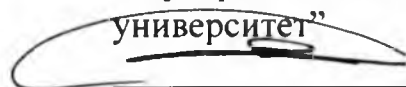


Учреждение образования
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор учреждения
образования «Белорусский
государственный экономический
университет»



Е.Ф.Киреева

26.06 2023 г.

Регистрационный № УД 550723 /уч.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОЦИОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

Учебная программа учреждения высшего образования по учебной
дисциплине для специальности 6-05-0314-01 Социология

Учебная программа составлена на основе типового учебного плана учреждения высшего образования по специальности «Социология» 23 ДИС-009 от 10.01.2023 г.

СОСТАВИТЕЛЬ:

Е.Е. Шарилова, доцент кафедры статистики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Н.Н. Бондаренко, доцент кафедры финансов и менеджмента государственного учреждения образования «Институт бизнеса Белорусского государственного университета», кандидат экономических наук, доцент;

Л.И. Подгайская, доцент кафедры экономической социологии и психологии предпринимательской деятельности учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат социологических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ В КАЧЕСТВЕ УЧЕБНОЙ:

Кафедрой статистики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол № 10 от 18.05.2023)

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол № 7 21.06.23)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Статистический анализ социологической информации» направлена на формирование у студентов основ статистической науки и практических навыков количественной обработки социологических данных.

Целью преподавания учебной дисциплины является формирование у студентов основ теоретических знаний и практических навыков в области статистического анализа социологических данных.

Задачи изучения данной учебной дисциплины: усвоение студентами знаний о предмете и методах статистики, овладение статистическими методами сбора и обработки данных, методологии статистического анализа социологических фактов, что позволит им изучать и моделировать закономерности развития общественных явлений и принимать необходимые оперативные решения по управлению.

В результате изучения данной учебной дисциплины студенты должны:

знать:

- организацию сбора статистических данных и формирование массива исходных статистических данных;
- классификацию статистических данных;
- систему статистических показателей и способы их вычисления;
- основные направления анализа статистических данных;

уметь:

- диалектически соединять в единое целое количественный и качественный подход при анализе общественных явлений;
- обобщать результаты статистического анализа и формулировать аналитические выводы;
- использовать статистические программные средства для статистических исследований;

владеть:

- системным и сравнительным анализом;
- междисциплинарным подходом при решении социально-экономических проблем;
- статистическими методами анализа данных.

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

БПК-5 Использовать статистические процедуры и методы при анализе эмпирической социологической информации

В процессе изучения учебной дисциплины студенты выполняют аудиторные и внеаудиторные практические задания, что обеспечивает закрепление теоретических знаний и способствует развитию навыков самостоятельного статистического исследования, представления его результатов.

Для изучения данной учебной дисциплины в типовых учебных планах предусматривается 204 часа, из них аудиторных 102 часов, в том числе 52 часа лекционных и 50 часов практических занятий. В первом семестре предусмотрено 52 аудиторных часа, из них 26 часов лекционных и 26 часов практических занятий. Форма контроля – зачет. Во втором семестре предусмотрено 50 аудиторных часов, из них 26 часов лекционных и 24 часа практических занятий. Форма контроля – экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Предмет и метод статистической науки

Термин статистика. Предмет статистической науки: статистика как наука, изучающая количественную сторону массовых общественных явлений в неразрывной связи с их качественной стороной с целью установления присущих этим явлениям закономерностей и тенденций развития.

Исходные понятия и терминология статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, статистическая закономерность, признак, вариация, статистический показатель и др.

Методы статистики: статистические наблюдения, обобщение и группировка, обобщающие статистические показатели, индексный метод и др. Стадии статистического исследования, их единство и взаимосвязь.

Организация статистики в Республике Беларусь и ее задачи в современных условиях экономического развития.

Тема 2. Сбор, организация и представление статистических данных

Понятие статистического наблюдения. Организационные формы статистического наблюдения: отчетность и специально организованное статистическое наблюдение. Виды статистического наблюдения (по признакам времени, полноты охвата, источнику сведений). Способы сбора статистических данных. Статистическая отчетность, переписи и другие виды специально организованного статистического наблюдения.

Качество результатов статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения. Контроль результатов статистического наблюдения.

Группировки как основной статистический метод организации данных. Виды статистических группировок: типологические, структурные, аналитические (факторные). Выбор группировочных признаков. Определение числа групп и величины интервала.

Группировки по атрибутивным признакам. Группировки по количественным варьирующим признакам. Статистические классификации.

Понятие о рядах распределения. Виды рядов распределения. Графическое изображение рядов распределения (гистограмма, полигон распределения частот).

Представление статистических данных: таблицы и графики. Статистические таблицы: понятие, виды и правила построения. Основные виды графиков, их структурные элементы. Выбор соответствующего графика для решения задач анализа данных.

Тема 3. Классификация статистических данных

Данные в статистике. Цели анализа данных. Критерии классификации данных.

Классификация данных по числу переменных. Одномерные и многомерные данные.

Классификация данных по упорядочению во времени. Пространственные, временные и пространственно-временные данные.

Классификация данных по типу шкалы измерения признака. Количественные и качественные данные.

Классификация данных по способу получения данных. Первичные и вторичные данные.

Тема 4. Описательная статистика

Понятие и виды статистических показателей. Абсолютные и относительные показатели, их особенности и единицы измерения.

Сущность средних величин. Выбор формы средней на основе экономического содержания статистических показателей. Виды средних величин. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Расчет средней арифметической по данным интервального вариационного ряда. Средняя гармоническая, средняя квадратическая, средняя геометрическая. Структурные средние: мода и медиана. Способы их вычисления и применение в социологических исследованиях.

Понятие о вариации. Система показателей для измерения вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Вариация качественных признаков. Дисперсия альтернативного признака.

Статистическое изучение вариации в рядах распределения. Понятие закономерности распределения. Эмпирическое и теоретическое распределение. Законы распределения. Роль нормального распределения в статистико-экономическом исследовании. Критерии оценки согласованности эмпирических и теоретических распределений. Критерии согласия: критерий χ^2 К. Пирсона и критерий λ А. Колмогорова.

Статистические характеристики асимметрии и эксцесса: коэффициент асимметрий и коэффициент эксцесса. Оценка степени существенности показателей асимметрии и эксцесса.

Тема 5. Статистическое изучение структуры совокупности

Понятие структуры и основные направления ее исследования. Показатели состояния структуры. Абсолютные и относительные показатели изменения структуры. Проценты и процентные пункты, как единицы измерения структурных сдвигов. Интегральные показатели структурных различий: индексы К. Гатева, Салаи, В. Рябцева. Оценка значимости структурных различий.

Тема 6. Выборочный метод исследования

Понятие о выборочном наблюдении. Причины и условия его применения. Теоретические основы выборочного наблюдения. Применение выборочного метода в практике социологических исследований.

Генеральная и выборочная совокупности и их обобщающие характеристики. Способы отбора единиц в выборку: индивидуальный и групповой отбор; повторный и бесповторный отбор. Виды выборок. Механическая, типическая (районированной) и серийная выборки. Представительность (репрезентативность) выборки.

Ошибки выборочного наблюдения. Определение ошибок выборки для средней и доли при различных способах отбора. Оценивание параметров генеральной совокупности.

Определение необходимой численности выборочной совокупности.

Тема 7. Статистическая проверка гипотез

Понятие и формулирование гипотезы. Нулевая и альтернативная гипотезы. Выбор подходящего метода проверки гипотезы (статистического критерия). Двусторонняя и односторонняя проверка гипотезы (двусторонние и односторонние тесты). Этапы проверки статистических гипотез. Ошибки первого и второго рода. Проверка статистических гипотез относительно средних величин: t-критерий Стьюдента для независимых выборок, для парных (зависимых) выборок, одновыборочный t-критерий Стьюдента. Интерпретация результатов проверки гипотезы.

Тема 8. Статистическое изучение связи социально-экономических явлений

Виды и формы взаимосвязей, изучаемых в статистике. Статистические методы изучения связей: метод сравнения параллельных рядов, метод аналитических группировок, графический метод, балансовые связи, дисперсионный и корреляционно-регрессионный анализ, индексный метод.

Правило сложения дисперсий и его использование в изучении связей социально-экономических явлений. Виды дисперсий: общая, групповая (частная), внутригрупповая, межгрупповая. Правило сложения дисперсий. Особенности сложения дисперсий доли признака. Эмпирический коэффициент детерминации и эмпирический коэффициент корреляционного отношения.

Роль дисперсионного анализа в исследовании статистической оценки надежности проявления зависимости результативного и факторного (факторных) признаков. Основные понятия дисперсионного анализа: мера однородности; виды дисперсий; оценка существенности различий между средними величинами; критерий F. Использование дисперсионного анализа при оценке существенности группировочных признаков. Оценка различий между средними величинами по схеме дисперсионного анализа. Методики

формирования данных и анализа дисперсионных комплексов: однофакторный и двухфакторный дисперсионный анализ.

Корреляционный анализ. Парная, частная и множественная корреляция. Измерение тесноты корреляционной связи. Парный линейный коэффициент корреляции. Индекс корреляции. Матрица парных коэффициентов корреляции. Множественный коэффициент корреляции и детерминации.

Корреляционный анализ качественных признаков. Ранговые коэффициенты корреляции. Непараметрические методы оценки связи.

Регрессионный анализ. Уравнение парной и множественной линейной регрессии. Оценивание коэффициентов регрессии методом наименьших квадратов. Оценка качества регрессионного уравнения с помощью F-критерия Фишера и t-критерия Стьюдента.

Тема 9. Анализ временных рядов

Понятие и виды рядов динамики. Правила построения рядов динамики: методологическая, территориальная и ведомственная сопоставимость данных; периодизация рядов динамики.

Аналитические показатели ряда динамики: абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение одного процента прироста.

Средние показатели ряда динамики: средний уровень (способы его расчета по интервальному и моментному рядам динамики); средний абсолютный прирост; средние темп роста и прироста.

Методы выявления тренда временного ряда: укрупнение интервалов; метод скользящих средних; аналитическое выравнивание по уравнению тренда.

Понятие сезонности и статистические методы измерения сезонных колебаний.

Тема 10. Индексный метод анализа

Понятие и виды индексов. Общие индексы: формы, принципы построения и взаимосвязь. Выбор соизмерителей при построении взаимосвязанных агрегатных индексов. Агрегатные и средние индексы.

Индексный анализ динамики среднего уровня: индексы переменного и постоянного составов и структурных сдвигов.

Методология построения многофакторных индексов.

Учебно-методическая карта учебной дисциплины «Статистический анализ социологической информации»
для дневной формы получения высшего образования по специальности 6-05-0314-01 «Социология»

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов						Иное*	Форма контроля знаний	
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Количество часов УСРС				
						Л	Пз			Лаб
1	Предмет и метод статистической науки	4	4						Опрос	
2	Сбор, организация и представление статистических данных	6	4						Опрос	
3	Классификация статистических данных	2	2						Опрос	
4	Описательная статистика	6	6						Контрольная работа	
5	Статистическое изучение структуры совокупности	2	4						Контрольная работа	
6	Выборочный метод исследования	6	6						Контрольная работа	
	Всего часов за 1 семестр	26	26						Зачет	
7	Статистическая проверка гипотез	6	4						Опрос	
8	Статистическое изучение связи социально-экономических явлений	8	8						Контрольная работа	
9	Анализ временных рядов	6	6						Контрольная работа	
10	Индексный метод анализа	6	6						Контрольная работа	
	Всего часов за 2 семестр	26	24						Экзамен	
	Итого часов по дисциплине	52	50							

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов по учебной дисциплине «Статистический анализ социологической информации»

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 по разделам, наличие ее в библиотеке и других доступных источниках, в том числе и интернет-источниках, изучение необходимой литературы по теме, подбор дополнительной литературы;
- изучение и расширение лекционного материала преподавателя за счет специальной литературы, консультаций, электронного конспекта лекций преподавателя по отдельным темам;
- подготовка к практическим занятиям по специально разработанным планам с изучением основной и дополнительной литературы, пакета «Анализ данных» в Excel, позволяющих реализовать изучаемые статистические методы на компьютере;
- подготовка к выполнению диагностической формы контроля (контрольные работы);
- подготовка к экзамену.

Законодательные акты

1. Конституция Республики Беларусь 1994 года: с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 года и 17 октября 2004 года. — Минск: Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 2020. — 62 с.

2. Гражданский кодекс Республики Беларусь: [от 7 декабря 1998 г.: принят Палатой представителей 28 октября 1998 г.: одобрен Советом Республики 19 ноября 1998 г.]. — Минск: Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 2019. — 653 с.

3. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года // Экономический бюллетень Научно-исследовательского экономического института Министерства экономики Республики Беларусь. — 2015. — № 4. — С. 6–99.

ЛИТЕРАТУРА


Основная:

1. Статистика : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям / [Н. В. Агабекова и др.] ; под ред. Н. В. Агабековой. - 2-е изд., стер. - Минск : БГЭУ, 2022. - 302, [1] с.
2. Статистика. Практикум : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям / под ред. Н. В. Агабековой ; [Н. В. Агабекова и др.]. - Минск : РИВШ, 2023. - 343
3. Социология : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования / [Д. К. Безнюк и др.] ; под общ. ред. А. Н. Данилова. - Минск : РИВШ, 2023. - 307 с.

Дополнительная:

4. Плескунов, М.А. Методы статистического анализа социологических данных : учеб. пособие / М.А. Плескунов.— Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2017.— 144 с.
5. Семенов, В. Е. Анализ и интерпретация данных в социологии : учеб. пособие / В. Е. Семенов ; Владим. гос. ун-т. – Владимир : Изд-во Владим. гос. ун-та, 2009. – 132 с.
6. Статистика. Учебник и практикум для академического бакалавриата / В.С. Мхитарян [и др.] под ред. В.С. Мхитаряна – М. : Юрайт, 2018. – 464 с.
7. Статистика. Практикум: учеб. пособие / И.И. Елисеева [и др.] под редакцией И.И. Елисеевой. – М. : Юрайт, 2019. – 514 с.
8. Статистика: учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.]; под редакцией И. И. Елисеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — М : Издательство Юрайт, 2020. — 361 с.
9. Теория статистики : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям / [Л. И. Карпенко и др.] ; под ред. Л. И. Карпенко. - Минск : БГЭУ, 2013. - 591 с.
10. Ефимова, М. Р. Общая теория статистики: Учебник / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, В. Н. Румянцев. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ИНФРА-М, 2011. - 416 с. (Высшее образование). ISBN 978-5-16-004265-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/251320> (дата обращения: 02.06.2023). – Режим доступа: по подписке.
11. Теория статистики. Учебник / Р. А. Шмойлова, В.Г. Минашкин Е.Б., Шувалова и др.; под ред. Р.А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2009.
12. Практикум по теории статистики. Учебное пособие. Р. А. Шмойлова, В. Г. Минашкин и др. Под ред. Р. А. Шмойловой. – М.: Финансы и статистика, 2009
13. Анализ данных. Учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] под ред. В. С. Мхитаряна – М. : Юрайт, 2022. – 490 с.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с 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)
Экономическая социология	Кафедра экономической социологии и психологии предпринимательской деятельности	Предложений нет  И.В. Лашук	Протокол № 10 от 18.05.2023

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 _____ 202 г.)

(название кафедры)

Заведующий кафедрой

_____ (ученая степень, ученое звание)

_____ (подпись)

_____ (И.О.Фамилия)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

_____ (ученая степень, ученое звание)

_____ (подпись)

_____ (И.О.Фамилия)