

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное учреждение  
высшего профессионального образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Отделение развития территорий



**УТВЕРЖДАЮ**

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

"\_\_" \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Программа дисциплины**

Статистика Б2.Б.4

Направление подготовки: 081100.62 - Государственное и муниципальное управление

Профиль подготовки: Государственные и муниципальные финансы

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

**Автор(ы):**

Сингатуллина Г.Р.

**Рецензент(ы):**

Сафиуллин Л.Н.

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий(ая) кафедрой: Лучкин Г. С.

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

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (отделение развития территорий):

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

Регистрационный No

Казань  
2015

## 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) доцент, к.н. (доцент) Сингатуллина Г.Р. кафедра территориальной экономики Отделение развития территорий, Gouzel.Singatoullina@kpfu.ru

### 1. Цели освоения дисциплины

Цель учебного курса - дать студентам знания методологических основ статистики в области анализа социально-экономических процессов и явлений, освоить приемы сбора, обработки и анализа статистической информации.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.Б.4 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 081100.62 Государственное и муниципальное управление и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 3 курсе, 6 семестр.

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б3.Б.4 Профессиональный" основной образовательной программы 081100.62 Государственное и муниципальное управление и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 3 курсе в 6 семестре.

Учебная дисциплина "Статистика" относится к циклу общепрофессиональных дисциплин (раздел Б3 ФГОС).

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-4 (общекультурные компетенции)	знанием законов развития природы, общества, мышления и умением применять эти знания в профессиональной деятельности; умением анализировать и оценивать социально-значимые явления, события, процессы; владением основными методами количественного анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-23 (профессиональные компетенции)	способностью адаптировать основные математические модели к конкретным задачам управления
ПК-31 (профессиональные компетенции)	умением находить основы для сотрудничества с другими органами государственной власти Российской Федерации, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, институтами гражданского общества, способностью определять потребности в информации, получать информацию из большого числа источников, оперативно и точно интерпретировать информацию

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- 1) знать основные приемы, способы и методы сбора статистической информации, вопросы организации статистического наблюдения;
- 2) знать различные методы статистической сводки и группировки данных;
- 3) знать ключевые понятия и статистические методы (относительных и средних величин; показатели вариации, индексный метод, ряды динамики, выборочное наблюдение и др.)

## 2. должен уметь:

- 1) владеть основными приемами, способами и методами сбора статистической информации, вопросы организации статистического наблюдения;
- 2) применять при обработке экономической информации различные методы статистической сводки и группировки данных, систематизировать и обобщать информацию;
- 3) использовать в процессе экономического анализа статистические методы (относительных и средних величин; показатели вариации, индексный метод, ряды динамики, выборочное наблюдение и др.)
- 4) собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;
- 5) на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов;
- 6) осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- 7) выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы;
- 8) анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей.

## 3. должен владеть:

- 1) основными приемами, способами и методами сбора статистической информации;
- 2) методами анализа связей и динамики явлений;
- 3) методами расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

- 1) собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;
- 2) на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов;
- 3) осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- 4) выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы;
- 5) анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей.

## 4. Структура и содержание дисциплины/ модуля

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы) 72 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины зачет в 6 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. Предмет, метод и задачи теории статистики. Статистическое наблюдение	6	1-2	2	0	0	
2.	Тема 2. Статистическая сводка и группировка данных.	6	3-4	2	2	0	домашнее задание
3.	Тема 3. Абсолютные и относительные величины. Средние величины	6	5-6	2	3	0	коллоквиум
4.	Тема 4. Показатели вариации	6	7-8	2	2	0	домашнее задание
5.	Тема 5. Индексы	6	9-10	3	3	0	домашнее задание
6.	Тема 6. Ряды динамики	6	11-12	3	3	0	домашнее задание
7.	Тема 7. Статистическое изучение связей	6	13-14	2	3	0	домашнее задание
8.	Тема 8. Выборочное наблюдение	6	15-16	2	2	0	контрольная работа
	Тема . Итоговая форма контроля	6		0	0	0	зачет
	Итого			18	18	0	

#### 4.2 Содержание дисциплины

##### Тема 1. Предмет, метод и задачи теории статистики. Статистическое наблюдение

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Предмет и метод статистики. Основные категории статистики. Организация государственной статистики в Российской Федерации. Понятие статистического наблюдения и требования к нему. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. Формы, виды и способы статистического наблюдения. Ошибки наблюдения.

**Тема 2. Статистическая сводка и группировка данных.**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Понятие, виды и задачи статистической сводки. Статистическая группировка и ее виды. Ряды распределения и их виды. Табличное представление данных.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Решение задач на первичную и вторичную группировку

**Тема 3. Абсолютные и относительные величины. Средние величины**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Виды абсолютных величин. Виды относительных величин, форма выражения и способы расчета. Условия сопоставимости абсолютных и относительных величин. Понятие средних величин, их виды и способы построения. Степенные средние. Свойства средней арифметической. Ряд мажорантности средних. Структурные средние, мода, медиана.

**практическое занятие (3 часа(ов)):**

Решение задач на расчет средних величин, моды, медианы

**Тема 4. Показатели вариации**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Понятие вариации и вариационных рядов. Показатели вариации. Правило сложения дисперсий. Показатели асимметрии и эксцесса.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Решение задач на расчет показателей вариации, правило сложения дисперсий

**Тема 5. Индексы**

**лекционное занятие (3 часа(ов)):**

Понятие индексов. Классификация индексов. Агрегатные индексы. Средние индексы. Индексы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов. Цепные и базисные индексы.

**практическое занятие (3 часа(ов)):**

Решение задач на расчет агрегатных и средних индексов, системы индексов.

**Тема 6. Ряды динамики**

**лекционное занятие (3 часа(ов)):**

Понятие рядов динамики. Основные элементы и требования к построению рядов динамики. Показатели динамики. Средние показатели ряда динамики. Методы выявления тенденции в ряду динамики. Индексы сезонности.

**практическое занятие (3 часа(ов)):**

Решение задач на расчет показателей динамики, аналитическое выравнивание.

**Тема 7. Статистическое изучение связей**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Виды и формы связей. Методы измерения связей между количественными признаками. Корреляционно-регрессионный анализ. Измерение тесноты связей между качественными признаками.

**практическое занятие (3 часа(ов)):**

Решение задач на расчет линейного коэффициента корреляции, коэффициентов Спирмена, Фехнера, ассоциации и контингенции.

**Тема 8. Выборочное наблюдение**

**лекционное занятие (2 часа(ов)):**

Понятие выборочного наблюдения и его преимущества. Теоретические основы выборочного метода. Обобщающие характеристики генеральной и выборочной совокупности. Ошибки выборочного наблюдения. Методы, виды и способы отбора. Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность. Малые выборки и их особенности.

**практическое занятие (2 часа(ов)):**

Решение задач на расчет средней и предельной ошибки выборки, объем выборки.

**4.3 Структура и содержание самостоятельной работы дисциплины (модуля)**

N	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды самостоятельной работы студентов	Трудоемкость (в часах)	Формы контроля самостоятельной работы
1.	Тема 1. Предмет, метод и задачи теории статистики. Статистическое наблюдение	6	1-2	подготовка к тестированию	2	тестирование
2.	Тема 2. Статистическая сводка и группировка данных.	6	3-4	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
3.	Тема 3. Абсолютные и относительные величины. Средние величины	6	5-6	подготовка к коллоквиуму	5	коллоквиум
4.	Тема 4. Показатели вариации	6	7-8	подготовка домашнего задания	4	домашнее задание
5.	Тема 5. Индексы	6	9-10	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
6.	Тема 6. Ряды динамики	6	11-12	подготовка домашнего задания	6	домашнее задание
7.	Тема 7. Статистическое изучение связей	6	13-14	подготовка домашнего задания	5	домашнее задание
8.	Тема 8. Выборочное наблюдение	6	15-16	подготовка к контрольной работе	4	контрольная работа
	Итого				36	

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

Учебный курс "Статистика" предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения занятий: решение кейсов-задач по реальным экономическим данным, использование системы электронного тестирования, подготовку проектной работы.

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

**Тема 1. Предмет, метод и задачи теории статистики. Статистическое наблюдение**

тестирование , примерные вопросы:

Тесты по основным категориям статистики, программно-методологическим и организационным вопросам статистического наблюдения

## **Тема 2. Статистическая сводка и группировка данных.**

домашнее задание , примерные вопросы:

Задачи на первичную и вторичную группировку

## **Тема 3. Абсолютные и относительные величины. Средние величины**

коллоквиум , примерные вопросы:

Коллоквиум по абсолютным и относительным величинам. Задачи на расчет средней величины, моды, медианы.

## **Тема 4. Показатели вариации**

домашнее задание , примерные вопросы:

Задачи на расчет показателей вариации и правило сложения дисперсий.

## **Тема 5. Индексы**

домашнее задание , примерные вопросы:

Задачи на расчет агрегатных и средних индексов, системы индексов.

## **Тема 6. Ряды динамики**

домашнее задание , примерные вопросы:

Задачи на расчет показателей динамики, аналитическое выравнивание.

## **Тема 7. Статистическое изучение связей**

домашнее задание , примерные вопросы:

Задачи на расчет уравнения регрессии, линейный коэффициент корреляции, коэффициенты Спирмена, Фехнера, ассоциации и контингенции.

## **Тема 8. Выборочное наблюдение**

контрольная работа , примерные вопросы:

Задачи на расчет средней и предельной ошибок выборки, объем выборки. Тесты и задачи по темам 1-8.

## **Тема . Итоговая форма контроля**

Примерные вопросы к зачету:

Вопросы для подготовки к зачету:

- 1) Предмет и метод статистики. Основные категории статистики. Организация государственной статистики в Российской Федерации.
- 2) Понятие статистического наблюдения и требования к нему.
- 3) Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения.
- 4) Формы, виды и способы статистического наблюдения. Ошибки наблюдения.
- 5) Понятие, виды и задачи статистической сводки.
- 6) Статистическая группировка и ее виды.
- 7) Ряды распределения и их виды. Табличное представление данных.
- 8) Виды абсолютных величин. Виды относительных величин, форма выражения и способы расчета.
- 9) Условия сопоставимости абсолютных и относительных величин.
- 10) Понятие средних величин, их виды и способы построения. Степенные средние.
- 11) Свойства средней арифметической.
- 12) Ряд мажорантности средних.
- 13) Структурные средние, мода, медиана.
- 14) Понятие вариации и вариационных рядов. Показатели вариации. Правило сложения дисперсий. Показатели асимметрии и эксцесса.

- 15) Понятие индексов. Классификация индексов. Агрегатные индексы. Средние индексы.
- 16) Индексы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов.
- 17) Цепные и базисные индексы.
- 18) Понятие рядов динамики. Основные элементы и требования к построению рядов динамики.
- 19) Показатели динамики. Средние показатели ряда динамики. Методы выявления тенденции в ряду динамики.
- 20) Индексы сезонности.
- 21) Виды и формы связей. Методы измерения связей между количественными признаками.
- 22) Корреляционно-регрессионный анализ. Измерение тесноты связей между качественными признаками.
- 23) Понятие выборочного наблюдения и его преимущества. Теоретические основы выборочного метода.
- 24) Обобщающие характеристики генеральной и выборочной совокупности. Ошибки выборочного наблюдения.
- 25) Методы, виды и способы отбора. Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность. Малые выборки и их особенности.

### **7.1. Основная литература:**

1. Экономическая статистика: Учебник / Московский Государственный Университет им. М.В.Ломоносова (МГУ); Под ред. Ю.Н.Иванова - 4 изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 668 с. // <http://znanium.com/bookread.php?book=245351>
2. Статистика: Учебник / А.М. Годин. - 10-е изд., перераб. и испр. - М.: Дашков и К, 2012. - 452 с. // <http://znanium.com/bookread.php?book=323596>
3. Социально-экономическая статистика: Учебное пособие / Я.С. Мелкумов. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 236 с. // <http://znanium.com/bookread.php?book=366756>
4. Теория статистики: Учебник / Под ред. проф. Г.Л.Громыко. - М.: ИНФРА-М, 2009. - 476 с. (Серия "Классический университетский учебник") // <http://znanium.com/bookread.php?book=166448>

### **7.2. Дополнительная литература:**

1. Статистика: Учебное пособие / Е.В. Иода. - М.: Вузовский учебник: НИЦ Инфра-М, 2012. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=260143>
2. Статистика: Учебное пособие / О.А. Шумак, А.В. Гераськин. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2012. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=261152>
3. Статистика: Учебник / И.И. Сергеева, Т.А. Чекулина, С.А. Тимофеева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011. <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=262347>

### **7.3. Интернет-ресурсы:**

- Министерство регионального развития РФ - <http://www.minregion.ru/>  
Министерство экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>  
сайт Экономика, социология, менеджмент - <http://ecsocman.hse.ru/>  
Татарстанстат - <http://tatstat.ru/>  
Федеральная служба государственной статистики - <http://www.gks.ru/>

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)**

Освоение дисциплины "Статистика" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB, audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудование имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

Некоторые практические занятия проводятся в компьютерном классе. Кроме того, при проведении занятий используется распечатанный раздаточный материал с задачами и тестами. Также некоторые занятия проводятся в мультимедийной аудитории. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 081100.62 "Государственное и муниципальное управление" и профилю подготовки Государственные и муниципальные финансы .

Автор(ы):

Сингатуллина Г.Р. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Рецензент(ы):

Сафиуллин Л.Н. \_\_\_\_\_

"\_\_" \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.