Завдання на опрацювання навчального матеріалу з навчальної дисципліни «Вища математика»

під час карантину з 04.04.2020 р. по 24.04.2020 р.

1. Опрацювати теми з лекційного курсу.
2. Опрацювати матеріали самостійної роботи з запропонованих тем.
3. Виконати індивідуальні завдання з теми «Ряди»; завдання практичних робіт.
4. Вироблення компетенцій на застосування теоретичного матеріалу до розв’язування задач практичного змісту.

Форма контролю: *індивідуальна робота, практичні роботи.*

***Підсумковий контроль:*** *виконання діагностичної контрольної роботи після завершення карантину.*

**Контактні дані** e-mail: [sonenay@gmail.com](mailto:sonenay@gmail.com), група 31-АТ, 32-АТ вайбер; група 31-АТ, 32-АТ Teams

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Тиждень | Тема заняття | Вид заняття | Форми представлення матеріалу | Посилання на матеріали | Завдання та виконання | Форма контролю |
| 10 | **Тема лекційного заняття.** Числові ряди. Поняття збіжності ряду. Ознаки збіжності рядів. Необхідна умова збіжності ряду  План  1. Числові ряди. Поняття збіжності ряду.  2. Достатні ознаки збіжності для рядів з додатними членами.  3. Завдання для самостійної роботи. | лекція | презентація;  лекція;  підручник;  опорний конспект;  завдання індивідуальної роботи | <https://www.youtube.com/watch?v=XcofHzGx9Ug>  <https://www.youtube.com/watch?v=NHHLr3e78kc>  <https://erudyt.net/elektronni-pidruchniki/vishha-matematika/dubovyk-yuryk-vyscha-matematyka-navch-posibnyk.html> | - вивчити теоретичний матеріал;  - підготувати самостійну роботу;  - виконати завдання індивідуальної роботи (тема 1; приклади 1-3) | Виконання завдань індивідуальної роботи (тема 1; приклади 1-6) |
| 11 | **Тема лекційного заняття.** Знакозмінні ряди. Абсолютна та умовна збіжність знакозмінних рядів. Знакопочергові ряди. Ознака Лейбніца.  План  1. Знакозмінні ряди. Абсолютна та умовна збіжність знакозмінних рядів.  2. Знакопочергові ряди. Ознака Лейбніца.  3. Завдання для самостійної роботи. | лекція | презентація;  лекція;  підручник;  опорний конспект;  завдання індивідуальної роботи | <https://www.youtube.com/watch?v=RAqg_GNwoQk>  <https://www.youtube.com/watch?v=SGF3mK-Ai6o>  <https://erudyt.net/elektronni-pidruchniki/vishha-matematika/dubovyk-yuryk-vyscha-matematyka-navch-posibnyk.html> | - вивчити теоретичний матеріал;  - підготувати самостійну роботу;  - виконати завдання індивідуальної роботи (тема 1; приклади 4-6) | Виконання завдань індивідуальної роботи (тема 1; приклади 1-6) |
| 12 | **Тема лекційного заняття.** Функціональні ряди. Властивості рівномірно збіжних рядів. Дослідження рядів на збіжність  План  1. Поняття функціонального ряду  2. Властивості рівномірно збіжних рядів.  3. Дослідження рядів на збіжність. | лекція | презентація;  лекція;  підручник;  опорний конспект;  завдання індивідуальної роботи | <https://www.youtube.com/watch?v=L90eXb3GBuc>  <https://erudyt.net/elektronni-pidruchniki/vishha-matematika/dubovyk-yuryk-vyscha-matematyka-navch-posibnyk.html> | - вивчити теоретичний матеріал;  - підготувати самостійну роботу;  - виконати завдання індивідуальної роботи (тема 2; приклади 1-3) | Виконання завдань індивідуальної роботи (тема 2; приклади 1-3) |
| **Тема лекційного заняття.** Степеневі ряди. Область і радіус збіжності Дослідження рядів на збіжність  План  1. Степеневі ряди.  2. Область і радіус збіжності  3. Властивості степеневих рядів.  4. Диференціювання та інтегрування степеневих рядів | лекція | презентація;  лекція;  підручник;  опорний конспект;  завдання індивідуальної роботи | <https://www.youtube.com/watch?v=pBiKBX29oto>  <https://erudyt.net/elektronni-pidruchniki/vishha-matematika/dubovyk-yuryk-vyscha-matematyka-navch-posibnyk.html> | - вивчити теоретичний матеріал;  - підготувати самостійну роботу;  - виконати завдання індивідуальної роботи (тема 2; приклади 1-3);  підготувати презентації | Виконання завдань індивідуальної роботи (тема 2; приклади 1-3) |
| 13 | **Тема лекційного заняття.** Зображення функцій степеневими рядами. Ряди Тейлора і Маклорена  План  1. Зображення функцій степеневими рядами. Ряд Тейлора.  2. Розклад в степеневі ряди основних елементарних функцій. Ряд Маклорена. | лекція | презентація;  лекція;  підручник;  опорний конспект | <https://www.youtube.com/watch?v=I0bkqF8PuQY>  <https://erudyt.net/elektronni-pidruchniki/vishha-matematika/dubovyk-yuryk-vyscha-matematyka-navch-posibnyk.html> | - опрацювати теоретичний матеріал;  - підготувати презентацію теоретичного матеріалу | Підготувати презентацію теоретичного матеріалу |
| 14 | **Тема лекційного заняття.** Застосування рядів до наближених обчислень  План  1. Застосування рядів до наближених обчислень | лекція | презентація;  лекція;  підручник;  опорний конспект | <https://www.youtube.com/watch?v=euQUHSgcuHE>  <https://erudyt.net/elektronni-pidruchniki/vishha-matematika/dubovyk-yuryk-vyscha-matematyka-navch-posibnyk.html> | - опрацювати теоретичний матеріал; | - |
| 8 | **Тема практичного заняття.** Визначений інтеграл та його використання в прикладних задачах  План  1. Визначений інтеграл та його основні властивості.  2. Основні методи інтегрування визначеного інтегралу. | Практичне заняття | лекція, матеріал самостійної роботи,  презентація, опорний конспект, підручник, завдання для практичної роботи | <https://www.youtube.com/watch?v=gUgraXMBizY>  <https://www.youtube.com/watch?v=wP4XTjNiGCI>  <https://erudyt.net/elektronni-pidruchniki/vishha-matematika/dubovyk-yuryk-vyscha-matematyka-navch-posibnyk.html> | -вивчити лекційний матеріал;  - матеріал самостійної роботи;  виконати завдання практичної роботи в зошиті з надсиланням на електрону пошту | Виконання завдань практичної роботи в зошиті з надсиланням на електрону пошту |
| 9 | **Тема практичного заняття.** Визначений інтеграл та його використання в прикладних задачах  План  1. Застосування визначеного інтегралу до обчислення площ плоских кривих  2. Застосування визначеного інтегралу до обчислення довжини гладкої кривої.  3. Застосування визначеного інтегралу до обчислення об’ємів тіл обертання | Практичне заняття | лекція, матеріал самостійної роботи,  презентація, опорний конспект, підручник, завдання для практичної роботи | <https://www.youtube.com/watch?v=M81tYy7GqVQ>  <https://www.youtube.com/watch?v=i1q56O36dlo&list=PLEOOwQomrpAi6vRyySmovWjYTWHl7CDFp&index=8>  <https://www.youtube.com/watch?v=cHDxUENXeMc>  <https://www.youtube.com/watch?v=cHDxUENXeMc>  <https://erudyt.net/elektronni-pidruchniki/vishha-matematika/dubovyk-yuryk-vyscha-matematyka-navch-posibnyk.html> | Вивчити лекційний матеріал та матеріал самостійної роботи;  виконати завдання практичної роботи з надсиланням на електрону пошту | Виконання завдань практичної роботи в зошиті з надсиланням на електрону пошту |
| 10 | **Тема практичного заняття.** Диференціальні рівняння. Задача Коші. Однорідні рівняння 1-го і 2-го порядків. Зниження порядку деяких диференціальних рівнянь 2- го порядку. Системи диференціальних рівнянь  План  1. Диференціальні рівняння. Задача Коші.  2. Однорідні рівняння 1-го і 2-го порядків.  3. Зниження порядку деяких диференціальних рівнянь 2- го порядку.  4. Системи диференціальних рівнянь | Практичне заняття | лекція, матеріал практичної роботи,  презентація, опорний конспект, підручник | <https://www.youtube.com/watch?v=6xo2Hb40D9Y>  <https://www.youtube.com/watch?v=tqi2YtYCSFw>  <https://www.youtube.com/watch?v=JSV0hCn_zAw>  <https://www.youtube.com/watch?v=TIdRlibUbvo>  <https://www.youtube.com/watch?v=QXXZ0KwZICo>  <https://erudyt.net/elektronni-pidruchniki/vishha-matematika/dubovyk-yuryk-vyscha-matematyka-navch-posibnyk.html> | Вивчити лекційний матеріал та матеріал самостійної роботи;  виконати завдання практичної роботи з надсиланням на електрону пошту | Виконання завдань практичної роботи в зошиті з надсиланням на електрону пошту |