

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В.
Плеханова»
Ивановский филиал

Утверждено
на заседании совета Ивановского филиала
протокол № 2 от «30» сентября 2016 г.
Председатель совета _____
Арефьева Н.Т.



Кафедра экономики

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 Статистические методы исследований в экономике

Направление подготовки 38.04.08 Финансы и кредит

Направленность (профиль) программы *Финансы экономических субъектов*

Уровень высшего образования *Магистратура*

Программа подготовки академическая магистратура

Рецензенты:

1. Луховская О.К. д.э.н., проф., зам.директора по Н и МС Ивановского филиала ФГБОУ ВО «РЭУ им.Г.В.Плеханова»
2. Коробов Н.А. д.т.н., проф., зав. каф. Высшей и прикладной математики, статистики и информационных технологий ФГБОУ ВО «Ивановский государственный политехнический университет»

Аннотация рабочей программы дисциплины

Цель дисциплины — формирование у магистрантов теоретических и практических навыков исследовательского процесса, а также изучение методологии статистического анализа от сбора и обработки данных до построения эмпирических обобщений и теоретических выводов.

Основные задачи дисциплины: развитие абстрактного и логического мышления; формирование научного мировоззрения.

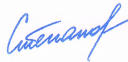
В результате изучения курса «Статистические методы исследования в экономике» магистрант должен:

знать: принципы и методы организации сбора статистических данных; принципы и методы обработки результатов статистических наблюдений; сущность обобщающих статистических показателей; основы анализа статистических данных и статистического моделирования и прогнозирования;

уметь: организовывать и проводить сплошное и несплошное наблюдение; анализировать статистические данные и формулировать выводы, вытекающие из анализа данных;


владеть: знаниями общих основ статистической науки и общими навыками проведения статистического исследования и анализа его результатов.

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта по направлению 38.04.08 – «Финансы и кредит»

Составитель:  / Степанова С.М., д.э.н., зав. каф. экономики

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры _____

протокол № 1 от «30»августа 2016 г.

Заведующий кафедрой  / Степанова С.М., д.э.н., проф.

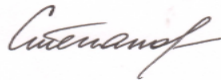
*Согласовано _____

МП

(подпись)

(ФИО представителя бизнес-сообщества или государственных органов управления, должность и место работы)

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу «статистические методы исследования в экономике»,
утверждены на заседании кафедры ЭиПИ,
протокол № 1 от «30» 08. 2017 г.



Заведующий кафедрой _____ Степанова С.М.
Одобрено советом филиала _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 201 _ г.

Председатель _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу « _____ », название дисциплины
утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 201 _ г.

Заведующий кафедрой _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)
Одобрено советом филиала _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 201 _ г.

Председатель _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу « _____ », название дисциплины
утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 201 _ г.

Заведующий кафедрой _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)
Одобрено советом филиала _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 201 _ г.

Председатель _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)
Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу « _____ », название дисциплины
утверждены на заседании кафедры _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 201 _ г.

Заведующий кафедрой _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)
Одобрено советом филиала _____,
протокол № ____ от « ____ » _____ 201 _ г.

Председатель _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Содержание

СОДЕРЖАНИЕ.....ERROR: REFERENCE SOURCE NOT FOUND

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ.....ERROR: REFERENCE SOURCE NOT FOUND

Цель дисциплины.....Error: Reference source not found

Учебные задачи дисциплины.....Error: Reference source not found

Место дисциплины в структуре ООП ВПО (основной образовательной программы высшего профессионального образования).....Error: Reference source not found

Формы контроля.....Error: Reference source not found

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ..... 7

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ..... 9

IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....ERROR: REFERENCE SOURCE NOT FOUND

Рекомендуемая литература..... 9

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)..... 15

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)..... 15

Материально-техническое обеспечение дисциплины (разделов)..... 15

V. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....15

VI. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....16

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы16

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания16

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....16

Вопросы к экзамену (10-15 вопросов)..... 16

Примеры тестов для контроля знаний (5-10 тестов).....ERROR: REFERENCE SOURCE NOT FOUND17

VII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....21

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПРИЛОЖЕНИЯ.....25

I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

Цель дисциплины

Цель дисциплины — формирование у магистрантов теоретических и практических навыков исследовательского процесса, а также изучение методологии статистического анализа от сбора и обработки данных до построения эмпирических обобщений и теоретических выводов.

Основные задачи дисциплины: развитие абстрактного и логического мышления; формирование научного мировоззрения.

Учебные задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

1. Развитие абстрактного и логического мышления.
2. В результате освоения методов количественного анализа формирование научного мировоззрения.

Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Статистические методы исследования в экономике», относится к вариативной части учебного плана.

Объем дисциплины и виды учебной работы

| Показатель объема дисциплины | Всего часов | | |
|--|---------------|-----------------|----------------------|
| | Очная ф.о. | Заочная ф.о. | Очно-заочная ф.о. |
| Объем дисциплины в зачетных единицах | 4 | | |
| Объем дисциплины в часах | 144 | | |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего) | 24 | | |
| Объем аудиторной работы (всего) | 24 | | |
| в том числе: | | | |
| • лекции | 10 | | |
| • лабораторные занятия | | | |
| • практические занятия | 14 | | |
| Объем электронного обучения | 4 | | |
| в том числе: | | | |
| • лекции | | | |
| • практические занятия | 4 | | |
| Самостоятельная работа (всего) | 84 | | |

Дисциплина основывается на знании базовых экономических дисциплин, а также дисциплин «Теория статистики», «Статистика», «Методология и методы исследования в экономике».

Для успешного освоения дисциплины «Статистические методы исследования в экономике», магистрант должен:

знать: принципы и методы обработки результатов статистических наблюдений; основы анализа статистических данных и статистического моделирования и прогнозирования;

уметь: организовывать и проводить сплошное и несплошное наблюдение; анализировать статистические данные и формулировать выводы, вытекающие из анализа данных;

владеть: знаниями общих основ статистической науки и общими навыками проведения статистического исследования и анализа его результатов.

Изучение дисциплины «Статистические методы исследования в экономике» необходимо для дальнейшего изучения таких дисциплин, как: «Финансовый риск-менеджмент», «Модели инвестиционной оценки».

Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

ПК-2 – способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения финансово-экономических расчетов;

ПК-3 - способностью разработать и обосновать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм, включая финансово-кредитные, органов государственной власти и местного самоуправления и методики их расчета;

ПК-4 - способностью провести анализ и дать оценку существующих финансово-экономических рисков, составить и обосновать прогноз динамики основных финансово-экономических показателей на микро-, макро- и мезоуровне;

ПК-18 - способностью осуществлять разработку инструментов проведения исследований в области финансов и кредита, анализ их результатов, подготовку данных для составления финансовых обзоров, отчетов и научных публикаций.

В результате освоения компетенций магистрант должен:

1. Знать:

- принципы и методы обработки результатов статистических наблюдений; (ПК-18)
- основы анализа статистических данных; (ПК-2, ПК-4)
- методы статистического моделирования и прогнозирования. (ПК-3, ПК-4)

2. Уметь:

- организовывать и проводить сплошное и несплошное наблюдение; (ПК – 18);
- анализировать статистические данные и формулировать выводы, вытекающие из анализа данных. (ПК-3, ПК-4)

3. Владеть:

- знаниями общих основ статистической науки (ПК-2);
- общими навыками проведения статистического исследования и анализа его результатов (ПК-3, ПК-4, ПК-18).

Формы контроля

Текущий и рубежный контроль осуществляется лектором и преподавателем, ведущим практические занятия, в соответствии с тематическим планом.

Промежуточная аттестация в I семестре – экзамен.

Результаты текущего контроля и промежуточной аттестации формируют рейтинговую оценку работы магистранта. Распределение баллов при формировании рейтинговой оценки работы магистранта осуществляется в соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний магистрантов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова». Распределение баллов по отдельным видам работ в процессе освоения дисциплины «Статистические методы исследования в экономике» осуществляется в соответствии с Приложением 1.

II. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины (темы) | Содержание | Формируемые компетенции | Результаты освоения (знать, уметь, владеть, понимать) | Образовательные технологии |
|------------------|---|--|-------------------------|---|---|
| <i>Семестр 1</i> | | | | | |
| | Тема 1. Основы аналитической статистики. | Основные этапы и проблемы количественного анализа данных. Экономические данные: перекрестные данные и временные ряды. Подготовка статистических данных. Ряды распределения. Показатели центра распределения. Показатели вариации. | ОК-6 ОПК-2 ПК-5 | Знать: расширенную классификацию затрат предприятия Уметь: распределять затраты различными методами Владеть: знаниями об учете материальных, трудовых, прочих затрат | лекции; практические занятия; самостоятельная работа магистрантов; анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода; расчетно-аналитические задания. |
| | Тема 2. Методы выборочных наблюдений. | Теоретико-методологические и организационные основы выборочного наблюдения, особенности различных способов формирования выборочных совокупностей, особенности расчетных процедур, выполняемых на различных этапах выборочного обследования, виды выборочных обследований в современной практике российской статистики. Определение необходимого объема выборочной совокупности, вида и способа выборки при проектировании предстоящего выборочного наблюдения. | | | |
| | Тема 3. Методы и технологии статистического моделирования экономических | Статистическое моделирование экономических процессов. Этапы статистического анализа. Система экономико-статистических моделей анализа, прогнозирования и планирования и принципы ее построения. Информационная база | ОК-6 ОПК-2 ПК-5 | Знать: бухгалтерскую и экономическую модели анализа безубыточности Уметь: строить графическую и математическую модели прибыли Владеть: приемами маржинального | лекции; интерактивные лекции; круглые столы; групповые |

| | | | | | |
|--|---|--|-----------------------|--|--|
| | процессов | статистического анализа и моделирования. Временные ряды и прогнозирование Аналитическое выравнивание. временного ряда, выделение неслучайной компоненты. Прогнозирование на основе моделей временных рядов. Авторегрессионные модели и модели скользящей средней. Статистический анализ нечисловых данных. Корреляционно-регрессионные модели. | | (операционного) анализа | дискуссии и проекты; расчетно-аналитические задания. |
| | Тема 4. Методы изучения связи социальных (качественных) явлений | Таблицы сопряженности, информативные коэффициенты, коэффициенты ассоциации и контингенции, коэффициенты взаимной сопряженности Пирсона-Чупрова, биссерийальный коэффициент корреляции. | | | |
| | Тема 5. Методы и технологии нейросетевого моделирования экономических процессов | Понятие нейронной сети и ее основные типы. Биологический и формальный нейрон. Структура, функции. Основные свойства биологических и искусственных нейронных сетей. Способы реализации нейросетей. Место нейросетевого моделирования среди других методов решения задач. Типы задач, решаемых нейронными сетями. Недостатки и ограничения нейронных сетей. Виды функций активации. Многослойный перцептрон. Структура, алгоритм работы. Этапы решения задачи с помощью нейронных сетей. Особенности структуры и работы. Формализация условий задачи для нейронных сетей. Подготовка входных и выходных данных. Выбор количества слоев. Обучение нейронных сетей с учителем. Метод обратного распространения ошибки. Обобщение и абстрагирование при обучении нейронных сетей. Обучение нейронных сетей без учителя. Сеть Кохонена. Обучение слоя Кохонена. Основные пакеты нейросетевого анализа данных | ОК-6 ОПК-2 ПК-5 | Знать: теоретические основы планирования и прогнозирования Уметь: различать типы финансового планирования Владеть: навыками построения операционных и финансовых бюджетов | лекции; интерактивные лекции; самостоятельная работа магистрантов; расчетно-аналитические задания. |

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В процессе освоения дисциплины «Статистические методы исследования в экономике» используются следующие образовательные технологии:

1. Стандартные методы обучения:

- лекции;
- практические занятия, на которых обсуждаются основные проблемы, освещенные в лекциях и сформулированные в домашних заданиях;
- расчетно-аналитические задания;
- самостоятельная работа магистрантов, в которую входит освоение теоретического материала, подготовка к практическим занятиям, выполнение указанных выше письменных работ.

2. Методы обучения с применением интерактивных форм образовательных технологий:

- интерактивные лекции;
- анализ деловых ситуаций на основе кейс-метода;
- круглые столы;
- групповые дискуссии и проекты.

IV. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ, ИНФОРМАЦИОННОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Основы аналитической статистики

Литература:

Базовые учебники

1. Статистика: Учебник / И.И. Сергеева, Т.А. Чекулина, С.А. Тимофеева. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 304 с.
2. Васильева, Э. К. Статистика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э. К. Васильева, В. С. Лялин. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 399 с.

Основная литература

3. Общая и прикладная статистика: Учеб. для студ. высш. проф. обр./Р.Н.Пахунова, П.Ф.Аскеров и др.; Под общ. ред. Р.Н.Пахуновой - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013-272с.
4. Теория статистики: Практикум / Г.Л. Громыко. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 238 с.
5. Общая теория статистики: Учебник / В.Н. Ендропова, М.В. Малафеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Магистр, 2015. - 608 с.
6. Воронин, В. Ф. Статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В. Ф. Воронин, Ю. В. Жильцова, Н. Д. Эриашвили; под ред. В. Ф. Воронина. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 535 с.
7. Васильева, Э. К. Статистика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э. К. Васильева, В. С. Лялин. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 399 с.

Дополнительная литература

8. Журнал «Вопросы статистики»
9. Чехов, А. П. Статистика [Электронный ресурс] / А. П. Чехов. - М. : ИНФРА-М, 2013. - 8 с. - (Библиотека русской классики).

Вопросы для самопроверки

1. Что представляет собой дисперсия и каким образом она может быть вычислена?
2. Какие виды дисперсии существуют?
3. Что называется коэффициентом вариации?
4. Что представляет собой правило сложения дисперсии и в чем его практическое значение?
5. Что называется эмпирическим коэффициентом детерминации?
6. Что такое эмпирическое корреляционное отношение?
7. Как рассчитать дисперсию альтернативного признака?

Задания для самостоятельной работы

1. Изучите и проанализируйте этапы экономико-статистического исследования.
2. Имеются данные о распределении семей города по количеству детей:

| Число детей в семье | Число семей по районам города | | |
|---------------------|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| | Советский | Октябрьский | Фрунзенский |
| 0 | $100 + 20 \cdot k$ | $50 + 20 \cdot k$ | $80 + 20 \cdot k$ |
| 1 | $400 + 20 \cdot k$ | $300 + 20 \cdot k$ | $200 + 20 \cdot k$ |
| 2 | $150 + 20 \cdot k$ | $200 + 20 \cdot k$ | $300 + 20 \cdot k$ |
| 3 | $10 + 20 \cdot k$ | $20 + 20 \cdot k$ | $10 + 20 \cdot k$ |

k – последняя цифра номера зачетной книжки магистранта.

Необходимо: 1) вычислить внутригрупповые дисперсии, среднюю из групповых дисперсий, межгрупповую дисперсию, общую дисперсию; Проверить расчеты с помощью правила сложения дисперсий, 2) оценить связь между факторным и результативным признаками с использованием эмпирического корреляционного отношения.

Тема 2. Методы выборочных наблюдений.

Литература:

Базовые учебники

1. Общая теория статистики: Учебник / М.Р. Ефимова, Е.В. Петрова, В.Н. Румянцев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 416 с.
2. Гусаров, В. М. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В. М. Гусаров, С. М. Проява. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 207 с.

Основная литература

3. Общая и прикладная статистика: Учеб. для студ. высш. проф. обр./Р.Н.Пахунова, П.Ф.Аскеров и др.; Под общ. ред. Р.Н.Пахуновой - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013-272с.
4. Теория статистики: Практикум / Г.Л. Громыко. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 238 с.
5. Общая теория статистики: Учебник / В.Н. Ендропова, М.В. Малафеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Магистр, 2015. - 608 с.
6. Воронин, В. Ф. Статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В. Ф. Воронин, Ю. В. Жильцова, Н. Д. Эриашвили; под ред. В. Ф. Воронина. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 535 с.
7. Васильева, Э. К. Статистика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э. К. Васильева, В. С. Лялин. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 399 с.

Дополнительная литература

8. Журнал «Вопросы статистики»

9. Чехов, А.П. Статистика [Электронный ресурс] / А.П. Чехов. - М.: Инфра-М, 2015. - 3 с. - Режим доступа <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=518581>

Вопросы для самопроверки

1. Какое наблюдение называется выборочным?
2. Какие виды совокупностей вам известны?
3. Какие преимущества выборочного наблюдения делают его важным источником статистической информации?
4. Каковы основные этапы выборочного наблюдения?
5. Какие способы отбора единиц из генеральной совокупности существуют?
6. Какие виды ошибок вам известны?
7. Какие факторы влияют на определение объема выборки при различных способах отбора?
8. Что такое средняя ошибка выборки и от чего она зависит?
9. Что такое предельная ошибка выборки?

Задания для самостоятельной работы

1. Для проведения 10%-ного выборочного обследования магистрантов двух вузов города (по состоянию на 01.10 текущего года) составьте проект статистического исследования: определите цель, объект и единицу наблюдения. Разработайте инструментарий. При формировании бланков для заполнения предусмотрите: наименование министерства, вуза и факультета; шифр и название направления подготовки магистрантов; форму обучения; успеваемость; численность магистрантов по курсам. Укажите, к какому виду относится данное наблюдение по времени, охвату и способу получения данных.

2. Из партии в 1 млн.шт. мелкокалиберных патронов путем случайного отбора взято для определения дальности боя 1000 шт. По результатам испытаний с вероятностью 0,954 определите среднюю дальность боя по выборке, ошибку выборки и возможные пределы средней дальности боя для всей партии патронов.

| Дальность боя, м | Варианты | | | | | | | | | |
|------------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Число патронов | | | | | | | | | |
| 25 | 120 | 120 | 115 | 90 | 100 | 120 | 110 | 105 | 115 | 125 |
| 30 | 180 | 200 | 175 | 220 | 160 | 175 | 175 | 165 | 175 | 165 |
| 35 | 280 | 270 | 275 | 270 | 290 | 285 | 290 | 290 | 290 | 285 |
| 40 | 170 | 160 | 195 | 180 | 180 | 165 | 155 | 175 | 170 | 165 |
| 45 | 140 | 150 | 135 | 170 | 150 | 140 | 120 | 155 | 145 | 145 |
| 50 | 110 | 100 | 105 | 70 | 120 | 115 | 150 | 110 | 105 | 115 |

Тема 3. Методы и технологии статистического моделирования экономических процессов

Литература:

Базовые учебники

1. Количественный анализ в экономике и менеджменте: Учебник / В.А. Малугин, Л.Н. Фадеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 615 с.
2. Общая теория статистики: Учебник / В.Н. Ендророва, М.В. Малафеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Магистр, 2015. - 608 с.

Основная литература

3. Непараметрические критерии согласия: Руководство по применению / Б.Ю. Лемешко; Министерство образования и науки Российской Федерации. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 163 с.

4. Критерии проверки отклонения распределения от равномерного закона. Руководство по применению: монография/Б.Ю.Лемешко, П.Ю.Блинов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 183 с.

5. Практикум по общей теории статистики: Учебное пособие/Яковлев В.Б., Яковлева О.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 382 с.

6. Улитина, Е. В. Статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Улитина, О. В. Леднева, О. Л. Жирнова; под ред. Е. В. Улитиной. - 3-е изд., стереотипное. - М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013. - (Университетская серия).

7. Основы статистического анализа. Практ. по стат. мет. и исслед. операций с исп. пакетов STATISTICA и EXCEL: Уч.пос./ Э.А.Вуколов - 2 изд., испр. и доп. - М.: Форум:НИЦ Инфра-М, 2013. - 464 с.

Дополнительная литература

8. Количественный анализ в экономике и менеджменте: Учебник / В.А. Малугин, Л.Н. Фадеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 615 с.

9. Статистические методы обработки экспериментальных данных с использованием пакета MathCad: Учебное пособие/Ф.И.Карманов, В.А.Острейковский - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с.

Вопросы для самопроверки

1. Какие основные показатели, характеризующие форму распределения, вы знаете?
2. Как интерпретируются показатели асимметрии и эксцесса и оценивается их сущность?
3. Какие виды теоретических кривых распределения используются в анализе вариационных рядов?
4. Как обеспечивается сопоставимость рядов динамики?
5. Какие показатели анализа ряда динамики вам известны?
6. Что такое средний уровень ряда? Как он исчисляется?
7. Как рассчитываются средние показатели ряда?
8. Какими наиболее распространенными методами осуществляется выравнивание рядов?
9. В чем смысл метода укрупнения интервалов?
10. В чем смысл метода скользящей средней?
11. В чем сущность метода аналитического выравнивания?
12. Что представляют собой сезонные колебания?
13. Что называется индексом сезонности и как он может быть вычислен?
14. Что такое экстраполяция рядов динамики?

Задания для самостоятельной работы

1. Определить все возможные показатели динамики, включая средние.

| Год | Варианты | | | | | | | | | |
|-----|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | Прибыль предприятия, млн.руб. | | | | | | | | | |
| 1 | 8,6 | 8,9 | 9,2 | 9,5 | 9,8 | 10,1 | 10,4 | 10,7 | 11,0 | 11,3 |
| 2 | 8,8 | 9,1 | 9,4 | 9,7 | 10 | 10,3 | 10,6 | 10,9 | 11,2 | 11,5 |
| 3 | 9,2 | 9,5 | 9,8 | 10,1 | 10,4 | 10,7 | 11,0 | 11,3 | 11,6 | 11,9 |
| 4 | 9,5 | 9,8 | 10,1 | 10,4 | 10,7 | 11 | 11,3 | 11,6 | 11,9 | 12,2 |
| 5 | 9,9 | 10,2 | 10,5 | 10,8 | 11,1 | 11,4 | 11,7 | 12,0 | 12,3 | 12,6 |

Тема 4. Методы изучения связи социальных (качественных) явлений

Литература:

Базовые учебники

1. Количественный анализ в экономике и менеджменте: Учебник / В.А. Малугин, Л.Н. Фадеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 615 с.
2. Общая теория статистики: Учебник / В.Н. Ендропова, М.В. Малафеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Магистр, 2015. - 608 с.

Основная литература

3. Непараметрические критерии согласия: Руководство по применению / Б.Ю. Лемешко; Министерство образования и науки Российской Федерации. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 163 с.
4. Критерии проверки отклонения распределения от равномерного закона. Руководство по применению: монография/Б.Ю.Лемешко, П.Ю.Блинов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 183 с.
5. Практикум по общей теории статистики: Учебное пособие/Яковлев В.Б., Яковлева О.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 382 с.
6. Улитина, Е. В. Статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Улитина, О. В. Леднева, О. Л. Жирнова; под ред. Е. В. Улитиной. - 3-е изд., стереотипное. - М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013. - (Университетская серия).
7. Основы статистического анализа. Практ. по стат. мет. и исслед. операций с исп. пакетов STATISTICA и EXCEL: Уч.пос./ Э.А.Вуколов - 2 изд., испр. и доп. - М.: Форум:НИЦ Инфра-М, 2013. - 464 с.

Дополнительная литература

8. Количественный анализ в экономике и менеджменте: Учебник / В.А. Малугин, Л.Н. Фадеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 615 с.
9. Статистические методы обработки экспериментальных данных с использованием пакета MathCad: Учебное пособие/Ф.И.Карманов, В.А.Острейковский - М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 208 с.

Вопросы для самопроверки

1. Что представляют собой таблицы сопряженности?
2. В чем сущность информативных коэффициентов?
3. Что называется бисериальным коэффициентом корреляции?
4. Как определить коэффициенты ассоциации и контингенции?
5. Как определить коэффициенты взаимной сопряженности Пирсона-Чупрова?

Задания для самостоятельной работы

Провести анализ таблиц взаимной сопряженности на конкретном примере социальной мобильности как процесса преодоления замкнутости отдельных социальных и профессиональных групп населения. Ниже приведены данные о распределении выпускников средних школ по сферам занятости с выделением аналогичных общественных групп их родителей.

| Занятия родителей | Число детей, занятых в | | | | Всего |
|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------------|-------|
| | Промышленности и строительстве | сельском хозяйстве | сфере обслуживания | сфере интеллектуального труда | |
| 1. Промышленность и строительство | 40 | 5 | 7 | 39 | 91 |
| 2. Сельское хозяйство | 34 | 29 | 13 | 12 | 88 |
| 3. Сфера обслуживания | 16 | 6 | 15 | 19 | 56 |
| 4. Сфера интеллектуального труда | 24 | 5 | 9 | 72 | 110 |
| <i>Всего</i> | 114 | 45 | 44 | 142 | 345 |

Для этой цели исчислить: коэффициенты взаимной сопряженности Пирсона (С) и Чупрова (К).

Тема 5. Методы и технологии нейросетевого моделирования экономических процессов

Литература:

Базовые учебники

1. Самоорганизующиеся карты / Т. Кохонен. - М.: БИНОМ. ЛЗ, 2014. - 655 с.
2. Пегат, А. Нечеткое моделирование и управление [Электронный ресурс] / А. Пегат ; пер. с англ. - 2-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. - 798 с.

Основная литература

3. Белолипец И.И. Моделирование управленческих решений в сфере экономики в условиях неопределенности: Монография/И.И.Белолипец, С.А.Горбатков и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 299 с.

4. Лычкина Н.Н. Имитационное моделирование экономических процессов: Учебное пособие / Н.Н. Лычкина. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 254 с.

Дополнительная литература

5. Горбатков С.А. Белолипец И.И. Фархиева С.А. Логистический нейросетевой метод построения динамических моделей банкротств при неполных данных / Интернет-журнал "Науковедение", Вып. 2 (21), 2014

6. Вестник Финансового университета, 2013, № 4 (76) / Вестник Финансового университета, № 4 (76), 2013

Вопросы для самопроверки

1. Что такое нейронная сеть и ее основные типы?
2. В чем заключаются основные свойства биологических и искусственных нейронных сетей?
3. Какие недостатки и ограничения нейронных сетей?
4. В чем сущность формализации условий задачи для нейронных сетей?
5. Как проводится подготовка входных и выходных данных?
6. Когда применяется сеть Кохонена?
7. Какие основные пакеты нейросетевого анализа данных?

Рекомендуемая литература

Базовые учебники

1. Количественный анализ в экономике и менеджменте: Учебник / В.А. Малугин, Л.Н. Фадеева. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 615 с.
2. Общая теория статистики: Учебник / В.Н. Ендропова, М.В. Малафеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Магистр, 2015. - 608 с.

Основная литература

3. Общая теория статистики: Учебник / В.Н. Ендропова, М.В. Малафеева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Магистр, 2015. - 608 с.

4. Воронин, В. Ф. Статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В. Ф. Воронин, Ю. В. Жильцова, Н. Д. Эриашвили; под ред. В. Ф. Воронина. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 535 с.

5. Васильева, Э. К. Статистика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э. К. Васильева, В. С. Лялин. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 399 с.

6. Улитина, Е. В. Статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Улитина, О. В. Леднева, О. Л. Жирнова; под ред. Е. В. Улитиной. - 3-е изд., стереотипное. - М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013. - (Университетская серия).

7. Основы статистического анализа. Практ. по стат. мет. и исслед. операций с исп. пакетов STATISTICA и EXCEL: Уч.пос./ Э.А.Вуколов - 2 изд., испр. и доп. - М.: Форум:НИЦ Инфра-М, 2013. - 464 с.

Дополнительная литература:

1. Журнал «Вопросы статистики»

2. Журнал «Проблемы учета и финансов»

Рекомендуемые Интернет-ресурсы:

1. Библиотека материалов по экономической тематике. - <http://www.libertarium.ru/library>
2. Материалы по социально-экономическому положению и развитию в России. - <http://www.finansy.ru>.
3. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. - <http://www.gks.ru>.

Рекомендуемые обучающие, справочно-информационные, контролирующие и прочие компьютерные программы, используемые при изучении дисциплины

| № п/п | Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения | Номера тем |
|-------|--|------------|
| 1. | Statistica | 1-4 |
| 2. | NeuroShell 2 | 5 |
| 3. | GeneHunter | 5 |

Материально-техническое обеспечение дисциплины (разделов)

Дисциплина «Статистические методы исследования в экономике» предполагает использование компьютерных рабочих мест при проведении практических занятий, наличие проектора для проведения интерактивных лекций.

V. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п | Наименование разделов и тем | Аудиторные часы | | | | Контроль | Самостоятельная работа (формы, часы) | Интерактивные формы обучения | Формы текущего контроля |
|------------------|---|-----------------|----------------------|---------------------|-------|----------|--------------------------------------|---|-------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | Всего | | | | |
| Семестр 1 | | | | | | | | | |
| | Тема 1. Основы аналитической статистики | 2 | 2 | | 4 | | 20 доклады | интерактивная лекция кейс-стади | тесты; решение задач |
| | Тема 2. Методы выборочных наблюдений | 2 | 2 | | 4 | | 20 домашние задания | круглый стол | тесты; решение задач |
| | Тема 3. Методы и технологии статистического моделирования экономических процессов | 2 | 4 | | 8 | | 12 домашние задания | групповые дискуссии | тесты; решение задач |
| | Тема 4. Методы изучения связи социальных (качественных) явлений | 2 | 2 | | 6 | | 12 домашние задания | интерактивные лекции; групповые дискуссии | тесты; решение задач |
| | Тема 5. Методы и технологии нейросетевого | 2 | 4 | | 6 | | 20 доклады домашние | интерактивные лекции; групповые | тесты; решение задач |

| | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| моделирования экономических процессов | | | | | | задания | дискуссии | |
| Подготовка к экзамену | | | | | 36 | 80 | | экзамен |
| Всего по дисциплине | 10 | 14 | - | 28 | 36 | 84 | 30 | |

VI. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства по дисциплине разработаны в соответствии с положением «О фонде оценочных средств в ФГБОУ ВПО РЭУ им. Г.В.Плеханова».

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

В результате освоения дисциплины должны быть сформированы следующие компетенции:

ПК-2 – способностью анализировать и использовать различные источники информации для проведения финансово-экономических расчетов;

ПК-3 - способностью разработать и обосновать финансово-экономические показатели, характеризующие деятельность коммерческих и некоммерческих организаций различных организационно-правовых форм, включая финансово-кредитные, органов государственной власти и местного самоуправления и методики их расчета;

ПК-4 - способностью провести анализ и дать оценку существующих финансово-экономических рисков, составить и обосновать прогноз динамики основных финансово-экономических показателей на микро-, макро- и мезоуровне;

ПК-18 - способностью осуществлять разработку инструментов проведения исследований в области финансов и кредита, анализ их результатов, подготовку данных для составления финансовых обзоров, отчетов и научных публикаций.

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

В результате освоения компетенций магистрант должен:

Знать:

- принципы и методы обработки результатов статистических наблюдений; (ПК-18)
- основы анализа статистических данных; (ПК-2, ПК-4)
- методы статистического моделирования и прогнозирования. (ПК-3, ПК-4)

Уметь:

- организовывать и проводить сплошное и несплошное наблюдение; (ПК – 18);
- анализировать статистические данные и формулировать выводы, вытекающие из анализа данных. (ПК-3, ПК-4)

Владеть:

- знаниями общих основ статистической науки (ПК-2);
- общими навыками проведения статистического исследования и анализа его результатов (ПК-3, ПК-4, ПК-18).

Тематика курсовых работ

Курсовая работа по дисциплине « Статистические методы исследования в экономике» не предусмотрена.

Вопросы к экзамену

1. Какие виды дисперсии существуют?
2. Как определить степень влияния факторного признака на вариацию результативного?
- 3 В чем сущность метода выборочного наблюдения и условия его применения?

4. Как привести временные ряды к сопоставимому виду?
5. Аналитическое выравнивание: условия выбора функций.
6. Какие критерии согласия применяются для проверки гипотез?
7. Построение регрессионной модели.
8. Расчет коэффициентов парной корреляции.
9. Принцип построения и анализа таблиц сопряженности.
10. Информативные коэффициенты, коэффициенты ассоциации и контингенции.
11. Коэффициенты взаимной сопряженности Пирсона-Чупрова, биссерийальный коэффициент корреляции.

Примеры тестов для контроля знаний

Тест к теме 1 «Основы аналитической статистики»

1. К какому виду по временному фактору относится показатель «объем товарооборота предприятия»?
 - А. Моментному.
 - Б. Интервальному.
2. Для определения среднего значения признака, объем которого представляет собой сумму индивидуальных его значений, выраженных абсолютными прямыми показателями, следует применить формулу средней:
 - А. Гармонической.
 - Б. Арифметической.
 - В. Геометрической.
 - Г. Квадратической.
3. Для определения среднего значения признака, индивидуальные значения которого выражены обратными показателями, следует применить формулу средней:
 - А. Гармонической.
 - Б. Арифметической.
 - В. Геометрической.
 - Г. Квадратической.
4. Как изменится средняя арифметическая величина, если варианты признака уменьшить в два раза, а все частоты увеличить в два раза?
 - А. Не изменится.
 - Б. Увеличится в два раза.
 - В. Увеличится в четыре раза.
 - Г. Предсказать изменения средней нельзя.
5. Как изменится мода в дискретном ряду распределения, если все частоты уменьшить в два раза?
 - А. Не изменится.
 - Б. Уменьшится в четыре раза.
 - В. Предсказать изменения моды нельзя.
6. Максимальное значение признака равно 1000, минимальное значение – 10. Чему равно среднее значение?
 - А. 550.
 - Б. 450.
 - В. 100.
7. Дисперсия представляет собой:
 - А. Средний размер отклонений индивидуальных значений признака от средней.
 - Б. Средний квадрат отклонений индивидуальных значений признака от средней.

- В. Квадраты отклонений индивидуальных значений признаков от средней.
 - Г. Абсолютные отклонения индивидуальных значений признака от средней.
8. Вариация результативного признака зависит только от основного (факторного) признака. Чему равна общая дисперсия (согласно правилу сложения дисперсий)?
- А. Межгрупповой.
 - Б. Средней из внутригрупповых.
 - В. Сумме межгрупповой и средней из внутригрупповых.
9. При равном влиянии основного фактора и случайных факторов на вариацию результативного признака укажите, чему равно значение эмпирического коэффициента корреляции:
- А. Нулю.
 - Б. Единице.
 - В. 0,5.
 - Г. 0,25.

Тест к теме 2 «Методы выборочных наблюдений»

1. Отклонение выборочных характеристик от соответствующих характеристик генеральной совокупности называется:
- А. Ошибкой репрезентативности.
 - Б. Ошибкой отбора.
 - В. Случайной ошибкой.
 - Г. Ошибкой наблюдения.
2. Чтобы уменьшить ошибку выборки, рассчитанную в условиях механического отбора, можно:
- А. Уменьшить численность выборочной совокупности.
 - Б. Увеличить численность выборочной совокупности.
 - В. Применить серийный отбор.
 - Г. Применить типический отбор.
3. Ошибка выборки при $t=3$ для среднего возраста магистрантов равна 1,5 года. На основании этого с вероятностью 0,997 можно утверждать, что ошибка выборки:
- А. Равна 1,5 года.
 - Б. Больше 1,5 года.
 - В. Не больше 1,5 года.
 - Г. На основании имеющихся данных определенное суждение невозможно.
4. При оценке качества продукции было проведено 36%-ное выборочное исследование. На сколько процентов ошибка бесповторного отбора меньше ошибки повторного отбора:
- А. На 36%.
 - Б. На 80%.
 - В. На 20%.
 - Г. На 64%.
5. Проведено собственно-случайное бесповторное обследование стажа работы сотрудников двух предприятий. Обследовано одинаковое число сотрудников. Численность сотрудников больше на первом предприятии, дисперсия стажа одинакова на этих двух предприятиях. Средняя ошибка выборки:
- А. Больше на первом предприятии.
 - Б. Меньше на первом предприятии.
 - В. На обоих предприятиях одинакова.
 - Г. Данные не позволяют сделать вывод.
6. По выборочным данным (2%-ный отбор), удельный вес неуспевающих магистрантов на 4 курсе составил 10%, на 3 курсе – 15%. При одинаковой численности выборочной совокупности ошибка выборки больше:
- А. На 4 курсе.
 - Б. На 3 курсе.

- В. Ошибки равны.
- Г. Данные не позволяют сделать вывод.

Тест к теме 3 «Методы и технологии статистического моделирования экономических процессов»

1. При анализе распределения рабочих цеха по возрасту получили коэффициент эксцесса $E_x=2,6$. Это свидетельствует о том, что эксцесс распределения:
 - А. Нормальный.
 - Б. Больше нормального.
 - В. Меньше нормального.
 - Г. Вывод сделать нельзя.
2. При анализе данных о выполнении норм выработки рабочими-сдельщиками получили коэффициент асимметрии $A_s=0,87$. Это значит, что ряд распределения имеет асимметрию:
 - А. Правостороннюю.
 - Б. Левостороннюю.
3. Критерии согласия используются:
 - А. Для оценки существенности различий между теоретическими и эмпирическими частотами.
 - Б. Для оценки существенности различий между частотами отдельных групп.
4. Проверяется соответствие эмпирического распределения нормальному. Статистическая совокупность из 245 единиц распределена по 16 группам. Число степеней свободы для критерия χ^2 равно:
 - А. 244.
 - Б. 242.
 - В. 16.
 - Г. 13.
5. Критерий Колмогорова может быть рассчитан на основании:
 - А. Индивидуальных данных.
 - Б. Квадратов индивидуальных значений.
 - В. Частот.
 - Г. Частостей.
6. Средняя арифметическая величина равна 20, мода – 20, медиана – 20. На основании этого можно сделать вывод, что распределение:
 - А. Симметричное.
 - Б. Приближенно симметричное.
 - В. С левосторонней асимметрией.
 - Г. С правосторонней асимметрией.
7. Средний уровень полного интервального ряда динамики рассчитывается по формуле:
 - А. Средней арифметической простой.
 - Б. Средней арифметической взвешенной.
 - В. Средней хронологической простой.
 - Г. Средней хронологической взвешенной.
8. Средний уровень неполного моментного ряда динамики рассчитывается по формуле:
 - А. Средней арифметической простой.
 - Б. Средней арифметической взвешенной.
 - В. Средней хронологической простой.
 - Г. Средней хронологической взвешенной.
9. Если сравниваются смежные уровни ряда динамики, показатели называются:
 - А. Цепными.
 - Б. Базисными.
10. Темп прироста заработной платы показывает:
 - А. На сколько тыс. руб. возросла заработная плата.
 - Б. Во сколько раз увеличилась заработная плата.

- В. На сколько процентов увеличилась заработная плата.
 Г. Среднюю величину заработной платы.
11. Если есть основания предполагать, что изучаемое явление увеличивается с постоянным абсолютным приростом, то для аналитического выравнивания ряда динамики целесообразно использовать уравнение:
 А. Линейное.
 Б. Параболы.
 В. Гиперболы.
 Г. Экспоненты.
12. Ряд динамики, характеризующий изменение производительности труда, аналитически можно представить уравнением $P_t = 230 + 12t$. Это значит, что производительность труда увеличивается ежегодно в среднем:
 А. На 12%.
 Б. 12 кг/ч.
 В. 230 кг/ч.
 Г. 242 %.
13. Для измерения сезонных колебаний используются:
 А. Показатели вариации.
 Б. Индекс сезонности.

Тест к теме 4 «Методы изучения связи социальных (качественных) явлений»

1. Анализ тесноты и направления связей двух признаков осуществляется на основе:
 А. Парного коэффициента корреляции.
 Б. Частного коэффициента корреляции.
 В. Множественного коэффициента корреляции.
2. Оценка значимости параметров модели регрессии осуществляется на основе:
 А. Коэффициента корреляции.
 Б. Средней ошибки аппроксимации.
 В. t-критерия Стьюдента.
3. Вычислено уравнение регрессии между годовой производительностью труда (тыс.руб.) x и заработной платой (руб.) y : $y = 10 + 70x$. Это означает, что:
 А. Если производительность труда равна 1000 руб., то заработная плата должна быть равна 70 руб.
 Б. Если производительность увеличится на 1000 руб., то заработная плата возрастет на 80 руб.
 В. Если производительность труда не изменяется, то заработная плата составляет 80 руб.
 Г. Если производительность повысится на 1000 руб., то заработная плата увеличится на 70 руб.
4. Анализ тесноты связи между факторными признаками x_1 , x_2 и результативным признаком y с помощью парных коэффициентов корреляции показал следующие значения: $r_{x_1y} = 0,8$, $r_{x_2y} = 0,5$, $r_{x_1x_2} = 0,9$. Какой из факторных признаков необходимо исключить при построении уравнения регрессии?
 А. X_1 .
 Б. X_2 .
5. Если коэффициент детерминации между y и x равен нулю, то:
 А. Линия регрессии проходит параллельно оси X .
 Б. Линия регрессии проходит через все эмпирические точки.
 В. Связь функциональная.
 Г. Связь отсутствует.

Тест к теме 5 «Методы и технологии нейросетевого моделирования экономических процессов»

| № п/п | Наименование разделов и тем | Аудиторные часы | | | | Контроль | Самостоятельная работа (формы, часы) | Интерактивные формы обучения | Формы текущего контроля |
|----------------------------|---|-----------------|----------------------|---------------------|-----------|-----------|--------------------------------------|---|-------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные работы | Всего | | | | |
| Семестр 1 | | | | | | | | | |
| | Тема 1. Основы аналитической статистики | 2 | 2 | | 4 | | 20 доклады | интерактивная лекция кейс-стади | тесты; решение задач |
| | Тема 2. Методы выборочных наблюдений | 2 | 2 | | 4 | | 20 домашние задания | круглый стол | тесты; решение задач |
| | Тема 3. Методы и технологии статистического моделирования экономических процессов | 4 | 4 | | 8 | | 10 домашние задания | групповые дискуссии | тесты; решение задач |
| | Тема 4. Методы изучения связи социальных (качественных) явлений | 4 | 2 | | 6 | | 10 домашние задания | интерактивные лекции; групповые дискуссии | тесты; решение задач |
| | Тема 5. Методы и технологии нейросетевого моделирования экономических процессов | 2 | 4 | | 6 | | 20 доклады домашние задания | интерактивные лекции; групповые дискуссии | тесты; решение задач |
| | Подготовка к экзамену | | | | | 36 | 80 | | экзамен |
| Всего по дисциплине | | 14 | 14 | - | 28 | 36 | 80 | 30 | |

VII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Положение об интерактивных формах обучения (<http://www.rea.ru>)

Положение об организации самостоятельной работы студентов (<http://www.rea.ru>)

Положение о курсовых работах (<http://www.rea.ru>)

Положение о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний студентов (<http://www.rea.ru>)

Положение об учебно-исследовательской работе студентов в ФГБОУ ВО "РЭУ им. Г.В. Плеханова" (<http://www.rea.ru>)

| вид учебных занятий | Организация деятельности студента |
|---------------------|---|
| Лекция | <i>Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.</i> |

| | |
|--|--|
| <i>Практические занятия</i> | <i>Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.). Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решение задач по алгоритму и др.</i> |
| <i>Контрольная работа / индивидуальные задания</i> | <i>Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.</i> |
| <i>Реферат / курсовая работа</i> | <i>Реферат: Поиск литературы и составление библиографии, использование от 3 до 5 научных работ, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. Курсовая работа: изучение научной, учебной, нормативной и другой литературы. Отбор необходимого материала; формирование выводов и разработка конкретных рекомендаций по решению поставленной цели и задачи; проведение практических исследований по данной теме. Методические указания по выполнению требований к оформлению курсовой работы находится в методических материалах по дисциплине.</i> |

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Формирование балльной оценки по дисциплине «Статистические методы исследования в экономике»

В соответствии с «Положением о рейтинговой системе оценки успеваемости и качества знаний магистрантов в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова» распределение баллов, формирующих рейтинговую оценку работы магистранта, осуществляется следующим образом:

| Виды работ | Максимальное количество баллов |
|---|--------------------------------|
| Посещаемость | 20 |
| Текущий и рубежный контроль | 20 |
| Творческий рейтинг | 20 |
| Промежуточная аттестация (экзамен/ зачет) | 40 |
| ИТОГО | 100 |

1. Посещаемость

В соответствии с утвержденным рабочим учебным планом по направлению «Финансы и кредит» программы «Финансы экономических субъектов» по дисциплине предусмотрено: семестр 1 – 14 лекционных, 14 практическое занятие. За посещение 1 занятия магистрант набирает 0,71 балла.

2. Текущий и рубежный контроль

| Форма контроля | Наименование раздела/ темы, выносимых на | Форма проведения контроля (тест, контр. | Количество баллов, |
|----------------|--|---|--------------------|
|----------------|--|---|--------------------|

| | контроль | работа и др. виды контроля в соответствии с Положением) | максимально |
|--------------------------------|---|--|--------------------|
| 1. Текущий и рубежный контроль | Основы аналитической статистики | Тест | 4 |
| | Методы выборочных наблюдений | Тест | 4 |
| | Методы и технологии статистического моделирования экономических процессов | Тест | 4 |
| | Методы изучения связи социальных (качественных) явлений | Тест | 4 |
| | Методы и технологии нейросетевого моделирования экономических процессов | Тест | 4 |
| Всего | | | 20 |

3. Творческий рейтинг

| Наименование раздела/ темы дисциплины | Вид работы | Количество баллов |
|---|-------------------|--------------------------|
| Методы изучения связи социальных (качественных) явлений | Круглый стол | 10 |
| Методы и технологии статистического моделирования экономических процессов | Кейс-стади | 10 |
| ИТОГО | | 20 |

4. Промежуточная аттестация – экзамен

Экзамен по результатам изучения учебной дисциплины «Статистические методы исследования в экономике» в 1 семестре проводится в устной форме. Экзамен состоит из двух теоретических вопросов (по 10 баллов каждый) и одной задачи (по 20 баллов).

Итоговый балл формируется суммированием баллов за промежуточную аттестацию и баллов, набранных перед аттестацией. Приведение суммарной балльной оценки к четырехбалльной шкале производится следующим образом:

Перевод 100-балльной рейтинговой оценки по дисциплине в традиционную четырехбалльную

| 100-балльная система оценки | Традиционная четырехбалльная система оценки |
|------------------------------------|--|
| 85 – 100 баллов | оценка «отлично»/«зачтено» |

| | |
|-----------------|--|
| 70 – 84 баллов | оценка «хорошо»/«зачтено» |
| 50 – 69 баллов | оценка «удовлетворительно»/«зачтено» |
| менее 50 баллов | оценка «неудовлетворительно»/«незачтено» |

Министерство образования и науки Российской Федерации
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова»
Ивановский филиал
Кафедра экономики

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1
по дисциплине «Статистические методы исследования в экономике»
Направление «Финансы и кредит»
Программа: «Финансы экономических субъектов»

1. Выравнивание временных рядов. Критерии проверки адекватности теоретических распределений. – 10 баллов
2. Правило сложения дисперсий. Эмпирическое корреляционное отношение – 10 баллов
3. Задача – 20 баллов

Для определения удельного веса рабочих и служащих, обучающихся без отрыва от производства в высших учебных заведениях, все промышленные предприятия города поделены по числу занятых в них работников на три группы. В первой группе предприятий с числом рабочих до 1000 чел. общая численность – 9000 чел.; во второй группе с числом работников от 1001 до 3000 чел. общая численность – 15000 чел.; в третьей группе с числом работников 3001 чел. и более общая численность – 8000 чел. В порядке механического 10%-ного отбора в каждой из типических групп установлены следующие размеры доли рабочих и служащих, обучающихся в высших учебных заведениях без отрыва от производства: в первой группе – 2%, во второй – 5%, в третьей – 8%.

С вероятностью 0,683 определите пределы колеблемости доли рабочих и служащих, обучающихся в высших учебных заведениях без отрыва от производства, по всем предприятиям.

Утверждено на заседании кафедры «__» _____ 201__ года, протокол № ____

Заведующий кафедрой _____
(подпись)

**Карта обеспеченности дисциплины «Статистические методы исследования в экономике»
учебными изданиями и иными информационно-библиотечными ресурсами**

Кафедра **экономики**

ОПОП ВО по направлению подготовки **38.04.08** **Финансы и кредит**
(код) (название)

Уровень подготовки **академическая магистратура**

| №п /п | Наименование, автор | Выходные данные | Информация по НИБЦ им. академика Л.И. Абалкина | | Количество экземпляров на кафедре (в лаборатории) (шт.) | Численность студентов (чел.) ¹ | Показатель обеспеченности студентов литературой: = 1 (при наличии в ЭБС); или =(колонка 4/ колонка 7) (при отсутствии в ЭБС) |
|--|--|--------------------------------|--|---|---|---|--|
| | | | количество печатных экземпляров (шт.) ² | наличие в ЭБС (да/нет), название ЭБС ³ | | | |
| Основная литература⁴ | | | | | | | |
| 1 | Гусаров, В. М. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В. М. Гусаров, С. М. Проява. - 2-е изд., перераб. и доп. | М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 207 с. | × | да, ЭБС «Znanium» | × | × | 1 |
| 2 | Васильева, Э. К. Статистика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э. К. Васильева, В. С. Лялин. | М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 399 с. | × | да, ЭБС «Znanium» | × | × | 1 |
| 3 | Бородкин, Ф. М. Социальные индикаторы [Электронный | М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. - 607 с. | × | да, ЭБС «Znanium» | × | × | 1 |

¹ Контингент студентов приводится при наличии издания в печатном виде; если издание только в ЭБС – контингент студентов не указывается;

² При указании печатных экземпляров издания необходимо учитывать требования ФГОС ВО (основная литература – 0,5 экз. на 1 студента, дополнительная литература – 0,25 экз. на 1 студента);

³ Все перечисленные издания необходимо в первую очередь выбирать из ЭБС;

⁴ Не более 5 наименований (базовый учебник включается в список основной литературы);

| | | | | | | | |
|--|--|--|---|----------------------|---|---|----------|
| | ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Статистика» и другим экономическим специальностям / Ф. М. Бородкин, С. А. Айвазян. | | | | | | |
| | Всего | | - | - | - | - | 1 |
| Дополнительная литература⁵ | | | | | | | |
| 1 | Статистический анализ данных в Excel: Учебное пособие / А.Ю.Козлов, В.С.Мхитарян, В.Ф. Шигов | М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 320 с.: ISBN 978-5-16-004579-5 | 3 | да, ЭБС «Znanium» | × | × | 1 |
| 2 | Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов STATISTICA и EXCEL: Учебное пособие / Э.А.Вуколов | М.: Форум: НИЦ Инфра-М, 2013. – 464 с.: ISBN 978-5-91134-231-9 | 3 | да, ЭБС «Znanium» | × | × | 1 |
| 3 | Улитина, Е. В. Статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. В. Улитина, О. В. Леднева, О. Л. Жирнова; под ред. Е. В. Улитиной. - 3-е изд., стереотипное. | М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013. - (Университетская серия). | X | да, ЭБС «Znanium» | × | × | 1 |
| 4 | Чехов, А.П. Статистика [Электронный ресурс] / А.П. Чехов. | М.: Инфра-М, 2015. - 3 с. | X | да, ЭБС «Znanium» | × | × | 1 |
| 5 | Плохотников, К. Э. Статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / К. Э. Плохотников, С. В. Колков. - 4-е изд., стер. | М.: Флинта, 2012. - 287 с. | X | да, ЭБС «Znanium» | × | × | 1 |

Зав.кафедрой _____ / Степанова С.М. /
(подпись) (Ф.И.О.)

« _____ » _____ 2016 г.

Согласовано:

Начальник библиотеки _____ / Хилинская И. Ю. /
(подпись) (Ф.И.О.)

« _____ » _____ 201__ г.

⁵ Не менее 5 наименований

