

<b>Дисциплина</b>	<i>Математика 2</i>	<b>Число недель</b>	18
<b>Институт</b>	<i>ЭТО</i>	<b>Кол-во кредитов</b>	9
<b>Кафедра</b>	<i>ВМ</i>	<b>Лекции, час</b>	72
<b>Семестр</b>	<i>II</i>	<b>Практич. занятия, час</b>	72
<b>Группы</b>	<i>ЭТО141, ЭТО142, ЭТО143, ЭТО241, ЭТО242</i>	<b>Лаб.работы, час.</b>	–
<b>Преподаватель</b>	<i>Рожкова С.В., Пахомова Е.Г.</i>	<b>Всего аудит.работы, час</b>	144
		<b>Самост.работа, час</b>	128
		<b>ВСЕГО, час</b>	272

**Рейтинг-план освоения дисциплины в течение семестра**

Недели	Текущий контроль								
	Теоретический материал				Практическая деятельность				Итого
	Название модуля	Темы лекций	Контролир. матер.*	Баллы*	Темы практических занятий (решаемые задачи)*	Баллы*	Индивидуальные задания, рубежные контр. работы,	Баллы*	
1	Неопределенный интеграл	1. Интегрирование тригонометрических и иррациональных функций	HM2_Problems-01.pdf		1. Непосредственное интегрирование		HM2_Hw-01.pdf (10 задач)	0,4	
		2. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Определенный интеграл: определение, свойства, формула Ньютона-Лейбница	HM2_Problems-02.pdf		2. Замена переменной, интегрирование по частям		HM2_Hw-02.pdf (10 + 2 задач)	0,4	
		3. Геометрические приложения определенного интеграла: вычисление площади области и длины дуги							
2	Неопределенный интеграл	4. Геометрические приложения определенного интеграла: объем тела, объема тела вращения. Физические приложения определенного интеграла. Приближенное вычисление определенного интеграла по формулам прямоугольников, трапеций, Симпсона			3. Интегрирование рациональных дробей		HM2_Hw-03.pdf (4 + 4 задачи)	0,4	
		5. Несобственные интегралы I и II рода			4. Интегрирование тригонометрических функций		HM2_Hw-04.pdf (10 задач)	0,4	

3	Неопределенный интеграл	6. Признаки сходимости несобственных интегралов. Абсолютная сходимость. Понятие главного значения несобственного интеграла			5. Интегрирование алгебраических иррациональностей		HM2_Hw-05.pdf (11 задач)	0,4	
		7. Интегралы, зависящие от параметра. Интегрирование и дифференцирование интеграла по параметру.			6. Контрольная работа (10 x 16 + 26)		HM2_Test-01.pdf	10	
		8. Эйлеровы интегралы I и II рода (Бета-функция и Гамма-функция).							
<b>Всего по контрольной точке № 1</b>								<b>2+12</b>	<b>=14</b>
4	Определенный интеграл	9. Задачи, приводящие к понятию кратного интеграла. Определение двойного интеграла, достаточные условия его существования, свойства, вычисление	HM2_Problems-03.pdf		7. Нахождение определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница		HM2_Hw-07.pdf (8 задач)	0,4	
		10. Криволинейные координаты. Якобиан. Замена переменных в двойном интеграле			8. Приложения определенного интеграла		HM2_Hw-08.pdf (8 задач)	0,4	
5		11. Тройной интеграл: определение, свойства, вычисление			9. Приложения определенного интеграла		HM2_Hw-09.pdf (5 задач)	0,4	
		12. Замена переменных в тройном интеграле. Приложения кратных интегралов.			10. Несобственные интегралы		HM2_Hw-10.pdf (10 задач)	0,4	
13. Криволинейные интегралы по длине дуги: определение, свойства, вычисление									
6		14. Криволинейные интегралы II рода: определение, свойства, вычисление. Формула Грина			11. Сравнение несобственных интегралов		HM2_Hw-11.pdf (8 задач)	0,4	
		15. Криволинейные интегралы II рода, не зависящие от пути интегрирования. Интегрирование полных дифференциалов			12. Интегралы, зависящие от параметра		HM2_Hw-12.pdf (6 задач)	0,4	
7		16. Связь криволинейных интегралов I и II рода и их приложения.			13. Эйлеровы интегралы и их применение (пропадает)		HM2_Hw-13.pdf (0 задач)		
		17. Поверхностные интегралы I рода: определение, свойства, вычисление							
		18. Поверхностные интегралы II рода: определение свойства, вычисление			14. Контрольная работа (8 x 16 + 26)		HM2_Test-02.pdf	10	
<b>Всего по контрольной точке № 2</b>								<b>2,4+10</b>	<b>= 12,4</b>
8		19. Формулы Остроградского-Гаусса и Стокса. Связь поверхностных интегралов I и II рода			15. Двойной интеграл в декартовой системе координат		HM2_Hw-15.pdf (7 задач)	0,4	
		20. Векторное поле и его характеристики: векторные линии, поток вектора, дивергенция. Физический смысл поверхностного интеграла II рода			16. Замена переменных в двойном интеграле		HM2_Hw-16.pdf (5 задач)	0,4	
9	Конференц – неделя								

10	Кратные интегралы. Криволинейные и поверхностные интегралы. Элементы теории поля	21. Векторное поле и его характеристики: циркуляция, ротор. Формулы Остроградского-Гаусса и Стокса в векторной форме, их смысл			17. Тройной интеграл в декартовой системе координат		HM2_Hw-17.pdf (5 задач)	0,4	
		22. Типы векторных полей, их свойства. Гармоническая функция. Векторные дифференциальные операции 1-го и 2-го порядка. Операторы Гамильтона и Лапласа. Представление векторного поля в виде суммы потенциального и соленоидального поля			18. Замена переменных в тройном интеграле		HM2_Hw-18.pdf (4 задач)	0,4	
					19. Криволинейные интегралы I рода		HM2_Hw-19.pdf (8 задач)	0,4	
11		23. Определение дифференциального уравнения (ДУ). Порядок ДУ, решение ДУ, задача Коши. Теорема существования и единственности решения. Общее, частное и особое решения, их геометрический смысл. Уравнения с разделяющимися переменными.			20. Криволинейные интегралы II рода		HM2_Hw-20.pdf (7 задач)	0,4	
		24. Однородные дифференциальные уравнения и приводящиеся к ним			21. Поверхностные интегралы I рода		HM2_Hw-21.pdf (3 задач)	0,4	
12		25. Линейные дифференциальные уравнения. Уравнения Бернулли			22. Поверхностные интегралы II рода		HM2_Hw-22.pdf (3 задач)	0,4	
					23. Формула Остроградского – Гаусса, формула Стокса		HM2_Hw-23.pdf (3 задач)	0,4	
		26. Уравнения в полных дифференциалах. Интегрирующий множитель			24. Элементы теории поля		HM2_Hw-24.pdf (        задач)	0,4	
13		27. Уравнения, не разрешенные относительно производной. Уравнения Клеро и Лагранжа			25. Контрольная работа (2б + 2x1б + 2x1,5б + 2x0,5б + 2б)		HM2_Test-25.pdf	10	
		<b>Всего по контрольной точке № 3</b>							<b>4+10</b>
14	Дифференциальные уравнения первого порядка	28. ДУ высших порядков: основные понятия, задача Коши, теорема существования и единственности решения. Уравнения, допускающие понижение порядка			26. Уравнения с разделяющимися переменными		HM2_Hw-26.pdf (8 задач)	0,4	
		29. Уравнения, допускающие понижение порядка (продолжение)			27. Однородные уравнения и приводящиеся к однородным		HM2_Hw-27.pdf (9 задач)	0,4	
					28. Линейные уравнения 1-го порядка. Уравнения Бернулли.		HM2_Hw-28.pdf (9 задач)	0,4	
	30. ЛОДУ высших порядков: определение, свойства решений. Вронскиан, вронскиан линейно зависимых функций и вронскиан линейно независимых решений ЛОДУ			29. Уравнения в полных дифференциалах. Интегрирующий множитель		HM2_Hw-29.pdf (8 задач)	0,4		

15	ДУ первого порядка	31. ЛОДУ высших порядков (продолжение): теорема о размерности пространства решений ЛОДУ, теорема об общем решении ЛОДУ			30. Уравнения, не разрешенные относительно производной. Уравнения Лагранжа и Клеро	HM2_Hw-30.pdf (10 задач)	0,4	
		32. ЛОДУ с постоянными коэффициентами. Уравнения Эйлера. ЛОДУ 2-го порядка с переменными коэффициентами			31. Контрольная работа (9x1б + 2б)	HM2_Test-04.pdf		
<b>Всего по контрольной точке № 4</b>							2+11	<b>= 13</b>
16	Дифференциальные уравнения высших порядков	33. Линейные неоднородные дифференциальные уравнения (ЛНДУ): метод вариации постоянных, структура общего решения ЛНДУ			32. Уравнения порядка $n$ , допускающие понижение порядка	HM2_Hw-32.pdf (10 задач)	0,4	
					33. ЛОДУ порядка $n$ с постоянными и переменными коэффициентами	HM2_Hw-33.pdf (10 задач)	0,4	
		34. ЛНДУ с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида. Теорема о наложении решений			34. ЛНДУ порядка $n$ : метод вариации постоянных	HM2_Hw-34.pdf (5 задач)	0,4	
17		35. Краевая задача. Задача Штурма-Лиувилля			35. ЛНДУ порядка $n$ с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида	HM2_Hw-35.pdf (5 задач)	0,4	
		36. Заключительная лекция			36. Контрольная работа (3x1+2x2)	HM2_Test-05.pdf	7	
<b>Всего по контрольной точке № 5</b>							1,6+7	<b>= 8,6</b>
18	Конференц – неделя							
<b>Итоговая текущая аттестация</b>							<b>60</b>	
Экзамен							<b>40</b>	
<b>Итого баллов по дисциплине</b>							<b>100</b>	

" 28 " 08 2014 г.

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ Арефьев К.П.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Пахомова Е.Г.

<b>Традиционная оценка</b>	<b>Литерная оценка</b>	<b>Бальная оценка</b>	<b>Определение оценки</b>
<b>Отлично</b>	<b>A+</b>	<b>96 ÷ 100 баллов</b>	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владения
	<b>A</b>	<b>90 ÷ 95 баллов</b>	
<b>Хорошо</b>	<b>B+</b>	<b>80 ÷ 89 баллов</b>	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и владения
	<b>B</b>	<b>70 ÷ 79 баллов</b>	
<b>Удовлетворительно</b>	<b>C+</b>	<b>65 ÷ 69 баллов</b>	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и владения
	<b>C</b>	<b>55 ÷ 64 балла</b>	
<b>Зачтено</b>	<b>D</b>	<b>55 ÷ 100 баллов</b>	Результаты обучения соответствуют минимальным требованиям
<b>Неудовлетворительно / Не зачтено</b>	<b>F</b>	<b>0 ÷ 54 балла</b>	Результаты обучения не соответствуют минимальным требованиям

**Минимальный балл семестра – 33 балла**

**Минимальный балл экзамена – 22 балла**