

Белорусский государственный экономический университет

Кафедра статистики

СТАТИСТИКА

Ермолицкая Елена Вячеславовна

Общая теория статистики

Тема 1 Предмет и метод статистической науки

Тема 2 Статистическое наблюдение

Тема 3 Сводка и группировка статистических данных.

Тема 4 Обобщающие статистические показатели

Тема 5 Графический способ изображения статистических данных

Тема 6 Средние величины

Тема 7 Статистическое изучение вариации

Тема 8 Выборочное наблюдение

**Тема 9 Статистическое изучение динамики социально-экономических
явлений**

Тема 10 Индексный метод в статистических исследованиях

**Тема 11 Статистическое изучение связи социально-экономических
явлений**

Литература

Законодательные акты

1. О государственной статистике: Закон Респ. Беларусь от 28 нояб. 2004 г. № 192.
2. О государственной программе создания Единой информационной системы государственной статистики Республики Беларусь на 2007-2011 годы: указ Президента Республики Беларусь от 13 ноября 2006 г. № 665.
3. Об утверждении Методических рекомендаций по применению Общегосударственного классификатора видов экономической деятельности при организации статистических наблюдений и подготовке сводной статистической информации: постановление Министерства статистики и анализа Республики Беларусь от 27 сентября 2006 г. № 143.
4. Основные положения национальной стратегии устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь до 2020 года //Белорус. экон. журн. – 2004. - №3.

Основная:

1. Едронова, В.Н. Общая теория статистики: учебник / В.Н. Едронова, М.В. Малафеева. - 2-е изд. перераб. и доп. – М: Магистр, 2010. – 606с.
2. Елисеева, И.И., Юзбашев, М.М. Общая теория статистики: учебник / под ред. И.И. Елисеевой. – 5-е изд., переработ. и доп. – М: Финансы и статистика, 2004. – 655с.
3. Ефимова, М.Р. Общая теория статистики: учеб. / Ефимова, М.Р., Петрова, Е.В., Румянцев, В. Н. – 2-е изд., испр. и доп. – М: ИНФРА-М, 2009. – 412с.
4. Теория статистики: учеб. пособие / Л.И.Карпенко [и др.]; под ред. Л.И.Карпенко. – Минск: БГЭУ, 2013. – 591 с.

Дополнительная

5. Статистика: учебник для бакалавров / [И.И. Елисеева и др.]; под ред. И.И. Елисеевой. М: Юрайт, 2012. – 483 с.
6. Карпенко, Л.И. Общая теория статистики. Практикум: учеб. пособие / Л.И. Карпенко, Н.Э. Пекарская, И.Н. Терлиженко; под ред. Л.И. Карпенко. – Минск: БГЭУ, 2007.-271с.
7. Шмойлова, Р.А. Практикум по теории статистики: учебное пособие / Р.А. Шмойлова, В.Г. Минашкин, Н.А. Садовникова; под общ. ред. Р.А. Шмойловой. – 2-е изд., перераб и доп. – М: Финансы и статистика, 2004. – 415с.
8. Колесникова, И.И. Статистика. Практикум: учеб. пособие. / И.И. Колесникова, Г.В. Круглякова. – Минск.: Вышэйшая школа, 2011. – 285 с.
9. Годин, А.М. Статистика: учебник / А.М. Годин. – 9-е изд. перераб. и исп. – М: Дашков и К, 2011. – 457с.
10. Харченко, Н.М. Статистика: учебник / Н.М. Харченко. - 2-е изд., перераб и доп. – М.: Дашков и К, 2011. – 366с.
11. Шундалов, Б.М. Статистика. Общая теория: учеб. пособие / Б.М. Шундалов. –2 –е изд. – Минск: ИВЦ Минфина, 2007 – 281с..
12. Годин, А.М. Статистические средние и другие величины и их применение в различных отраслях: учебное пособие / А.М. Годин, В.Н. Русин, В.П. Соколин; под общ. ред. А.М. Година. – 3-е изд. перераб. и исп. – М.: Дашков и К, 2009. – 251с.
13. Статистика: учебник / под ред В.Г. Ионина. - 3-е изд. перераб. и исп. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 444с

Тема 1

Предмет и метод статистической науки



- Адольф Кетле
- 22 февраля 1796,- 1874 (Брюссель) — бельгийский математик, астроном, метеоролог, социолог. Один из родоначальников научной статистики.

Статистика –

наука, изучающая закономерности развития общественных

массовых явлений на основе собранных статистических данных
Предмет статистической науки –

массовые общественные явления, их количественная оценка в неразрывной связи с их качественной стороной в конкретных условиях пространства и времени.

Примеры массовых явлений в общественной жизни:

рождаемость и смертность населения, заболеваемость, преступность, браки и разводы, процесс массового производства и потребления и т.д.

Статистическая совокупность –

множество явлений общественной жизни, имеющих единую качественную основу, но отличающихся друг от друга

отдельными признаками.
Единица совокупности –

первичный элемент статистической совокупности, являющийся элементом счета и носителем признаков, подлежащих регистрации при статистическом обследовании .

Признак единицы совокупности –

свойство, характеристика единицы совокупности

Примеры статистической совокупности.

Население города Минска в возрасте 25 лет (единая качественная основа – территория и возраст, индивидуальные признаки единиц – пол, рост, вес, уровень образования, занятость и т.д.);

Предприятия Брестской области государственной формы собственности;

Сельские населенные пункты Республики Беларусь с численностью населения менее 100 человек.

Вариация –

свойство статистической совокупности, в которой все явления отличаются друг от друга своими характеристиками (признаками), варьируют.

Если бы все единицы совокупности были бы тождественны – не нужно было бы изучать совокупность, достаточно было бы изучить одно явление.

Статистическая закономерность –

количественная закономерность изменения в пространстве и во времени социально-экономических явлений и процессов, состоящих их множества единиц наблюдения. При этом в каждом отдельном явлении то, что присуще всей совокупности (постоянное) проявляется в единстве с индивидуальным, присущим только этому явлению (случайное).

Население города Минска в возрасте 25 лет



По состоянию на 14 октября 2009 года (по данным переписи населения)

Всего – 158 023 чел., мужчин – 80 361 чел., женщин – 77 642 чел.

Число женщин на 1000 мужчин: все население 941 чел., город 978 чел., село – 770 чел.

На 1000 человек имеют образование – высшее – 312 чел., среднее специальное – 303 чел., профессионально-техническое – 128 чел.

Классификация признаков

Параметр классификации	Вид признака	Пример признака
По характеру выражения	Описательные (атрибутивные)	Пол человека, образование, место рождения
	Количественные (числовые)	Рост, вес человека
По способу измерения	Первичные (объемные)	Количество учеников
	Вторичные (расчетные)	Процент посещаемости
По характеру вариации	Альтернативные (только два значения)	Пол человека
	Дискретные	Возраст человека, оценка по предмету
	Интервальные	Возраст группы людей
	Непрерывные (бесконечное множество значений)	Себестоимость единицы продукции
По отношению ко времени	Моментные	Численность населения на момент переписи населения
	Периодные	Заработная плата человека за месяц

Статистический показатель –

обобщающая характеристика какого-то свойства статистической совокупности или ее части.

Этим он отличается от признака (свойства, присущего единице совокупности).

Качественная сторона – основание показателя, которое отражает сущность изучаемого свойства статистической совокупности без указания места, времени, формулы расчета и числового значения.

Пространственные границы – территориальные, отраслевые и иные границы. Определяют границы изучаемой статистической совокупности

Границы во времени: интервал или момент времени.

Количественная сторона – методология расчета (формула), число (значение показателя) и единицу измерения

**Соотношение мужчин и женщин в возрасте 20-24 лет
в сельской местности Глубокского района Витебской области
на начало 2013, 2014, 2015 и 2016 годов**

Изучаемая совокупность – население сельской местности Глубокского района в возрасте 20-24 года.

Основание показателя – соотношение мужчин и женщин

Пространственные границы – тип местности (сельская), возраст (20-24 года), территория (Глубокский район);

Границы во времени – моменты времени начало 2013 – 2016 г.

Количественная сторона. Методология: число мужчин/число женщин, значение показателя – единиц измерения нет – показатель относительный.

Годы	2013	2014	2015	2016
Соотношение мужчин и женщин	1,49	1,77	2,06	2,23

Методология статистики –

совокупность приемов, используя которые, статистика исследует свой предмет.

Группы методов

1. Методы сбора первичного материала;
2. Методы систематизации и классификация собранного материала;
3. Методы анализа и интерпретации данных с целью выявления взаимосвязи и закономерности.

Этапы статистического исследования и методы, им присущие

Этап статистического исследования	Группа статистических методов
Сбор данных	Статистическое наблюдение
Первичная обработка информации (обобщение данных)	Сводка Группировка Ряды распределения
Представление данных	Статистические таблицы Статистические графики
Анализ и интерпретация данных	Метод обобщающих статистических показателей Выборочный метод Метод средних величин Вариационный анализ Корреляционный и регрессионный анализ Метод динамических рядов

Закон Республики Беларусь «О государственной статистике» от 28 ноября 2004 г. N 345-З.

Государственная статистика – система сбора, обработки, хранения и защиты первичных статистических данных, формирования, накопления, распространения и представления официальной статистической информации

Основные задачи государственной статистики:

- ✓ формирование научно обоснованной официальной статистической методологии, соответствующей международным стандартам в области статистики;
- ✓ осуществление государственной статистической деятельности с соблюдением принципов государственной статистики;
- ✓ удовлетворение потребности общества, государства и международного сообщества в официальной статистической информации.

Принципы государственной статистики

- ✓ независимость при осуществлении государственной статистической деятельности;
- ✓ конфиденциальность первичных статистических данных;
- ✓ обоснованность официальной статистической методологии;
- ✓ соразмерность нагрузки на респондентов потребностям пользователей;
- ✓ актуальность, своевременность, объективность, доступность и сопоставимость официальной статистической информации.

Субъекты правоотношений в области государственной статистики:

- органы государственной статистики;
- государственные организации, уполномоченные на ведение государственной статистики;
- респонденты:
 - юридические лица, их обособленные подразделения;
 - индивидуальные предприниматели
 - представительства иностранных организаций, расположенные на территории Республики Беларусь;
 - граждане Республики Беларусь;
 - иностранные граждане и лица без гражданства, находящиеся на территории Республики Беларусь;
- пользователи:
 - государственные органы;
 - иные юридические лица Республики Беларусь;
 - граждане Республики Беларусь, иностранные граждане и лица без гражданства, в том числе индивидуальные предприниматели;
 - иностранные и международные организации.

Национальный статистический комитет Республики Беларусь (Белстат) (belstat.gov.by) –

орган государственного управления в области государственной статистики.

Система органов государственной статистики

Белстат



территориальные органы государственной статистики

ГСУ

Брестской области

→ отдел статистики
Барановичского р-на

→ отдел статистики
Березовского р-на

...

...

ГСУ

Могилевской области

→ отдел статистики
Белыничского р-на

→ отдел статистики
Бобруйского р-на

...