

в  $L_M$  определяется равенством (2), где  $I_M(\varphi) = \int_T M(t, \varphi(t)) d\mu$ . Для правильности пространства  $(L_M, \|\cdot\|_M)$  необходимо (но не достаточно) условие: почти при каждом  $t \in T$   $(\forall x \neq 0) \lim_{r \rightarrow \infty} M(t, \alpha x) = \infty$ .

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Иосида К. Функциональный анализ. М.: Мир, 1967.
2. Musielak J. Orlicz spaces and modular spaces. Berlin: Springer, 1983.

Поступила в редакцию 10 апреля 2011 г.

Shragin I.V. On the boundedness of sets in Musielak-Orlicz spaces. We consider the notions of metric and topological-vector boundedness of sets in quasinormed Musielak-Orlicz spaces. The space is called correct if for it the both definitions are equivalent. A necessary condition of correctness is established, and certain sufficient conditions are found.

*Key words:* bounded set; quasinorm; gen-function; Musielak-Orlicz space; correct space.

Шрагин Исаак Вениаминович, г. Кельн, Германия, кандидат физико-математических наук, доцент, e-mail: is.shragin@mail.ru.

УДК 37.013.78

## ПРОБЛЕМЫ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ В ВУЗЕ ГЛАЗАМИ СТУДЕНТА

© А.В. Щербакова, Е.А. Петрова

*Ключевые слова:* учебная деятельность; контроль качества обучения; бально-накопительная система оценивания.

Рассматривается взгляд студентов на проблему изучения математики в вузе. По результатам исследования сформулированы предложения по улучшению ситуации.

Высшая математика, по мнению студентов, является одной из самых сложных дисциплин на экономическом факультете. Около 60% студентов этого факультета, по результатам сессий, имеют оценки по высшей математике ниже, чем по другим предметам. При этом изучение данной дисциплины требует от обучающихся больших временных затрат и интеллектуальных усилий. В связи с этим нами было проведено социологическое исследование студентов первого курса экономического факультета с целью выявления проблем, возникающих при изучении математики; наиболее предпочтительных для студентов форм организации учебной деятельности и контроля качества обучения; применения математических знаний в изучении общеэкономических и специальных дисциплин. Остановимся на наиболее важных, на наш взгляд, аспектах.

«Особенности национального изучения математики» в школе. «Все подчинено успешной сдаче ЕГЭ! Первые занятия по математике в вузе принесли разочарование. Сложилось ощущение, что я изучала ну очень элементарную математику, что школьная и вузовская программы стоят не на пересекающихся линиях, а на параллельных. Все, услышанное мною на первых лекциях, представляло собой «теорему Ферма» – такое же загадочное,

*привлекательное, недоказуемое, то есть недостижимое»<sup>1</sup>* Такая точка зрения присуща достаточно большому количеству студентов – 47% опрошенных указали на недостаточную для усвоения предмета школьную математическую подготовку.

Кроме того, отсутствие преемственности в школьном и вузовском образовании сказывается и на учебной деятельности студентов. Практическое занятие как наиболее приемлемую форму учебной деятельности выбрали 72% из числа опрошенных, в связи с тем что данная форма имеет наибольшую схожесть с уроком математики в школе. Лекцию как форму учебной деятельности в вузе выбрали 43% студентов из-за новизны формы обучения (только 25% опрошенных указали, что в школе данная форма обучения использовалась); большого объема материала (40%); быстрого темпа изложения (38%).

Для 25% студентов одной из основных трудностей является усвоение учебного материала: *«для математики характерны чрезвычайно длинные цепочки логических умозаключений. Действительно, если студент изначально, до вуза, не встречался с необходимостью проведения длинных цепочек логических умозаключений, если он не готов физически или хотя бы психологически к тяжелому труду по быстрому, одновременному освоению больших единиц информации, то его обучение математике в вузе будет весьма затруднено, а то и невозможно»*.

Самостоятельную работу как наиболее эффективную выбрали лишь 15% студентов. *«... Навык самостоятельной исследовательской работы, умения последовательно двигаться к результату, делать анализ и на его основе выборку необходимого материала в школе был развит достаточно слабо, поэтому появилась потребность в дополнительных занятиях с целью приобретения необходимого опыта»*. И, как следствие неподготовленности студентов к самостоятельной работе, 93% опрошенных указали использование в качестве оптимального источника усвоения основ изучаемого материала конспект лекций; лишь 38% студентов параллельно изучают рекомендованные учебники, 10% – дополнительную литературу. Поэтому такие формы, как консультация и занятия с репетитором, получили 18% и 14% соответственно.

Приоритетной формой контроля качества обучения признана балльно-накопительная система оценивания, реализуемая в рамках рейтинговой технологии обучения (90% студентов). И при этом отметили, что организованное таким образом обучение способствует более успешному усвоению учебного материала, т. к. в этом случае учитывается *«работа студента в течение всего семестра»*, *«в полной мере проверяется уровень знаний, накопленный по каждой теме в отдельности»*, а также, студент самостоятельно *«корректирует свою оценку»*. Это позволяет избежать авралов в сессию (поскольку *«за 4 дня выучить математику не возможно»*) и эффективно распределять время для подготовки к занятиям и экзаменам по другим предметам.

Из опрошенных 78% отметили, что математика помогает овладевать избранной специальностью (на уровне проведения расчетов, использования формул – 67%, на уровне понятий, определений, терминологии – 26%, практически нет – 7%).

В качестве предложений по улучшению ситуации студентами предложено следующее:

- обучение начинать с вводной лекции, в которой знакомить студентов не только с организацией процесса изучения дисциплины в вузе, но и с особенностями учебной деятельности успешных студентов и культурой умственного труда;
- организовать дополнительные практические занятия;
- проводить самостоятельные работы не только контролирующего типа, но и обучающего и корректирующего характера; а также в электронной форме для домашнего выполнения с ограниченным количеством времени («Математика On-line»);

<sup>1</sup> курсивом приведены цитаты, взятые из опросов студентов по проблемам изучения математики в вузе.

— разрабатывать слайд-презентации по отдельным темам самими студентами как альтернативу написанию рефератов;

— устраивать всевозможные математические игры, викторины, конференции как между группами так и между одноклассниками.

Как видим, преподавателю есть над чем подумать.

Поступила в редакцию 10 апреля 2011 г.

Shcherbakova A.V., Petrova E.A. Problems of studying mathematics in high school according to students. The article considers the problems of studying mathematics in high school according to students. There are offered some improvements of the situation were formed according to the poll results.

*Key words:* studying activity; control of the training quality; grade-accumulating estimation system.

Щербакова Антонина Васильевна, Тамбовский государственный технический университет, г. Тамбов, Российская Федерация, кандидат педагогических наук, доцент кафедры высшей математики, e-mail: shrbk@yandex.ru.

Петрова Елена Анатольевна, Тамбовский государственный технический университет, г. Тамбов, Российская Федерация, кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры прикладной математики и механики, e-mail: petrlena@yandex.ru.