

УДК 511:003.26 (075.8)

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ПОСОБИЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ СТРУКТУРЫ
И ВЕКТОРНЫЕ ПРОСТРАНСТВА»

Е. В. ЗАСИМОВИЧ, Л. А. РОМАНОВИЧ, Н. В. САКОВИЧ

Могилевский государственный университет имени А. А. Кулешова

Могилев, Беларусь

Ж. К. АДАШЕВ

Институт математики имени В. И. Романовского

Академии наук Республики Узбекистан

Ташкент, Узбекистан

Разделы «Алгебраические структуры» и «Векторные пространства» – традиционные для курса алгебры физико-математических специальностей университетов. Систематическое изложение теоретических основ этих разделов представлено во многих учебных пособиях, задачный материал также включен в сборники задач по курсу алгебры.

На кафедре математики МГУ имени А. А. Кулешова накоплен многолетний опыт преподавания алгебры и теории чисел, который нашел отражение в [1–4]. Работа в этом направлении продолжается в настоящее время. Отметим некоторые аспекты этой работы и связанные с ними особенности разработки учебно-методических материалов по курсу «Алгебраические структуры и векторные пространства».

Во-первых, в 2022 г. принят общегосударственный классификатор Республики Беларусь «Специальности и квалификации» ОКРБ 011–2022. Вследствие этого возникла необходимость корректировки учебных планов специальностей. Это, в свою очередь, привело к необходимости переработки учебных программ изучаемых дисциплин. Так, в частности, разделы «Алгебраические структуры» и «Векторные пространства» курса алгебры выделены в отдельную дисциплину «Алгебраические структуры и векторные пространства». Естественным образом возникла необходимость в разработке комплекса учебно-методических материалов для организации учебной деятельности студентов по изучению данной дисциплины. Учебное пособие «Алгебраические структуры и векторные пространства» является одним из элементов комплекса учебно-методических материалов для организации аудиторной и самостоятельной работы студентов. Все содержание пособия разбито на два модуля: «Алгебраические структуры», «Векторные пространства». Каждый модуль состоит из отдельных тем, в которых материал распределен в соответствии с содержанием программы. Теоретический материал по этим темам является абстрактным и, как показывает опыт, довольно сложен для восприятия большинством современных студентов, по-

этому для успешного усвоения теоретических знаний приведены примеры, иллюстрирующие абстрактные понятия. В конце каждой темы предложена система упражнений, позволяющая осуществить контроль усвоения материала. Используемые задачи частично составлены авторами, частично заимствованы из [3, 5].

Во-вторых, одним из приоритетных направлений модернизации образования является повышение роли самостоятельной работы студентов над учебным материалом и усиление ответственности преподавателей за развитие навыков этой работы у студентов. Важной формой организации самостоятельной работы является выполнение и защита индивидуальных расчетно-графических работ. Нами разработаны индивидуальные задания и методические указания к ним по разделам курса: «Алгебраические структуры», «Векторные пространства», «Линейные операторы».

Предложенная систематизация учебно-методических материалов удобна с позиции используемого в работе блочно-модульного подхода в оценке работы студента, которая складывается как из собственно оценки знаний, умений и навыков студента по темам модулей, так и за счет других позиций: посещение занятий, ведение конспекта, выполнение индивидуальных заданий.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кольца: методические указания и задачи для самостоятельного решения / Сост. В. Н. Борбат, Н. В. Сакович. – Могилев: МГУ имени А. А. Кулешова, 2002. – 32 с.
2. Практические занятия по алгебре и теории чисел: учебное пособие для студентов физ.-мат. фак. пед. ин-тов / М. П. Лельчук [и др.]. – Минск : Вышэйшая школа, 1986. – 302 с.
3. **Радьков, А. М.** Алгебра и теория чисел: атлас для самостоятельной работы: учебное пособие для студентов физ.-мат. спец. пед. ин-тов / А. М. Радьков, Б. Д. Чеботаревский. – Минск: Вышэйшая школа, 1992. – 286 с.
4. **Сакович, Н. В.** Сборник индивидуальных заданий по алгебре. Векторные пространства. Евклидовы пространства. Линейные операторы / Н. В. Сакович. – Могилев: МГУ имени А. А. Кулешова, 2011. – 30 с.
5. **Шнеперман, Л. Б.** Сборник задач по алгебре и теории чисел: учебное пособие для физ.-мат. фак. пед. ин-тов / Л. Б. Шнеперман. – Минск: Вышэйшая школа, 1982. – 223 с.