

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт востоковедения и международных отношений



**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор  
по образовательной деятельности КФУ  
Проф. Минзарипов Р.Г.

\_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Основы статистики Б2.ДВ.1

Направление подготовки: 032100.62 - Востоковедение и африканистика

Профиль подготовки: История стран Азии и Африки

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Каштанова Е.К.

**Рецензент(ы):**

-

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой:

Протокол заседания кафедры No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Учебно-методическая комиссия Института востоковедения и международных отношений:

Протокол заседания УМК No \_\_\_\_ от " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 201\_\_ г

Регистрационный No

Казань  
2014

## Содержание

1. Цели освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы
3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля
4. Структура и содержание дисциплины/ модуля
5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов
7. Литература
8. Интернет-ресурсы
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану

Программу дисциплины разработал(а)(и) старший преподаватель, б/с Каштанова Е.К. кафедра математической статистики отделение прикладной математики и информатики ,  
Elena.Kashtanova@kpfu.ru

### **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины "Математическая статистика" являются

- воспитание математической культуры как части общей культуры человека;
- развитие логического мышления;
- формирование умений и навыков применения математических методов и построения математических моделей в исследованиях религиозности.

### **2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы высшего профессионального образования**

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.ДВ.1 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 032100.62 Востоковедение и африканистика и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 1 курсе, 1 семестр.

Дисциплина "Основы статистики" относится к циклу Б2.ДВ1 направления подготовки 032100.62 "Востоковедение и африканистика". Для освоения дисциплины "Основы статистики" студенты должны разбираться в понятиях "матрица", "определитель"; должны обладать навыками построения графиков.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины /модуля**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

Знать структуру курса "Основы статистики", основы мате-матической статистики, понимать суть задач каждого из его основных разделов, представлять взаимосвязи разделов математики с основными типовыми профессиональными задачами.

2. должен уметь:

? Уметь системно использовать основные математические понятия, модели и методы для описания конкретных явлений, процессов и систем, описывающих исследуемые явления.

? Уметь интерпретировать математические результаты исследования явлений религиозности.

? Уметь переводить на математический язык задачи среднего уровня сложности, поставленные в нематематических терминах.

? Читать и анализировать учебную и математическую литературу.

3. должен владеть:

? Владеть практическими приемами системного применения информационно-математических методов в конкретных исследованиях.

? Владеть навыками самостоятельного приобретения новых знаний, а также навыками передачи знаний, связанных с использованием математики в исследованиях.

#### 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетных(ые) единиц(ы) 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 1 семестре.

Суммарно по дисциплине можно получить 100 баллов, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов. Минимальное количество для допуска к зачету 28 баллов.

86 баллов и более - "отлично" (отл.);

71-85 баллов - "хорошо" (хор.);

55-70 баллов - "удовлетворительно" (удов.);

54 балла и менее - "неудовлетворительно" (неуд.).

#### 4.1 Структура и содержание аудиторной работы по дисциплине/ модулю

##### Тематический план дисциплины/модуля

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Тема 1. Предмет математическая статистика Тема 2. Классификация признаков по уровням изме-рений	1	1	0	0	0	
2.	Тема 2. Тема 3. Описательная статистика	1	1-3	0	0	0	
3.	Тема 3. Тема 4. Выборочный метод	1	3-4	0	0	0	
4.	Тема 4. Тема 5. Проверка статистических гипотез	1	5-7	0	0	0	
5.	Тема 5. Тема 6. Корреля-ционный и регрессионный анализ	1	8-9	0	0	0	
	Тема . Итоговая форма контроля	1		0	0	0	зачет
	Итого			0	0	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

**Тема 1. Тема 1. Предмет математическая статистика  
Тема 2. Классификация признаков по уровням изме-рений**

**Тема 2. Тема 3. Описательная статистика**

**Тема 3. Тема 4. Выборочный метод**

**Тема 4. Тема 5. Проверка статистических гипотез**

## **Тема 5. Тема 6. Корреляционный и регрессионный анализ**

### **5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения**

В обучении применяются Интернет-технологии, модульное и контекстное обучение

### **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

**Тема 1. Тема 1. Предмет математическая статистика Тема 2. Классификация признаков по уровням измерений**

**Тема 2. Тема 3. Описательная статистика**

**Тема 3. Тема 4. Выборочный метод**

**Тема 4. Тема 5. Проверка статистических гипотез**

**Тема 5. Тема 6. Корреляционный и регрессионный анализ**

**Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Дата сдачи Задания Количество баллов

3 неделя СР1- СР3 8

7 неделя СР4, СР5 12

9 неделя СР6,7 6

9 неделя КР по основам статистики (тест) 22

Дополнительные баллы "за усердие и прилежание" 2

ИТОГО: 50 баллов

Самостоятельная работа

Самостоятельная работа играет большую роль в изучении методов математической статистики. В процессе ее выполнения студенты приобретают навыки самостоятельной исследовательской работы. В начале курса студенты получают задание (единое для всех) и данные, по которым выполняется большая часть работы. Чтобы избежать списывания или заимствования результатов, каждый студент получает свои персональные данные, номер которых соответствует номеру фамилии студента в списке группы. При решении задания должна указываться используемая формула, подстановка числовых значений, интерпретация результатов. Результаты самостоятельной работы оцениваются в баллах и суммируются с баллами за контрольную работу.

Номер

Сам раб Количество баллов Дополнительные баллы Штрафы

1 2 Вид работ Кол-во баллов За опоздание сдачи сам раб: Кол-во баллов

2 4 1) Досрочное выполнение сам раб:

3 2 За 4 недели до срока 4 На 2 недели позже срока 3

4 4 За 1 неделю до срока 2 На 1 неделю позже срока 2

5 8 За 3 дня до срока 1 На 3 дня позже срока 1,5

6 4 2) Актуальность данных 3 На 1 день позже срока 1

7 2

Итого 26

Образец данных.

nomer studenta v spiske 1

X Y Z

6.2 65.6 5.8

7.9 68.3 6.9

7.1 65.1 4.6

8.8 66.7 4.6

7.1 67.5 6.9

6.2 65.6 5.8

7.9 68.3 6.9

7.1 65.1 4.6

8.8 66.7 4.6

6.2 66.7 6.9

7.1 67.5 6.9

6.2 65.6 5.8

7.9 68.3 6.9

7.1 65.1 4.6

8.8 66.7 4.6

7.1 66.9 6.4

.....

8.8 66.7 4.6

summax=1284.75 summay= 1828.3

summax2=17183.92 summay2= 34765.19 sum-maxu=24235.000

В приведенном выше образце данных вычисленные суммы обозначают: summax=1284.75,  
summax2=17183.92,  
summaxu=24235.000

### 7.1. Основная литература:

1 Гмурман, В.Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие для студентов вузов / В.Е. Гмурман. 12-е изд., перераб. Москва: Высш. образование, 2007. 478, [1] с.

Гмурман, В.Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: Учеб. пособие для студентов вузов / В.Е. Гмурман. Изд-ние 8-е, стер. Москва: Высшая школа, 2003. 404 с.:

А.Д.Наследов Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных. СПб.: Речь. 2006. 392 с.

### 7.2. Дополнительная литература:

6. Айвазян С.А., Мешалкин Л.Д., Енюков И.С. Прикладная статистика. Т.1.М.: Финансы и статистика, 1983.

Ван-Дер-Варден Б.Л. Математическая статистика.. Москва: Изд-во иностранной литературы, 1960. 434 с

А. М. Дубров, В. С. Мхитарян, Л. И. Трошин. Многомерный статистический анализ? М.: Финансы и статистика, 2003. 349, [1] с.: граф.; 24. Библиогр.: с. 345-346 (38 назв.). ISBN 5-279-019450-3, 3000

Айвазян С.А., Мешалкин Л.Д., Енюков И.С. Прикладная статистика. Т.1.М.: Финансы и статистика, 1983.

Аптон Г. Анализ таблиц сопряженности. М.: Финансы и статистика, 1982 (Upton G.J.G. The analysis of cross-tabulated data. N.-Y.: J.Wiley & Sons, 1978)

Каштанова Е.К. Меры связи, применяемые в социологических исследованиях.- Казань. Изд-во КГУ, 2006.

Каштанова Е.К. Сборник задач по математической статистике для студентов экономического факультета.- Казань. Изд-во КГУ, 2006.

Сидоренко Е.В. Методы математической обработки в психологии. - С-Пб.: СПЦ, 1996. 349 с

Толстова Ю.Н. Анализ социологических данных. Методология, дескриптивная статистика, изучение связей между номинальными признаками. -М.: Научный мир, 2000.

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины/модуля согласно утвержденному учебному плану**

Освоение дисциплины "Основы статистики" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 032100.62 "Востоковедение и африканистика" и профилю подготовки История стран Азии и Африки .

Автор(ы):

Каштанова Е.К. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.