

Київський національний університет імені Тараса Шевченка
Механіко-математичний факультет
Кафедра геометрії

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан
механіко-математичного факультету

_____ проф. І. О. Парасюк

П Р О Г Р А М А

спеціального курсу

«Теорія Моріти»

для студентів I курсу магістратури спеціальності «математика»

Укладач: ас. В. М. Бабич

Затверджено
на засіданні вченої ради
механіко-математичного факультету,
протокол №13 від 11.06.2007 р.

Затверджено
на засіданні кафедри геометрії,
протокол №10 від 31.05.2007 р.

Спеціальний курс «Теорія Моріти»

Дисципліна «Теорія Моріти» є спеціальним курсом, який читається для студентів I курсу магістратури, які спеціалізуються на кафедрі геометрії, у обсязі 16 годин аудиторних занять (лекцій) і закінчується іспитом.

У процесі освоєння матеріалу курсу студент повинен оволодіти основними поняттями сучасної теорії категорій, кілець і модулів (такими як категорія, функтор, еквівалентність та ізоморфізм категорій, категорія модулів, вільний та проєктивний модуль, функтори Hom і \square , точна послідовність, Моріта-еквівалентність), добре їх розуміти та вміти застосовувати при розв'язанні конкретних задач.

Програма спеціального курсу «Теорія Моріти»

Вступ

Предмет і метод теорії Моріти.

Категорії та функтори

Категорія, підкатегорія, дуальна категорія. Приклади категорій. Прямий добуток, пряма сума. Адитивна категорія, категорія над полем.

Функтор, природне перетворення функторів. Ізоморфізм категорій. Адитивні та k -лінійні функтори.

Категорії модулів

Означення модуля та категорії модулів. Вільні та проєктивні модулі. Тензорний добуток модулів. Точні послідовності.

Функтори на категоріях модулів

Функтори Hom і \square , спряжена асоціативність, точність функторів.

Теорія Моріти

Деякі властивості еквівалентностей категорій модулів. Категорія зображень алгебри ендоморфізмів проєктивного модуля. Теорема Моріти та деякі наслідки.

Література

1. Дрозд Ю. А., Кириченко В. В. Конечномерные алгебры. – Киев, Издательство при Киевском Государственном университете издательского объединения «Вища школа», 1980. – 192 с.

2. Габриель П., Цисман М. Категории частных и теория гомотопий. – М.: Мир, 1971. – 296 с.
3. Маклейн С. Гомология. – М.: Мир, 1966. – 544 с.
4. MacLane S. Categories for the working mathematician. – Springer-Verlag, 1971. – 262 p.

Зав. кафедри геометрії

проф. М. Ф. Городній