

**Программа экзамена
по курсу C^* -алгебры и K -теория
(осенний семестр 2018/19 уч. года)**

1. C^* -алгебры – определение и примеры.
2. Присоединение единицы к C^* -алгебре.
3. Спектр элемента C^* -алгебры, его свойства.
4. Коммутативные C^* -алгебры. Пространство максимальных идеалов. Преобразование Гельфанда.
5. Теорема Гельфанда о коммутативных C^* -алгебрах.
6. Теорема Стоуна-Вейерштрасса.
7. C^* -алгебра, порожденная нормальным элементом. Функциональное исчисление для нормальных операторов.
8. Положительные элементы, их свойства.
9. Аппроксимативные единицы, их существование.
10. Идеалы, фактор-алгебры, наследственные подалгебры.
11. Автоматическая непрерывность $*$ -гомоморфизмов.
12. Алгебры фон Неймана. Теорема о бикоммутанте.
13. Топологически неприводимые представления.
14. Положительные функционалы, состояния.