

## Комплексная алгебраическая геометрия

Лектор: М. С. Вербицкий

1. Теорема Калаби–Яу (формулировка, набросок доказательства) и ее применения.
2. Спиноры и формула Вайценбека.
3. Теорема Богомолова о разложении многообразий Калаби–Яу.
4. (\*) Теория деформаций для комплексных многообразий. Теорема Богомолова–Тиана–Тодорова о деформациях многообразий Калаби–Яу.
5. Теорема Реммерта и теорема Штейна–Реммерта о продолжении.
6. GAGA и теорема Чжоу.
7. (\*) Штейновы многообразия, плюрисубгармонические функции,  $L^2$ -когомологии.
8. (\*) Мультипликаторные пучки, теорема Каваматы–Фивега и теорема Надея.

От студентов требуется знакомство с анализом на многообразиях (векторные расслоения, дифференциальные формы, когомологии де Рама, теорема Стокса, когомологии пучков, гильбертовы пространства, римановы многообразия), дифференциальной геометрией (связность Леви-Чивита, кручение, кривизна) топологией (понятие многообразия, когомологии, классы Черна), комплексным анализом и теорией представлений (группы и алгебры Ли). Также требуется знакомство с основами комплексной и кэлеровой геометрии (теория Ходжа, разложение Ходжа на когомологиях, кэлерова форма как кривизна голоморфного расслоения).

Владение программой курса «Кэлеровы многообразия и комплексная алгебраическая геометрия» за осень 2010-го года (см. конспекты лекций на сайте НМУ) не необходимо, но приветствуется.

Пункты, отмеченные звездочкой, скорее всего не успеем.

### Полезная литература по предмету:

- "Многообразия Эйнштейна" Бессе,
- "Векторные расслоения и их применения" Мищенко,
- "Комплексные многообразия" Мамфорда, Демайи, Гриффитс-Харрис.

Начало 28-го февраля.