

Учреждение образования
«Белорусский государственный экономический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
экономический университет»


_____ А.В. Егоров
« 30 » 06 2025.

Регистрационный № УД- 6699-25 уч.

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине для специальности
6-05-0533-09 «Прикладная математика»

Учебная программа составлена на основе образовательного стандарта общего высшего образования ОСВО 6-05-0533-09-2023 и учебного плана по специальности 6-05-0533-09 «Прикладная математика».

СОСТАВИТЕЛИ:

С. Ю. Высоцкий, заведующий кафедрой статистики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент

А. Г. Кулак, доцент кафедры статистики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Н. Н. Бондаренко, заместитель директора по идеологической и воспитательной работе государственного учреждения образования «Институт бизнеса Белорусского государственного университета», кандидат экономических наук, доцент

С. В. Майоровская, декан факультета цифровой экономики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат физико-математических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой статистики учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол № 10 от 22.04.2025);

Методической комиссией по специальностям «Экономическая кибернетика (по направлениям)», «Прикладная математика», «Экономика» с профилизацией «Анализ данных в экономике и бизнесе» учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол № 9 от 23.05.2025);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол № 6 от 25.06.2025)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная программа по учебной дисциплине «Экономическая статистика» направлена на изучение совокупности государственных статистических наблюдений как элемента информационной инфраструктуры государства, а также методологических подходов к расчету и анализу показателей, характеризующих социально-экономическое положение общества.

Целью преподавания учебной дисциплины «Экономическая статистика» является формирование у студентов знаний о теоретических основах статистической науки, практических навыков проведения статистического исследования экономических процессов и анализа полученных результатов.

Достижение поставленной цели предполагает решение следующих **задач**:

- овладеть навыками применения базовых научно-теоретических знаний для решения теоретических и практических задач;
- научиться осуществлять сбор и обработку первичных статистических данных, расчет статистических показателей;
- научиться анализировать и оценивать первичные статистические и административные данные, иную информацию; производить расчеты по фактическим данным и прогнозировать важнейшие экономические показатели; обобщать и оценивать результаты экономико-статистического анализа и формулировать выводы;
- научиться выявлять взаимосвязи между социально-экономическими явлениями и количественно их выражать;
- проводить самостоятельные научные исследования, связанные с проблемами социально-экономического развития Республики Беларусь.

В результате изучения учебной дисциплины «Экономическая статистика» формируется следующая **компетенция**:

специализированная

– оперировать основными понятиями и методами статистики, применять статистический инструментарий для количественной оценки массовых социально-экономических явлений и процессов, устанавливать статистические закономерности их развития.

В результате освоения учебной дисциплины обучаемые должны:

знать:

- теорию статистического наблюдения, статистической сводки и группировки;
- официальную статистическую методологию организации и проведения государственных статистических наблюдений и формирования официальной статистической информации;
- сущность обобщающих статистических показателей;
- методы анализа статистических данных;
- классификацию хозяйственных субъектов и видов экономической деятельности;

– концептуальные основы системы национальных счетов по стандартной методологии ООН.

уметь:

- корректно производить отбор единиц наблюдаемой совокупности;
- анализировать с помощью системы статистических показателей состояние и развитие общественных явлений;
- выявлять взаимосвязи и закономерности в развитии социально-экономических явлений;
- оценивать уровень и динамику показателей эффективности функционирования экономики;
- исчислять и анализировать макроэкономические показатели национальных счетов, населения, трудовых ресурсов, рабочей силы, уровня жизни населения, эффективности национальной экономики.

иметь навыки:

- системного и сравнительного анализа;
- междисциплинарного подхода при решении экономических проблем;
- самостоятельных выводов и обобщений в области изучаемых процессов и явлений.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развивать свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

Учебная дисциплина «Экономическая статистика» в соответствии с учебным планом специальности 6-05-0533-09 «Прикладная математика» относится к модулю «Эконометрика и статистика» компонента учреждения образования.

Освоение учебных дисциплин данного модуля позволит сформировать базу для получения знаний, умений и навыков профессиональной деятельности в ходе прохождения преддипломной практики, а также при изучении модулей «Математические методы принятия решений» и «Учебные дисциплины профилизации». Знания и навыки, полученные в процессе изучения учебной дисциплины «Экономическая статистика», могут быть использованы при написании дипломной (квалификационной) работы, а также в процессе решения широкого круга задач профессиональной деятельности прикладного математика в будущем.

Учебная программа составлена с учетом требований действующих образовательных стандартов по экономическим специальностям и в увязке с другими учебными дисциплинами. Для успешного усвоения материала по учебной дисциплине «Экономическая статистика» необходимо владеть знаниями, умениями и навыками, полученными в ходе изучения учебных дисциплин «Теория вероятностей и математическая статистика», «Микроэкономика и макроэкономика».

Форма получения образования – дневная.

В соответствии с учебным планом университета специальности 6-05-0533-09 «Прикладная математика» на изучение учебной дисциплины «Экономическая статистика» отводится:

общее количество учебных часов – 100, аудиторных – 52 часа, из них лекции – 20 часов, практические занятия – 32 часа.

Распределение аудиторного времени по курсам и семестрам:

5 семестр: лекции – 20 часов, практические занятия – 32 часов.

Самостоятельная работа студента – 48 часов.

Трудоемкость – 3 з.е.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ

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. Составные части статистики.

Методы статистики: статистические наблюдения, сводка и группировка, обобщающие статистические показатели, индексный метод, анализ временных рядов и др. Стадии статистического исследования, их характеристика.

Организация государственной статистики в Республике Беларусь, ее задачи и принципы.

Тема 2. Сбор, обработка и представление первичных статистических данных

Понятие статистического наблюдения. Организационные формы статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения. Методы контроля достоверности полученных данных.

Государственная статистическая отчетность, переписи и другие виды специальных государственных статистических наблюдений.

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

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

Тема 3. Описательная статистика

Понятие и виды статистических показателей. Абсолютные и относительные показатели.

Сущность средних величин. Выбор формы средней величины 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 экономических исследованиях.

Понятие о вариации. Система показателей для измерения вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее

квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Дисперсия альтернативного признака.

Тема 4. Выборочный метод в статистике

Понятие о выборочном наблюдении. Причины и условия его применения. Теоретические основы выборочного наблюдения.

Генеральная и выборочная совокупности и их обобщающие характеристики. Определение размера выборочной совокупности.

Способы отбора единиц в выборку: индивидуальный и групповой отбор; повторный и бесповторный отбор. Виды выборок: простая случайная (вероятностная), систематическая (механическая), типическая (районированная) и серийная выборки. Представительность (репрезентативность) выборки.

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

Методы распространения результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность. Применение выборочного метода в практике статистических исследований.

Тема 5. Анализ временных рядов

Понятие о рядах динамики, их виды. Основные правила построения динамических рядов.

Основные аналитические показатели, рассчитываемые для динамических рядов: абсолютные приросты, темпы роста и темпы прироста, абсолютное значение одного процента прироста.

Методы вычисления средних показателей динамического ряда. Исчисление среднего уровня ряда для моментных и интервальных динамических рядов. Способы вычисления средних показателей изменения уровней ряда: абсолютного прироста, темпа роста и темпа прироста.

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

Тема 6. Индексный метод анализа

Понятие об индексах, их роль в экономическом анализе. Индивидуальные и общие (сводные) индексы.

Формы сводных индексов. Агрегатный индекс как исходная форма сводного индекса. Веса индексов и их выбор.

Средние индексы, их виды и методология построения: средний арифметический и средний гармонический индексы.

Индексный метод анализа динамики среднего уровня качественных показателей. Методика расчета индексов переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.

Раздел 2. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Тема 7. Введение в систему национальных счетов

Система национальных счетов (СНС) как метод системного моделирования и анализа экономической деятельности на макроуровне.

Возникновение и развитие национального счетоводства. Версии системы национальных счетов 1953, 1968 и 1993 гг. издания. Система национальных счетов 2008 г. и ее внедрение в Республике Беларусь.

Методология разработки основных стандартных счетов национальной экономики, их основные показатели.

Категориальный аппарат, используемый в СНС: товар, услуга, экономическая операция, экономическая территория, резидент, нерезидент.

Научные основы классификации субъектов рыночной экономики, классификационные единицы рыночной экономики. Классификационные единицы Международной стандартной отраслевой классификации видов экономической деятельности (МСОК) и ее национальной модификации ОКЭД: единица видов деятельности, заведение. Основная, вспомогательная и второстепенная деятельность в условиях многопрофильного производства.

Отраслевая классификация видов экономической деятельности. Уровни ОКЭД: разделы, группы, классы и подклассы.

Секторная классификация. Определение, разновидности и резидентский статус институциональных единиц, используемых в секторной классификации. Понятие сектора. Принципы формирования секторов и подсекторов.

Тема 8. Основные счета и показатели СНС

Формирование показателей производства товаров и услуг. Классификация налогов на производство и импорт в СНС. Налоги и субсидии на продукты. Другие налоги на производство.

Виды цен в СНС. Основные цены, цены производителей, цены покупателей и их взаимосвязь.

Выпуск товаров и услуг и его оценка. Рыночный, нерыночный выпуск, выпуск для собственного конечного использования. Принципы расчета и состав промежуточного потребления. Показатели валовой добавленной стоимости (ВДС) и валового внутреннего продукта (ВВП). Методология разработки счета производства в СНС для секторов экономики и по экономике страны в целом.

Образование первичных доходов в сфере производства товаров и услуг на экономической территории страны. Основные показатели первичных доходов. Методология разработки счета образования доходов для секторов экономики и на макроуровне.

Показатели распределения первичных доходов. Состав доходов от собственности. Разработка счета распределения первичных доходов. Определение валового (ВНД) и чистого национального дохода (ЧНД).

Показатели вторичного распределения доходов. Состав текущих трансфертов. Разработка счета вторичного распределения доходов. Определение валового располагаемого дохода (ВРД).

Показатели конечного использования доходов. Состав расходов на конечное потребление домашних хозяйств, секторов государственного управления и некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства. Разработка счета использования валового располагаемого дохода. Определение валового и чистого сбережения.

Особенности построения счетов накопления. Методология разработки счета операций с капиталом. Состав капитальных трансфертов. Состав валового накопления нефинансовых активов.

Методы расчета ВВП: производственный, использования доходов и формирование ВВП по источникам доходов. Счет товаров и услуг. Анализ взаимосвязи показателей производства, образования и использования доходов.

Тема 9. Макроэкономический анализ в рамках СНС

Изучение динамики макроэкономических показателей (ВВП, ВДС). Методы пересчета ВВП в постоянные цены: дефлятирование, экстраполяция. Индекс-дефлятор ВВП. Индекс физического объема – показатель динамики реального ВВП.

Анализ взаимосвязи динамики стоимости ВВП в зависимости от изменения цен и физического объема произведенной продукции.

Построение двухфакторных и многофакторных мультипликативных индексных моделей выпуска, ВДС, ВВП, ВНД, ВРД, расходов на конечное потребление. Влияние на их динамику количественных и качественных показателей.

Аддитивные индексные модели макропоказателей, отражающие состав ВВП по производственному методу, источникам доходов, по компонентам использования.

Тема 10. Статистика эффективности функционирования экономики

Понятие эффективности общественного производства. Критерий эффективности. Основные направления статистического изучения эффективности.

Система показателей экономической эффективности. Ресурсный и затратный подходы при оценке эффективности производства. Частные показатели эффективности. Показатели эффективности использования основных и оборотных средств. Эффективность использования рабочей силы.

Способы расчета обобщающих показателей эффективности. Обеспечение соизмеримости отдельных видов ресурсов при вычислении обобщающей оценки эффективности.

Статистическое изучение производительности труда. Оценка влияния факторов на динамику и уровень производительности труда.

Показатели эффективности использования основных средств. Показатели эффективности использования материальных оборотных средств.

Изучения влияния эффективности производства на изменение ВВП и другие макроэкономические показатели.

Тема 11. Статистика населения, трудовых ресурсов и уровня жизни

Теоретические основы изучения народонаселения. Источники информации о населении. Задачи статистики населения и трудовых ресурсов.

Показатели численности и состава населения и трудовых ресурсов. Наличное и постоянное население. Трудовые ресурсы. Состав трудовых ресурсов: трудоспособное население в трудоспособном возрасте, работающие лица нетрудоспособного возраста.

Статистика естественного и миграционного движения населения. Общие коэффициенты рождаемости, смертности, естественного и миграционного прироста населения. Специальный коэффициент рождаемости. Коэффициент младенческой смертности.

Статистика естественного движения и миграции трудовых ресурсов. Пополнение и убыль трудовых ресурсов. Показатели структуры и занятости трудовых ресурсов.

Понятие и система показателей уровня жизни населения. Методология расчета индекса человеческого развития. Показатели доходов населения. Изучение динамики потребительских цен, реальной заработной платы и реальных доходов населения.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Экономическая статистика»
 Дневная форма получения высшего образования

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов							Литература	Формы контроля знаний
		лекции	практические занятия	семинарские занятия	лабораторные занятия	Количество часов управляемой самостоятельной работы				
						лекции	практические занятия	семинарские занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
5 семестр										
1	Раздел «Введение в методы статистического анализа социально-экономической информации»									
Тема 1	Предмет и метод статистической науки	1							[1], [2], [3], [5], [6], [8], [9], [10], [12], [13], [14], [15], [16], [18], [19], [20]	Экспресс-опрос
Тема 2	Сбор, обработка и представление статистических данных	1							[1], [2], [3], [5], [6], [8], [9], [10], [12], [13], [14], [15], [16], [18], [19], [20]	Экспресс-опрос
Тема 3	Описательная статистика	2							[1], [2], [3], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [18], [19], [20]	Экспресс-опрос
	Описательная статистика		3						[1], [2], [3], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [18], [19], [20]	Опрос, анализ практических ситуаций, решение задач, тест

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 4	Выборочный метод в статистике	2							[1], [2], [3], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [18], [19], [20]	Экспресс-опрос
	Выборочный метод в статистике		3						[1], [2], [3], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [18], [19], [20]	Опрос, анализ практических ситуаций, решение задач, тест
Тема 5	Анализ временных рядов	2							[1], [2], [3], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [18], [19], [20]	Экспресс-опрос
	Анализ временных рядов		4						[1], [2], [3], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [18], [19], [20]	Опрос, анализ практических ситуаций, решение задач, тест
Тема 6	Индексный метод анализа	2							[1], [2], [3], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [18], [19], [20]	Экспресс-опрос
	Индексный метод анализа		4						[1], [2], [3], [5], [6], [7], [8], [9], [10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [18], [19], [20]	Опрос, анализ практических ситуаций, решение задач, контрольная работа 1
II	Раздел «Экономическая статистика»									
Тема 7	Введение в систему национальных счетов	2							[1], [2], [4], [6], [8], [11], [16], [18], [19], [20]	Экспресс-опрос
	Введение в систему национальных счетов		2						[1], [2], [4], [6], [8], [11], [16], [18], [19], [20]	Опрос, анализ практических ситуаций, решение задач, тест

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Тема 8	Основные счета и показатели СНС	2							[1], [2], [4], [6], [8], [11], [16], [18], [19], [20]	Экспресс-опрос
	Основные счета и показатели СНС		4						[1], [2], [4], [6], [8], [11], [16], [18], [19], [20]	Опрос, анализ практических ситуаций, решение задач
Тема 9	Макроэкономический анализ в рамках СНС	2							[1], [2], [4], [6], [8], [11], [16], [18], [19], [20]	Экспресс-опрос
	Макроэкономический анализ в рамках СНС		4						[1], [2], [4], [6], [8], [11], [16], [18], [19], [20]	Опрос, анализ практических ситуаций, решение задач, контрольная работа 2
Тема 10	Статистика эффективности функционирования экономики	2							[1], [2], [4], [6], [8], [11], [16], [18], [19], [20]	Экспресс-опрос
	Статистика эффективности функционирования экономики		4						[1], [2], [4], [6], [8], [11], [16], [18], [19], [20]	Опрос, анализ практических ситуаций, решение задач
Тема 11	Статистика населения, трудовых ресурсов и уровня жизни	2							[1], [2], [4], [6], [8], [11], [16], [18], [19], [20]	Экспресс-опрос
	Статистика населения, трудовых ресурсов и уровня жизни		4						[1], [2], [4], [6], [8], [11], [16], [18], [19], [20]	Опрос, анализ практических ситуаций, решение задач, контрольная работа 3
Итого 5 семестр		20	32							зачет
Всего часов		20	32							

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

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. – 303 с.
2. Статистика : практикум : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по экономическим специальностям / [Н. В. Агабекова и др.] ; под ред. Н. В. Агабековой. – Минск : РИВШ, 2023. – 343 с.
3. Кулак, А. Г. Общая теория статистики : учеб.-метод. пособие / А. Г. Кулак. – Минск : БГУИР, 2020. – 251 с.
4. Иванов, Ю. Н. Экономическая статистика : учебник / под ред. Ю. Н. Иванова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2024. – 584 с. – ISBN 978-5-16-020030-9. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2152068> (дата обращения: 19.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительная:

5. Теория статистики: учеб. пособие / Л. И. Карпенко [и др.]; под ред. Л. И. Карпенко. – Минск: БГЭУ, 2013. – 591 с.
6. Иванов, Ю. Н. Экономическая статистика : учебник / под ред. Ю. Н. Иванова. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : ИНФРА-М, 2024. – 584 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. – (Высшее образование). – DOI 10.12737/7728. - ISBN 978-5-16-020030-9. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2152068> (дата обращения: 19.06.2025). – Режим доступа: по подписке.
7. Елисеева, И. И. Статистика : учебник для прикладного бакалавриата / под редакцией И. И. Елисеевой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2019. – 361 с.
8. 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. – 271 с.
9. Статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата : в 2 ч. / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2018. – 249 с.
10. Долгова, В. Н. Теория статистики: учебник и практикум для вузов / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. – М. : Издательство Юрайт, 2020. – 245 с.
11. Едророва, В. Н. Общая теория статистики : учебник / В. Н. Едророва, М. В. Малафеева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Магистр, 2022. – 608 с. - ISBN 978-5-9776-0011-8. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1832361> (дата обращения: 19.06.2025). – Режим доступа: по подписке.
12. Годин, А. М. Статистика : учебник / А. М. Годин. – 15-е изд., стер. – М. : Дашков и К°, 2023. – 411 с. : табл. – (Учебные издания для бакалавров). –

Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710971> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05149-4. – Текст : электронный.

13. Василевская, Л. И. Статистика : учебное пособие / Л. И. Василевская, Н. Э. Пекарская. – Минск : РИПО, 2022. – 276 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697534> (дата обращения: 19.06.2025). – Библиогр.: с. 272. – ISBN 978-985-895-030-9. – Текст : электронный.

14. Громыко, Г. Л. Теория статистики : практикум / Г. Л. Громыко. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2025. – 238 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-16-019075-4. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2211620> (дата обращения: 19.06.2025). – Режим доступа: по подписке.

15. Батракова, Л. Г. Теория статистики : учебное пособие / Л. Г. Батракова. – М. : КноРус, 2022. – 526 с. – ISBN 978-5-406-09379-5. – URL: <https://book.ru/book/943067> (дата обращения: 19.06.2025). – Текст : электронный.

16. Илышев, А. М. Общая теория статистики : учебное пособие / А. М. Илышев, О. М. Шубат. – Москва : КноРус, 2025. – 425 с. – ISBN 978-5-406-14682-8. – URL: <https://book.ru/book/957698> (дата обращения: 19.06.2025). – Текст : электронный.

17. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2024. – Минск: Национальный статистический комитет Республики Беларусь, 2024. – 317 с.

18. Статистика : [(электронный) учебно-методический комплекс] / сост.: С. Ю. Высоцкий, Н. И. Климович ; УО "Ин-т предпринимательской деятельности", Фак. экономики и бизнеса, Каф. экономики и переводческого дела. – Минск : Институт предпринимательской деятельности, 2023. – 213 с.

Электронные ресурсы:

19. Высоцкий, С. Ю. Экономическая статистика : электронный учебно-методический комплекс для студентов специальности 1-31 03 06 «Экономическая кибернетика» / С. Ю. Высоцкий, А. Г. Кулак // Электронная библиотека БГЭУ. – URL: <http://edoc.bseu.by:8080/handle/edoc/19102> (дата обращения: 19.06.2025).

20. Статистика : учебно-методическое пособие / А. Г. Кулак, Е. Е. Шарилова, С. Ю. Высоцкий [и др.]. – Минск : Белорусский государственный аграрный технический университет, 2018. – 308 с. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37005812>. (дата обращения: 19.06.2025).

Нормативные правовые акты:

21. Конституция Республики Беларусь 1994 года: с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 года, 17 октября 2004 года и 27 февраля 2022 года // Онлайн-сервис готовых правовых решений iLex / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2023.

22. 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.

23. О государственной статистике : Закон Респ. Беларусь, 28 ноября 2004 г., № 345-3 // Онлайн-сервис готовых правовых решений iLex / ООО «ЮрСпектр». – Минск, 2024.

24. Постановление Совета Безопасности Республики Беларусь «О концепции информационной безопасности Республики Беларусь» от 18.03.2019, №1. // Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=P219s0001>. – Дата доступа: 18.06.2025.

25. 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.

Интернет-ресурсы

Стратегия развития государственной статистики Республики Беларусь на период до 2025 года. – Текст: электронный // Национальный статистический комитет Республики Беларусь : сайт. – Минск, 1998-2025. – URL: https://www.belstat.gov.by/upload-belstat/upload-belstat-pdf/o-belstate/Strategija_2025-221122.pdf (дата обращения: 18.06.2025).

Международная стандартная отраслевая классификация всех видов экономической деятельности (МСОК) : четвертый пересмотренный вариант. – Текст: электронный // ООН. Департамент по экономическим и социальным вопросам. Статистика : сайт. – 2025. – URL: https://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4r.pdf (дата обращения: 18.06.2025).

Методики по формированию и расчету статистических показателей / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Текст: электронный // Национальный статистический комитет Республики Беларусь : сайт. – Минск, 1998-2025. – URL: <https://www.belstat.gov.by/metodologiya/metodiki-po-formirovaniyu-i-raschetu-statistichesk/> (дата обращения: 18.06.2025).

Методологические положения по статистике. – Текст: электронный // Национальный статистический комитет Республики Беларусь : сайт. – Минск, 1998-2025. – URL: <https://www.belstat.gov.by/metodologiya/metodologicheskie-polozeniya-po-statistike/> (дата обращения: 18.06.2025).

Система национальных счетов 2008. – Текст: электронный // ООН. Департамент по экономическим и социальным вопросам. Статистика : сайт. – 2025. – URL: <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008Russian.pdf> (дата обращения: 18.06.2025).

Классификаторы. – Текст: электронный // Национальный статистический комитет Республики Беларусь : сайт. – Минск, 1998-2025. – URL: <https://www.belstat.gov.by/klassifikatory/> (дата обращения: 18.06.2025).

Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности» (ОКЭД). – Текст: электронный // Национальный статистический комитет Республики Беларусь : сайт. – Минск, 1998-2025. – URL:

<https://www.belstat.gov.by/klassifikatory/obschegosudarstvennye-klassifikatory-respubliki-belarus-ispolzuemye-dlya-zapolneniya-gosudarstvennoi-statisticheskoi-otchetnosti/obschegosudarstvennyi-klassifikator-okrb-005-2011-vidy-ekonomicheskoi-deyatelnosti/> (дата обращения: 18.06.2025).

Перечень вопросов для проведения зачета

1. Понятие статистики, ее основные понятия и категории. Предмет статистической науки.
2. Основные стадии статистического исследования, их краткая характеристика.
3. Организация государственной статистики в Республике Беларусь, ее задачи и принципы.
4. Организационные формы статистического наблюдения, их характеристика.
5. Виды статистического наблюдения, их характеристика.
6. Программно-методологические и организационные вопросы плана статистического наблюдения, их краткая характеристика.
7. Возможные ошибки статистического наблюдения. Методы контроля достоверности статистических данных.
8. Статистические группировки, их задачи и виды.
9. Ряды распределения, их виды, краткая характеристика.
10. Правила образования групп и интервалов при построении интервальных вариационных рядов.
11. Абсолютные величины, их виды, единицы измерения и способы получения.
12. Относительные величины, их виды, единицы измерения.
13. Понятие и значение средних величин. Виды средних величин.
14. Мода и медиана, их смысл и значение в социально-экономических исследованиях, способы вычисления.
15. Понятие и необходимость статистического изучения вариации признака. Показатели вариации, порядок их расчета.
16. Дисперсия альтернативного признака (вывод формулы).
17. Понятие выборочного наблюдения, условия и принципы его организации.
18. Теоретические основы выборочного наблюдения.
19. Виды выборочного наблюдения. Способы отбора единиц в выборочную совокупность.
20. Классификация ошибок выборочного наблюдения.
21. Порядок расчета ошибок выборки среднего значения признака и доли при собственно-случайном повторном и бесповторном отборах.
22. Определение необходимой численности (объема) выборки.
23. Способы распространения результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность. Практика применения выборочных исследований в статистике.
24. Понятие о рядах динамики, их виды и правила построения.
25. Аналитические показатели динамического ряда, способы их расчета и взаимосвязь.
26. Средние показатели динамического ряда и методы их расчета.
27. Понятие тенденции ряда динамики и основные методы ее выявления (укрупнение интервалов, способ скользящей средней).
28. Аналитическое выравнивание уровней ряда динамики. Уравнение тренда. Понятия интерполяции и экстраполяции.
29. Сущность индексов и задачи, решаемые индексным методом. Классификация индексов.

30. Индивидуальные и общие (сводные) индексы. Веса индексов, порядок их выбора.
31. Формы сводного индекса. Агрегатный индекс как исходная форма сводного индекса.
32. Средние индексы и их виды, порядок вычисления.
33. Индексный метод анализа динамики среднего уровня (индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов).
34. Сущность и принципы построения системы национальных счетов (СНС).
35. Основные понятия и категории, используемые в СНС.
36. Научные основы классификации субъектов рыночной экономики.
37. Отраслевая классификация видов экономической деятельности.
38. Секторная классификация рыночной экономики.
39. Понятие рыночной и нерыночной продукции. Показатели выпуска товаров и услуг и их оценка.
40. Состав и оценка промежуточного потребления товаров и услуг.
41. Показатели добавленной стоимости. Определение валового внутреннего продукта производственным методом. Характеристика счета производства товаров и услуг.
42. Изучение динамики валового внутреннего продукта и добавленной стоимости.
43. Методы расчета валового внутреннего продукта в постоянных ценах.
44. Сущность и состав первичных доходов. Показатели образования доходов. Определение валового внутреннего продукта распределительным методом.
45. Показатели первичного распределения доходов. Определение ВВД и ЧНД.
46. Показатели вторичного распределения доходов. Определение валового располагаемого дохода.
47. Показатели использования располагаемого дохода.
48. Показатели счета операций с капиталом.
49. Определение ВВП методом конечного использования.
50. Понятие и состав национального богатства.
51. Показатели эффективности использования основных средств, анализ их динамики.
52. Показатели эффективности использования материальных оборотных средств, анализ их динамики.
53. Показатели и анализ динамики эффективности использования рабочей силы.
54. Основные категории населения. Источники данных о населении. Показатели численности и состава населения.
55. Статистика естественного движения и миграции населения.
56. Показатели численности и состава трудовых ресурсов и рабочей силы.
57. Статистика естественного движения и миграции трудовых ресурсов.
58. Показатели занятости населения и безработицы.
59. Понятие и система показателей уровня жизни населения.
60. Методология расчета индекса человеческого развития.
61. Показатели доходов населения.
62. Изучение динамики потребительских цен, реальной заработной платы и реальных доходов населения.

Примерный перечень типовых заданий и контрольных задач для текущего контроля знаний студентов:

Тесты по теме 3 «Описательная статистика»

Тест 1. Укажите правильный ответ. Если каждое значение признака увеличить в 10 раз, то средняя величина:

- а) не изменится;
- б) возрастет на 10 единиц;
- в) возрастет в 10 раз;
- г) уменьшится в 10 раз;
- д) уменьшится на 10 единиц.

Тест 2. Укажите, какой вид степенной средней получают при подстановке в формулу степени $k=2$:

- а) средняя гармоническая;
- б) средняя арифметическая;
- в) средняя квадратическая;
- г) средняя геометрическая;
- д) средняя кубическая.

Тест 3. Укажите правильный ответ. Медиана в ряду распределения – это:

- а) варианта у единицы совокупности, которая находится в середине упорядоченного ряда распределения;
- б) варианта, которая встречается в ряду распределения с наибольшей частотой;
- в) наибольшая варианта;
- г) наименьшая варианта.

Тесты по теме 4 «Выборочный метод в статистике»

Тест 1. Коэффициент доверия (t -критерий) зависит:

- а) от числа единиц в выборочной совокупности и от дисперсии;
- б) от числа единиц в генеральной совокупности;
- в) от того, с какой вероятностью необходимо гарантировать предельную ошибку выборки;
- г) от средней ошибки выборки.

Тест 2. Укажите, как определяются границы генеральной средней.

- а) выборочная доля плюс (минус) предельная ошибка выборочной доли;
- б) выборочная средняя плюс (минус) предельная ошибка выборочной средней;
- в) разность между выборочной и генеральной средними;
- г) разность между выборочной и генеральной долями.

Тесты по теме 5 «Анализ временных рядов»

Тест 1. На основе показателя «численность населения Республики Беларусь» можно построить:

- а) моментный ряд динамики;
- б) интервальный ряд динамики.

Тест 2. Темп прироста рассчитывается как:

- а) разность двух уровней ряда динамики;
- б) отношение двух уровней ряда динамики;
- в) отношение абсолютного прироста к уровню, принятому за базу сравнения;
- г) разность между темпом роста и единицей (или 100 %).

Тест 3. Для выявления тенденции развития динамического ряда используется:

- а) метод укрупнения интервалов;
- в) аналитическое выравнивание;
- б) метод скользящей средней;
- г) индексы сезонности.

Контрольная работа №1

Задача 1. Имеются данные по 200 продовольственным магазинам области:

Размер товарооборота на один магазин, тыс. руб.	Число магазинов
до 40	13
40–50	32
50–60	46
60–70	38
70–80	28
80–90	26
90 и более	17

Определить:

- 1) средний размер товарооборота на один магазин.
- 2) моду и медиану;
- 3) абсолютные показатели вариации (размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсию, среднее квадратическое отклонение);
- 4) относительные показатели вариации.

Сделайте выводы.

Задача 2. Имеются данные о задолженности по платежам в бюджет:

на 1 января 2024 г.	85 тыс. руб.
на 1 апреля 2024 г.	88 тыс. руб.
на 1 июля 2024 г.	97 тыс. руб.
на 1 октября 2024 г.	90 тыс. руб.
на 1 января 2025 г.	89 тыс. руб.

Определить средний уровень задолженности по платежам в бюджет за 2024 год.

Задача 3. Имеются следующие данные о реализации овощей в гипермаркете:

Овощи	Сентябрь		Октябрь	
	Цена за 1 кг., руб.	Продано, тыс. кг.	Цена за 1 кг., руб.	Продано, тыс. кг.
Помидоры	3,8	15	4,0	18
Тыква	1,7	20	1,5	28

Определить: 1) общий индекс товарооборота; 2) общий индекс цен; 3) общий индекс физического объема; 4) абсолютный прирост выручки от реализации овощей в целом, а также за счёт изменения объема продаж и цен.

Сделайте выводы.

Задача 4. Имеются данные о реализации кондитерских изделий в гипермаркете:

Продукция	Стоимость реализованной продукции, тыс. руб.		Изменение количества реализованной продукции во II кв. по сравнению с I кв., %
	I квартал	II квартал	
Конфеты	500	410	Без изменений
Печенье	320	310	+2,5

Вычислить: 1) общий индекс стоимости реализованной продукции; 2) общий индекс физического объема продукции; 3) используя взаимосвязь индексов, определите, на сколько процентов изменились цены на реализованную продукцию.

Сформулируйте выводы.

Тесты по теме 7 «Введение в систему национальных счетов»

Тест 1. Выберите правильное утверждение. В системе национальных счетов равенство между величиной ресурсов и их использованием достигается с помощью ... :

- а) балансирующей статьи;
- б) баланса активов и пассивов;
- в) границ производства;
- г) текущей статьи;
- д) текущего счета.

Тест 2. Выберите правильное утверждение. Посол Российской Федерации в Республике Беларусь является резидентом ... :

- а) Республики Беларусь;
- б) Российской Федерации;
- в) Республики Беларусь и Российской Федерации;
- г) не является резидентом перечисленных выше стран.

Тест 3. Укажите, к какому сектору экономики согласно СНС будет отнесен Национальный банк Республики Беларусь.

- а) нефинансовые корпорации;
- б) финансовые корпорации;

в) государственное управление.

Контрольная работа №2

Задача 1. По стране известны следующие данные:

выпуск товаров и услуг в основных ценах	45 400 тыс. руб.
промежуточное потребление	22 100 тыс. руб.
налоги на продукты	5 950 тыс. руб.
субсидии на продукты	1 880 тыс. руб.
потребление основного капитала	3 200 тыс. руб.
сальдо доходов от собственности, полученных от «остального мира»	40 тыс. руб.
сальдо заработной платы, полученной за границей и выплаченной в стране нерезидентам	5 тыс. руб.

Определить: 1) валовой внутренний продукт; 2) чистый внутренний продукт; 3) валовой национальный доход.

Задача 2. Валовой внутренний продукт в базисном году равнялся 13 000 тыс. руб. и возрос в отчетном году до 15 200 тыс. руб.

Индекс физического объема выпуска составил 104,5 %.

Определить: 1) ВВП в постоянных ценах; 2) индекс-дефлятор ВВП. Сделать выводы.

Задача 3. Стоимость валовой добавленной стоимости в текущих ценах в базисном году составила 1 200 млн руб., в отчетном году – 1 340 млн руб. Дефлятор выпуска товаров и услуг составил 102,8 %.

Определить: 1) валовую добавленную стоимость в постоянных ценах; 2) абсолютный прирост валовой добавленной стоимости в целом, а также счет изменения: а) физического объема произведенной продукции; б) цен.

Сделайте выводы.

Контрольная работа №3

Задача 1. Валовая добавленная стоимость по сектору составила в базисном году 20 000 тыс. руб. и увеличилась в отчетном году на 7,5 %. Стоимость основных средств возросла за этот период на 2,4 %.

Определить: 1) изменение фондоотдачи основных средств (%); 2) абсолютный прирост валовой добавленной стоимости в отчетном году по сравнению с базисным годом в целом, в том числе за счет изменения: а) стоимости основных средств; б) фондоотдачи.

Сделайте выводы.

Задача 2. Численность жителей города на начало года составила 640 тыс. чел., на конец года – 642 тыс. человек. В течение года в городе родилось 5,45 тыс. человек, умерло 6,23 тыс. человек.

Определить: 1) общий коэффициент рождаемости; 2) общий коэффициент естественного прироста. Сделать выводы.

Задача 3. Среднегодовая численность занятых в области составила в базисном году 20 400 чел., а в отчетном – 20 120 чел.

Численность зарегистрированных безработных на начало базисного года составляла 320 чел., на начало отчетного года – 322 чел., а на конец отчетного года – 328 чел.

Определить: 1) уровень (коэффициент) зарегистрированной безработицы в базисном и отчетном годах; 2) индекс уровня безработицы.

Пояснить полученные результаты.

Организация самостоятельной работы студентов

Для получения компетенций по учебной дисциплине важным этапом является самостоятельная работа студентов.

На самостоятельную работу обучающегося дневной формы получения образования отводится 48 часов.

Содержание самостоятельной работы обучающихся включает все темы учебной дисциплины из раздела «Содержание учебного материала».

При изучении учебной дисциплины используются следующие формы самостоятельной работы:

- самостоятельная работа в виде решения индивидуальных задач в аудитории во время проведения практических занятий под контролем преподавателя в соответствии с расписанием учебных занятий;
- углубленное изучение разделов, тем, отдельных вопросов, понятий;
- подготовка к выполнению контрольных работ;
- подготовка к практическим занятиям, в том числе подготовка сообщений, тематических докладов, информационных и демонстративных материалов, презентаций, эссе и т.д.;
- подготовка отчетов по результатам выполнения индивидуальных практических работ;
- работа с учебной, справочной, аналитической и другой литературой и материалами;
- выполнение информационного поиска и составление тематической подборки литературных источников, интернет-источников;
- подготовка к сдаче промежуточной аттестации.

Контроль качества усвоения знаний

Диагностика качества усвоения знаний проводится в рамках текущей и промежуточной аттестаций.

Мероприятия *текущей аттестации* проводятся в течение семестра и включают в себя следующие формы контроля:

- экспресс-опрос на аудиторных занятиях;
- опрос;
- тест;
- анализ практических ситуаций;
- контрольная работа.

Для студентов дневной формы получения высшего образования учебной программой предусмотрено три точки контроля – выполнение трех письменных контрольных работ.

Текущая аттестация проводится 3 раза в семестр.

Результат текущего контроля за семестр оценивается отметкой в баллах по десятибалльной шкале и выводится из отметок, выставленных в ходе проведения мероприятий текущего контроля в течение семестра.

Весовые коэффициенты, определяющие вклад различных форм текущего контроля знаний, в итоговую отметку за текущую успеваемость:

- оценка работы на практических занятиях и лекциях – 30 %;
- результаты контрольных работ – 70 %.

Требования к обучающемуся при прохождении промежуточной аттестации.

Обучающиеся допускаются к промежуточной аттестации по учебной дисциплине при условии успешного прохождения текущей аттестации (выполнения мероприятий текущего контроля) по учебной дисциплине, предусмотренной в текущем семестре данной учебной программой.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Методика формирования отметки по учебной дисциплине

В соответствии с Положением о рейтинговой системе оценки знаний, умений и навыков студентов учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет» итоговая отметка по учебной дисциплине рассчитывается на основе балла успеваемости по результатам основных форм текущего контроля (рейтинговой системы оценки знаний) и промежуточной аттестации (экзаменационной отметки) с учетом их весовых коэффициентов.

Весовые коэффициенты для текущего контроля и для промежуточной аттестации (экзамена по учебной дисциплине «Экономическая статистика») следующие:

- отметка по результатам текущего контроля – 40 %;
- отметка, полученная в рамках промежуточной аттестации (экзамена), – 60 %.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ
УЧЕБНЫМИ ДИСЦИПЛИНАМИ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Название учебной дисциплины, изучение 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)
Эконометрика	Кафедра математических методов в экономике	Замечаний и предложений нет  Ю.Л. Ратушева	

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»
(Регистрационный № _____ от _____.____._____)
на ____/____ учебный год

№ п/п	Дополнения и изменения	Основание

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры статистики
(протокол № _____ от _____ 20__ г.)

Заведующий кафедрой,
ученая степень, ученое звание

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
ученая степень, ученое звание
