

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

Специальные курсы

| № п/п | Название курса | Трудоемкость | Аннотация | Преподаватели | Дата утверждения программы курса |
|----------|---|----------------------------------|---|--|---|
| 1 | Дискретные интегрируемые системы | 80 ак. часа, 1 зачетная единица | Курс посвящен описанию некоторых классов дискретных интегрируемых систем и связанных с ними геометрических вопросов. | Доц. С.В. Смирнов | 17 декабря 2014 года протокол № 6 |
| 2 | Когомологии типа Флоера для маломерных многообразий | 80 ак. часа, 1 зачетная единица | Курс посвящен некоторым вопросам топологии маломерных многообразий и построению когомологий Флоера | Проф. И.А.Дынников, Доц. Л.А.Алания | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 3 | Введение в теорию интегрируемых систем | 160 ак. часа, 2 зачетные единицы | Курс посвящен обсуждению основных понятий теории интегрируемых систем: интегрируемость по Лиувиллю, интегрируемость методом обратной задачи рассеяния, интегрируемость по Дарбу и связанным с этим геометрическим вопросам. | Проф. О.И.Мохов, Доц. С.В.Смирнов | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 4 | Теорема Атьи-Зингера и некоммутативная геометрия | 160 ак. часа, 2 зачетные единицы | Курс посвящен теореме Атьи-Зингера и связанным с ней вопросам некоммутативной геометрии. | Проф. В.М.Мануйлов, Проф. Е.В.Троицкий | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 5 | Анализ на фундаментальных группах | 160 ак. часа, 2 зачетные единицы | Курс посвящен описанию функционально-аналитических методов, возникающих в теории групп. | Проф. В.М.Мануйлов, Проф. Е.В.Троицкий | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 6 | Аналитические методы в К-теории | 160 ак. часа, 2 зачетные единицы | Курс посвящен изложению основных аналитических методов, применяемых в К-теории. | Проф. В.М.Мануйлов, Проф. Е.В.Троицкий | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 7 | Геометрия и топология | 640 ак. часа, 8 зачетные | Курс включает в себя изложение вопросов, входящих в программу ВАК по | Проф. В.М.Бухштабер, проф. А.С.Мищенко, проф. А.В.Чернавский, проф. С.М. Гусейн-Заде, проф. П.Г. | 17 декабря 2014 года, |

| | | | | | |
|----|--|----------------------------------|--|--|------------------------------------|
| | | единицы | специальности 01.01.04 – геометрия и топология | Гриневич, проф. О.И.Мохов, проф. В.М.Мануйлов, проф. Е. В. Троицкий, проф. И.А.Дынников, проф. Т.Е.Панов, проф. А.А.Гайфуллин, доц. Д.В.Миллионщиков, доц. Л.А.Алания, доц. А.В. Пенской, доц. С.В.Смирнов | протокол № 6 |
| 8 | Торическая топология | 80 ак часов, 1 зачетная единица | Обсуждаются основные результаты и открытые проблемы торической топологии | Проф. В.М.Бухштабер, Проф. Т.Е.Панов, Проф. А.А.Гайфуллин | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 9 | Теория Морса | 80 ак часов, 1 зачетная единица | Курс посвящен изложению теории Морса и ее применениям в топологии. | Проф. С.М.Гусейн-Заде, доц. Л.А.Алания | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 10 | Топологические инварианты особенностей | 80 ак часов, 1 зачетная единица | Курс посвящен обсуждению важнейших топологических инвариантов особенностей дифференцируемых отображений. | Проф. Гусейн-Заде | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 11 | Римановы поверхности и интегрируемые уравнения | 80 ак часов, 1 зачетная единица | В курсе обсуждаются римановы поверхности и их использование в алгебро-геометрической теории интегрируемых систем. | Проф. П.Г.Гриневич, с.н.с. Д.В.Талалаев | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 12 | Квантовые интегрируемые системы | 80 ак. часа, 1 зачетная единица | Курс посвящен описанию алгебро-геометрических вопросов, связанных с квантованием интегрируемых систем. | С.н.с. Д.В.Талалаев | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 13 | Связности в векторных расслоениях | 160 ак. часа, 2 зачетные единицы | В курсе обсуждаются векторные расслоения и построение связностей в них. | Проф. И.А.Дынников | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 14 | Теория выпуклых многогранников и элементы торической топологии | 80 ак. часов, 1 зачетная единица | Обсуждаются современные проблемы теории выпуклых многогранников в приложении к задачам торической геометрии и топологии | М.н.с. Н.Ю.Ероховец | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 15 | Спектральная геометрия | 80 ак часов, 1 зачетная единица | Курс посвящен обсуждению дифференциально-геометрических вопросов спектральной геометрии оператора Лапласа. | Доц. А.В.Пенской | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 16 | Риманова геометрия | 80 ак часов, 1 зачетная единица | Курс посвящен обсуждению основных понятий римановой геометрии. | Доц. А.В.Пенской | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 17 | Комплексные кобордизмы и формальные группы | 80 ак часов, 1 зачетная единица | Обсуждаются топологические основы теории комплексных кобордизмов и формальных групп и их приложения в алгебраической топологии | Проф. В.М.Бухштабер, Проф. Т.Е.Панов, Проф. А.А.Гайфуллин | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 18 | Теория рассеяния в размерностях 1 и 2 | 160 ак часов, 2 зачетные | В курсе обсуждаются специальные вопросы спектральной теории и теории рассеяния | Проф. П.Г.Гриневич | 17 декабря 2014 года, |

| | | | | | |
|----|--|----------------------------------|--|-----------------------|------------------------------------|
| | | единицы | для одномерного и двумерного оператора Шредингера. | | протокол № 6 |
| 19 | Группы Ли и алгебры Ли | 118 ак часов, 2 зачетные единицы | Курс посвящен введению в теорию групп и алгебр Ли и обсуждению некоторых их приложений. | Доц. Д.В.Миллионщиков | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 20 | Введение в дифференциальную геометрию интегрируемых систем гидродинамического типа | 80 ак часов, 1 зачетная единица | Курс посвящен описанию дифференциальной геометрии специального класса интегрируемых систем --- систем гидродинамического типа. | Проф. О.И.Мохов | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 21 | Теория узлов | 160 ак часов, 2 зачетные единицы | Курс посвящен введению в теорию узлов и изложению различных методов, в ней применяемых. | Проф. И.А.Дынников | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |

Специальные семинары

| № п/п | Название курса | Трудоемкость | Аннотация | Преподаватели | Дата утверждения программы курса |
|-------|--|--------------------------------|---|---|------------------------------------|
| 1 | Алгебраическая топология и приложения | 222 ак часа, 6 зачетных единиц | На семинаре обсуждаются актуальные проблемы алгебраической топологии и ее приложения. | Проф. В.М.Бухштабер, проф. А.А.Гайфуллин, проф. И.А.Дынников, проф. Т.Е.Панов, проф. А.В.Чернавский, доц. Л.А.Алания, доц. Д.В.Миллионщиков | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 2 | Геометрия и группы | 222 ак часа, 6 зачетных единиц | На семинаре обсуждаются теоретико-групповые вопросы в геометрии. | Проф. В.М.Мануйлов, проф. Е.В.Троицкий, доц. Л.А.Алания, доц. Д.В.Миллионщиков | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 3 | Геометрия, топология и математическая физика | 222 ак часа, 6 зачетных единиц | На семинаре обсуждаются актуальные проблемы геометрии и топологии и применение современных геометрических и топологических методов к задачам математической физики и теории интегрируемых систем. | Чл.-корр. РАН В.М.Бухштабер, акад. РАН С.П.Новиков | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 4 | Некоммутативная геометрия и топология | 222 ак часа, 6 зачетных единиц | На семинаре обсуждаются актуальные проблемы некоммутативной геометрии и топологии. | Проф. В.М.Мануйлов, проф. А.С.Мищенко | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |
| 5 | Топология особенностей | 222 ак часа, 6 зачетных единиц | На семинаре обсуждаются актуальные топологические проблемы, возникающие в теории особенностей. | Проф. С.М.Гусейн-Заде | 17 декабря 2014 года, протокол № 6 |

Зам. заведующего кафедрой высшей геометрии и топологии

механико-математического факультета МГУ, к.ф.-м.н., доцент

_____ / Миллионщиков Д.В. /