

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования

«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Утверждаю  
Проректор по НР

Ю.Б. Курков

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2012 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ФД.А.04 Статистические методы обработки экспериментальных данных  
(дисциплина факультатива)**

для специальностей послевузовского профессионального образования

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная, заочная \_\_\_\_\_

Автор – Пастушенко С.Б., к.э.н.

Программа одобрена на заседании кафедры

Зав. управлением подготовки

научно-педагогических кадров \_\_\_\_\_ Г.А. Стекольников

г. Благовещенск  
2012г.

### 1. Цель и задачи дисциплины.

Цель: получить навыки использования статистических методов в обработке и анализе массовых экспериментальных данных в научных исследованиях различной направленности.

Задачи:

- Изучение теоретических основ применения статистических методов;
- Ознакомление с прикладными статистическими программами ПК;
- Изучение базовых возможностей прикладных статистических программ ПК в обработке и анализе массовых экспериментальных данных;
- Приобретение практических навыков работы с прикладными статистическими программами ПК.

### 2. Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

По окончании курса «Статистические методы обработки экспериментальных данных» аспиранты должны:

- знать теоретические основы применения статистических методов;
- уметь использовать статистические методы обработки и анализа массовых экспериментальных данных в научных исследованиях различной направленности;
- владеть основными прикладными статистическими программами ПК, используемыми при обработке и анализе массовых экспериментальных данных.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов
Общая трудоемкость дисциплины	72
<b>Аудиторные занятия</b>	<b>36</b>
Лекции	
Практические занятия (ПЗ)	36
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>36</b>
Консультации	
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	

#### 4. Содержание дисциплины

№ п/п	Название темы и её содержание	Количество часов	
		Лекции	Практики
1	<p>Понятие о корреляционно-регрессионном анализе. Теоретические основы применения корреляционно-регрессионного анализа в обработке и анализе массовых экспериментальных данных.</p> <p>1. Понятие о корреляционно-регрессионном анализе.</p> <p>2. Виды и формы корреляционных зависимостей.</p> <p>3. Возможности применения корреляционно-регрессионного анализа в обработке и анализе массовых экспериментальных данных.</p>	2	2
2	<p>Парный регрессионный анализ на основе способа наименьших квадратов.</p> <p>1. Построение парных регрессионных моделей на основе способа наименьших квадратов.</p> <p>2. Оценка стандартизованных коэффициентов регрессии.</p> <p>3. Оценка существенности коэффициентов регрессии при помощи критериев Фишера и Стьюдента.</p> <p>4. Способы прогнозирования на основе парных регрессионных моделей.</p> <p>5. Возможности применения прикладных статистических программ в парном регрессионном анализе.</p>	2	2
3	<p>Парный корреляционный анализ.</p> <p>1. Оценка степени тесноты связи при помощи коэффициента парной корреляции.</p> <p>2. Оценка существенности коэффициента парной корреляции при помощи критериев Фишера и Стьюдента.</p> <p>3. Возможности применения прикладных статистических программ в парном корреляционном анализе.</p>	2	2
4	<p>Множественный регрессионный анализ на основе способа наименьших квадратов.</p> <p>1. Построение множественных регрессионных моделей на основе способа наименьших квадратов.</p> <p>2. Оценка стандартизованных коэффициентов регрессии.</p> <p>3. Оценка существенности коэффициентов</p>	2	2

	<p>регрессии при помощи критериев Фишера и Стьюдента.</p> <p>4. Способы прогнозирования на основе множественных регрессионных моделей.</p> <p>6. Возможности применения прикладных статистических программ в множественном регрессионном анализе.</p>		
5	<p>Множественный корреляционный анализ на основе способа наименьших квадратов.</p> <p>1. Оценка степени тесноты связи при помощи коэффициента множественной корреляции.</p> <p>2. Оценка существенности коэффициентов корреляции при помощи критериев Фишера и Стьюдента.</p> <p>3. Возможности применения прикладных статистических программ в множественном корреляционном анализе.</p>	2	2
6	<p>Применение корреляционно-регрессионного анализа взаимосвязи качественных показателей.</p> <p>1. Непараметрические показатели связи.</p> <p>2. Ранговые коэффициент связи.</p> <p>3. Оценка существенности ранговых коэффициентов связи.</p> <p>4. Возможности применения прикладных статистических программ в корреляционно-регрессионном анализе качественных показателей.</p>	2	2
7	<p>Применение трендовых моделей в анализе динамики изучаемого явления.</p> <p>1. Построение трендовых моделей на основе способа наименьших квадратов.</p> <p>2. Оценка достоверности трендовых моделей.</p> <p>3. Способы прогнозирования на основе трендовых моделей.</p> <p>4. Возможности применения прикладных статистических программ в трендовом анализе.</p>	2	2
8	<p>Корреляционно-регрессионный анализ в рядах динамики.</p> <p>1. Регрессионный анализ взаимосвязанных рядов динамики.</p> <p>2. Корреляция рядов динамики.</p> <p>3. Оценка существенности коэффициентов регрессии и корреляции при помощи критериев Фишера и Стьюдента.</p> <p>4. Способы прогнозирования на основе</p>	2	2

	регрессионных моделей в рядах динамики. 5. Возможности применения прикладных статистических программ в корреляционно-регрессионном анализе в рядах динамики.		
9	Применение дисперсионного анализа в обработке экспериментальных данных. 1. Виды вариации и правило ее разложения. 2. Виды дисперсии и правило ее разложения. 3. Оценка существенности связи в дисперсионном анализе при помощи критерия Фишера.	2	2
ИТОГО		18	18

## 5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

### 5.1. Рекомендуемая основная литература

1. Годин, А. М. Статистика [Текст] / А. М. Годин = учебник. - 5-е изд., перераб. и испр. - М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К ", 2007. - 464 с.
2. Зинченко, А. П. Статистика [Текст] / А. П. Зинченко = учебник для вузов. - М. : КолосС, 2007. - 566, [2] с. : ил.
3. Практикум по теории статистики: учеб.пособие [Текст] / Р.А.Шмойлова, В.Г.Минашкин, Н.А.Садовникова; под. Ред. Р.А.Шмойловой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2007. - 416 с.
4. Практикум по общей теории статистики [Текст] : учеб. -метод. пособие / под ред. М.Г.Назарова. - М. : КНОРУС, 2008. - 177с.
5. Статистика [Электронный ресурс] : учеб.-практич. пособие; рек. УМО / М.Г. Назаров, В.С. Варагин, Т.Б. Великанова [и др.] ; под ред. М.Г. Назарова. - М. : КНОРУС, 2009. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
6. Статистика [Текст] : учеб. для бакалавров; доп. УМО по образ. / Л.И. Ниворожкина [и др.]; под общ. ред. Л.И. Ниворожкиной. - М. : Наука-Спектр, 2010. - 415 с.
7. Статистика. Практикум [Текст] : учеб. пособие; рек. УМО по образ. / под ред. В.Н. Салина, Е.Н. Шпаковского. - М. : КНОРУС, 2009. - 494 с.

8. Теория статистики: учебник [Текст] / Р.А. Шмойлова, В.Г.Минашкин, Н.А.Садовникова, Е.Б.Шувалова; под.ред. Р.А.Шмойловой. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 656 с.

9. Харченко, Н. М. Статистика [Текст] : учеб. / Н. М. Харченко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и к , 2008. - 366с.

## **5.2. Дополнительная литература**

1. Практикум по эконометрике [Текст] : учеб. пособие; доп. УМО по образ. / А. В. Гладилин, А. Н. Герасимов, Е. И. Громов . - Ростов н/Д : Феникс, 2011. - 326с.

2. Практикум по эконометрике [Текст] : учеб. пособие; рек. ДВ РУМЦ для студ. эконом. спец. / Е. Г. Бычкова; ДальГАУ. - Благовещенск : ДальГАУ, 2011. - 188с.

3. Статистика [Текст] : учеб. пособие; рек. ДВ РУМЦ / С. Б. Пастушенко; ДальГАУ. ФЭИ. - Благовещенск : ДальГАУ, 2010. - 232с.

4. Статистика. Теория и практика в Excel [Электронный ресурс]: В. С. Лялин, И. Г. Зверева, Н. Г. Никифорова: Финансы и статистика, Инфра-М, 2010.- 448 с.  
<http://www.bookarchive.ru/computer/office/excel/111434-statistika.-teorija-i-praktika-v-excel.html>

5. Эконометрика [Электронный ресурс] : учебный курс. - 2-е изд. - Саратов : "Диполь", 2007. - 1 эл. опт. диск (CD-ROM) : цв. - (Вузовская серия)

6. Эконометрика [Текст] : учеб.; рек. УМО по образ. / под ред. В.С. Мхитаряна. - М. : Проспект , 2009. - 380с.

## **6. Средства обеспечения освоения дисциплины**

Персональные компьютеры, программное обеспечение ПК, мультимедийное оборудование.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями по направлениям подготовки основных образовательных программ послевузовского профессионального образования в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура), утвержденной приказом Минобрнауки РФ № 1365 от 16 марта 2011 г.

Программа составлена: Пастушенко С.Б. – кандидат экономических наук, доцент кафедры «Статистика и экономический анализ», ФЭИ ДальГАУ.

Программа одобрена на заседании кафедры

Протокол №            от                            2012 г.

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_

(подпись, Ф.И.О.)

Программа одобрена ученым советом факультета

Протокол №    от                            2012 г.

\_\_\_\_\_