

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное учреждение
высшего профессионального образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Центр бакалавриата Менеджмент



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Таюрский Д.А.

20__ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины
Теория статистики Б2.Б.2.1

Направление подготовки: 080200.62 - Менеджмент

Профиль подготовки: Маркетинг

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Автор(ы):

Сингатуллина Г.Р.

Рецензент(ы):

Киршин И.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий(ая) кафедрой: Галлямова Д. Х.

Протокол заседания кафедры No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Учебно-методическая комиссия Института управления, экономики и финансов (центр бакалавриата: менеджмент):

Протокол заседания УМК No ____ от " ____ " _____ 201__ г

Регистрационный No 949919017

Казань
2017

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 Институт управления, экономики и финансов ,
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.

Изучение дисциплины предполагает овладение экономико-статистическими методами сбора и обработки экономической информации; статистическими методами анализа социально-экономических показателей на микро-, мезо- и макроуровнях.

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

Данная учебная дисциплина включена в раздел " Б2.Б.2 Общепрофессиональный" основной образовательной программы 080200.62 Менеджмент и относится к базовой (общепрофессиональной) части. Осваивается на 1 курсе, 2 семестр.

Требования к входным знаниям - освоение разделов высшей математики (линейная алгебра, математический анализ, математическая статистика).

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-17 (общекультурные компетенции)	владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-17);
ОК-18 (общекультурные компетенции)	способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах (ОК-18);

В результате освоения дисциплины студент:

1. должен знать:

- основные понятия теории статистики и социально-экономической статистики;
- принципы работы со статистической информацией, а также иметь представление об источниках статистической информации;
- методы статистического исследования.

2. должен уметь:

- находить источники статистической информации;
- организовывать и проводить статистическое наблюдение;
- выбирать методы статистического анализа;
- анализировать первичную и вторичную статистическую информацию;
- применять информационные технологии для анализа статистической информации;
- грамотно формулировать выводы по результатам статистического анализа.

3. должен владеть:

- статистическими методами сбора и обработки информации;
- программным обеспечением для анализа первичной статистической информации.

4. должен демонстрировать способность и готовность:

- 1) знать и владеть основными приемами, способами и методами сбора статистической информации, вопросы организации статистического наблюдения;
- 2) знать и уметь применять при обработке экономической информации различные методы статистической сводки и группировки данных, систематизировать и обобщать информацию;
- 3) знать и уметь использовать в процессе экономического анализа статистические методы (относительных и средних величин; показатели вариации, индексный метод, ряды динамики, выборочное наблюдение и др.)
- 4) уметь применять статистические методы анализа связей и динамики явлений;
- 5) способность собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;
- 6) способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;
- 7) способность выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы;
- 8) способность 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 во 2 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 статистики	3	1	2	0	0	Тестирование
2.	Тема 2. Статистическое наблюдение	3	2	2	0	0	Тестирование

N	Раздел Дисциплины/ Модуля	Семестр	Неделя семестра	Виды и часы аудиторной работы, их трудоемкость (в часах)			Текущие формы контроля
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Статистическая сводка и группировка данных	3	3-4	2	3	0	Письменное домашнее задание
4.	Тема 4. Абсолютные и относительные величины	3	4	0	0	0	Коллоквиум
5.	Тема 5. Средние величины	3	5	2	2	0	Письменное домашнее задание
6.	Тема 6. Показатели вариации	3	6	2	2	0	Письменное домашнее задание
7.	Тема 7. Индексы	3	7-8	2	3	0	Письменное домашнее задание
8.	Тема 8. Ряды динамики	3	8-9	2	3	0	Контрольная работа
9.	Тема 9. Статистическое изучение связей	3	10-11	2	3	0	Письменное домашнее задание
10.	Тема 10. Выборочное наблюдение	3	12	2	2	0	Коллоквиум
	Тема . Итоговая форма контроля	2		0	0	0	Зачет
	Итого			18	18	0	

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Предмет и метод статистики. Основные категории статистики. Организация государственной статистики в Российской Федерации.

Тема 2. Статистическое наблюдение

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие статистического наблюдения и требования к нему. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. Формы, виды и способы статистического наблюдения. Ошибки наблюдения.

Тема 3. 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 (3 часа(ов)):

задачи по теме

Тема 4. Абсолютные и относительные величины

Тема 5. Средние величины

лекционное занятие (2 часа(ов)):

Понятие средних величин, их виды и способы построения. Степенные средние. Свойства средней арифметической. Ряд мажорантности средних. Структурные средние, мода, медиана

практическое занятие (2 часа(ов)):

задачи по теме

Тема 6. 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)):

задачи по теме

Тема 7. Индексы

лекционное занятие (2 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)):

задачи по теме

Тема 8. Ряды динамики

лекционное занятие (2 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)):

задачи по теме

Тема 9. 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)):

задачи по теме

Тема 10. 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)):

задачи по теме

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
---	----------------------	---------	--------------------	--	---------------------------	---

Тема 1. Предмет,

метод и задачи статистики

тестированию

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

5. Образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

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

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 статистики

тестирование , примерные вопросы:

Тесты по теме. Тест 1. Статистическая совокупность состоит из а) результатов сводки б) конкретных числовых значений статистических показателей в) статистических показателей г) социально-экономических объектов или явлений общественной жизни

Тема 2. Статистическое наблюдение

тестирование , примерные вопросы:

Тесты по теме. Тест 2. Перепись населения - это а) специально организованное несплошное наблюдение б) специально организованное сплошное наблюдение в) статистическая отчетность г) анкетный способ статистического наблюдения

Тема 3. Статистическая сводка и группировка данных

домашнее задание , примерные вопросы:

Тесты по теме и задачи на первичную и вторичную группировку. Тест 3. Группировочный признак бывает а) количественный и качественный б) только качественный в) качественный и атрибутивный г) только качественный Задача 1. Построение кратных интервалов группировки Задача 2. Построение неравных интервалов механическим способом Задача 3. Первичная группировка данных с равными и неравными интервалами Задача 4. Вторичная группировка данных по величине интервалов Задача 5. Вторичная группировка данных по удельному весу групп

Тема 4. Абсолютные и относительные величины

коллоквиум , примерные вопросы:

Задания к коллоквиуму 1 включают тесты и задачи по теме. Тест 4. Для расчета относительного показателя динамики необходимы а) показатели базисного периода б) плановые показатели в) нормативные показатели г) показатели отчетного периода Задача 6. Расчет относительных величин динамики базисным и цепным способом Задача 7. Расчет относительных величин структуры и координации Задача 8. Расчет относительных величин сравнения и интенсивности

Тема 5. Средние величины

домашнее задание , примерные вопросы:

Тесты по теме и задачи на расчет среднеарифметической и среднегармонической в дискретном и интервальном ряду распределения, моды, медианы, квартилей и децилей. Тест 5. Если все значения варьирующего признака увеличить в 3 раза, то средняя арифметическая а) не изменится б) увеличится в 3 раза в) уменьшится в 3 раза г) увеличится в 9 раз Задача 9. Расчет средней арифметической в дискретном и интервальном ряду Задача 10. Расчет средней гармонической Задача 11. Расчет моды и медианы Задача 12. Расчет квартилей и децилей.

Тема 6. Показатели вариации

домашнее задание , примерные вопросы:

Тесты по теме и задачи на расчет показателей вариации и правило сложения дисперсий. Тест 6. Если все значения варьирующего признака увеличить в 3 раза, то дисперсия а) не изменится б) увеличится в 3 раза в) уменьшится в 3 раза г) увеличится в 9 раз Задача 13. Расчет среднелинейного и среднеквадратического отклонения Задача 14. Расчет дисперсии и коэффициента вариации Задача 15. Расчет на правило сложения дисперсий

Тема 7. Индексы

домашнее задание , примерные вопросы:

Тесты по теме и задачи на расчет агрегатных и средних индексов. Тест 7. Индекс потребительских цен определяется по модифицированному индексу цен а) Фишера б) Ласпейроса в) Пааше г) Эджворта-Маршалла Задача 16. Расчет индексов цен, физического объема, себестоимости, трудоемкости Задача 17. Расчет системы агрегатных индексов Задача 18. Расчет среднеарифметического и среднегармонического индексов Задача 19. Расчет индексов переменного, постоянного состава и структурных сдвигов

Тема 8. Ряды динамики

контрольная работа , примерные вопросы:

Задачи на расчет показателей динамики, метод скользящей средней, аналитическое выравнивание. Задания к контрольной работе 1 включает тесты и задачи по темам 1-8. Тест 8. Среднегодовой темп роста в рядах динамики определяется по формуле а) средней хронологической б) средней арифметической в) средней геометрической г) средней квадратической Задача 20. Расчет среднего уровня моментного и интервального динамического ряда Задача 21. Расчет показателей динамики цепным и базисным способом Задача 21. Расчет среднегодовых показателей динамики Задача 22. Выравнивание динамического ряда по методу скользящей средней Задача 23. Аналитическое выравнивание динамического ряда по методу наименьших квадратов Задача 24. Расчет индексов сезонности

Тема 9. Статистическое изучение связей

домашнее задание , примерные вопросы:

Тесты по теме и задачи на расчет уравнения регрессии и показатели тесноты связей. Тест 9. В теории статистики выделяют следующие виды связей между признаками по направлению а) тесная б) прямая в) обратная г) умеренная Задача 25. Расчет коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения Задача 26. Построение уравнения регрессии Задача 27. Расчет линейного коэффициента корреляции Задача 28. Расчет коэффициентов Спирмена и Фехнера Задача 29. Расчет коэффициентов ассоциации и контингенции

Тема 10. Выборочное наблюдение

коллоквиум , примерные вопросы:

Задачи на расчет средней и предельной ошибок выборки. Задания к коллоквиуму 2 включают тесты и задачи по теме 10. Тест 10. Выборка называется малой, если ее объем составляет менее а) 100 единиц б) 50 единиц в) 40 единиц г) 30 единиц Задача 30. Расчет средней и предельной ошибок для средней величины Задача 31. Расчет средней и предельной ошибок для доли Задача 32. Расчет объема выборки

Тема . Итоговая форма контроля

Примерные вопросы к зачету:

Задания к коллоквиуму 1 (письменное задание включает тесты и задачи, примеры см. выше)

Задания к контрольной работе 1 (письменная работа включает тесты и задачи, примеры см. выше)

Задания к коллоквиуму 2 (письменное задание включает тесты и задачи, примеры см. выше)

Задания к зачету (письменная работа включает тесты и задачи, примеры см. выше)

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. 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>
2. 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>
3. Балдин, К. В. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : Учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукосуев. - 2-е изд. - М. : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К-", 2012. - 312 с. - ISBN 978-5-394-01872-5. <http://www.znanium.com/bookread.php?book=415208>

7.2. Дополнительная литература:

1. Ефимова М.Р., Ганченко О.И., Петрова Е.В. Практикум по общей теории статистики: учебное пособие. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 368 с.
2. 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>
3. Социально-экономическая статистика: Учебное пособие / Я.С. Мелкумов. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 236 с.// <http://znanium.com/bookread.php?book=366756>

7.3. Интернет-ресурсы:

сайт Госкомстата - www.gks.ru
сайт Минэкономразвития РФ - www.economy.gov.ru
сайт Росстата - www.rosstat.ru
Сайт Татарстанстата - www.tatstat.ru
сайт Экономика, социология, менеджмент - www.ecosocman.hse.ru

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Теория статистики" 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.

ноутбук, проектор

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и учебным планом по направлению 080200.62 "Менеджмент" и профилю подготовки Маркетинг .

Автор(ы):

Сингатуллина Г.Р. _____

"__" _____ 201__ г.

Рецензент(ы):

Киршин И.А. _____

"__" _____ 201__ г.