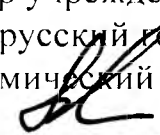


**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования  
“Белорусский государственный  
экономический университет”

 В.Ю.Шутилин

“ 28 06 2019г.  
Регистрационный № УД 4020-19/уч.

**СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ РЫНКА  
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПАКЕТОВ ПРИКЛАДНЫХ ПРОГРАММ**

Учебная программа  
учреждения высшего образования по учебной дисциплине для специальности  
1-25 80 10 Статистика и анализ

**СОСТАВИТЕЛЬ:** *Сошникова Л.А.*, профессор кафедры статистики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», доктор экономических наук, профессор.

**РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

*Ельсуков В.П.* доцент кафедры менеджмента технологий учреждения образования «Институт бизнеса БГУ», кандидат экономических наук, доцент

*Бондаренко Н.Н.* доцент кафедры управления финансами учреждения образования «Институт бизнеса БГУ», кандидат экономических наук, доцент

**РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:**

Кафедрой статистики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»

(протокол № 11 от 16 мая 2019г.)

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»

(протокол № 6 от 25.06. 2019).

## Пояснительная записка

Статистический анализ данных — это задача исследователей, а исследования являются неотъемлемой частью работы экономиста и в частности экономиста-маркетолога, поэтому до тех пор, пока будут существовать вопросы, подлежащие решению при помощи маркетингового анализа, будет существовать и потребность в проведении статистического анализа данных. Поскольку этот анализ предполагает выполнение сложных и трудоемких процедур, его проведение всегда требует использования специальных статистических пакетов прикладных программ.

**Целью преподавания учебной дисциплины** – научить магистранта проводить статистическое исследование рынка с использованием необходимых статистических методов и современных пакетов прикладных компьютерных программ статистического анализа.

### **Задачами изучения дисциплины являются:**

- знакомство с современными методами анализа данных, используемыми в маркетинговых исследованиях;
- последовательное освоение процедур обработки данных в пакетах Statistica и SPSS;
- дать основы количественных методов используемых в маркетинговых исследованиях;

Структура программы и методика преподавания учебной дисциплины учитывают новые результаты экономических исследований и последние достижения в области педагогики и информационных технологий, ориентируя обучающихся на приобретение соответствующих профессиональных компетенций:

### **Требования к профессиональным компетенциям специалиста.**

СК-6 Уметь применять современные методы статистического анализа для исследования конъюнктуры рынка и использовать специальные пакеты прикладных программ для анализа и прогноза;

УПК-1 быть способным анализировать поведение хозяйствующих субъектов в условиях различных типов рыночных структур, исследовать и разрабатывать рыночную стратегию организации, оценивать последствия государственной микроэкономической политики.

В результате изучения дисциплины магистранты должны

**знать** основные методы статистического анализа, используемые при исследовании конъюнктуры рынка;

**уметь** подготовить исходные данные для статистического анализа с использованием SPSS и Statistica; выбрать и обосновать соответствующие методы анализа;

**иметь навыки** проведения самостоятельной аналитической работы, использования специальных статистических пакетов прикладных программ, для

анализа и построения прогнозов, логически последовательного описания полученных результатов.

Всего часов по учебной дисциплине 90, из них всего часов аудиторных 44 часов, в том числе 22 часа - лекций, 22 часа - лабораторных занятий. Рекомендуемая форма контроля – зачёт.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

### **Тема 1. Классификация основных методов статистического анализа, применяемых в маркетинговых исследованиях**

Этапы статистического анализа: формирование базы исходных данных, модификация и отбор данных, подготовительный этап анализа, описательный анализ, анализ различий (дисперсионный анализ, t-тесты), ассоциативный анализ (перекрестные распределения, корреляционный анализ и линейная регрессия), классификационный анализ (дискриминантный, кластерный и факторный анализ).

### **Тема 2. Исследование социально-экономических процессов в ППП SPSS и Statistica**

Суть маркетинга и роль маркетинговых исследований, инструментальный аппарат анализа, применяемый на практике для повышения эффективности деятельности различных организаций. Роль и место компьютеризованного статистического анализа в системе маркетинговых исследований.

Основные методы проведения статистического анализа данных при помощи ППП, используемого в практике проведения маркетинговых исследований. Проверка статистических гипотез о наличии связи между переменными, оценка характера данных связей, оценка влияния частных параметров продукта на общее впечатление от него потребителей, сегментирование потребителей, прогнозирование изменений рыночной конъюнктуры.

### **Тема 3. Описательный анализ и линейные распределения в ППП SPSS**

Основные статистические процедуры и методы статистического моделирования, наиболее часто применяемые в маркетинговых исследованиях. Построение линейных распределений для систематизации ответов респондентов, вовлеченных в маркетинговые исследования.

Линейные распределения для одновариантных вопросов. Построения линейных распределений (также называемых частотами) и расчет описательных статистики в пакете SPSS при помощи меню Analyze.

Линейные распределения для многовариантных вопросов при помощи меню Multiple Response Frequencies.

Анализ различий групп респондентов: t-тесты для спаренных выборок и для одной выборки.

### **Тема 4. Дисперсионный анализ покупательского поведения потребителей**

Дисперсионный анализ в маркетинговых исследованиях. Одномерный (Analysis of variance, ANOVA) и многомерный (Multiple analysis of variance, MANOVA) дисперсионный анализ для оценки различий между целевыми группами респондентов. Одномерный дисперсионный анализ с повторными измерениями

(включение в анализ фактора времени). Многомерный дисперсионный анализ в пакете SPSS,

### **Тема 5. Ассоциативный анализ взаимосвязи в маркетинговых исследованиях**

Сущность ассоциативного анализа, возможность анализировать вопросы анкеты в зависимости от других вопросов, построение разрезов. Типы зависимостей, выявляемых в процессе ассоциативного анализа: немонотонные зависимости, монотонные зависимости двух видов: возрастающие; убывающие. Линейные и нелинейные зависимости. Примерами нелинейных связей между двумя переменными: экспоненциальная, логарифмическая, степенная, полиномиальная зависимости.

Перекрестные распределения. Анализ таблиц сопряженности (кросс-табуляции) и основные характеристики переменных, участвующих в анализе. Перекрестные распределения для одновариантных вопросов и  $\chi^2$ . Перекрестных распределений по многовариантным переменным на примере двух многовариантных вопросов из маркетингового исследования.

### **Тема 6. Простая и множественная линейная регрессия, процедуры пошагового отбора, реализованные в SPSS и Statistica**

Линейный регрессионный анализ и статистическое прогнозирование. Метод пошаговой регрессии. Коэффициент детерминации  $R^2$  как характеристика силы общей линейной связи между переменными в регрессионной модели.

Анализ таблиц ANOVA и Model Summary, оценка качества регрессионной модели и интерпретация её параметров.

Построение моделей логит и пробит регрессии, их использование в анализе бинарных переменных.

### **Тема 7. Классификационный анализ респондентов и переменных в PPP Statistica**

Цель классификационного анализа в маркетинговых исследованиях. Сегментирование респондентов по заранее известным (логистическая регрессия и дискриминантный анализ) или неизвестным (факторный и кластерный анализ) целевым группам. Классификация переменных по макрокатегориям (факторный и кластерный анализ). Примеры задач из практики маркетинговых исследований, решаемых с помощью классификационного анализа.

Дискриминантный анализ (Discriminant Analysis) как универсальный статистический метод для расчета вероятности попадания каждого респондента в ту или иную исследуемую группу. Анализ результатов дискриминантного анализа (таблицы Tests of Equality of Group Means и Test Results).

Кластерный анализ как метод многомерной классификации, его использование для формирования целевых групп респондентов. Реализация алгоритмов кластерного анализа в пакетах Statistica и SPSS.

Факторный анализ, его сущность, основные понятия и методы. Использование факторного анализа в анализе рынка (изучение продукта и бенчмаркинг продукта,

рекламные и медиа-исследования, выявление скрытых мотивов поведения потребителей при восприятии рекламы, ценообразование и т.д.).

## **Тема 8. Статистическое исследование конъюнктуры рынка товаров и услуг**

Статистические категории экономической статики, динамики и конъюнктуры. Понятие экономической статики и динамики. Статистические категории экономической конъюнктуры. Методы переоценки стоимостных показателей в постоянные цены. Статистические методы моделирования и анализа конъюнктурных колебаний на рынке товаров и услуг: выделение трендовой, сезонной и циклической составляющей уровней динамического ряда.

Экономико-статистический анализ взаимосвязи динамики потребительских цен и цен производителей. Статистическое исследование конъюнктурных колебаний прибыли в отраслях экономики.

Статистическое исследование конъюнктурных колебаний цен производителей, потребительских цен, цен и тарифов на важнейшие виды платных услуг. Статистическое исследование конъюнктурных колебаний экспорта и импорта товаров и услуг. Статистическое исследование конъюнктурных колебаний розничного товарооборота продовольственных и непродовольственных товаров

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА (дневная форма второй ступени высшего образования (магистратуры) по специальности 1-25 80 10 Статистика и анализ)**

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Иное	Форма контроля знаний	
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов			
						Лекции			СЗ
1	Классификация основных методов статистического анализа, применяемых в маркетинговых исследованиях	2			2			[1.2.5.7]	
2	Исследование социально-экономических процессов в ППП SPSS и Statistica	2			2			[1.2.5.7]	Самостоятельная работа на компьютере
3	Описательный анализ и линейные распределения в ППП SPSS	2			4			[2.5]	
4	Дисперсионный анализ покупательского поведения потребителей	4			4			[2.5.7]	Контрольная работа на компьютере
5	Ассоциативный анализ взаимосвязи в маркетинговых исследованиях	4			4			[2.5.7]	
6	Простая и множественная линейная регрессия, процедуры пошагового отбора, реализованные в SPSS и Statistica	2			2			[2.5.7]	Контрольная работа на компьютере
7	Классификационный анализ респондентов и переменных в ППП Statistica	2			2			[1.2.5.7]	
8	Статистическое исследование конъюнктуры рынка товаров и услуг	2			2			[1.2.5.7]	Контрольная работа на компьютере
	Итого	22			22				Зачет



**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА (заочная форма второй ступени высшего образования (магистратуры) по специальности 1-25 80 10 Статистика и анализ)**

Номер темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов					Иное	Форма контроля знаний	
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСР			
						Лекции			ПЗ (СЗ)
1	Классификация основных методов статистического анализа, применяемых в маркетинговых исследованиях							[1,2,5,7]	
2	Исследование социально-экономических процессов в ППП SPSS и Statistica				1			[1, 2, 5, 7]	Самостоятельная работа на компьютере
3	Описательный анализ и линейные распределения в ППП SPSS				1			[2,5,7,]	
4	Дисперсионный анализ покупательского поведения потребителей	1			1			[2,5,7]	
5	Ассоциативный анализ взаимосвязи в маркетинговых исследованиях	1						[2,5,7]	
6	Простая и множественная линейная регрессия, процедуры пошагового отбора, реализованные в SPSS и Statistica	1			2			[2,5,7]	Контрольная работа на компьютере
7	Классификационный анализ респондентов и переменных в ППП Statistica	1			1			[2,5,7]	
8	Статистическое исследование конъюнктуры рынка товаров и услуг							[1,5,7]	Контрольная работа на компьютере
	Итого	4			6				Зачет

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### *Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Анализ временных рядов и прогнозирование»*

В овладении знаниями учебной дисциплины важным этапом является самостоятельная работа студентов. Рекомендуется бюджет времени для самостоятельной работы в среднем 2-2,5 часа на 2-х часовое аудиторное занятие.

Основными направлениями самостоятельной работы студента являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;
- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по дисциплине в целом и ее разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций;
- подготовка к практическим занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы;
- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (лабораторные работы, контрольные работы, устные опросы и т.п.);
- подготовка к зачету.

## Литература

### Основная

1. Наследов, А. SPSS-19: профессиональный статистический анализ данных. / А. Наследов — СПб.: Питер, 2011. — 400 с.: ил.
2. Практикум по эконометрике: учеб. пособие / И.И.Елисеева, С.В. Курышева, Н.М. Гордеенко и др.; под ред. И.И.Елисеевой. — 2-е изд. перераб. и доп. — М. : Финансы и статистика, 2008. — 344 с.
3. Сошникова, Л.А. Учебно-методический комплекс (электронный учебно-методический комплекс) по учебной дисциплине «Статистическое исследование рынка с использованием пакетов прикладных программ» для специальности 1-25 81 05 «Статистика» / Л.А. Сошникова. — Минск : БГЭУ. 2016. — 105 с. [Электронный ресурс.]
4. Сошникова, Л.А. Многомерные статистические методы. Практикум : учеб. пособие / Л.А. Сошникова. — Минск : БГЭУ, 2015. — 215 с.

### Дополнительная

5. Боровиков, В. Statistica. Искусство анализа данных на компьютере: Для профессионалов. / В. Боровиков. — СПб. : Питер. — 2003. — 443 с.
6. Бююль, А., SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. / А. Бююль, П. Цефель. СПб.: ДиаСофтЮП, 2002. — 608 с.
7. Дубнов, П.Ю. Обработка статистической информации с помощью SPSS / П.Ю. Дубнов. — М. : ООО «Издательство АСТ» : Издательство «НТ Прогресс», 2004. — 221 с.
8. Лукашин, Ю. П. Адаптивные методы краткосрочного прогнозирования временных рядов: Учеб. пособие. / Ю.П. Лукашин. М. : Финансы и статистика, 2003. — 416 с.
9. Математическая экономика на персональном компьютере/ Пер. с яп.: Под ред. М. Кубониwa: Под ред и с предисл. Е.З. Демиденко — М. : Финансы и статистика, 1991. — 304 с.
10. Плис, А.И. Практикум по прикладной статистике в среде SPSS: Учеб. пособие. В 2-х ч. Ч. 1 / А.И. Плис, Н.А. Сливина. — Москва : Финансы и статистика. — 2004. — 288 с.
11. Факторный, дискриминантный и кластерный анализ / Дж.-О. Ким, Ч. У. Мьюллер, У. Р. Клекка и др. — Москва : Финансы и статистика. — 1989. — 215 с.
12. Черчилль, Г. А. Маркетинговые исследования. / Г.А. Черчилль. — СПб.: Питер, 2001. — 752 с.

## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Финансово-банковская статистики	Кафедра статистики		протокол № 14 от 15 мая 2018 г

## ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УВО

на \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
\_\_\_\_\_ (протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.)

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

\_\_\_\_\_