

Примерный план-программа курса общей топологии (и куска алгебры)

04.04.2024 — 13.04.2024

Дата	Темы	Параграфы
04.04	Основные определения	<ol style="list-style-type: none">1. Топологическое пространство + стандартная топология на \mathbb{R}2. База топологии3. <i>Воспоминания</i>: Метрики и различные шары4. Порожденная метрикой топология5. Стандартная топология + сравнение с матанализом6. Топология на подпространстве, относительность открытости7. Расположение точек в пространстве
	Непрерывность и гомеоморфизмы	<ol style="list-style-type: none">1. Непрерывность: равносильные определения2. Гомеоморфизм: определение и интуиция3. Примеры гомеоморфизмов

06.04	Топологические конструкции	<ol style="list-style-type: none"> 1. Топология произведения 2. Фактортопология 3. Конструкции на основе фактортопологии
	Примеры различных топологий	<ol style="list-style-type: none"> 1. Простейшие примеры 2. Различные склейки: лента Мебиуса, тор, бутылка Клейна... 3. M_g, N_g, ?Проективные пространства?
	Аксиомы отделимости	<ol style="list-style-type: none"> 1. T_0 2. T_1 3. T_2 4. $R + T_3$ 5. T_4
	Аксиомы счетности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Сепарабельность 2. I аксиома счетности 3. II аксиома счетности

11.04	Компактность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Компактность 2. Секвенциальный компакт 3. Паракомпактность 4. ?Разбиение единицы?
	Связность	<ol style="list-style-type: none"> 1. Связность 2. Линейная связность 3. ?Локальная линейная связность?
	Разговор про петли	<ol style="list-style-type: none"> 1. Введение 2. Ретракты 3. Гомотопии
	<i>Воспоминания:</i> группы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение 2. Гомо- и изоморфизмы

13.04	Фундаментальная группа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Определение 2. Односвязность
	Вычисление π_1	<ol style="list-style-type: none"> 1. Окружность (без доказательства) 2. M_g, N_g 3. ?Теорема ван-Кампена?