

УЧЕБНАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

Спецкурс «Группы Ли и дифференциальные уравнения»

5 зач.ед.; ак.ч. всего: 155 в т.ч.: 18 лекций, 54 практич.

Преподаватель Жуков Михаил Юрьевич

Ф.И.О.

Кафедра вычислительной математики и математической физики

Курс маг. 2 Семестр 3 Направление подготовки (специальность) 010400

№	Виды контрольных Мероприятий	Текущий контроль	Рубежный контроль
	<i>Модуль 1. Многообразия. Группы. Группы Ли. Касательный вектор. Векторные поля. Коммутатор векторных полей. Сдвиг, вращение, растяжение. Инвариантность уравнений.</i>	5	10
1.	Лабораторная работа	5	
2.	Выполнение и защита индивидуального задания		10
	<i>Модуль 2. Продолжение векторных полей. Преобразование производных. Инвариантность дифференциальных уравнений и группы преобразований. Группы уравнения теплопроводности.. Дифференциальные формы.</i>	5	10
1.	Лабораторная работа	5	
2.	Выполнение и защита индивидуального задания		10
	<i>Модуль 3. Эволюционные векторные поля. Оператор редукции. Производная Фреше. Продолженные эволюционные векторные поля. Группы симметрий. Вариационные симметрии. Законы сохранения. Теорема Нетер.</i>	15	0
1.	Лабораторная работа	5	
2.	Реферат	10	
	<i>Модуль 4. Конечномерные гамильтоновы системы. Скобки Пуассона. Симметрии гамильтоновых систем. Гамильтоновы методы для эволюционных уравнений. Симметрии и законы сохранения. Бигамильтоновы системы..</i>	5	10
1.	Лабораторная работа	5	
2.	Выполнение и защита индивидуального задания		10
	Всего	30	30
	Бонусные баллы	10 баллов	За выполнение индивидуальных заданий с оценкой отлично.
	Промежуточная аттестация В форме экзамена	40 баллов	Экзамен проходит в письменной форме. Экзаменационный билет включает в себя три теоретических вопроса (10 баллов * 3) и практический вопрос (10 баллов)

Преподаватель _____

подпись

Жуков М.Ю. _____

расшифровка подписи