

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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Учреждения образования
“Белорусский государственный
экономический университет”

_____ В.Н.Шимов

“ _____ ” _____ 2016г.

Регистрационный № УД _____ /уч.

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

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для второй ступени высшего образования (магистратуры)
для специальности 1-25 81 05 «Статистика»

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 и менеджмента технологий БГУ», кандидат экономических наук, доцент;

Протасеня В.С., заведующий кафедрой промышленного маркетинга и коммуникаций учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой статистики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»

(протокол № 13 от 25 мая 2016 г.)

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

(протокол № _____ от _____ 2016).

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.

Предмет учебной дисциплины – раскрыть сущность и содержание проведения статистического исследования, дающего количественную характеристику массовым социально-экономическим явлениям и процессам, что позволяет принимать достаточно обоснованные решения в условиях неопределенности.

Цель изучения 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.

Требования к академическим компетенциям специалиста.

Специалист должен:

- АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.
- АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.
- АК-3. Владеть исследовательскими навыками.

Требования к социально-личностным компетенциям специалиста.

Специалист должен:

- СЛК-1. Обладать качествами гражданственности.
- СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.
- СЛК-6. Уметь работать в команде.

Требования к профессиональным компетенциям специалиста.

Специалист должен быть способен:

учетно-аналитическая деятельность:

- ПК-3. Применять методы математического анализа и моделирования при решении профессиональных задач.
- ПК-4. Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией.
- ПК-6. Уметь самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности.
- ПК-11. Производить сбор статистической информации, обрабатывать и систематизировать данные, полученные в результате статистического наблюдения, обобщать и анализировать результаты обработки статистической информации.

Организационно-управленческая деятельность:

- ПК-17. Пользоваться глобальными информационными ресурсами, владеть современными средствами телекоммуникаций.
- ПК-18. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, основные проблемы дисциплин, определяющих конкретную область деятельности, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний.

Научно-исследовательская деятельность:

- ПК-19. Работать с научной литературой и статистическими материалами, опубликованными в периодической печати.
- ПК-20. Выявлять взаимосвязи между социально-экономическими явлениями и количественно их выражать.
- ПК-21. Решать аналитические задачи с привлечением специальных статистических пакетов прикладных программ и персональных компьютеров.

Инновационная деятельность:

- ПК-22. Осуществлять поиск, систематизацию и анализ информации по перспективам развития отрасли, инновационным технологиям, проектам и решениям.
- ПК-23. Определять цели инноваций и способы их достижения.
- ПК-25. Применять методы анализа и организации внедрения инноваций.

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.

Межпредметные связи:

Учебная программа составлена с учетом требований действующего образовательного стандарта по специальности 1-25 81 05 «Статистика» и увязана с другими учебными дисциплинами. Всего часов по дисциплине 70, из них аудиторных - 36 часов, в том числе 20 часов лекций и 16 часов практических занятий. Форма текущей аттестации – зачет.

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 χ^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.

Тема 7. Классификационный анализ респондентов и переменных в ППП 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 81 05 «Статистика»)**

№ темы занятия	Название темы занятия, перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Лит.источник	Количество часов УСР	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Классификация основных методов статистического анализа, применяемых в маркетинговых исследованиях	2				[1,4, 6, гл.1-3; 6]		
1.1	Этапы статистического анализа: формирование базы исходных данных, модификация и отбор данных.	1						
1.2	Подготовительный этап анализа, описательный анализ, анализ различий (дисперсионный анализ, t-тесты),	0,5						
1.3	Ассоциативный анализ (перекрестные распределения, корреляционный анализ и линейная регрессия).	0,5						
1.4	Классификационный анализ (дискриминантный, кластерный и факторный анализ).	0,5						
2	Исследование социально-экономических процессов в ППП SPSS и Statistica	2			2	[1, 2, гл.2; 3, гл.1, 4]		Контроль вып. лаб. работы №2
2.1	Суть маркетинга и роль маркетинговых исследований, инструментальный аппарат анализа. Компьютеризованный статистический анализ в системе маркетинговых исследований.	0,5			–			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2.2	Основные методы проведения статистического анализа данных,	0,5			–			

	используемого в практике маркетинговых исследований.							
2.3	Проверка статистических гипотез о наличии связи между переменными, оценка характера связей, оценка влияния частных параметров продукта на общее впечатление от него потребителей.	0,5			0,5			
2.4	Сегментирование потребителей, прогнозирование изменений рыночной конъюнктуры.	0,5						
3	Описательный анализ и линейные распределения в ППП SPSS	2			4	[1, 2; 3; 4, гл. 5-6, 6, гл.2,]		Контроль вып. лаб. работы №3
3.1	Основные статистические процедуры и методы статистического моделирования, наиболее часто применяемые в маркетинговых исследованиях.	0,5			1			
3.2	Построение линейных распределений для систематизации ответов респондентов. Линейные распределения для одновариантных вопросов.	0,5			1			
3.3	Построения линейных распределений (также называемых частотами) и расчет описательных статистики в пакете SPSS при помощи меню Analyze.	0,5			1			
3.4	Линейные распределения для многовариантных вопросов при помощи меню Multiple Response Frequencies.	0,5			1			
3.5	Анализ различий групп респондентов: t-тесты для спаренных выборок и для одной выборки.	Сам.						
4	Дисперсионный анализ покупательского поведения потребителей	2			2	[2, гл.4; 6, гл. 3; 3, гл.4]		Контроль вып. лаб. работы №4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
4.1	Дисперсионный анализ в маркетинговых исследованиях. Одномерный (Analysis of variance, ANOVA) и многомерный (Multiple analysis of variance, MANOVA)	0,5			0,5			

	дисперсионный анализ для оценки различий между целевыми группами респондентов.							
4.2	Одномерный дисперсионный анализ с повторными измерениями (включение в анализ фактора времени).	0,5			0,5			
4.3	Многомерный дисперсионный анализ в пакете SPSS.	1			1			
5	Ассоциативный анализ взаимосвязи в маркетинговых исследованиях	4			2	[1, 3, гл.5; 2. гл.5, 4, 6]		Контроль вып. лаб. работы №5
5.1	Сущность ассоциативного анализа. Типы зависимостей, выявляемых в процессе ассоциативного анализа.	1						
5.2	Линейные и нелинейные зависимости. Примеры нелинейных связей между двумя переменными: экспоненциальная, логарифмическая, степенная, полиномиальная зависимости.	0,5						
5.3	Перекрестные распределения. Анализ таблиц сопряженности (кросс-табуляции) и основные характеристики переменных, участвующих в анализе.	1			1			
5.4	Перекрестные распределения для одновариантных вопросов и χ^2 . критерий	1						
5.5	Перекрестные распределения по многовариантным переменным на примере двух многовариантных вопросов.	0,5			1			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Простая и множественная линейная регрессия, процедуры пошагового отбора, реализованные в SPSS и Statistica	4			2	[1, 6, гл.5; 7, 9, гл.4]		Контроль вып. лаб. работы №6
6.1	Линейный регрессионный анализ и статистическое прогнозирование.	1			1			
6.2	Метод пошаговой регрессии. Коэффициент детерминации R^2 как характеристика линейной связи между переменными в	1						

	регрессионной модели.							
6.3	Анализ таблиц ANOVA и Model Summary, оценка качества регрессионной модели и интерпретация её параметров.	2			1			
7	Классификационный анализ респондентов и переменных в ППП Statistica	4			4	[1, 2, гл.6; 3, гл. 5]		
7.1	Цель классификационного анализа в маркетинговых исследованиях. Сегментирование респондентов по известным и неизвестным целевым группам.	0,5			1			
7.2	Классификация переменных по макрокатегориям (факторный и кластерный анализ). Примеры задач из практики маркетинговых исследований.	0,5			0,5			
7.3	Дискриминантный анализ (Discriminant Analysis). Результаты дискриминантного анализа (таблицы Tests of Equality of Group Means и Test Results).	0,5			0,5			

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7.4	Кластерный анализ как метод многомерной классификации, его использование для формирования целевых групп респондентов. Реализация алгоритмов кластерного анализа в пакетах Statistica и SPSS.	0,5			1			
7.5	Факторный анализ, его сущность, основные понятия и методы. Использование факторного анализа в анализе рынка.	2			1			
	Итого	20			16			Зачет

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Статистическое исследование рынка с использованием пакетов прикладных программ»

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

Основными направлениями самостоятельной работы студентов являются:

- первоначально подробное ознакомление с программой учебной дисциплины;

- ознакомление со списком рекомендуемой литературы по дисциплине в целом и по 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 лабораторным занятиям по специально разработанным планам с изучением специальных статистических пакетов прикладных программ;

- подготовка к выполнению диагностических форм контроля (опрос, тесты, контрольные работы 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. Статистическое исследование рынка с использованием пакетов прикладных программ. Учебно-методический комплекс (электронный учебно-методический комплекс) по учебной дисциплине 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 «ИТ 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. Кубонива: 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.