



Міжнародний європейський
університет
Європейська школа бізнесу



СИЛАБУС

Назва курсу

Вища та прикладна математика

Інформація про курс

Назва освітньої програми:

Освітньо-професійні програми «Менеджмент», «Маркетинг», «Інженерія програмного забезпечення», «Інформаційні системи та технології», «Психологія», «Цифровий маркетинг», «Туристичний бізнес і гостинність»

Опис курсу:

Дисципліна «Вища та прикладна математика» формує здатності використовувати математичний інструментарій для дослідження економічних процесів, розв'язання прикладних економічних та оптимізаційних завдань; застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення економічних задач; працювати в команді та автономно; формування абстрактного мислення, вміння аналізувати, виконувати синтез та застосовуванню знань у практичних ситуаціях; формування здатності приймати обґрунтовані рішення; застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів..

Передумови вивчення (попередні вимоги):

Знання, отримані здобувачами вищої освіти під час вивчення дисципліни «Вища та прикладна математика» є базою для опанування дисциплін циклу професійної підготовки, а також можуть бути застосовані під час проходження виробничої практики, підготовки курсових та кваліфікаційних робіт за спеціальністю.

Навчальна дисципліна пов'язана з наступними дисциплінами: «Економіка підприємств різних форм власності», «Маркетинг», «Менеджмент», «Економічне планування та прогнозування», «Економічна теорія», «Маркетинг», «Комп'ютерна дискретна математика», «Організація баз даних та знань», «теорія ймовірностей та математична статистика», «Теорія прийняття рішень», «Фізика», «Математичні методи в психології», «Економіка туризму».

Обсяг кредитів/годин:

8 кредитів ЄКТС/ 240 год.

Ознаки дисципліни

Термін викладання	Семестр	Міжнародна дисциплінарна інтеграція	Курс рік (навчання)	Цикли: загальної підготовки/ професійної підготовки/ вільного вибору
2 семестри	1,2 семестр	ні	1 курс	Цикл професійної підготовки

Формат навчання:

Змішане навчання

Розташування класної кімнати:

Ауд. 405. <https://dist.ieu.edu.ua/course/view.php?id=571>

Інформація про викладача

Прізвище та ім'я викладача:

Семенюта Марина Фролівна, к.ф.-м.н., доцент
Таранюк Генадій петрович, старший викладач

Кафедра

Кафедра інформаційних технологій



Місцезнаходження офісу:

м. Київ, пр-т Академіка Глушкова, 42 В, каб. 509

Графік роботи та консультування:

Щоп'ятниці з 9:00 до 12:00

Електронна пошта викладача:

gennadiytaranyuk@ieu.edu.ua

Цілі курсу / Результати навчання

Цілі курсу

Формування цілісної системи теоретичних знань математичного апарату, необхідних під час розв'язування задач у професійній діяльності; розвиток логічного і алгоритмічного мислення; сприяння формуванню наукового світогляду; виховання у здобувачів вищої освіти уміння самостійно вдосконалювати математичні знання та проводити математичний аналіз прикладних задач..

Роль навчальної дисципліни у досягненні програмних результатів

Спеціальність 053 «Психологія»

ПРН 13. Взаємодіяти, вступати у комунікацію, бути зрозумілим, толерантно ставитися до осіб, що мають інші культуральні чи гендерно-вікові відмінності.

ПР16. Знати, розуміти та дотримуватися етичних принципів професійної діяльності психолога

ПР17. Демонструвати соціально відповідальну та свідому поведінку, слідувати гуманістичним та демократичним цінностям у професійній та громадській діяльності.

Спеціальність 073 «Менеджмент»

ПРН6. Виявляти навички пошуку, збирання та аналізу інформації, розрахунку показників для обґрунтування управлінських рішень.

ПРН7. Виявляти навички організаційного проектування.

ПРН20. Демонструвати навички використання інформаційних, комунікаційних та інноваційних технологій.

Спеціальність 075 «Маркетинг»

ПРН3. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань у сфері маркетингу.

ПРН4. Збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та маркетингові показники, обґрунтовувати управлінські рішення на основі використання необхідного аналітичного й методичного інструментарію.

Спеціальність 121 «Інженерія програмного забезпечення»

ПР05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання для розробки програмного забезпечення.

ПР12. Застосовувати на практиці ефективні підходи щодо проектування програмного забезпечення.

ПР18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних.

ПР21. Знати, аналізувати, вибирати, кваліфіковано застосовувати засоби забезпечення інформаційної безпеки (в тому числі кібербезпеки) і цілісності даних відповідно до розв'язуваних прикладних завдань та створюваних програмних систем.

Спеціальність 126 «Інформаційні системи та технології»

ПР05. Знати і застосовувати відповідні математичні поняття, методи доменного, системного і об'єктно-орієнтованого аналізу та математичного моделювання інформаційних систем.

ПР13. Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, структур даних і знань.

ПР18. Знати та вміти застосовувати інформаційні технології обробки, зберігання та передачі даних для підтримки процесів управління та прийняття рішень.

Спеціальність 242 «Туристичний бізнес і гостинність»

ПР18. Адекватно оцінювати свої знання і застосовувати їх в різних професійних ситуаціях.

ПР19. Аргументовано відстоювати свої погляди у розв'язанні професійних завдань.

ПР20. Виявляти проблемні ситуації і пропонувати шляхи їх розв'язання.

Результати навчання

Знати:

- основні математичні поняття та методи розв'язку типових задач лінійної алгебри, аналітичної геометрії, диференціального та інтегрального числення функції однієї та багатьох змінних, числових та диференціальних рівнянь;
- роль і місце математики в сучасному інформаційно-комунікаційному просторі та в професійній діяльності фахівця;
- методи математичного дослідження прикладних задач основ економічної теорії, мікроекономіки, менеджменту та інших професійно-спрямованих дисциплін.

Вміти:

- розв'язувати поставлені математичні задачі;
- самостійно навчатися та пізнавати математичний апарат, що зустрічається в спеціальній літературі, необхідній для оволодіння професією;
- математично досліджувати прикладні задачі;
- обирати оптимальні методи розв'язування задач, здійснювати інтерпретацію та оцінку результатів; обирати і використовувати необхідні обчислювальні засоби

Зміст курсу

Тема 1. Матриці і визначники

Тема 2. Системи лінійних рівнянь, методи розв'язку

Тема 3. Модель Леонтьєва багатогалузевої економіки

Тема 4. Дії над векторами. Власні вектори і власні значення матриць

Тема 5. Задачі економічного змісту, що розв'язуються з використанням елементів аналітичної геометрії

Тема 6. Задачі лінійного програмування. Графічний метод розв'язання

Тема 7. Симплекс-метод розв'язування задач лінійного програмування

Тема 8. Двоїстість у лінійному програмуванні

Тема 9. Транспортна задача

Тема 10. Границя функції

Тема 11. Похідна функції, її економічний зміст

Тема 12. Функція багатьох змінних

Тема 13. Локальний та глобальний екстремум функції багатьох змінних

Тема 14. Метод найменших квадратів. Економічні задачі, що зводяться до використання функції багатьох змінних

Тема 15. Невизначений інтеграл. Основні методи інтегрування

Тема 16. Визначений інтеграл. Невласні інтеграли. Застосування визначених інтегралів

Тема 17. Поняття диференціального рівняння. Диференціальні рівняння першого порядку

Тема 18. Диференціальні рівняння вищих порядків

Тема 19. Задачі, що зводяться до диференціальних рівнянь

Матеріали курсу та вимоги

Книги та матеріали

1. Білоусова С.В.. Економіко-математичне моделювання. Компендіум і практикум: навч. посіб. / С.В. Білоусова, Т.В. Ковальчук. - Київ: КНТЕУ, 2018. – 468 с..
2. Ковальчук Т.В. Вища математика для економістів: підручник /Т.В. Ковальчук, В.С. Мартиненко, В.І. Денисенко. – К.: КНТЕУ.–Ч.2, 2007. – 341с.
3. Математика для економістів. Збірник задач: навч. посіб. / Білоусова С.В., Борисейко В.О., Гладка Ю.А. та інші. – К.: КНТЕУ, 2015. – 504 с.
4. Щетініна О.К. Вища та прикладна математика в економічних прикладах та задачах. Практикум, ч.1.: навч. пос./ О.К. Щетініна, Т.В. Ковальчук та ін. - К.: КНТЕУ, 2017 – 229 с.
5. Щетініна О.К. Вища та прикладна математика в економічних прикладах та задачах. Практикум, ч.2.: навч. пос./ О.К. Щетініна, С.В. Білоусова, Ю.А. Гладка, Т.В. Ковальчук . - К.: КНТЕУ, 2019 – 310 с.
6. Дубовик В. П., Юрик І. І. Вища математика. – К.: Вища школа, 1993. – 648 с.
7. Барковський В.В. Вища математика для економістів: навч. посіб. / В.В. Барковський, Н.В. Барковська. – К.: ЦУЛ, 2010. – 448 с.
8. Боровик О.В., Боровик Л.В. Дослідження операцій в економіці. – К.: Центр навч. л-ри, 2007.
9. Грищенко М.В. Математика для економістів: підручник /М.В. Грищенко. - К.:ВПЦ «Київський університет», 2008 -599 с.
10. Пасічник Я. А. Математика для економістів: підручник / Я. А. Пасічник. - Острог: Національний університет “Острозька академія”, 2010. – 432 с.

Технічні вимоги для роботи на курсі

Для роботи на курсі «Вища та прикладна математика», вам необхідний регулярний доступ до комп'ютера та Інтернету.

Для успішного вивчення та складання іспиту з навчального курсу, вам необхідно постійно поетапно ознайомлюватись з матеріалами, розміщеними на дистанційній платформі університету (Google Клас) в курсі «Вища та прикладна математика». Також потрібно створювати звітні документи на виконання самостійних робіт та завантажувати їх на платформу. Використовувати дистанційну платформу можливо тільки з акаунта вашої корпоративної пошти.

При неможливості зайти на платформу або на курс, вам необхідно повідомити деканат або старосту, або ж безпосередньо викладача курсу.

Процес навчання

Процес вивчення курсу «Вища та прикладна математика» містить лекції та лабораторні заняття.

Під час лекцій будуть використовуватись такі методи навчання, як лекція, лекція-бесіда, дискусія, обговорення проблемних питань, демонстрація, аналіз різних ситуацій відповідно до теми лекцій.

Під час лабораторних занять будуть використовуватись такі методи навчання, як опитування, тестування, виконання індивідуальних завдань, виконання аналітично-розрахункових робіт, вирішених конкретних задач та ситуацій.



Політики оцінювання

Сумативне оцінювання

У вас будуть різні способи продемонструвати свої знання і навички протягом семестру. Це включає те, як ви відвідуєте заняття, як і що ви вносите в обговорення тем, як виконуєте і чи вчасно виконуєте лабораторні завдання та тести, як виконуєте завдання з самостійної роботи, вміння презентувати свою роботу. Додатково надається можливість виконання завдань, які виконуються індивідуально або невеликою групою у вигляді студентської наукової роботи.

Діяльність протягом 1 семестру	% оцінки
ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ – 100 балів	
Поточна робота (відвідування, контроль на лекції)	18%
Тести (3 шт.)	15%
Виконання самостійних робіт (5 шт.)	30%
Виконання контрольних робіт (4 шт.)	37%
Залік	
ВСЬОГО – 100 балів	

Діяльність протягом 2 семестру	% оцінки
ПОТОЧНИЙ КОНТРОЛЬ – 60 балів	
Поточна робота (відвідування, усне опитування, вирішення розрахункових задач та завдань)	10%
Тести (4 шт.)	12%
Виконання самостійних робіт (3 шт.)	18%
Виконання контрольних робіт (4 шт.)	20%
Разом поточна робота	60
Екзамен	40
ВСЬОГО – 100 балів	

Шкала оцінювання

Оцінка за дисципліну визначається як сума набраних балів за поточну діяльність у семестрі. Кожен модуль включає бал оцінки поточної роботи студента. Заходи з модульного контролю проводяться по завершенню вивчення навчаного матеріалу даного модуля. Мінімальна кількість балів за поточну навчальну діяльність, яка дозволяє зарахувати дисципліну як виконану, має бути не менше 60. Максимальний бал з дисципліни становить 100. Сумарна оцінка за вивчення дисципліни виставляється за національною та європейською шкалою (ЄКТС). Загальна підсумкова оцінка в балах, за національною шкалою та за шкалою ЄКТС заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, навчальної картки та залікової книжки студента.



Шкала оцінювання: національна та ЄКТС			
Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	Зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
66-73	D	Задовільно	
60-65	E		
30-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-29	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Як дізнатись свою оцінку:

Щоб перевірити свої оцінки за завдання та прочитати коментарі викладача, необхідно перевірити відповідні вкладки на дистанційній платформі навчання (Moodle) у даному курсі.

Також отримати інформацію про отримані оцінки можна в спільному чаті групи з дисципліни (Viber чи Telegram) або безпосередньо у викладача курсу через корпоративну пошту, меседжери або ж за попереднім записом у дні надання консультацій.

Політики курсу

Загальні настанови

Для продуктивної навчально-пізнавальної діяльності здобувачів при вивченні дисципліни здійснюються тематичні лекції та проводяться практичні заняття у вигляді лабораторних робіт.

На заняттях та під час перебування в університеті студент повинен поважно ставитися до викладачів, співробітників та інших студентів, відвідувати заняття згідно з розкладом, приходити вчасно і не залишати аудиторії без дозволу викладача. Необхідно виконувати всі академічні завдання і роботи їх у визначені терміни.

Викладач, у свою чергу повинен постійно підвищувати свій професійний рівень, педагогічну майстерність, загальну культуру, забезпечувати умови для засвоєння студентами навчальних програм на рівні обов'язкових вимог щодо змісту, рівня та обсягу освіти, сприяти всебічному професійному розвитку студентів. Обов'язково дотримуватися навчально-тематичного плану, не спізнюватися на заняття, не допускати жодних проявів корупції, дискримінації, булінгу, цькування та утиску прав здобувачів освіти.

Відвідування занять та участь в них

Навчання побудоване на застосуванні активних методів навчання. Активна участь є очікуванням і нормою.

Відвідуваність та активна участь складають 80% від оцінки.

Студент, який з поважних причин, підтверджених документально, не підлягав поточному контролю має право пройти поточний контроль у двотижневий термін після повернення до навчання.

Студент, що був відсутній на заняттях без поважних причин, не брав участі у заходах поточного контролю, не ліквідував академічну заборгованість, не допускається до підсумкового семестрового контролю знань з цієї дисципліни, а в день складання іспиту в екзаменаційній відомості науково-педагогічним працівником виставляється оцінка «недопущений».

Повторне складання іспиту з дисципліни призначається за умови виконання всіх видів навчальної, самостійної (індивідуальної) роботи, передбачених робочою навчальною програмою дисципліни, і проводиться згідно із затвердженим директором графіком ліквідації.



Академічна доброчесність

Цілісність академічної діяльності будь-якого закладу вищої освіти вимагає чесності в навчанні та дослідженнях, тому академічна доброчесність вимагається від усіх студентів МЄУ. Академічна недоброчесність заборонена в усіх програмах нашого університету. Всі учасники освітнього процесу керуються принципами академічної доброчесності.



Виконання завдання з запізненням, виправлення оцінок, відпрацювання

Звіти з виконаних завдань мають бути завантажені на Moodle до термінів завершення, зазначених у розкладі курсу. Найкращою практикою буде виконувати завдання якомога швидше після отримання, щоб було достатньо часу для активної участі на заняттях.

Якщо потрібно більше часу для виконання завдання, доступні гнучкі терміни. Виконані завдання приймаються до повного заліку до останнього заняття з дисципліни за розкладом, після чого 40% частковий кредит на основі отриманої оцінки буде нараховано протягом тижня після останнього дня занять. Завдання, які взагалі не здавалися, отримують 0.

Якщо заняття пропущені більше ніж на один тиждень через хворобу або з інших причин, необхідно зв'язатися з викладачем, щоб домовитися про альтернативні варіанти виконання завдань. Дедлайни працюють в обидві сторони, і їх дотримання гарантує, що викладачем буде наданий своєчасний зворотний зв'язок щодо ваших завдань, щоб переконатися, що ви не відстаєте від курсу.



Час відповіді викладача (про перевірку завдань)

Через корпоративну пошту (впродовж 24 годин), через меседжери (протягом 1-2 годин)

Ефективна комунікація

Ефективна комунікація має важливе значення для успіху в цьому курсі, рекомендуємо використовувати такі канали:

- *Форум запитань і відповідей.* щоб отримати загальні запитання курсу, необхідно перевірити розділ F.A.Q у Moodle, а потім опублікувати своє запитання на форумі запитань і відповідей, щоб поставити його своїм колегам або ж викладачу (гарантоване отримання сповіщення електронною поштою щоразу, коли з'являється нова публікація чи відповідь на поставлене запитання);
- *Електронна пошта:* маєте особисте запитання, пов'язане з вивченням курсу, напишіть викладачу безпосередньо;
- *Соціальні мережі, меседжери.* особиста комунікація із одногрупниками, викладачем;
- *Очна зустріч:* комунікація з одногрупниками під час проведення занять та з викладачем у консультаційні дні.

Політика щодо ChatGPT та іншого генеративного ШІ

Використання генеративного ШІ дозволяється за умови дотримання вимог академічної доброчесності.

Використання електронних пристроїв на заняттях

Електронні пристрої (смартфон, планшет, лаптоп) дозволяється використовувати лише для цілей, пов'язаних із заняттями, а також якщо вони потрібні, щоб зробити вміст курсу доступним.

Смартфон повнен бути переведений у беззвучний режим під час заняття. Якщо є серйозні обставини, такі як надзвичайна ситуація в сім'ї, через яку, можливо, доведеться відповісти на телефонний дзвінок, необхідно повідомити викладача про це до початку заняття, щоб можна було тихо вийти з аудиторії та відповісти на дзвінок.

Крім того, жодна частина заняття не може бути записана аудіо чи відео без згоди викладача та згоди одногрупників. Це порушує конфіденційність інших студентів і може перешкоджати участі інших студентів і заважати їхньому навчанню.

Політика публікації та розповсюдження матеріалів курсу

Студенти не можуть розміщувати, публікувати, продавати або іншим чином публічно поширювати матеріали курсу без письмового дозволу викладача.

Такі матеріали включають: конспекти лекцій, слайди (презентації) лекцій, відео чи аудіозаписи, завдання, набори задач, тести, роботи інших студентів і відповіді та ін.

Студенти, які продають, розміщують, публікують або розповсюджують матеріали курсу без письмового дозволу чи іншим чином, можуть бути притягнуті до дисциплінарної відповідальності, аж до вимоги відмовитися від навчання.

Очікуване навантаження та залученість студентів

На роботу в цьому курсі слід виділити приблизно 2-3 години на тиждень. Якщо виникнуть обставини, що змушують витратити більше часу на якесь з завдань, необхідно проінформувати викладача електронною поштою (меседжером). Продовження терміну здачі можливо лише за умови, що викладач попередньо проінформований про те, що неможлива здача завдання до зазначеного часу. Очікується, що студенти мають резервний план на випадок несправності комп'ютера або перебоїв у роботі Інтернету.

Служби підтримки

Електронний розклад: <https://rozklad.ieu.edu.ua>
Онлайн бібліотека: <https://onlinelibrary.ieu.edu.ua>
Репозитарій: <https://sed.ieu.edu.ua/index.php/sed/index>
Освітній Омбудсмен: <https://ie.u.edu.ua/pro-mieu/ombudsmen>

Розклад курсу

Назва теми	Зміст практичного/семінарського заняття
<i>Тема 1.</i> Матриці і визначники	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Усне опитування</i>▪ <i>Розв'язування вправ</i>▪ <i>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</i>▪ <i>Тест 1</i>
<i>Тема 2.</i> Системи лінійних рівнянь, методи розв'язку	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Усне опитування</i>▪ <i>Розв'язування вправ</i>▪ <i>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</i>▪ <i>Самостійна робота 1</i>▪ <i>Контрольна робота 1.</i>
<i>Тема 3.</i> Модель Леонтьєва багатогалузевої економіки	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Усне опитування</i>▪ <i>Розв'язування вправ</i>▪ <i>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</i>▪ <i>Самостійна робота 2</i>
<i>Тема 4.</i> Дії над векторами. Власні вектори і власні значення	<ul style="list-style-type: none">▪ <i>Усне опитування</i>▪ <i>Розв'язування вправ</i>▪ <i>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</i>▪ <i>Тест 2</i>▪ <i>Контрольна робота 2.</i>

<p><u>Тема 5.</u> Задачі економічного змісту, що розв'язуються з використанням елементів аналітичної геометрії</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Усне опитування</u> ▪ <u>Розв'язування вправ</u> ▪ <u>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</u> ▪ <u>Самостійна робота 3.</u>
<p><u>Тема 6.</u> Задачі лінійного програмування. Графічний метод розв'язання</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Усне опитування</u> ▪ <u>Розв'язування вправ</u> ▪ <u>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</u> ▪ <u>Самостійна робота 4</u>
<p><u>Тема 7.</u> Симплекс-метод розв'язування задач лінійного програмування</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Усне опитування</u> ▪ <u>Розв'язування вправ</u> ▪ <u>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</u> ▪ <u>Контрольна робота 3</u>
<p><u>Тема 8.</u> Двоїстість у лінійному програмуванні</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Усне опитування</u> ▪ <u>Розв'язування вправ</u> ▪ <u>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</u> ▪ <u>Тест 3</u>
<p><u>Тема 9.</u> Транспортна задача</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Усне опитування</u> ▪ <u>Розв'язування вправ</u> ▪ <u>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</u> ▪ <u>Самостійна робота 5</u> ▪ <u>Контрольна робота 4</u>
<p><u>Тема 10.</u> Границя функції</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Усне опитування</u> ▪ <u>Розв'язування вправ</u> ▪ <u>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</u> ▪ <u>Самостійна робота 1</u>
<p><u>Тема 11.</u> Похідна функції, її економічний зміст</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Усне опитування</u> ▪ <u>Розв'язування вправ</u> ▪ <u>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</u> ▪ <u>Тест 1</u> ▪ <u>Самостійна робота 2</u>
<p><u>Тема 12.</u> Функція багатьох змінних.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Усне опитування</u> ▪ <u>Розв'язування вправ</u> ▪ <u>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</u> ▪ <u>Тест 2</u>
<p><u>Тема 13.</u> Локальний та глобальний екстремум функції багатьох змінних.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Усне опитування</u> ▪ <u>Розв'язування вправ</u> ▪ <u>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</u> ▪ <u>Контрольна робота 1</u>

<p><u>Тема 14.</u> Метод найменших квадратів. Економічні задачі, що зводяться до використання функції багатьох змінних.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Усне опитування</u> ▪ <u>Розв'язування вправ</u> ▪ <u>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</u> ▪ <u>Самостійна робота 3</u>
<p><u>Тема 15.</u> Невизначений інтеграл. Основні методи інтегрування</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Усне опитування</u> ▪ <u>Розв'язування вправ</u> ▪ <u>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</u> ▪ <u>Тест 3</u>
<p><u>Тема 16.</u> Визначений інтеграл. Невласні інтеграли. Застосування визначених інтегралів</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Усне опитування</u> ▪ <u>Розв'язування вправ</u> ▪ <u>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</u> ▪ <u>Контрольна робота 2</u>
<p><u>Тема 17.</u> Поняття диференціального рівняння. Диференціальні рівняння першого порядку</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Усне опитування</u> ▪ <u>Розв'язування вправ</u> ▪ <u>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</u> ▪ <u>Контрольна робота 3</u>
<p><u>Тема 18.</u> Диференціальні рівняння вищих порядків</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Усне опитування</u> ▪ <u>Розв'язування вправ</u> ▪ <u>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</u> ▪ <u>Контрольна робота 4</u>
<p><u>Тема 19.</u> Задачі, що зводяться до диференціальних рівнянь</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <u>Усне опитування</u> ▪ <u>Розв'язування вправ</u> ▪ <u>Питання, які виносяться на самостійне вивчення</u> ▪ <u>Тест 4</u>

Поради щодо успішного навчання

Тож, якщо Ви бажаєте успішно засвоїти цей предмет, необхідно бути:

- наполегливим, уважним і допитливим;
- креативним і життєрадісним, відкритим для спілкування та дискусій;
- готовим отримувати інформацію і знання з предмету не лише на лекціях, а й у позаурочний час.