

Учебно-тематические планы семинарских занятий по курсу «Математика»
(дифференциальные уравнения + ряды)

2 курс 3 семестр

№	Темы семинаров	Кол-во аудиторных часов
1.	Повторение интегрирования (1 час). Решение дифф.ур-ний с разделяющимися переменными. Глава 2 §1: №41-50, 64-66. Д/З: глава 2 §1: №51-60, 67-69. Выдать РГР 1.	2
2.	Решение однородных дифф.ур-ний I-го порядка. Решение линейных дифф.ур-ний Бернулли. Глава 2 §2: №10-16, §3: №8-13. Д/З: глава 2 §2: №17-23, §3: №20-25.	2
3.	Уравнения в полных дифференциалах и допускающих интегрирующий множитель вида $\mu(x)$ и $\mu(y)$. Глава 2 §4: №7-10, 24-25. Д/З: глава 2 §4: №6, 11-14, 28(л).	2
4.	Решение различных уравнений I-го порядка для подготовки к контрольной работе. Глава 2 §4: №28(а-к). Д/З: глава 2 §4: №28(м-я).	2
5.	Контрольная работа №1 (дифф.ур-ния I-го порядка). Сдать РГР (дифф.ур-ния I-го порядка).	2
6.	Решение дифф.ур-ний II -го порядка, допускающих понижение порядка. Глава 2 §6: №2, 3, 7, 8, 12, 18, 24, 28. Д/З: глава 2 §6: №4, 5, 9, 10, 14, 15, 25, 29.	2
7.	Решение ЛОДУ II -го порядка с постоянными коэффициентами по методу Эйлера. Решение ЛНДУ II -го порядка с правой частью вида $P_n(x) \cdot e^{ax}$. Глава 2 §7: № 19, 20, 26, 28, 31, 33, 38, 44, 45. Д/З: глава 2 §7: №21, 22, 27, 29, 32, 34, 39, 46, 49.	2
8.	Решение ЛНДУ II-го порядка с правой частью вида $e^{ax} \cdot (A_n(x)\cos bx + B_m(x)\sin bx)$. Глава 2 §7: № 51, 58, 59, 60. Д/З: глава 2 §7: № 52, 61, 65, 69, 70.	2
9.	Метод вариации произвольных постоянных для ЛНДУ II -го порядка с постоянными коэффициентами. Глава 2 §7: №78-81, 86, 87. Д/З: глава 2 §7: № 82-84, 94, 95.	2
10.	Решение систем линейных дифф.ур-ний I-го порядка с постоянными коэффициентами. Метод исключения. Метод Эйлера для однородных линейных систем, далее для неоднородной системы. Метод вариации произвольных постоянных. Глава 2 §8: № 4, 5, 7, образец к/р №5. Д/З: глава 2 §8: №31, 32, 36; стр. 124 образцы к/р №1, 2, 3, 4.	2
11.	Контрольная работа №2 (дифф.ур-ния II-го порядка). Сдать РГР (дифф.ур-ния II-го порядка, системы).	2
12.	Числовые ряды: основные понятия, общий член, частичная сумма, понятие сходимости ряда. Необходимый признак сходимости. Интегральный признак Коши. Выдать РГР 2. Глава 1 §1: № 3, 7, 10, 11, 12, 51-54. Д/З: глава 1 §1: № 4, 5, 13, 14, 17, 62, 113 - 116.	2
13.	Исследование сходимости по признакам сравнения рядов и признаку Даламбера. Глава 1 §1: № 24-29, 36-42. Д/З: глава 1 §1: №30-34, 100-106.	2
14.	Исследование сходимости знакочередующихся рядов по признаку Лейбница. Абсолютная и условная сходимость рядов. Глава 1 §2: №19-27, 38-41, 43-45. Д/З: глава 1 §2: №50-58.	2
15.	Степенной ряд, нахождение его области сходимости. Глава 1 §3: №7-20. Д/З: глава 1 §3: №21-32.	2
16.	Контрольная работа №3 (числовые ряды). Сдать РГР 2.	2
17.	Добор баллов.	2
ИТОГО:		34 часа

Литература: 1) Письменный Д.В. «Сборник задач по высшей математике», 2 курс
Москва, изд. «Айрис», 2009г.

2) Чечеткина Е.М. « Обыкновенные дифференциальные уравнения. Конспект лекций по высшей математике», изд. РХТУ, 2012г.