

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Котова Лариса Анатольевна
 Должность: Директор филиала
 Дата подписания: 22.09.2023 10:44:23
 Уникальный программный ключ:
 10730ffe6b1ed036b744b6e9d97700b86e5c04a7

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»
 Новотроицкий филиал

Аннотация рабочей программы дисциплины

Математика

Закреплена за подразделением Кафедра математики и естествознания (Новотроицкий филиал)

Направление подготовки 18.03.01 Химическая технология

Профиль

Квалификация **Бакалавр**
 Форма обучения **очная**
 Общая трудоемкость **18 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 648
 в том числе:
 аудиторные занятия 255
 самостоятельная работа 321
 часов на контроль 72
 Формы контроля в семестрах:
 экзамен 1, 3
 зачет с оценкой 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП	УП	РП		
Неделя	18		18		18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34	34	34	102	102
Практические	51	51	51	51	51	51	153	153
В том числе инт.	18	18	18	18	18	18	54	54
Итого ауд.	85	85	85	85	85	85	255	255
Контактная работа	85	85	85	85	85	85	255	255
Сам. работа	95	95	131	131	95	95	321	321
Часы на контроль	36	36			36	36	72	72
Итого	216	216	216	216	216	216	648	648

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Задача дисциплины: овладение комплексом знаний, умений, навыков, необходимых для изучения на современном уровне естественнонаучных, гуманитарных, общепрофессиональных и специальных дисциплин.
1.2	Задачами изучения курса являются:
1.3	- приобретение системы знаний - понятий, утверждений, приемов и методов рассуждений;
1.4	- привитие навыков логического и алгоритмического мышления;
1.5	- выработка умения самостоятельного построения математических моделей для решения практических задач

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.Б
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Органическая химия	
2.2.3	Коллоидная химия	
2.2.4	Экономика	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

УК-6.1: демонстрировать знание естественнонаучных и других фундаментальных наук в профессиональной деятельности	
Знать:	
УК-6.1-31 основы дифференциального и интегрального исчисления	
УК-10.1: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	
Знать:	
УК-10.1-31 теорию рядов и дифференциальных уравнений	
ОПК-1.1: Способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	
Знать:	
ОПК-1.1-31 базовые естественнонаучные, математические и инженерные знания и понимание научных принципов, лежащих в основе профессиональной деятельности	
УК-10.1: способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	
Уметь:	
УК-10.1-У1 давать аргументированное обоснование соответствия выбранных способов решения задач намеченным целям	
ОПК-1.1: Способностью и готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	
Уметь:	
ОПК-1.1-У1 применять базовые знания в области математических наук в профессиональной деятельности	
УК-6.1: демонстрировать знание естественнонаучных и других фундаментальных наук в профессиональной деятельности	
Уметь:	
УК-6.1-У1 применять математические методы в решении прикладных задач	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Формируемые индикаторы компетенций	Литература и эл. ресурсы	Примечание	КМ	Выполняемые работы
	Раздел 1. Определители и матрицы. Системы линейных уравнений							

1.1	Матрицы и определители. Их свойства и действия над ними /Лек/	1	2	ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л2.4Л3.9 Э1 Э2 Э3			
1.2	Обратная матрица, ранг матрицы, матричные уравнения /Лек/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л3.9 Э1 Э2 Э3			
1.3	Системы линейных уравнений (основные понятия и их решения) /Лек/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л3.9 Э1 Э2 Э3			
1.4	Матрицы и определители. Свойства и действия над ними. Решение систем линейных уравнений по формулам Крамера /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л3.8 Э1 Э2 Э3			Р1
1.5	Обратная матрица. Решение матричных уравнений. Ранг матрицы. Решение систем линейных уравнений матричным способом /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л2.4Л3.8 Э1 Э2 Э3			Р2
1.6	Решение системы линейных уравнений методом Гаусса /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л2.4Л3.8 Э1 Э2 Э3			Р3
1.7	Контрольная работа №1 /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Э1 Э2 Э3		КМ1	
Раздел 2. Векторная алгебра и аналитическая геометрия								
2.1	Основные понятия. Линейная зависимость, независимость векторов. Базис векторного пространства, разложение векторов через базисные векторы, координаты вектора /Лек/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7Л2.1Л3.5 Л3.9 Э1 Э2 Э3			
2.2	Прямая в пространстве и на плоскости, взаимное расположение прямых. Плоскость, взаимное расположение плоскостей; взаимное расположение прямой и плоскости /Лек/	1	4	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л3.8 Э1 Э2 Э3			
2.3	Кривые второго порядка. Поверхности второго порядка. /Лек/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.6 Л1.7Л3.8 Л3.9 Э1 Э2 Э3			

2.4	Линейные операции над векторами (геометрически и в координатной форме). Скалярное произведение векторов /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.4 Л1.7Л3.5 Л3.8 Л3.9 Э1 Э2 Э3			Р4
2.5	Векторное и смешанное произведение векторов /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7Л2.4Л3.5 Л3.8 Э1 Э2 Э3			Р5
2.6	Прямая в пространстве и на плоскости /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.4Л3.5 Л3.8 Э1 Э2 Э3			Р6
2.7	Плоскость /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л2.4Л3.8 Э1 Э2 Э3			Р7
2.8	Кривые и поверхности второго порядка /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л2.4Л3.8 Э1 Э2 Э3			Р8
2.9	Контрольная работа № 2 /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л2.1 Л2.4 Э1 Э2 Э3		КМ2	
2.10	Виды систем координат (афинная, прямоугольная, полярная системы координат) /Ср/	1	12	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
2.11	Линейное пространство. Евклидово пространство /Ср/	1	6	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3			
2.12	Линейные преобразования. Собственные значения и собственные векторы. Квадратичные формы /Ср/	1	12	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3			
2.13	Преобразование параллельного переноса и поворота систем координат. Упрощение уравнений кривых второго порядка /Ср/	1	12	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Э1 Э2 Э3			

2.14	Приведение уравнений поверхностей второго порядка к каноническому виду, определение их типов и нахождение канонической системы координат, построение /Ср/	1	6	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л3.8 Э1 Э2 Э3			
2.15	Выполнение расчетно-графической работы №1 /Ср/	1	6	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л3.8 Э1 Э2 Э3			
Раздел 3. Введение в математический анализ								
3.1	Множества, операции над ними. Числовые последовательности, их свойства и действия на них /Лек/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			
3.2	Предел числовой последовательности. Решение задач на логическую символику. Бесконечно большие, бесконечно малые последовательности, предельный переход в неравенствах /Лек/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.4 Л1.7 Э1 Э2 Э3			
3.3	Определение функции, её свойства. Предел функции. Основные теоремы о пределах. Первый замечательный предел математического анализа /Лек/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.6 Л1.7Л2.2 Э1 Э2 Э3			
3.4	Второй замечательный предел математического анализа. Сравнение бесконечно малых /Лек/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л2.2 Э1 Э2 Э3			
3.5	Непрерывность функции в точке. Классификация точек разрыва. Бесконечно малые, бесконечно большие функции. /Лек/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.4 Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3			
3.6	Числовая последовательность. Предел числовой последовательности /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			Р9
3.7	Предел функции. Раскрытие неопределенностей вида $0/0$ и ∞/∞ /Пр/	1	4	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.5 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			Р10

3.8	Сравнение бесконечно малых /Пр/	1	4	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.1 Л1.5 Л1.7Л2.3 Э1 Э2 Э3			P11
3.9	Второй замечательный предел. Техника вычисления пределов /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.5 Л1.7 Л1.8Л2.3 Э1 Э2 Э3			P12
3.10	Исследование функций на непрерывность /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			P13
3.11	Построение графиков функций с помощью геометрических преобразований /Ср/	1	6	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.6 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			
3.12	Непрерывность на множестве. Равномерная непрерывность /Ср/	1	6	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.6 Л1.7Л2.2 Э1 Э2 Э3			
3.13	Выполнение расчетно-графической работы № 2 /Ср/	1	6	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 4. Дифференциальное исчисление функции одной переменной							
4.1	Определение производной, её геометрический и физический смысл. Уравнение касательной и нормали к графику функции /Лек/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7 Л1.8Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3			
4.2	Правила дифференцирования. Таблица производных /Лек/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
4.3	Понятие дифференциала функции, его геометрический смысл. Логарифмическое дифференцирование, производные и дифференциалы высших порядков /Лек/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			

4.4	Параметрическое задание функции и её дифференцирование. Основные теоремы о дифференцируемых функциях. Правило Лопиталья-Бернулли. Формула Тейлора /Лек/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.4 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
4.5	Исследование поведения функции и построение графиков. Свойства кривых, исследование средствами дифференциального исчисления форм кривых второго порядка /Лек/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.4 Л1.6 Л1.7Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3			
4.6	Производная функции, её геометрический и физический смысл. Уравнение касательной и нормали /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7 Э1 Э2 Э3			Р14
4.7	Производная сложной функции. Дифференциал функции /Пр/	1	4	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8Л2.1 Э1 Э2 Э3			Р15
4.8	Производные и дифференциалы высших порядков. /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			Р16
4.9	Производная функции, заданной параметрически. Логарифмическое дифференцирование /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8Л2.1 Э1 Э2 Э3			Р14
4.10	Глобальный экстремум функции. Асимптоты функции /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.4 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			Р19
4.11	Исследование функции, построение графиков /Пр/	1	3	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.5 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			Р18
4.12	Контрольная работа № 3 /Пр/	1	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Э1 Э2 Э3		КМ3	
4.13	Геометрические и механические приложения производной /Ср/	1	6	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3			

4.14	Построение графиков функций с помощью производной /Ср/	1	5	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3			
4.15	Выполнение расчетно-графической работы № 3 /Ср/	1	12	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
4.16	/Экзамен/	1	36	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Э1 Э2 Э3			
Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных								
5.1	Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные функции нескольких переменных. Дифференцирование функции нескольких переменных. /Лек/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
5.2	Производные сложных функций. Дифференциал функции нескольких переменных. Производная по направлению. Градиент. Частные производные и дифференциалы высших порядков /Лек/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
5.3	Экстремумы функции двух переменных (условный и безусловный) Наибольшее и наименьшее значения функции. /Лек/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
5.4	Комплексные числа . Операции над ними, геометрическая интерпретация. Понятие функции комплексного переменного /Лек/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
5.5	Частные производные функции нескольких переменных. Дифференциал функции /Пр/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			P20
5.6	Частные производные сложной функции /Пр/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1Л3.5 Э1 Э2 Э3			P21

5.7	Градиент и производная по направлению вектора. Экстремумы функции /Пр/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК -10.1-У1 УК- 6.1-31 УК-6.1- У1	Л1.3 Л1.7 Л1.8Л2.1Л3. 5 Э1 Э2 Э3			P22
5.8	Контрольная работа №4 /Пр/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК -10.1-У1 УК- 6.1-31 УК-6.1- У1	Л1.3 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3		КМ4	
5.9	Предел и непрерывность функции нескольких переменных /Ср/	2	10	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК -10.1-У1 УК- 6.1-31 УК-6.1- У1	Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
5.10	Применение дифференциала в приближенных вычислениях /Ср/	2	10	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК -10.1-У1 УК- 6.1-31 УК-6.1- У1	Л1.2 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
5.11	Приложения дифференциального исчисления функции нескольких переменных /Ср/	2	16	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК -10.1-У1 УК- 6.1-31 УК-6.1- У1	Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
5.12	Действия над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической, показательной формах /Ср/	2	16	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК -10.1-У1 УК- 6.1-31 УК-6.1- У1	Л1.2 Л1.6 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 6. Интегральное исчисление функции одной переменной							
6.1	Понятие первообразной и неопределенного интеграла и их свойства. Замена переменных в неопределенном интеграле /Лек/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК -10.1-У1 УК- 6.1-31 УК-6.1- У1	Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
6.2	Интегрирование по частям. Интегрирование простейших и рациональных дробей. /Лек/	2	4	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК -10.1-У1 УК- 6.1-31 УК-6.1- У1	Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3			
6.3	Интегрирование некоторых тригонометрических выражений. Универсальная тригонометрическая подстановка /Лек/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК -10.1-У1 УК- 6.1-31 УК-6.1- У1	Л1.6 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
6.4	Интегрирование некоторых иррациональных выражений. /Лек/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК -10.1-У1 УК- 6.1-31 УК-6.1- У1	Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3			

6.5	Вычисление интегралов от иррациональных выражений с помощью подстановок Эйлера. Интегралы от дифференциальных биномов /Лек/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3			
6.6	Определенный интеграл и его свойства. Оценки интегралов, формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. /Лек/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3			
6.7	Некоторые физические и геометрические приложения определенного интеграла /Лек/	2	4	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3			
6.8	Несобственные интегралы I и II рода /Лек/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
6.9	Неопределенный интеграл, его свойства и вычисление /Пр/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.5 Л1.7 Л1.8Л3.5 Э1 Э2 Э3			P24
6.10	Непосредственное интегрирование /Пр/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.7 Л1.8Л3.5 Э1 Э2 Э3			P25
6.11	Замена переменной в неопределенном интеграле /Пр/	2	4	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.5 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			P26
6.12	Интегрирование по частям /Пр/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.5 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			P27
6.13	Интегрирование простейших дробей /Пр/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.5 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			P28
6.14	Интегрирование рациональных дробей /Пр/	2	4	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.5 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			P29

6.15	Интегрирование тригонометрических и иррациональных выражений /Пр/	2	4	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.5 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			P30
6.16	Определенный интеграл и его вычисление (замена переменной и интегрирование по частям) /Пр/	2	4	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.5 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			P31
6.17	Несобственный интеграл /Пр/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Э1 Э2 Э3			P32
6.18	Приложение определенного интеграла (площадь, длина дуги, объем) /Пр/	2	5	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.5 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			P33
6.19	Контрольная работа №5 /Пр/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Э1 Э2 Э3		КМ5	
6.20	Техника вычисления несобственных интегралов /Ср/	2	8	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.7 Э1 Э2 Э3			
6.21	Приложения определенных интегралов /Ср/	2	16	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Э1 Э2 Э3			
6.22	Выполнение расчетно-графической работы № 4 /Ср/	2	12	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
6.23	Выполнение расчетно-графической работы № 5 /Ср/	2	12	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 7. Кратные интегралы							
7.1	Двойные интегралы (определение, геометрический смысл, условие существования двойного интеграла, свойства) /Лек/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			

7.2	Замена переменных в двойном интеграле и некоторые физические и геометрические приложения двойных интегралов /Лек/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
7.3	Тройные интегралы (определение, вычисление, замена переменной, приложения) /Лек/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
7.4	Двойные интегралы, их свойства и вычисление /Пр/	2	4	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Л1.8Л2.1 Э1 Э2 Э3			P34
7.5	Замена переменной в двойном интеграле /Пр/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.5 Л1.7 Л1.8Л2.1 Э1 Э2 Э3			P35
7.6	Тройной интеграл /Пр/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.5 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			P36
7.7	Приложения кратных интегралов /Пр/	2	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.5 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			P37
7.8	Приложения двойных интегралов /Ср/	2	10	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
7.9	Приложения тройных интегралов /Ср/	2	11	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.6 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
7.10	Выполнение расчетно-графической работы № 6 /Ср/	2	10	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.3 Л1.7Л2.1 Э1 Э2 Э3			
7.11	/ЗачётСОц/	2	0	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Э1			
	Раздел 8. Криволинейный и поверхностный интегралы							

8.1	Криволинейный интеграл первого рода (определение, физический смысл и вычисление) /Лек/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.6 Л1.7Л3.5 Э1 Э2 Э3			
8.2	Криволинейный интеграл второго рода (определение, вычисление, физический смысл). Формула Грина /Лек/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3			
8.3	Поверхностные интегралы (определение, физический смысл и вычисление поверхностных интегралов 1-го и 2-го рода, связь между ними) /Лек/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.7Л3.5 Э1 Э2 Э3			
8.4	Соотношения между различными характеристиками скалярных и векторных полей /Лек/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3			
8.5	Криволинейный интеграл первого рода /Пр/	3	2		Л1.2 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			P38
8.6	Криволинейный интеграл второго рода. Формула Грина /Пр/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			P39
8.7	Поверхностный интеграл первого и второго рода /Пр/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.7 Э1 Э2 Э3			P40
8.8	Соотношения между различными характеристиками скалярных и векторных полей /Пр/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.7 Л1.8 Э1 Э2 Э3			P41
8.9	Контрольная работа № 6 /Пр/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Э1 Э2 Э3		КМ6	
8.10	Скалярные и векторные поля. Градиент /Ср/	3	6	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3			
8.11	Специальные виды векторных полей (потенциальное, соленоидальное, Лапласово) /Ср/	3	8	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3			
	Раздел 9. Дифференциальные уравнения							

9.1	Дифференциальные уравнения первого порядка (основные понятия, графический метод построения интегральных кривых). Геометрические и физические задачи, приводящие к решению дифференциальных уравнений первого порядка /Лек/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.1 Л1.6 Л1.7Л3.7 Э1 Э2 Э3			
9.2	Уравнения с разделяющимися переменными, однородные, приводящие к однородным. /Лек/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.1 Л1.6 Л1.7Л3.7 Э1 Э2 Э3			
9.3	Линейные дифференциальные уравнения первого порядка, уравнение Бернулли, уравнения в полных дифференциалах. /Лек/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.1 Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3			
9.4	Дифференциальные уравнения высших порядков (основные понятия, теорема Коши). Уравнения, допускающие понижение порядка. /Лек/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.1 Л1.6 Л1.7Л3.7 Э1 Э2 Э3			
9.5	Линейные однородные с постоянными коэффициентами дифференциальные уравнения высших порядков. Фундаментальная система решений. /Лек/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.1 Л1.6 Л1.7Л3.2 Л3.7 Э1 Э2 Э3			
9.6	Линейные неоднородные, с постоянными коэффициентами дифференциальные уравнения высших порядков. /Лек/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.6 Л1.7Л3.7 Э1 Э2 Э3			
9.7	Линейные, неоднородные с постоянными коэффициентами дифференциальные уравнения высших порядков с особой правой частью. Системы дифференциальных уравнений /Лек/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3			
9.8	Уравнения с разделяющимися переменными. /Пр/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.1 Л1.7 Л1.8Л3.7 Э1 Э2 Э3			P42
9.9	Однородные дифференциальные уравнения и сводящиеся к ним /Пр/	3	4	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.5 Л1.7 Л1.8Л3.7 Э1 Э2 Э3			P43

9.10	Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка /Пр/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.5 Л1.7 Л1.8Л3.7 Э1 Э2 Э3			P44
9.11	Уравнения Бернулли /Пр/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Л1.8Л3.7 Э1 Э2 Э3			P45
9.12	Уравнения, допускающие понижение порядка. /Пр/	3	3	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.5 Л1.7 Л1.8Л3.7 Э1 Э2 Э3			P46
9.13	Линейные однородные уравнения с постоянными коэффициентами. /Пр/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.5 Л1.7 Л1.8Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3			P47
9.14	Линейные, неоднородные дифференциальные уравнения /Пр/	3	6	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.5 Л1.7 Л1.8Л3.2 Л3.7 Э1 Э2 Э3			P48
9.15	Контрольная работа №7 /Пр/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л3.3 Л3.7 Э1 Э2 Э3		КМ7	
9.16	Геометрические и физические задачи, приводящие к решению дифференциальных уравнений первого порядка /Ср/	3	6	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.1 Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3			
9.17	Дифференциальные уравнения Эйлера. Краевые задачи в случае линейных дифференциальных уравнений /Ср/	3	8	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Э1 Э2 Э3			
9.18	Задачи физического характера /Ср/	3	10	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3			
9.19	Системы дифференциальных уравнений /Ср/	3	12	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3			
9.20	Выполнение расчетно-графической работы № 7 /Ср/	3	12	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л3.5 Л3.7 Э1 Э2 Э3			

	Раздел 10. Ряды и их применение							
10.1	Числовые ряды (сходимость ряда; критерий Коши; абсолютная и условная сходимость; признаки абсолютной и условной сходимости числовых рядов /Лек/	3	6	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.6 Л1.7Л3.2 Л3.6 Э1 Э2 Э3			
10.2	Функциональные ряды (область сходимости; равномерная сходимость) /Лек/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.7Л3.3 Л3.6 Э1 Э2 Э3			
10.3	Степенные ряды. Область сходимости и свойства степенных рядов /Лек/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.6 Л1.7Л3.4 Л3.6 Э1 Э2 Э3			
10.4	Разложение функции в ряд Тейлора. Применение степенных рядов. Ряды Фурье /Лек/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.6 Л1.7Л3.1 Э1 Э2 Э3			
10.5	Знакоположительные числовые ряды /Пр/	3	6	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.7Л3.6 Э1 Э2 Э3			P49
10.6	Знакопеременные ряды /Пр/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.5 Л1.7 Л1.8Л3.6 Э1 Э2 Э3			P50
10.7	Сходимость функционального ряда. Степенной ряд /Пр/	3	4	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.5 Л1.7 Л1.8Л3.6 Э1 Э2 Э3			P51
10.8	Разложение функции в ряд /Пр/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.5 Л1.7Л3.5 Л3.6 Э1 Э2 Э3			P52
10.9	Применение степенных рядов /Пр/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.7 Л1.8Л3.2 Л3.6 Э1 Э2 Э3			P53
10.10	Контрольная работа №8 /Пр/	3	2	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.2 Л1.7Л3.3 Л3.6 Э1 Э2 Э3		КМ8	

10.11	Нахождение сумм числовых рядов. /Ср/	3	5	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л3.1 Э1 Э2 Э3			
10.12	Ряды Фурье /Ср/	3	8	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.1 Л1.6 Л1.7 Э1 Э2 Э3			
10.13	Интеграл Фурье /Ср/	3	8	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.6 Л1.7Л3.6 Э1 Э2 Э3			
10.14	Выполнение расчетно-графической работы № 8 /Ср/	3	12	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7Л3.6 Э1 Э2 Э3			
10.15	/Экзамен/	3	36	ОПК-1.1-31 ОПК-1.1-У1 УК-10.1-31 УК-10.1-У1 УК-6.1-31 УК-6.1-У1	Л1.7 Э1 Э2 Э3			