

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»**

Кафедра информационного обеспечения и моделирования  
агроэкономических систем

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РА- БОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
**«Статистика»**

Направление подготовки бакалавра  
**38.03.01 Экономика, ФГОС ВО № 954 от 12 августа 2020 г.**

Направленность (профиль) образовательной программы  
**Аграрная экономика**

Формы обучения  
Очная, очно-заочная

Санкт-Петербург  
2022

Автор(ы)

доцент  
(должность)

О. Колесн.  
(подпись)

Колесникова О.В.  
(Фамилия И.О.)

Рассмотрена на заседании кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем от 14 февраля 2022 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой

Ю.Г.  
(подпись)

Амагаева Ю.Г.  
(Фамилия И.О.)

## СОДЕРЖАНИЕ

с.

- 1 Цель самостоятельной работы
- 2 Задачи самостоятельной работы
- 3 Трудоемкость самостоятельной работы
- 4 Формы самостоятельной работы
- 5 Структура самостоятельной работы
- 6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы
  - 6.1 Основная литература
  - 6.2 Дополнительная литература
  - 6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### ***1 Цель самостоятельной работы***

Целью самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Статистика» является освоение студентами статистической методологии, позволяющей решать конкретные задачи экономико-статистического анализа в различных сферах экономической деятельности и социальных отношений; повышение общего уровня статистической культуры студентов, т.е. повышение уровня аналитического и алгоритмического мышления студентов при проведении экономико-статистического анализа данных, умения самостоятельно изучать научную литературу по проблемам приложения статистических методов в экономике и социальной сфере.

### ***2 Задачи самостоятельной работы***

Основными задачами самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Статистика» являются:

- 1) освоение теоретических основ статистического метода исследования социально-экономических явлений и процессов;
- 2) освоение методологических основ измерения социально-экономических явлений и процессов;
- 3) приобретение практических навыков проведения статистического исследования: статистического наблюдения, обработки и анализа полученной информации;
- 4) приобретение навыков проведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, на основе статистических подходов, типовых методик с учетом действующей нормативно-правовой базы;
- 5) приобретение навыков анализа и интерпретации микро - и макро- экономических показателей, характеризующих социально-экономические явления и процессы, подготовки статистических обзоров и отчетов.

### ***3 Трудоемкость самостоятельной работы***

Трудоемкость самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Статистика» составляет 121,7 часов для очной формы обучения и 191,7 часов для очно-заочной формы обучения.

### ***4 Формы самостоятельной работы***

По дисциплине «Статистика» предусмотрены следующие формы самостоятельной работы:

- 1) самостоятельное изучение разделов;
- 2) реферат.

## 5 Структура самостоятельной работы

### очная форма обучения

| Изучаемая тема                                                                           | Форма самостоятельной работы           | Содержание самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Трудоемкость, ч |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Раздел 1. Теория статистики                                                              |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Тема 1.<br>Предмет, метод и задачи статистики. Основные категории и понятия.             | Самостоятельное изучение темы          | Теоретические основы статистики как науки, атрибутивные (качественные) и количественные признаки, статистическая закономерность, сущность закона больших чисел, статистическая методология, задачи статистики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 9               |
| Тема 2.<br>Статистическое наблюдение.                                                    | Самостоятельное изучение темы          | Организационные вопросы статистического наблюдения, проверка точности наблюдения, ошибки наблюдения, ошибки репрезентативности, контроль полноты и качества собранных материалов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 9               |
| Тема 3.<br>Сводка и группировка статистических данных. Статистические таблицы и графики. | Самостоятельное изучение темы, реферат | Особенности построения группировок по атрибутивным и количественным признакам; приемы графического изображения структуры совокупности, рядов распределения, взаимосвязи между явлениями, изменений явлений во времени, территориальных сравнений. Статистические таблицы, определение таблицы, ее элементы, статистическое подлежащее и статистическое сказуемое, виды статистических таблиц, правила построения таблиц, разработка макета таблицы, приемы чтения и анализа статистических таблиц. Графический способ изображения статистических данных, основные элементы графика, виды графических изображений, способы их построения и условия применения, использование стандартных программ ПЭВМ при построении графиков. | 9               |
| Тема 4.<br>Статистические показатели.                                                    | Самостоятельное изучение темы          | Принципы использования средних статистических показателей в экономических исследованиях; взаимосвязь относительных и абсолютных величин и необходимость их совместного применения; различие средних и относительных величин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 9               |
| Тема 5.<br>Анализ вариационных рядов                                                     | Самостоятельное изучение темы, реферат | Параметрические средние, показатели вариации, причины вариации признаков, общая межгрупповая и внутригрупповая вариации, теорема сложения общего объема вариации и дисперсий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 9               |

|                                                                                        |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| Тема 6.<br>Выборочное наблюдение                                                       |                                        | Практика применения выборочного наблюдения в социально-экономических исследованиях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 9 |
| Тема 7.<br>Статистическое изучение динамики.                                           | Самостоятельное изучение темы, реферат | Характеристика среднего уровня и средней интенсивности развития явления в ряде динамики; элементы интерполяции и экстраполяции динамических рядов; статистические прогнозы                                                                                                                                                                                                                               | 9 |
| Тема 8.<br>Экономические индексы.                                                      | Самостоятельное изучение темы, реферат | Территориальные индексы; агрегатные индексы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 9 |
| Тема 9.<br>Статистические методы изучения взаимосвязи социально-экономических явлений. | Самостоятельное изучение темы          | Параметрические методы определения тесноты и направления связи. Оценка значимости линейного коэффициента корреляции на основе t-критерия Стьюдента и z-распределения Фишера.                                                                                                                                                                                                                             | 8 |
| Раздел 2. Социально-экономическая статистика                                           |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
| Тема 1.<br>Статистика населения и рынка труда.                                         | Самостоятельное изучение темы          | Показатели естественного движения населения, показатели механического движения населения, таблицы смертности и расчет перспективной численности. Статистика рынка труда, понятие трудовых ресурсов, статистическое изучение состава рабочих, исчисление среднесписочной численности работников, показатели движения рабочих, изучение фонда рабочего времени, показатели использования рабочего времени. | 5 |
| Тема 2.<br>Статистика национального богатства.                                         | Самостоятельное изучение темы          | Факторы, влияющие на величину национального дохода, определение меры влияния каждого из факторов на основе мультипликативной модели                                                                                                                                                                                                                                                                      | 6 |
| Тема 3.<br>Система национальных счетов.                                                | Самостоятельное изучение темы, реферат | Счет использования валового национального располагаемого дохода, валовое национальное сбережение, счет операций с капиталом, финансовый счет, счет товаров и услуг.                                                                                                                                                                                                                                      | 6 |
| Тема 4.<br>Статистика предприятия. Статистический анализ эффективности                 | Самостоятельное изучение темы          | Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков в деятельности предприятий, статистико-экономический анализ эффективности функционирования предприятий разных форм собственности.                                                                                                                                                                                                     | 6 |

|                                                                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| сти функционирования предприятий                                                                |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |
| Тема 5. Статистические методы исследования экономической конъюнктуры рынка и деловой активности | Самостоятельное изучение темы          | Классификация рыночных партнеров, задачи статистики рынка, система показателей статистики рынка в системе национальных счетов, информационная база статистики рынка товаров и услуг. Статистика цен, понятие цены и инфляции, роль цены на рынке.                                                                                                                                                                     | 6   |
| Тема 6. Основы статистики финансов                                                              | Самостоятельное изучение темы, реферат | Организация государственных работ по сбору и анализу финансовой информации в России. Особенности финансовой статистики в России и ее важнейшие задачи. Важнейшие публикации финансовой статистической информации в России. Российские коммерческие агентства, специализирующиеся на финансовой информации. Международная практика организации статистики финансов. Особенности формирования финансового рынка России. | 6   |
| Тема 7. Статистика социального развития и уровня жизни населения.                               | Самостоятельное изучение темы          | Факторы и система показателей, определяющих уровень жизни населения. Статистика социальной инфраструктуры и условий жизни населения.                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 6,7 |

### *Очно-заочная форма обучения*

| Изучаемая тема                                                            | Форма самостоятельной работы  | Содержание самостоятельной работы                                                                                                                                                                              | Трудоемкость, ч |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Раздел 1. Теория статистики                                               |                               |                                                                                                                                                                                                                |                 |
| Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики. Основные категории и понятия. | Самостоятельное изучение темы | Теоретические основы статистики как науки, атрибутивные (качественные) и количественные признаки, статистическая закономерность, сущность закона больших чисел, статистическая методология, задачи статистики. | 17              |
| Тема 2. Статистическое                                                    | Самостоятельное изучение темы | Организационные вопросы статистического наблюдения, проверка точности наблюдения,                                                                                                                              | 17              |

|                                                                                          |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| наблюдение.                                                                              |                                        | ошибки наблюдения, ошибки репрезентативности, контроль полноты и качества собранных материалов.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |    |
| Тема 3.<br>Сводка и группировка статистических данных. Статистические таблицы и графики. | Самостоятельное изучение темы          | Особенности построения группировок по атрибутивным и количественным признакам; приемы графического изображения структуры совокупности, рядов распределения, взаимосвязи между явлениями, изменений явлений во времени, территориальных сравнений. Статистические таблицы, определение таблицы, ее элементы, статистическое подлежащее и статистическое сказуемое, виды статистических таблиц, правила построения таблиц, разработка макета таблицы, приемы чтения и анализа статистических таблиц. Графический способ изображения статистических данных, основные элементы графика, виды графических изображений, способы их построения и условия применения, использование стандартных программ ПЭВМ при построении графиков. | 17 |
| Тема 4.<br>Статистические показатели.                                                    | Самостоятельное изучение темы          | Принципы использования средних статистических показателей в экономических исследованиях; взаимосвязь относительных и абсолютных величин и необходимость их совместного применения; различие средних и относительных величин                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17 |
| Тема 5.<br>Анализ вариационных рядов                                                     | Самостоятельное изучение темы          | Параметрические средние, показатели вариации, причины вариации признаков, общая межгрупповая и внутригрупповая вариации, теорема сложения общего объема вариации и дисперсий.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17 |
| Тема 6.<br>Выборочное наблюдение                                                         | Самостоятельное изучение темы, реферат | Практика применения выборочного наблюдения в социально-экономических исследованиях                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 17 |
| Тема 7.<br>Статистическое изучение динамики.                                             | Самостоятельное изучение темы          | Характеристика среднего уровня и средней интенсивности развития явления в ряде динамики; элементы интерполяции и экстраполяции динамических рядов; статистические прогнозы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 17 |
| Тема 8.<br>Экономические индексы.                                                        | Самостоятельное изучение темы, реферат | Территориальные индексы; агрегатные индексы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 17 |
| Тема 9.<br>Статистические методы изучения взаимосвязи социально-                         | Самостоятельное изучение темы          | Параметрические методы определения тесноты и направления связи. Оценка значимости линейного коэффициента корреляции на основе t-критерия Стьюдента и z-распределения Фишера.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 14 |

|                                                                                                     |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| экономических явлений.                                                                              |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Раздел 2. Социально- экономическая статистика                                                       |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
| Тема 1.<br>Статистика населения и рынка труда.                                                      | Самостоятельное изучение темы | Показатели естественного движения населения, показатели механического движения населения, таблицы смертности и расчет перспективной численности. Статистика рынка труда, понятие трудовых ресурсов, статистическое изучение состава рабочих, исчисление среднесписочной численности работников, показатели движения рабочих, изучение фонда рабочего времени, показатели использования рабочего времени. | 9,7 |
| Тема 2.<br>Статистика национального богатства.                                                      | Самостоятельное изучение темы | Факторы, влияющие на величину национального дохода, определение меры влияния каждого из факторов на основе мультипликативной модели                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10  |
| Тема 3.<br>Система национальных счетов.                                                             | Самостоятельное изучение темы | Счет использования валового национального располагаемого дохода, валовое национальное сбережение, счет операций с капиталом, финансовый счет, счет товаров и услуг.                                                                                                                                                                                                                                      | 10  |
| Тема 4.<br>Статистика предприятия. Статистический анализ эффективности функционирования предприятий | Самостоятельное изучение темы | Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков в деятельности предприятий, статистико-экономический анализ эффективности функционирования предприятий разных форм собственности.                                                                                                                                                                                                     | 10  |
| Тема 5.<br>Статистические методы исследования экономической конъюнктуры рынка и деловой активности  | Самостоятельное изучение темы | Классификация рыночных партнеров, задачи статистики рынка, система показателей статистики рынка в системе национальных счетов, информационная база статистики рынка товаров и услуг. Статистика цен, понятие цены и инфляции, роль цены на рынке.                                                                                                                                                        | 10  |
| Тема 6.<br>Основы статистики финансов                                                               | Самостоятельное изучение темы | Организация государственных работ по сбору и анализу финансовой информации в России. Особенности финансовой статистики в России и ее важнейшие задачи. Важнейшие публикации финансовой статистической информации в России. Российские коммерческие агентства,                                                                                                                                            | 10  |

|                                                                      |                               |                                                                                                                                                         |    |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|                                                                      |                               | специализирующиеся на финансовой информации. Международная практика организации статистики финансов. Особенности формирования финансового рынка России. |    |
| Тема 7.<br>Статистика социального развития и уровня жизни населения. | Самостоятельное изучение темы | Факторы и система показателей, определяющих уровень жизни населения. Статистика социальной инфраструктуры и условий жизни населения.                    | 10 |

## ***6 Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельной работы***

### **6.1 Основная литература:**

1) Тарновская, Л. И. Статистика: учеб.пособие для вузов / Л. И. Тарновская. - М.: Академия, 2008. - 317 с. - (Высшее профессиональное образование. Экономика и управление). - Библиогр.: с. 312-313. - ISBN 978-5-7695-5374-5: 322-71.

### **6.2 Дополнительная литература**

1) Долгова, В. Н. Статистика: учебник и практикум для бакалавров: для студ. вузов, обучающихся по эконом.направлениям и спец. / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева ; Моск. гос. ун-т технологий и управления им. К. Г. Разумовского. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2014. - 626 с. : табл. - (Бакалавр. Базовый курс). - Кн. доступна в электрон.библ. системе biblio-online.ru. - Библиогр.: с. 624-626. - ISBN 978-5-9916-2946-1: 765-56.

### **6.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

- 1) [www.gks.ru](http://www.gks.ru) - Федеральная служба государственной статистики (Росстат);
- 2) [www.cisstat.org](http://www.cisstat.org) - Межгосударственный статистический комитет СНГ;
- 3) [www.imf.org](http://www.imf.org) - Международный валютный фонд;
- 4) [www.oecd.org](http://www.oecd.org) - Организация экономического сотрудничества и развития;
- 5) [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru) - Министерство финансов Российской Федерации.
- 6) Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» - режим доступа: <https://biblioclub.ru/>
- 7) Электронно-библиотечная система «Лань» - режим доступа <https://e.lanbook.com>

