостійна робота

Самостійна робота студентів є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у вільний від обов'язкових навчальних занять час. Здійснюється вона безпосередньо через зміст і методи всіх видів навчальних занять.

Метою самостійної роботи є активізація засвоєння студентами теоретичних знань, формування навичок творчого опрацювання навчального матеріалу для підготовки до контрольних заходів та заступання у подальшій роботі.

Самостійна робота студентів повинна стимулювати прагнення до наукового пошуку, створювати умови для професійного зростання та самовдосконалення.

Зміст самостійної роботи для студентів денної та заочної форм навчання:

1. Поглиблене вивчення питань тем за методичними вказівками викладача.
2. Систематичне опрацювання лекційного матеріалу, запропонованої базової та допоміжної літератури з питань курсу.
3. Систематична підготовка до практичних занять відповідно до запропонованих планів їх проведення (переліку питань).
4. Самостійна підготовка до поточного модульного контролю та заліку.

Обов'язковим вважається ведення студентами робочого конспекту, який повинен містити розгорнутий або тезисний огляд питань, що віднесені для самостійного опрацювання, а також визначення ключових понять і термінів. У процесі вивчення курсу для поточного контролю самостійної роботи студентів денної форми навчання та якості засвоєння ними матеріалу викладач використовує: опитування студентів під час практичних занять, перевірку робочих конспектів; виконання індивідуального домашнього завдання з наступною оцінкою; проведення поточних контрольних робіт, тестування та модульного контролю. Самостійна робота студентів заочної форми навчання передбачає самостійне вивчення окремих питань тем за методичними вказівками викладача. Студент повинен опрацювати необхідний обсяг навчальної літератури.

Студенти мають змогу завантажити свої напрацювання в систему дистанційного навчання (moodle) НУ «Запорізька політехніка» (<https://moodle.zp.edu.ua/>).

7. Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання не передбачено навчальним планом.

Студенти заочного відділення виконують контрольну роботу, завдання наведено в moodle.zp.edu.ua.

8. Система та критерії оцінювання курсу

Згідно з діючою в університеті системою комплексної діагностики знань студентів, з метою стимулювання планомірної та систематичної навчальної роботи, оцінка знань студентів здійснюється за 100-бальною системою.

Форми контролю знань студентів:

- поточний;
- рубіжний;
- підсумковий (залік).

Позитивною вважається оцінка від 60 до 100 балів. Поточний контроль знань студентів протягом одного семестру включає оцінку за роботу на лекційних, практичних заняттях та самостійну роботу.

КРИТЕРІЇ ПОТОЧНОЇ ОЦІНКИ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ.

Робота на практичних заняттях

Під час занять студенти усно доповідають на питання, виконують розрахункові роботи, виконують певні завдання. Активна робота студента на занятті оцінюється в 4 бали.

Критерії оцінки на практичному занятті (поточний контроль)

Бали	Критерії оцінки
4	В повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час усних виступів або письмових відповідей, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних питань та практичних завдань, активний, часто виступає і часто задає питання; активно, дуже добре працює в парі/групі/команді.
3	Володіє навчальним матеріалом, виконує більшість завдань практичних занять і домашньої/самостійної роботи іноді виступає і задає питання; добре працює в парі/групі/команді.

2	Частково володіє навчальним матеріалом, іноді виконує завдання практичних занять; інколи виступає і задає питання; не дуже добре працює в парі/групі/команді.
1	Не володіє навчальним матеріалом, іноді виконує завдання практичних занять; інколи виступає і задає питання; не дуже добре працює в парі/групі/команді.
0	Зовсім не виконує завдання практичних занять, інколи виступає і задає питання; не дуже добре працює в парі/групі/команді.

Якщо студент опосередковано відвідував практичні заняття, але брав участь в обговоренні тем, він має змогу отримати додаткові бали за:

А) Доповнення виступу:

2 бали – отримують студенти, які глибоко володіють матеріалом, чітко визначили його зміст; зробили глибокий системний аналіз змісту виступу, виявили нові ідеї та положення, що не були розглянуті, але суттєво впливають на зміст доповіді, надали власні аргументи щодо основних положень даної теми.

1 бал отримують студенти, які виклали матеріал з обговорюваної теми, що доповнює зміст виступу, поглиблює знання з цієї теми та висловили власну думку.

Б) Суттєві запитання до доповідачів:

2 бали отримують студенти, які своїм запитанням до виступаючого суттєво і конструктивно можуть доповнити хід обговорення теми.

1 бал отримують студенти, які у своєму запитанні до виступаючого вимагають додаткової інформації з ключових проблем теми, що розглядається.

Самостійна робота студентів

Опрацювання тематики наведеної для самостійної роботи та використання отриманих знань під час виконання завдань дають змогу кожному студенту підвищити отриману оцінку за кожне практичне завдання.

РУБІЖНИЙ КОНТРОЛЬ знань студентів здійснюється через проведення аудиторних письмових контрольних робіт (тестів). В структурі навчання виділяють 2 змістовних модулі. Тобто студенти двічі за семестр складає модульний контроль та має можливість набрати максимум **10 балів** з кожного. Контрольна робота (тест) складається з 5 завдань, правильна відповідь на одне завдання оцінюється в **2 бали**.

ПІДСУМКОВИЙ МОДУЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ.

Семестровий підсумковий контроль з дисципліни є обов'язковою формою контролю навчальних досягнень здобувача вищої освіти. Підсумковий модульний контроль знань студентів означає поступове накопичення балів від одного поточного контролю до іншого в кінцевому рахунку отримання загального підсумкового балу.

Успіхи студента визначаються за допомогою системи оцінювання, що використовується в університеті, а саме: оцінки виставляються згідно схеми. Розподіл балів, які отримують студенти спеціальності «Готельно-ресторанна справа» на практичних заняттях (max).

Поточне тестування та самостійна робота									Залік	Сум а
Змістовий модуль №1					Змістовий модуль №2					
T1	T2	T3	T4	KP	T5	T6	T7	KP	20	100
8	8	8	8	10	8	8	12	10		

T1, T2 ... T7 – теми змістових модулів;

KP – контрольна робота.

КРИТЕРІЙ ОЦІНКИ НА ЗАЛІКУ:

На заліку студент складає тести з дисципліни. За правильну відповідь на **8 тестових завдань** студент має можливість набрати максимум **20 балів**:

- завдання «відкритого типу» (№1, №8) оцінюються в 4 бали кожне;
- завдання «закритого типу» (№2-7) оцінюються в 2 бали кожне.

Студенти заочного відділення виконують контрольну роботу.

Кожен студент заочного відділення виконує контрольну роботу за варіантом. Вибір варіанта здійснюється за останньою цифрою в заліковій книжці. В кожному варіанті необхідно вирішити 10 завдань. Кожне завдання оцінюється в 5 балів максимум. Після перевірки викладачем контрольної роботи та її захисту в усному вигляді викладач допускає студента до заліку.

На заліку студент складає тести з дисципліни. За правильну відповідь на 8 тестових завдань студент має можливість набрати максимум 50 балів:

- завдання «відкритого типу» (№1, №8) оцінюються в 10 балів кожне;
- завдання «закритого типу» (№2-7) оцінюються в 5 балів кожне.

Критерії оцінки контрольної роботи для студентів заочного відділення:

Контрольна робота, письмова та усний захист	Критерії оцінки
5	Виставляється студенту, відповідь якого базується на рівні творчого мислення, коли студент глибоко вивчив матеріал, викладає його логічно, послідовно, чітко. Студент правильно розв'язав практичне завдання (задачу), спроможний пояснити методику її розв'язання та зміст застосовуваного понятійного апарату та формул.
4	Виставляється студенту, відповідь якого базується на рівні самостійного мислення, коли студент знає матеріал, правильно пов'язує теорію з практикою, але допускає незначні помилки. Розв'язання завдання має несуттєву помилку. Несуттєвою помилкою вважається помилка обчислювального характеру, що приводить до невірної відповіді.
3	Виставляється студенту, відповідь якого базується на рівні репродуктивного мислення, коли студент не впевнений у відповідях. Розв'язуване завдання містить недоліки, або вірно розв'язано один пункт із завдання. Недоліком вважаються такі дії, перетворення чи записи, що не приводять до суттєвих помилок.
2	Виставляється студенту, який порушує послідовність викладання матеріалу, слабо пов'язує теорію з практикою. Розв'язання завдання містить несуттєву помилку.
1	Виставляється студенту, який не дає правильної відповіді, викладає матеріал непослідовно, допускає грубі помилки, не вміє пов'язати теорію з практикою. Правильно записана формула до задачі (приклад, теста). Завдання містить суттєву помилку
0	Неправильно виконане завдання

Під час дистанційного навчання студенту пропонується виконання тестових завдань за весь курс навчання в системі дистанційного навчання університету.

9. Інформаційне забезпечення курсу

1. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Математика в галузі» для студентів усіх форм навчання спеціальності 241 Готельно-ресторанна справа, освітня програма (спеціалізація) Готельно-ресторанна справа. / Укл.: С.В.Домашенко. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. 67 с.
2. Методичні вказівки для практичної та самостійної роботи студентів з дисципліни «Математика в галузі» для студентів усіх форм навчання спеціальності 241 Готельно-ресторанна справа, освітня програма (спеціалізація) Готельно-ресторанна справа. / Укл.: С.В.Домашенко. Запоріжжя: НУ «Запорізька політехніка», 2019. 30 с.
3. Барковський В В. Вища математика для економістів : навч. посібник / В.В. Барковський, Н В. Барковська. Київ : Центр учбової літератури, 2010. 448 с.

4. Жильцов О. Б., Торбін Г. М. Вища математика з елементами інформаційних технологій: навч. посіб. Київ: МАУП, 2002. 408 с.
5. Вища математика у прикладах і задачах для економістів: навч. посібник / Алілуйко А.М. та ін. Тернопіль : ТНЕУ, 2017. 148 с. URL: <http://dspace.wunu.edu.ua/bitstream/316497/20458/1/%d0%90%d0%bb%d1%96%d0%bb%d1%83%d0%b9%d0%ba%d0%be.PDF> (дата звернення 25.08.2022).

10. Політика курсу

Для успішного проходження курсу та складання контрольних заходів необхідним є вивчення навчального матеріалу за кожною темою. Специфіка курсу здебільшого передбачає акцент на розумінні підходів і принципів, ніж запам'ятовування визначень. Кожен здобувач повинен ознайомитися і слідувати Положенню про академічну доброчесність Національного університету «Запорізька політехніка», Статуту і Правил внутрішнього розпорядку Національного університету «Запорізька політехніка». Зокрема, для успішного засвоєння програмного матеріалу здобувач зобов'язаний:

- не запізнюватися на заняття;
- не пропускати заняття, а в разі хвороби надати довідку;
- самостійно вивчити матеріал пропущеного заняття;
- системно і регулярно працювати з навчальною і науковою літературою;
- конструктивно підтримувати зворотній зв'язок на всіх заняттях;
- брати активну участь у навчальному процесі;
- своєчасно і акуратно виконувати завдання для самостійної роботи;
- відключити мобільний телефон під час занять;
- бути терпимим і доброзичливим до однокурсників та викладачів;
- брати участь у контрольних заходах (поточний контроль, підсумковий контроль);
- будь-яке копіювання або відтворення результатів чужої праці, якщо тільки робота не має груповий формат, використання завантажених з Інтернету матеріалів кваліфікується як порушення норм і правил академічної доброчесності та передбачає притягнення винного до відповідальності, у порядку, визначеному чинним законодавством та Положенням про академічну доброчесність в Національному університеті «Запорізька політехніка».

Здобувач успішно навчається, якщо послідовно набирає кредити, необхідні для здобуття ступеня бакалавр. Для цього потрібно, щоб накопичувальний бал був не нижче, ніж 60 балів за даним курсом. Якщо накопичувальний бал нижче 60 балів, здобувач вважається неуспішним і може бути відрахований відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка» (у новій редакції)».

Передбачено перезарахування результатів навчання, отриманих у неформальній освіті за умов підтвердження результатів (сертифікат з зазначення обсягу кредитів, сертифікат участі, грамота учасника конференції, сертифікат за призове місце у конкурсі тощо). Передбачається перезарахування результатів навчання у разі, якщо здобувач прослухав аналогічний курс (або його частину) у будь-якому університеті України або Європи, був учасником міжнародних проєктів, був слухачем курсів на дистанційних платформах Coursera, Prometheus, ВУМонлайн тощо.