

УДК 517.518.45  
ББК 22.(16+171+172)  
А 70

Рецензенты:

д.т.н., профессор А.А. Лисов  
к.п.н., доцент Ю.А. Андреев

Шмелева, Г.А. Экспресс – курс по математике для бакалавров спортивных ВУЗов: учебно-методическое пособие / Г.А. Шмелева, А.Н. Фураев; Моск. гос. акад. физ. культуры. - Изд. 2-е., перераб. – Малаховка, 2012. – с.: 88. ил.

Экспресс – курс по математике, подготовлен для студентов МГАФК при дистанционной форме обучения. Он содержит: требования ФГОС ВПО к студентам, обучающимся по направлениям: 034300.62 «Физическая культура», «Спортивный менеджмент» и 034400.62 «Адаптивная физическая культура»; перечни общекультурных (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций; рабочую программу по дисциплине, с разъяснением цели и задач математики в вузах физкультурного профиля, объемные данные по дисциплине и их распределение по разделам изучаемого курса, подробное содержание лекций и семинарских занятий; рекомендации по самостоятельной работе студентов. В учебно-методическое пособие включена контрольная работа и необходимый инструктивно – методический материал, в краткой форме, облегчающий изучение дисциплины, выполнение индивидуальных заданий. Таким образом, учебно-методическое пособие предназначено для повышения эффективности изучения курса математики для студентов МГАФК.

Учебно-методическое пособие подготовлено на кафедре биомеханики и информационных технологий МГАФК.

Одобрено и утверждено научно-методическим советом  
МГАФК в качестве учебно-методического пособия

© Шмелева, Г.А., Фураев А.Н., 2012

© Московская государственная академия физической культуры, 2012

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Цели и задачи дисциплины	6
2. Место дисциплины в структуре ОПП	6
3. Требования к результатам освоения дисциплины	6
4. Объем дисциплины и виды учебной работы	8
5. Содержание дисциплины	9
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий	9
5.2. Содержание разделов дисциплины	9
5.2.1. Предмет и значение дисциплины	9
5.2.2. Теоретические занятия (лекции)	10
5.2.3. Семинары.	11
6. Самостоятельная работа студентов.	13
7. Календарный план занятий.	16
8. Лабораторный практикум.	18
9. Учебно – методическое обеспечение дисциплины.	18
9.1. Рекомендуемая литература.	18
9.2. Средства обеспечения освоения дисциплины.	19
10. Материально – техническое обеспечение.	19
11. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.	19
12. Контрольная работа.	23
13. Справочно-методические указания.	29
13.1 Аналитическая геометрия на плоскости.	29
13.2 Векторная алгебра.	33
13.3 Матрицы и определители.	36
13.4 Функция. Предел функции. Непрерывность функции.	44
13.5 Дифференцирование функций.	46
13.6 Интегрирование функций.	50
13.7 Дифференциальные уравнения.	58
13.8 Теория вероятностей.	64
13.9 Математическая статистика.	72
Приложение 1.	86
Приложение 2	87