

Спецификация

#	Название модуля	Заданий
1	РТ5 Математика 3.1 (бакалавриат)	
1.1	10.1.1.1 Проверять является ли функция решением ДУ 1 порядка 10.1.1.2 Находить частное решение уравнения из общего решения 10.1.7.1 Определять тип ДУ первого порядка и выбирать метод решения	1
1.2	10.1.2.1 Находить общий интеграл ДУ с разделяющимися переменными 10.1.2.2 Разделять переменные 10.1.3.1 Проверять функцию $f(x,y)$ на однородность 10.1.3.2 Находить общий интеграл однородного ДУ 10.1.6.1 Проверять необходимое условие ДУ в полных дифференциалах 10.1.6.2 Находить общий интеграл ДУ в полных дифференциалах	1
1.3	10.1.4.1 Методы решения линейного ДУ (Лагранжа, Бернулли) 10.1.4.2 Находить общее решение линейного ДУ 10.1.5.1 Методы решения уравнения Бернулли (подстановки) 10.1.5.2 Находить общее решение уравнения Бернулли	1
1.4	10.2.1.1 Проверять является ли функция решением ДУ высшего порядка 10.2.1.2 Находить частное решение уравнения высшего порядка из общего решения	1
1.5	10.2.2.1 Выбирать подстановку, понижающую порядок ДУ	1
1.6	10.2.2.2 Общее и частное решение ДУ, понижая его порядок (количество вопросов: 2)	1
1.7	10.2.3.5 Находить частное решение ЛОДУ 10.2.3.1 Записывать характеристическое уравнение для ЛОДУ высших порядков с постоянными коэффициентами 10.2.3.2 Восстанавливать ДУ по характеристическому уравнению и по его корням 10.2.3.4 Записывать общее решение ЛОДУ 2-го порядка и выше	1
1.8	10.2.3.3 Восстанавливать уравнение по общему решению (количество вопросов: 4)	1
1.9	10.2.4.4 Применять метод вариации постоянной при решении ЛНДУ без специальной правой части (количество вопросов: 6)	1
1.10	10.2.4.3 Находить частное решение ЛНДУ со специальной правой частью 10.2.4.1 Записывать структуру частного решения ЛНДУ по виду специальной правой части (без поиска коэффициентов) 10.2.4.2 Записывать структуру общего решения ЛНДУ со специальной правой частью (без поиска коэффициентов)	1
1.11	11.1.1.1 Находить общий член ряда по нескольким первым членам 11.1.1.2 Находить определенный член ряда по общему члену ряда; находить частичные суммы ряда 11.1.1.3 Находить частичные суммы ряда 11.1.1.4 Находить сумму ряда по определению 11.1.2.1 Проверять выполнение необходимого признака сходимости	1
1.12	11.1.2.3 Применять достаточный признак Даламбера 11.1.2.4 Применять достаточный радикальный признак Коши 11.1.2.5 Применять достаточный интегральный признак Коши-Маклорена	1
1.13	11.1.2.2 Применять достаточный признак сравнения. Знать эталонные ряды 11.1.2.6 Анализировать сходимость ряда геометрической прогрессии 11.1.2.7 Анализировать сходимость обобщенно гармонического ряда	1
1.14	11.1.3.1 Применять признак Лейбница 11.1.3.2 Проверять ряд на абсолютную и условную сходимость	1
1.15	11.2.2.1 Исследовать сходимость ряда в точке 11.2.2.2 Находить интервал сходимости с проверкой сходимости на концах интервала. 11.2.2.3 Находить радиус сходимости	1

1.16	11.2.2.4 Находить сумму степенного ряда в интервале равномерной сходимости 11.2.3.6 Применять теоремы о почленном дифференцировании и интегрировании степенных рядов для нахождения суммы ряда	1
1.17	11.2.3.3 Знать стандартные разложения в ряд Маклорена 11.2.3.4 Использовать стандартные ряды Маклорена для разложения функций в окрестности нуля 11.2.3.5 Применять разложения функций в ряд Тейлора и Маклорена для в приближенных вычислений	1
1.18	11.2.3.1 Находить коэффициенты разложения функции в ряд Тейлора в окрестности заданной точки (количество вопросов: 4)	1
1.19	11.3.1.5 Находить сумму ряда в заданной точке с использованием условий теоремы Дирихле (или по графику суммы ряда) (количество вопросов: 5) 11.3.1.4 Использовать условия теоремы Дирихле для построения суммы ряда (количество вопросов: 5)	1
1.20	11.1.4.1 Знать, понимать и уметь использовать теоретические аспекты исследования поведения числовых рядов. 11.3.2.1 Знать, понимать и уметь использовать теоретические аспекты применения функциональных рядов в практических исследованиях.	1
	Итого	20