

О ПОСТАНОВКЕ СПЕЦКУРСА "НЕКОТОРЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ТЕОРИИ КВАДРАТИЧНЫХ ВЫЧЕТОВ"

Н. В. Сакович (Беларусь, Могилев)

Реализация идей дифференцированного обучения математике требует поиска и внедрения новых методов организации учебного процесса в вузе. В соответствии с новыми учебными планами для государственного университета разработан новый спецкурс по алгебре теории чисел "Некоторые приложения теории квадратичных вычетов".

К этому разделу относятся вопросы теории чисел, являющихся непосредственным развитием теории делимости, к вопросам о представимости чисел в определенной форме, что является логическим продолжением соответствующих вопросов курса высшей алгебры и теории чисел. Основными понятиями являются квадратичные вычеты и невычеты, символы Лежандра и Якоби. В спецкурсе рассматривается применение закона взаимности к определению значения символа Якоби, а также определение линейных форм, в которых содержатся все простые числа, по отношению к которым данное число есть квадратичный вычет или невычет.

При изложении материала применяются как обычные арифметические и алгебраические методы исследования, так и теоретико-числовые исследования методами математического анализа. Организация практических занятий базируется на традиционных для кафедры алгебры и геометрии следующих принципах:

- перенесение алгоритмического содержания математического курса на самостоятельное изучение;
- методике упреждающей подготовки к организации занятий;

Методика преподавания математики

- использование тестовых методик для обучающего контроля и самоконтроля знаний студентов.

При разработке спецкурса открылась необходимость составления методического пособия по данному разделу, которое может быть использовано и при обобщающем повторении перед курсовым экзаменом.

В докладе предлагается один из вариантов методической разработки указанного выше спецкурса, сочетающего информационный аспект, а также задания для самостоятельной работы студентов, которые апробируются ныне на IV курсе физико-математического факультета университета по специальности "Математика и физика"