

Специальные курсы и специальные семинары кафедры общей топологии и геометрии для обучающихся в аспирантуре

Специальные курсы

№ п/п	Название курса	Аннотация	Преподаватели	Дата утверждения программы курса
1.	Топология. Дополнительные главы / Topology. Additional chapters	Продолжение обязательного студенческого курса топологии 3 семестра. Содержит разделы: теория множеств, метризация теоремы и паракомпактность, теория размерности, гиперпространства, пространства отображений, обратные спектры топологических пространств, многозначные отображения. Литература: В.В.Федорчук, В.В.Филиппов. Общая топология. Основные конструкции, 1988. А.В.Архангельский, В.И.Пономарев. Основы общей топологии в задачах и Упражнениях, 1974. В.В.Федорчук, А.Ч.Чигогидзе. Абсолютные ретракты и бесконечномерные Многообразия, 1992.	Зав.каф., проф. Ю.В.Садовничий, проф. А.В.Архангельский, проф. С.Д.Илиадис, проф. К.Л.Козлов, проф. Б.А.Пасынков, в.н.с. О.В.Сипачева, доц. Е.А.Резниченко, доц. А.Н.Якивич	22 марта 2018
2.	Топологические группы и алгебраические структуры / Topological groups and algebraic structures	Курс о связи топологической и алгебраических структур на пространстве. Содержит разделы: топологизация алгебраических структур, топологические группы и полугруппы, специальные классы топологических групп, кардинальные инварианты топологических групп, равномерные структуры на топологических группах, свободные топологические группы, действия топологических групп на пространствах, проблема существования нетривиальных групповых топологий на группах. Безусловно замкнутые и	проф. А.В.Архангельский, проф. К.Л.Козлов, в.н.с. О.В.Сипачева, доц. Е.А.Резниченко	22 марта 2018

		алгебраические множества в группах. Литература: A.V.Arhangelskii, M.G.Tkachenko, Topological groups and related structures, 2008.		
3.	Теория размерности / Dimension theory	Классический курс теории размерности. Включает разделы: топологическая размерность \dim , индуктивные размерности ind и Ind , основные теоремы теории размерности: теоремы монотонности, суммы, произведения. Факторизационные теоремы. Равенство размерностей. Бесконечномерные пространства. Размерностные инварианты. Литература: П.С.Александров, Б.А.Пасынков, Введение в теорию размерности, 1973.	проф. С.Д.Илиадис, проф. К.Л.Козлов, проф. Б.А.Пасынков	22 марта 2018
4.	Теория меры в общей топологии / Measure theory in general topology	Меры на множествах. Топология на пространстве мер. Функторы мер. Вероятностные меры. Радоновы и τ -аддитивные меры. Продолжения мер на бикомпактные расширения. Функторы P_R и P_τ на категории тихоновских пространств. Поднятия функторов P_R и P_τ на категории метризуемых и равномерных пространств. Равномерная и топологическая полнота функторов P_R и P_τ .	Зав.каф., проф. Ю.В.Садовничий	17 сентября 2015
5.	Универсальные топологические и метрические пространства / Universal topological and metric spaces	В курсе изучаются классы топологических (метрических) пространств (данной размерности) с точки зрения существования универсальных элементов, т.е. пространств, содержащих топологически (изометрически) все элементы данного класса. Рассматриваются конкретные классы пространств и дается общий метод построения универсальных объектов. Литература: S.D.Iliadis, Universal spaces and mappings, 2005.	проф. С.Д.Илиадис	22 марта 2018
6.	Пространства решений обыкновенных	Метрика и норма равномерной сходимости. Бикомпактнооткрытая топология.	проф. В.В.Филиппов	22 марта 2018

	дифференциальных уравнений / Solution spaces of ordinary differential equations	Топология Виеториса. Метрика Хаусдорфа. Пространство частичных отображений. Задача Коши. Теорема существования и единственности. Непрерывность зависимости решений от начальных условий. Непрерывность зависимости решений от параметров правой части. Условие равностепенной непрерывности. Проф		
7.	Равномерные структуры / Universal structures	Введение в топологию через равномерные структуры. Включает разделы: понятие равномерности, основные конструкции, пространства функций, размерность, пополнения и компактификации. Литература: J.R.Isbell, Uniform spaces, 1964.	проф. К.Л.Козлов	17 сентября 2015
8.	Равномерные структуры на группах и G-пространствах / Uniform structures on groups and topological spaces	Использование равномерных структур в топологической алгебре. Включает разделы: равномерности на группах, факторпространствах групп и однородных пространствах, их пополнения, классы топологических групп и G-пространств. Литература: W.Roelke, S.Dierolf, Uniform structures on topological groups and their quotients, 1981.	проф. К.Л.Козлов	17 сентября 2015
9.	Даукеровские пространства / Dowker spaces	В курсе рассматриваются бинормальные пространства, различные формулировки теоремы Даукера. Даукеровские и k-даукеровские пространства, существование даукеровских пространств и теорема о продолжении гомотопий, классы пространств, не содержащие даукеровских пространств.	проф. А.П.Комбаров	17 сентября 2015
10.	Обобщенные метрические пространства / Generalized metric spaces	Доказываются классические метризации теоремы и рассматриваются различные классы топологических пространств, содержащие метрические пространства.	проф. А.П.Комбаров	17 сентября 2015
11.	Компактность и паракомпактность / Compactness	В курсе рассматриваются компакты, их характеристики в классах топологических и	проф. Б.А.Пасынков	22 марта 2018

		<p>метрических (со счетной базой) пространствах и как подпространств R^n, теоремы Тихонова о компактности тихоновских произведений компактов и об универсальности тихоновских кирпичей, компактификации Александрова и Стоуна-Чеха. Также рассматриваются компакты Эберлейна и метркомпакты, компактные (= совершенные) отображения. В курсе рассматриваются паракомпакты, их коллективная нормальность, критерии паракомпактности Майкла, слабо, сильно и супер паракомпактные пространства, паракомпактность метрических пространств. Также рассматриваются критерии метризуемости Урысона и Нагаты-Смирнова, совершенные прообразы метрических пространств, паракомпактные отображения.</p>		
12.	<p>Геометрическое введение в топологию / Geometric introduction to topology</p>	<p>Теория диких вложений восходит к работам Л. Антуана, П.С. Урысона, Дж. Александера. В данном курсе определяются и изучаются важные и классические примеры диких вложений в малых размерностях. И сейчас в этой области имеется множество открытых проблем; некоторые из них обсуждаются в курсе. Литература:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Л.В. Келдыш, Топологические вложения в евклидово пространство, 1966. 2. Т.В. Rushing, Topological Embeddings, 1973. 3. R.J. Daverman and G.A. Venema, Embeddings in Manifolds. 2009. 	<p>доц. О.Д. Фролкина</p>	<p>22 марта 2018</p>

СН