

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Воронежский государственный архитектурно-строительный университет

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор института экономики,  
менеджмента и информационных технологий

  
С.А. Баркалов

« 1 » сентября 2015 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплины

**«Спецкурс по экономико-статистическим методам»**

Направление подготовки (специальность) 38.03.04 Государственное и муниципальное управление

Профиль (Специализация) «нет»

Квалификация (степень) выпускника Бакалавр

Нормативный срок обучения 4

Форма обучения очная

Год поступления: 2015

Автор программы д.т.н., проф. П.Н. Курочка 

Программа обсуждена на заседании кафедры управления строительством

« 31 » августа 2015 года Протокол № 1

Зав. кафедрой д.т.н., проф.  С.А. Баркалов

**Воронеж 2015**

## **1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Цель дисциплины**

Целью преподавания дисциплины "Спецкурс по экономико-статистическим методам" является овладение студентами статистической методологией и ее применение при всестороннем исследовании социально-экономических процессов, протекающих в организациях, на предприятиях, фирмах и в отраслях национальной экономики.

Развитие рыночной экономики предопределяет курс на интенсификацию производства и повышение его эффективности, что сопровождается совершенствованием управления и планирования всех сторон деятельности организаций любой формы собственности. Улучшение хозяйственного руководства неразрывно связано с возрастанием роли статистики и повышением научного уровня статистических исследований.

### **1.2. Задачи освоения дисциплины**

Основными задачами преподавания статистики является получение студентами знаний и навыков формирования статистической информации, ее использования для получения обоснованной системы показателей, с помощью которых выявляются имеющиеся резервы роста эффективности производства и прогноз тенденций его развития.

Теоретическую основу дисциплины "Спецкурс по экономико-статистическим методам" составляют положения социально-экономической теории и принцип диалектического метода познания.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО**

Дисциплина «Спецкурс по экономико-статистическим методам» (Б.2.Б.2.) относится к базовой (обязательной) части (Б.2) «Математического и естественнонаучного цикла»

Изучение дисциплины предполагает знание основ теории вероятностей, важнейших разделов высшей математики, умение пользоваться пакетами прикладных программ (например, EXCEL, STATISTICA, SPSS и др.).

Дисциплина «Спецкурс по экономико-статистическим методам» призвана сформировать широкий мировоззренческий горизонт будущего специалиста, а также заложить методологические основы и послужить теоретической базой для дальнейшего завершения обучения и успешного прохождения «Преддипломной практики» и «Государственная итоговая аттестация».

## **3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **3.1. В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие профессиональные компетенции (ПК):**

– умением определять приоритеты профессиональной деятельности, разрабатывать и эффективно исполнять управленческие решения, в том числе в условиях неопределенности и рисков, применять адекватные инструменты и технологии регулирующего воздействия при реализации управленческого решения (ПК-1);

– владением навыками количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных, предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических, коммерческих и некоммерческих организаций (ПК-6);

– владением навыками сбора, обработки информации и участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций (ПК-26).

### 3.2. Выпускник должен обладать следующими общекультурными компетенциями (ОК):

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3).

#### В результате изучения дисциплины студент должен:

##### Знать:

- основные понятия и инструменты общей теории статистики;
- основные статистические методы и модели принятия решений;
- предмет и метод статистической науки, понятия и категории статистики, организацию современной системы государственной статистики в РФ, ее задачи и функции;

##### Уметь:

- решать типовые статистические задачи, используемые при принятии управленческих решений;
- обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные;
- грамотно и самостоятельно использовать терминологию и методологию представленной научной дисциплины;

##### Владеть:

- статистическими методами решения типовых организационно-управленческих задач.
- статистической методологией.

## 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов (из них: 36 часа аудиторной нагрузки – 18 часов лекции, 18 часов практические занятия; 72 часа – самостоятельной работы).

Она рассчитана на изучение в течение одного семестра (7), включает лекционные, практические занятия и самостоятельную работу студентов.

Для контроля уровня сформированности компетенций, качества знаний, умений и навыков, стимулирования самостоятельной работы студентов применяется рейтинговая система оценки уровня освоения учебной дисциплины.

Содержание дисциплины «Спецкурс по экономико-статистическим методам» разделено на три тематических модуля, по окончании изучения которых осуществляется текущий контроль усвоения учебного материала. В течение семестра проводятся модульно-рейтинговые мероприятия, в том числе и в форме компьютерного тестирования для проверки самостоятельной работы студентов.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		7	—		
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	36/-	36/	-/-		
В том числе:					
Лекции	18/-	18/-	-/-		
Практические занятия (ПЗ)	18/-	18/-	-/-		
Лабораторные работы (ЛР)	-/-	-/-	-/-		
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	72/-	72/-	-/-		

В том числе:					
Курсовой проект	-/-	-/-	-/-		
Контрольная работа	-/-	-/-			
Вид промежуточной аттестации (экзамен)	-/-	-/-	-/-		
Общая трудоемкость	час	108	108	—	
	зач. ед.	3	3	—	

*Примечание:* здесь и далее числитель – очная/знаменатель – заочная формы обучения.

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Рейтинговый анализ. Интегральные оценки.	Задачи многокритериальной оптимизации при количественном оценивании систем. Характеристики приоритета критериев. Нормализация критериев. Принципы оптимальности в задачах принятия решений. Модели построения комплексных оценок систем: модель «трудности», аддитивная модель, матрица потерь. Распределение инвестиций по строительным проектам при несравнимых критериях (медиана Кемени). Модель построения комплексных оценок на основе матриц логической свертки. Методы построения гибких систем комплексного оценивания планов ремонтных работ. Принципы формирования матриц комплексного оценивания.
2	Вариационный анализ	Понятие вариации и ее значение. Абсолютные и относительные показатели вариации. Вариация альтернативного признака. Одномерный дисперсионный анализ.
3	Многомерный статистический анализ	Общие подходы к многомерному анализу. Факторный анализ. Понятие факторный анализ и его специфика. Модель факторного анализа. Этапы факторного анализа. Кластерный анализ. Понятие кластерный анализ и его специфика. Модель кластерного анализа. Этапы кластерного анализа.

### 5.2 Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин		
		1	2	3
1.	Преддипломная практика	+	+	+
2.	Государственная итоговая аттестация	+	+	+

### 5.3. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб. зан.	СРС	Все-го час.
1.	Рейтинговый анализ. Интегральные оценки.	8	8		30	46
2.	Вариационный анализ	2	2		12	16
3.	Многомерный статистический анализ	8	8		30	46

### 6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Не предусмотрен.

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость (час)
1.			

### ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час)
1.	Рейтинговый анализ. Интегральные оценки.	Построение комплексных оценок систем на основе аддитивной модели. Построение комплексных оценок систем на основе модели «трудности». Построение комплексных оценок систем на основе получения матрицы потерь. Построение комплексных оценок систем на основе медианы Кемени.	8
2	Вариационный анализ	Оценка неравномерности распределения признака. Оценка влияния факторов на основе одномерного дисперсионного анализа	2
3	Многомерный статистический анализ	Модель факторного анализа. Модель кластерного анализа.	8

Темы, разделы дисциплины	Количество часов (зачетных единиц)	1	2	3	4	Общее количество компетенций
Рейтинговый анализ. Интегральные оценки.	46	ОК-3	ПК-1	ПК-6	ПК-36	4

Вариационный анализ	16	ОК-3	ПК-1	ПК-6	ПК-36	4
Многомерный статистический анализ	46	ОК-3	ПК-1	ПК-6	ПК-36	4

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.**

<b>№ п/п</b>	<b>Компетенция (общекультурная – ОК; профессиональная - ПК)</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>семестр</b>
1	умением определять приоритеты профессиональной деятельности, разрабатывать и эффективно исполнять управленческие решения, в том числе в условиях неопределенности и рисков, применять адекватные инструменты и технологии регулирующего воздействия при реализации управленческого решения (ПК-1);	Контрольная работа (КР) Зачет	7
2	владением навыками количественного и качественного анализа при оценке состояния экономической, социальной, политической среды, деятельности органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления, государственных и муниципальных, предприятий и учреждений, политических партий, общественно-политических, коммерческих и некоммерческих организаций (ПК-6);	Контрольная работа (КР) Зачет	7
3	способностью к экономическому образу мышления (ПК-26);	Контрольная работа (КР) Зачет	7
4	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3).	Контрольная работа (КР) Зачет	7

### **7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Форма контроля					
		РГР	КЛ	КР	Т	Зачет	Экзамен
Знает	- основные понятия и инструменты общей теории статистики; - основные статистические методы и модели принятия решений; - предмет и метод статистической науки, понятия и категории статистики, организацию современной системы государственной статистики в РФ, ее задачи и функции; (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)			+			+
Умеет	- решать типовые статистические задачи, используемые при принятии управленческих решений; - обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; - грамотно и самостоятельно использовать терминологию и методологию представленной научной дисциплины; (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)			+			+
Владеет	- статистическими методами решения типовых организационно-управленческих задач. - статистической методологией. (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)			+			+

### 7.2.1. Этап текущего контроля знаний

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно»;
- «не аттестован».

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
Знает	- основные понятия и инструменты общей теории статистики; - основные статистические методы и модели	отлично	Полное или частичное посещение

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	принятия решений; - предмет и метод статистической науки, понятия и категории статистики, организацию современной системы государственной статистики в РФ, ее задачи и функции; (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)		ние лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ, РГР на оценки «отлично».
Умеет	- решать типовые статистические задачи, используемые при принятии управленческих решений; - обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; - грамотно и самостоятельно использовать терминологию и методологию представленной научной дисциплины; (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)		
Владеет	- статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач. - статистической методологией. (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)		
Знает	- основные понятия и инструменты общей теории статистики; - основные статистические методы и модели принятия решений; - предмет и метод статистической науки, понятия и категории статистики, организацию современной системы государственной статистики в РФ, ее задачи и функции; (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)		
Умеет	- решать типовые статистические задачи, используемые при принятии управленческих решений; - обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; - грамотно и самостоятельно использовать терминологию и методологию представленной научной дисциплины; (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)	хорошо	Полное или частичное посещение лекционных и практических занятий. Выполненные КР, КЛ, РГР на оценки «хорошо».
Владеет	- статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач. - статистической методологией. (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)		
Знает	- основные понятия и инструменты общей теории статистики; - основные статистические методы и модели принятия решений;	удовлетворительно	Полное или частичное посещение лекционных

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	- предмет и метод статистической науки, понятия и категории статистики, организацию современной системы государственной статистики в РФ, ее задачи и функции; (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)		и практических занятий. Удовлетворительные выполненные КР, КЛ, РГР.
Умеет	- решать типовые статистические задачи, используемые при принятии управленческих решений; - обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; - грамотно и самостоятельно использовать терминологию и методологию представленной научной дисциплины; (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)		
Владеет	- статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач. - статистической методологией. (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)		
Знает	- основные понятия и общей теории статистики; - основные статистические методы и модели принятия решений; - предмет и метод статистической науки, понятия и категории статистики, организацию современной системы государственной статистики в РФ, ее задачи и функции; (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)		
Умеет	- решать типовые статистические задачи, используемые при принятии управленческих решений; - обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; - грамотно и самостоятельно использовать терминологию и методологию представленной научной дисциплины; (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)	неудовлетворительно	Частичное посещение лекционных и практических занятий. Неудовлетворительно выполненные КР, КЛ, РГР.
Владеет	- статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач. - статистической методологией. (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)		
Знает	- основные понятия и инструменты общей теории статистики; - основные статистические методы и модели принятия решений; - предмет и метод статистической науки, по-	не аттестован	Непосещение лекционных и практических занятий. Невыпол-

<b>Дескриптор компетенции</b>	<b>Показатель оценивания</b>	<b>Оценка</b>	<b>Критерий оценивания</b>
	знания и категории статистики, организацию современной системы государственной статистики в РФ, ее задачи и функции; ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)		полные КР, КЛ, РГР.
Умеет	- решать типовые статистические задачи, используемые при принятии управленческих решений; - обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; - грамотно и самостоятельно использовать терминологию и методологию представленной научной дисциплины; (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)		
Владеет	- статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач. - статистической методологией. (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)		

### 7.2.2. Этап промежуточного контроля знаний

В седьмом семестре результаты промежуточного контроля знаний (экзамен) оцениваются по двухбалльной шкале с оценками:

- «зачтено»;
- «не зачтено».

<b>Дескриптор компетенции</b>	<b>Показатель оценивания</b>	<b>Оценка</b>	<b>Критерий оценивания</b>
Знает	- основные понятия и инструменты общей теории статистики; - основные статистические методы и модели принятия решений; - предмет и метод статистической науки, понятия и категории статистики, организацию современной системы государственной статистики в РФ, ее задачи и функции; (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)	отлично	1. Студент демонстрирует полное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. 2. Студент демонстрирует значительное понимание заданий. Все требования, предъявляемые к
Умеет	- решать типовые статистические задачи, используемые при принятии управленческих решений; - обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; - грамотно и самостоятельно использовать		

Дескриптор компетенции	Показатель оценивания	Оценка	Критерий оценивания
	терминологию и методологию представленной научной дисциплины; (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)		заданию выполнены.
Владеет	- статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач. - статистической методологией. ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)		3. Студент демонстрирует частичное понимание заданий. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
Знает	- основные понятия и инструменты общей теории статистики; - основные статистические методы и модели принятия решений; - предмет и метод статистической науки, понятия и категории статистики, организацию современной системы государственной статистики в РФ, ее задачи и функции; (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)		1. Студент демонстрирует небольшое понимание заданий. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.
Умеет	- решать типовые статистические задачи, используемые при принятии управленческих решений; - обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные; - грамотно и самостоятельно использовать терминологию и методологию представленной научной дисциплины; (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)	Не зачтено	2. Студент демонстрирует непонимание заданий. 3. У студента нет ответа. Не было попытки выполнить задание.
Владеет	- статистическими и количественными методами решения типовых организационно-управленческих задач. - статистической методологией. (ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26)		

### **7.3. Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)**

#### **7.3.1. Примерная тематика РГР**

Не предусмотрены учебным планом

#### **7.3.2. Примерная тематика и содержание КР**

1. Имеются данные о выработке рабочих одной специальности в зависимости от квалификации

Разряд III	Разряд IV	Разряд V
------------	-----------	----------

1,5	2,2	2,9
1,6	2	3
1,7	2,1	
1,4		

Определить степень влияния квалификации на величину выработки

2. Имеются данные по одной из отраслей промышленности. С помощью индексного метода определите влияние на величину средней заработной платы изменения в структуре работников.

Показатель	1997	2002
Среднегодовая численность промышленно-производственного персонала, чел.	23 095	20 998
В том числе:		
Рабочие	18 856	17 007
Служащие	4 239	3 991
Средняя месячная реальная денежная Заработная плата, руб.:		
Рабочих	215,2	568,5
Служащих	310,0	750,2

3. Построить комплексную оценку проектов по методу аддитивных светок, «трудности», медианы Кемени (при несравнимых критериях) и методу потерь. Данные о проектах приведены в табл. При этом минимальное и максимальное значение показателей взять с 10% интервалом, а граничное значение с 5%.

Таблица

Вариант	Проект	Планируемая прибыль	Оценка риска	Обеспеченность ресурсами (%)	Стоимость проекта
1	I	35	0.45	44	2000
	II	30	0.7	66	1600
	III	32	0.5	89	3200
	IV	27	0.2	82	1200
2	I	700	0.3	75	590
	II	680	0.32	84	640
	III	640	0.34	95	700
	IV	710	0.4	81	510
3	I	200	0.15	72	300
	II	150	0.1	91	200
	III	400	0.8	87	145
	IV	160	0.22	87	120
4	I	70	0.3	72	1700
	II	50	0.2	91	1800
	III	65	0.32	76	2000
	IV	80	0.27	91	2200
5	I	190	0.12	83	1600
	II	200	0.14	84	1700
	III	170	0.2	91	1800

	IV	180	0.1	72	2000
6	I	100	0.7	60	100
	II	200	0.1	80	150
	III	800	0.6	70	200
	IV	600	0.3	20	170
7	I	100	0.29	18	250
	II	200	0.26	20	220
	III	500	0.12	27	230
	IV	150	0.09	60	170
8	I	90	0.1	70	100
	II	50	0.3	40	300
	III	40	0.8	100	80
	IV	80	0.9	90	50
9	I	500	0.9	80	220
	II	300	0.8	60	210
	III	200	0.72	78	160
	IV	400	0.65	70	130
10	I	100	0.11	40	120
	II	140	0.7	50	170
	III	180	0.8	60	150
	IV	80	0.5	30	130
11	I	200	0.7	50	200
	II	400	0.3	60	800
	III	700	0.5	100	600
	IV	100	0.4	80	900
	V	500	0.2	70	200

Продолжение табл.

Вариант	Проект	Планируемая прибыль	Оценка риска	Обеспечен. ре- сурсами (%)	Стоимость проекта
12	I	130	0.2	30	280
	II	210	0.21	20	150
	III	270	0.25	90	130
	IV	80	0.4	80	220
	V	260	0.3	40	200
13	I	400	0.31	25	260
	II	350	0.7	31	60
	III	140	0.4	26	170
	IV	360	0.27	34	150
	V	230	0.3	10	330
14	I	500	0.32	62	390
	II	210	0.2	60	200
	III	800	0.31	64	250
	IV	380	0.27	67	260
	V	200	0.1	43	270
15	I	420	0.6	25	410
	II	340	0.2	48	200
	III	300	0.37	81	420
	IV	120	0.22	21	380
	V	430	0.42	90	480

16	I	420	0.6	25	410
	II	340	0.2	48	200
	III	400	0,37	81	420
	IV	120	0,22	40	380
	V	430	0,42	90	480
17	I	420	0.6	25	420
	II	340	0.2	48	300
	III	300	0,37	81	320
	IV	120	0,22	40	280
	V	430	0,42	90	450
18	I	500	0.6	25	410
	II	400	0.2	48	300
	III	300	0,37	81	450
	IV	200	0,22	21	100
	V	430	0,42	90	380
19	I	100	0.6	35	400
	II	330	0.2	38	210
	III	310	0,37	71	410
	IV	130	0,22	31	370
	V	440	0,42	100	470
20	I	420	0.6	25	390
	II	340	0.2	48	190
	III	250	0,37	51	380
	IV	140	0,22	21	250
	V	430	0,42	90	450

### 7.3.3. Вопросы для коллоквиумов

Не предусмотрены учебным планом

### 7.3.4. Задания для тестирования

### 7.3.5. Вопросы для зачета

1. Мода и медиана, их смысл, значение и способы вычисления.
2. Вариация признака в совокупности. Значение ее изучения.
3. Виды вариационных рядов и их графическое изображение.
4. Показатели вариации и способы их расчета.
5. Виды дисперсии и правило их сложения.
6. Одномерный дисперсионный анализ.
7. Индексы средних величин.
8. Индексы структурных сдвигов.
9. Задачи многокритериальной оптимизации при количественном оценивании систем.
10. Характеристики приоритета критериев.
11. Нормализация критериев.

12. Принципы оптимальности в задачах принятия решений.
13. Модели построения комплексных оценок систем: модель «трудности»,
14. Аддитивная модель,
15. Матрица потерь.
16. Распределение инвестиций по строительным проектам при несравнимых критериях (медиана Кемени).
17. Модель построения комплексных оценок на основе матриц логической свертки.
18. Общие подходы к многомерному анализу.
19. Понятие факторный анализ и его специфика.
20. Модель факторного анализа. Этапы факторного анализа.
21. Понятие кластерный анализ и его специфика.
22. Модель кластерного анализа.
23. Этапы кластерного анализа.

### 7.3.6. Вопросы для экзамена

Не предусмотрен учебным планом

### 7.3.7. Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Предмет и метод статистической науки	ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26	Контрольная работа (КР) Зачет
2	Статистическое наблюдение	ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26	Контрольная работа (КР) Зачет
3	Сводка и группировка статистических данных	ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26	Контрольная работа (КР) Зачет
4	Статистические показатели. Средние величины	ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26	Контрольная работа (КР) Зачет
5	Показатели вариации	ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26	Контрольная работа (КР) Зачет
6	Выборочное наблюдение	ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26	Контрольная работа (КР) Зачет
7	Ряды динамики	ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26	Контрольная работа (КР) Зачет
8	Экономические индексы	ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26	Контрольная работа (КР) Зачет
9	Система национальных счетов (СНС)	ОК-3, ПК-1, ПК-6, ПК-26	Контрольная работа (КР) Зачет

### 7.4. Порядок процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности на этапе промежуточного контроля знаний

При проведении устного экзамена обучающемуся предоставляется 60 минут на подготовку. Опрос обучающегося по билету на устном экзамене не должен превышать двух астрономических часов.

Во время проведения экзамена (зачета) обучающиеся могут пользоваться программой дисциплины, а также вычислительной техникой.

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), РАЗРАБОТАННОГО НА КАФЕДРЕ**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование издания</b>	<b>Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания, компьютерная программа)</b>	<b>Автор (авторы)</b>	<b>Год издания</b>	<b>Место хранения и количество</b>
<b>1</b>	Статистика. УМК. Воронеж: «Научная книга», 2010 – 728 с.	Учебно-методический комплекс	С.А. Баркалов, П.Н. Курочка, В.Б. Курносов	2010	Библиотека – 37 экз.
<b>2</b>	Практикум по статистике. Воронеж, ВГА-СУ, 2010. – 100 с.	Учебное пособие	С.А. Баркалов, П.Н. Курочка, Е.Ю. Шмелева	2010	Библиотека – 101 экз.
<b>3</b>	Практикум по статистике. Воронеж, ВГА-СУ, 2006. – 242 с.	Учебное пособие	С.А. Баркалов, П.Н. Курочка, Е.Ю. Шмелева	2006	Библиотека – 70 экз.

## **9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Деятельность студента</b>
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Практические занятия играют важную роль в выработке у студентов навыков применения полученных знаний для решения практических задач. Важнейшей стороной любой формы практических

	<p>занятий являются <i>упражнения</i>. Основа в упражнении - пример, который разбирается с позиций теории, изложенной в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, графические работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи. Проводя упражнения со студентами, следует специально обращать внимание на формирование способности к осмыслению и пониманию. <i>Цель занятий</i> должна быть ясна не только преподавателю, но и студентам. Следует организовывать практические занятия так, чтобы студенты постоянно ощущали нарастание сложности выполняемых заданий, испытывали положительные эмоции от переживания собственного успеха в учении, были заняты напряженной творческой работой, поисками правильных и точных решений. Большое значение имеют индивидуальный подход и продуктивное педагогическое общение. Обучаемые должны получить возможность раскрыть и проявить свои способности, свой личностный потенциал. Поэтому при разработке заданий преподаватель должен учитывать уровень подготовки и интересы каждого студента группы, выступая в роли консультанта и не подавляя самостоятельности и инициативы студентов.</p>
Самостоятельная и внеаудиторная работа	<p>Самостоятельная работа может выполняться обучающимся в читальном зале библиотеки, в учебных кабинетах (лабораториях), компьютерных классах, а также в домашних условиях. Организация самостоятельной работы обучающегося должна предусматривать контролируемый доступ к лабораторному оборудованию, приборам, базам данных, к ресурсу Интернет. Необходимо предусмотреть получение обучающимся профессиональных консультаций, контроля и помощи со стороны преподавателей.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся должна подкрепляться учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, учебным программным обеспечением.</p>
Контрольная работа	<p>Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам.</p>
Подготовка к экзамену	<p>При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и решение задач на практических занятиях.</p>

## 10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 10.1 Основная литература:

1. И.И. Елисеева Общая теория статистики. М.: Финансы и статистика, 2006.
2. Ильшев А.М. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебник/ Ильшев А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 536 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/10504>.

## 10.2 Дополнительная литература:

1. Практикум по теории статистики – под ред. проф. Р. А. Шмайловой. М.: Финансы и статистика, 2001.
2. С.А. Баркалов, П.Н. Курочка, Е.Ю. Шмелева Практикум по статистике. Воронеж, ВГАСУ, 2010 – 100 с.
3. Баркалов С.А. Статистика [Электронный ресурс]/ Баркалов С.А., Курочка П.Н., Курносков В.Б.— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2010.— 775 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/29266>.

## 10.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

№ п/п	Наименование Интернет-ресурса	Адрес для работы
1	<a href="http://www.iprbookshop.ru">http://www.iprbookshop.ru</a>	Научно-образовательный ресурс для решения задач обучения в России и за рубежом. Уникальная платформа ЭБС IPRbooks объединяет новейшие информационные технологии и учебную методическую литературу.
2	<a href="http://scientbook.com">http://scientbook.com</a>	Свободная информационная площадка научного общения. Инструмент коммуникации, поиска людей и научных знаний.
3	<a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	Ресурс, включающий в себя как электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих издательств учебной литературы, так и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.
4	<a href="http://www.public.ru">http://www.public.ru</a>	Интернет-библиотека предлагает широкий спектр информационных услуг: от доступа к электронным архивам публикаций русскоязычных СМИ и готовых тематических обзоров прессы.
5	<a href="http://window.edu.ru/library">http://window.edu.ru/library</a>	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной.
6	<a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a>	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ.
7	<a href="http://www.voronezhstat.gks.ru">http://www.voronezhstat.gks.ru</a>	Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики по Воронежской области.

Карта обеспеченности студентов учебной литературой по всем видам учебных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы

Полное библиографическое описание издания	Вид занятий	Количество имеющихся экземпляров	Коэфф. обеспеченности (экз./чел.)
С.А. Баркалов, П.Н. Курочка, Е.Ю. Шмелева Практикум по статистике. Воронеж, ВГАСУ,	Практические, контрольная	70	1

2006	работа		
С.А. Баркалов, П.Н. Курочка, В.Б. Курносов Статистика. УМК. Воронеж: «Научная книга», 2010 – 728 с.	Лекции, прак- тические, КР, ВСР	37	0,5
С.А. Баркалов, П.Н. Курочка, Е.Ю. Шмелева Практикум по статистике. Воронеж, ВГАСУ, 2010.	Лекции, прак- тические, ВСР	101	1,25
И.И. Елисеева Общая теория статистики. М.: Финансы и статистика, 2006	Лекции, прак- тические, ВСР	50	0,7
Практикум по теории статистики – под ред. проф. Р. А. Шмайловой. М.: Финансы и стати- стика, 2001.	Практические	9	0,15

#### 11. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Теория статистики» включает:

1. Компьютерный класс, который позволяет реализовать неограниченные образовательные возможности с доступом в сеть Интернет на скорости 6 мегабит в секунду. С возможностью проводить групповые занятия с обучаемыми, а так же онлайн (оффлайн) тестирование.
2. Библиотечный электронный читальный зал с доступом к электронным ресурсам библиотек страны и мира. В количестве 3-х мест.
3. Персональный компьютер с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет
4. Ноутбук с предустановленным лицензионным программным обеспечением не ниже Windows XP, Office 2007, которое позволяет работать с видео-аудио материалами, создавать и демонстрировать презентации, с выходом в сеть Интернет.

#### СОГЛАСОВАНИЕ С ВЫПУСКАЮЩЕЙ КАФЕДРОЙ

Протокол согласования со смежными дисциплинами специальности по соответствующим разделам и темам, включая согласование с выпускающей кафедрой.

Согласований не требуется.

Наименование смежных дисциплин и профилирующих кафедр	Должность, фамилия, и.о. согласовавшего	Подпись и дата согласования

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Государственное и муниципальное управление».

**Руководитель основной образовательной программы**

доцент, к.э.н.  
(занимаемая должность, ученая степень и звание)



Мажарова Л.А.  
(подпись) (инициалы, фамилия)

Рабочая программа одобрена учебно-методической комиссией Института экономики, менеджмента и информационных технологий

« 1 » сентября г., протокол № 1.

Председатель д.т.н., профессор  
учёная степень и звание,



Курочка П.Н.  
инициалы, фамилия

**Эксперт**

*Руководитель аппарата  
Вед. Городской Думы  
Н.В. Котельни.*

