

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
и образовательным инновациям

О.Г.Прохоренко

«05» января 2023 года

Регистрационный № УД-11776 /уч.

СТАТИСТИКА

**Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине для специальности:**

- 1-25 01 01 Экономическая теория
- 1-25 01 02 Экономика
- 1-25 01 04 Финансы и кредит
- 1-25 01 12 Экономическая информатика
- 1-26 02 02 Менеджмент (по направлениям)
- 1-96-01-02 Экономическая безопасность

2023 г.

Учебная программа составлена на основе образовательных стандартов ОСВО 1-25 01 01-2021, ОСВО 1-25 01 02-2021, ОСВО 1-25 01 04-2021, ОСВО 1-25 01 12-2021, ОСВО 1-96 01 02-2021, ОСВО 1-26 01 02-2021, учебных планов № Е25-1-003/уч., Е25-1-004/уч, Е25-1-006/уч , Е25-1-008/уч., Е25-1-015/уч.ин, Е25-1-014/уч.з., Р96-1-001/уч от 31.05.2021, Е26-1-018/уч, Е26-1-020/уч, 30.06.2021, Е26-1-040/уч.ин, Е26-1-041/уч.ин, Е26-1-020/уч.з. Е26-1-021/уч.з от 23.07.2021.

СОСТАВИТЕЛИ:

Е.И. Васенкова, доцент кафедры аналитической экономики и эконометрики Белорусского государственного университета, кандидат физико-математических наук, доцент;

А.А. Литвинович, преподаватель кафедры аналитической экономики и эконометрики Белорусского государственного университета

РЕЦЕНЗЕНТ:

Карачун И.А., заведующий кафедрой цифровой экономики БГУ, кандидат экономических наук, доцент;

Кривко – Красько А.В., заместитель директора по учебной работе и образовательным инновациям УО Институт бизнеса БГУ, кандидат физико-математических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой аналитической экономики и эконометрики Белорусского государственного университета (протокол №3 от 27.10.2022)

Научно-методическим Советом БГУ
(протокол № 3 от 15.12.2022)

Заведующий кафедрой аналитической
экономики и эконометрики



Е.Г.Господарик

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цели и задачи учебной дисциплины

Учебная дисциплина «Статистика» состоит из двух разделов: «Общей теории статистики» и «Социально-экономической статистики».

Целью раздела «Общая теория статистики» является формирование у студентов знаний о теоретических основах статистической науки, практических навыков проведения статистического исследования и анализа полученных результатов.

Целью раздела «Социально-экономическая статистика» является приобретение студентами теоретических знаний и формирование у них практических навыков в области статистического изучения социально-экономических процессов на макроуровне с использованием методологии национального счетоводства как статистического метода.

Задачи учебной дисциплины:

— овладеть навыками применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач;

— производить сбор статистической информации, обрабатывать и систематизировать данные, полученные в результате статистического наблюдения, обобщать и анализировать результаты обработки статистической информации;

— уметь анализировать и оценивать собранные данные; рассчитывать по фактическим данным и прогнозировать важнейшие экономические показатели; обобщать и оценивать результаты экономическо-статистического анализа и формулировать выводы;

— выявлять взаимосвязи между социально-экономическими явлениями и количественно их выражать; проводить самостоятельные научные исследования, связанные с проблемами социально-экономического развития Республики Беларусь.

Место учебной дисциплины в системе подготовки специалиста с высшим образованием.

Учебная дисциплина относится

— для специальностей 1-25 01 01 *Экономическая теория*, 1-25 01 02 *Экономика*, 1-25 01 04 *Финансы и кредит*, 1-25 01 12 *Экономическая информатика* к модулю «Статистика и эконометрика» (Государственный компонент);

— для специальности 1-96-01-02 *Экономическая безопасность* к модулю «Вероятность и статистика» (Государственный компонент);

— для специальности 1-26-01-02 *Менеджмент (по направлениям)*, направление 1-26-01-02-05 *Менеджмент (международный)* к модулю «Статистические методы управления» (Компонент УВО);

— для специальности 1-26-01-02 *Менеджмент (по направлениям)*, направление 1-26-01-02-08 *Менеджмент (инновационный)* к модулю «Экономико – математические методы» (Компонент УВО).

Связи с другими учебными дисциплинами, включая учебные дисциплины компонента учреждения высшего образования, дисциплины специализации и др. Базовыми для данной дисциплины являются дисциплины «Высшая математика», «Теория вероятностей и математическая статистика» «Теория вероятностей», «Микроэкономика», «Макроэкономика». Программа составлена с учетом требований действующих образовательных стандартов по соответствующей специальности и в увязке с другими курсами, такими как «Статистика», «Эконометрика», «Исследование операций и теория игр», «Прикладной эконометрический анализ», «Математическая экономика». Дисциплина «Статистика» базируется на общенаучных методах познания количественных закономерностей массовых социально-экономических явлений и широкой компьютеризации.

Требования к компетенциям

Освоение учебной дисциплины «Статистика» должно обеспечить формирование следующих компетенций:

— для специальностей 1-25 01 01 *Экономическая теория*, 1-25 01 02 *Экономика*,

БПК-2 оперировать основными понятиями и методами статистики, применять статистический инструментарий для количественной оценки массовых социально-экономических явлений и процессов, устанавливать статистические закономерности их развития;

— для специальностей 1-25 01 04 *Финансы и кредит*, 1-25 01 12 *Экономическая информатика*

БПК-3 Оперировать основными понятиями и методами статистики, применять статистический инструментарий для количественной оценки массовых социально-экономических явлений и процессов, устанавливать статистические закономерности их развития;

— для специальности 1-96-01-02 *Экономическая безопасность*
БПК-12 применять статистический инструментарий для количественной оценки массовых социально-экономических явлений и процессов, установления статистических закономерностей их развития;

— для специальности 1-26-01-02 *Менеджмент (по направлениям)*, направления 1-26-01-02-05 *Менеджмент (международный)*, 1-26-01-02-08 *Менеджмент (инновационный)*

СК-4 Применять статистический инструментарий для количественной оценки массовых социально-экономических явлений и процессов, устанавливать статистические закономерности их развития.

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:
знать:

— принципы и методы организации получения и обработки статистических данных;

— сущность обобщающих показателей;

— методы анализа статистических данных;

— классификацию хозяйственных субъектов и операций рыночной экономики;

— концептуальные основы системы национального счетоводства по стандартной методологии ООН;

— основы статистической методологии балансировки материально-вещественных и финансовых потоков по стадиям общественного производства;
уметь:

— правильно формировать массив исходной статистической информации;

— 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, население и трудовых ресурсов, эффективности общественного производства и уровня жизни населения.

владеть:

— системным и сравнительным анализом;

— междисциплинарным подходом при решении экономических проблем;

— методами анализа статистических данных.

Структура учебной дисциплины

Дисциплина изучается в 4 семестре.

Всего на изучение учебной дисциплины «Статистика» отведено:

– для очной формы получения высшего образования

специальности 1-25 01 01 Экономическая теория, 1-25 01 02 Экономика:

182 часа, в том числе 86 аудиторных часа, из них: лекции – 42 часа, практические занятия – 44 часа. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц. Форма текущей аттестации – экзамен;

специальности 1-25 01 04 Финансы и кредит, 1-25 01 12 Экономическая информатика:

172 часа, в том числе 86 аудиторных часа, из них: лекции – 42 часа, практические занятия – 44 часа. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц. Форма текущей аттестации – экзамен;

специальность 1-96 01 02 Экономическая безопасность:

216 часов, в том числе 86 аудиторных часа, из них: лекции – 42 часа, практические занятия – 44 часа. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц. Форма текущей аттестации – экзамен;

специальность 1-26 01 02 Менеджмент (по направлениям):

152 часа, в том числе 84 аудиторных часа, из них: лекции – 42 часа, практические занятия – 42 часа. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц. Форма текущей аттестации – экзамен;

– для заочной формы получения высшего образования

специальность 1-25 01 04 Финансы и кредит:

172 часа, в том числе 22 аудиторных часов, из них: лекции – 10 часов, практические занятия – 12 часов. Учебным планом предусмотрена контрольная

работа. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц. Форма текущей аттестации – экзамен.

специальность 1-26 01 02 Менеджмент (по направлениям):

152 часа, в том числе 22 аудиторных часов, из них: лекции –10 часов, практические занятия – 12 часов. Учебным планом предусмотрена контрольная работа. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц. Форма текущей аттестации – экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ

Тема 1. Предмет и метод статистической науки

Термин статистика. Предмет статистической науки. Основные понятия и терминология статистики. Методы статистики. Стадии статистического исследования. Организация статистики в Республике Беларусь и ее задачи в современных условиях экономического развития

Тема 2. Сбор, организация и представление статистических данных

Понятие статистического наблюдения. Организационные формы статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения. Способы сбора статистических данных.

Группировки как основной статистический метод организации данных. Виды статистических группировок. Выбор группировочных признаков. Определение числа групп и величины интервала.

Статистические классификации. Понятие о рядах распределения. Виды рядов распределения. Графическое изображение рядов распределения. Статистические таблицы, их виды и правила построения.

Тема 3. Описательная статистика

Понятие и виды статистических показателей. Абсолютные и относительные показатели. Сущность средних величин. Выбор формы средней на основе экономического содержания статистических показателей. Виды средних величин. Структурные средние, их вычисление и применение в экономических исследованиях.

Понятие о вариации. Система показателей для измерения вариации. Дисперсия альтернативного признака. Правило сложения дисперсий.

Тема 4. Выборочный метод исследования

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

Способы отбора единиц в выборку. Виды выборок. Представительность (репрезентативность) выборки.

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

Определение необходимой численности выборочной совокупности.

Тема 5. Статистическое изучение связи социально-экономических явлений

Виды и формы взаимосвязей, изучаемых в статистике. Статистические методы изучения связей.

Корреляционный анализ. Парная, частная и множественная корреляция. Измерение тесноты корреляционной связи.

Регрессионный анализ. Уравнение парной и множественной линейной регрессии. Оценивание коэффициентов регрессии методом наименьших квадратов. Оценка качества регрессионного уравнения.

Тема 6. Анализ временных рядов

Понятие и виды рядов динамики. Правила построения рядов динамики. Аналитические показатели ряда динамики. Средние показатели ряда динамики. Методы выявления тренда временного ряда. Статистические методы измерения сезонных колебаний. Моделирование временных рядов.

Тема 7. Индексный метод анализа

Понятие и виды индексов. Общие индексы: формы, принципы построения и взаимосвязь. Выбор соизмерителей при построении взаимосвязанных агрегатных индексов. Индексы Пааше, Ласпейреса и Фишера. Средние индексы. Ряды индексов.

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

Методология построения многофакторных индексов. Территориальные индексы и принципы их построения.

СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Тема 8. Введение в систему национальных счетов

Социально-экономическая статистика как самостоятельная отрасль статистической науки и практики. Общие и специальные методы социально-экономической статистики. Система национальных счетов (СНС) как метод системного моделирования и анализа экономической деятельности на макроуровне.

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

Категориальный аппарат, используемый в СНС. Научные основы классификации субъектов рыночной экономики. Классификационные единицы Международной стандартной отраслевой классификации видов экономической деятельности (МСОК) и ее национальной модификации ОКЭД.

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

Тема 9. Основные счета и показатели СНС

Определение экономической деятельности и производства. Границы производства в рамках СНС. Понятие ненаблюдаемой экономики.

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.

Выпуск товаров и услуг и его оценка. 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. Разработка счета распределения первичных доходов. Определение валового (ВНД) и чистого национального дохода (ЧНД).

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

Процесс перераспределения доходов в натуральной форме. Состав социальных трансфертов в натуральной форме. Определение объема скорректированного располагаемого дохода по секторам экономики и по стране в целом.

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

Особенности построения счетов накопления. Ресурсные показатели капиталообразования. Показатели чистого кредитования и чистого заимствования. Методология разработки счета операций с капиталом.

Финансовый счет. Счета прочих изменений в объеме активов.

Методы расчета ВВП: производственный, распределительный, конечного использования. Счет товаров и услуг. Анализ взаимосвязи показателей производства, образования и использования доходов.

Тема 10. 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. Использование мультипликативных индексных моделей для оценки динамики и структуры макроэкономических показателей.

Тема 11. Статистика национального богатства

Понятие и состав национального богатства и задачи его статистического изучения. Элементы национального богатства и его классификация в СНС. Характеристика основных категорий активов.

Произведенные и непроизведенные нефинансовые активы. Финансовые активы и обязательства. Баланс активов и обязательств. Чистые активы экономики как выражение национального богатства. Методы определения чистых активов экономики (национального богатства). Показатели движения активов экономики.

Объем, состав и виды оценок основных средств. Показатели движения и состояния основных средств. Показатели эффективности использования основных средств.

Статистика материальных оборотных средств (МОС): их состав и оценка. Показатели использования МОС на мезо- и макроуровнях.

Тема 12. Статистика населения

Понятие численности населения, его категории постоянное население, наличное население, юридическое население; их назначение, взаимосвязь и методы определения. Показатели абсолютной и средней численности населения.

Виды источников информации о населении: переписи населения, текущий статистический учет населения, списки и регистры населения, выборочные и специальные обследования.

Структура населения по полу, возрасту и другим социально-экономическим признакам. Старение населения.

Сущность естественного движения и миграции населения. Компоненты изменения численности населения. Уравнение демографического баланса. Система абсолютных и относительных показателей движения населения.

Понятие и виды демографических прогнозов. Статистические методы выявления тенденций в динамике численности населения и определение перспективной численности населения.

Тема 13. Статистика трудовых ресурсов и рабочей силы

Методология определения численности трудовых ресурсов. Состав трудовых ресурсов. Баланс трудовых ресурсов. Показатели занятости трудовых ресурсов.

Статистика естественного движения и миграции трудовых ресурсов. Численность рабочей силы, занятого населения, безработных, потенциальной рабочей силы в соответствии с критериями Международной организации труда. Расчет статистических показателей занятости и недоиспользования рабочей силы: уровень участия в рабочей силе, уровень занятости и безработицы.

Показатели эффективности использования рабочей силы. Анализ динамики производительности труда. Изучение влияния факторов на динамику показателей производительности труда.

Тема 14. Статистика уровня жизни населения

Понятия уровня и качества жизни населения. Проблемы статистического измерения уровня жизни. Теории качества жизни. Частные и обобщающие показатели уровня жизни населения.

Подходы к построению интегральных оценок уровня жизни. Синтетические индексы качества жизни. Методология расчета индекса человеческого развития (ИЧР).

Система показателей доходов населения. Методы изучения дифференциации доходов населения. Определение минимального потребительского бюджета и бюджета прожиточного минимума. Методология разработки индексов потребительских цен. Показатели реальной заработной платы и реальных доходов населения. Определение черты бедности.

Совокупные денежные расходы населения. Потребительские расходы. Показатели объема, состава и динамики потребления населением материальных благ и услуг. Стоимостные и натуральные показатели потребления материальных благ и услуг населением. Структура потребления и ее факторы. Покупательная способность средней заработной платы, пенсии.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дневная форма получения образования с применением дистанционных образовательных технологий

Специальности 1-25 01 01 Экономическая теория, 1-25 01 02 Экономика, 1-25 01 04 Финансы и кредит, 1-25 01 12 Экономическая информатика, 1-96 01 02 Экономическая безопасность

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, учебного занятия; перечень изучаемых вопросов ²	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Формы контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Общая теория статистики (46ч)	22	24					
1	Предмет и метод статистической науки	2	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, решение задач
2	Сбор, организация и представление статистических данных	2	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
3	Описательная статистика	4	4					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач, контрольная работа

4	Выборочный метод исследования	2	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
5	Статистическое изучение связи социально-экономических явлений	4	6					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач, контрольная работа
6	Анализ временных рядов	4	4					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
7	Индексный метод анализа	4	4					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач, контрольная работа
	Социально- экономическая статистика	20	20					
8	Введение в систему национальных счетов	2	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
9	Основные счета и показатели СНС	4	4					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
10	Макроэкономический анализ в рамках СНС	4	4					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
11	Статистика национального богатства	4	4					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач, контрольная работа

12	Статистика населения	2	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
13	Статистика трудовых ресурсов и рабочей силы	2	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
14	Статистика уровня жизни населения	2	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач, контрольная работа

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дневная форма получения образования с применением дистанционных образовательных технологий

Специальность 1-26 01 02 Менеджмент (по направлениям)

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, учебного занятия; перечень изучаемых вопросов ³	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Формы контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Общая теория статистики	22	22					
1	Предмет и метод статистической науки	2	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, решение задач
2	Сбор, организация и представление статистических данных	2	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
3	Описательная статистика	4	4					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач, контрольная работа

4	Выборочный метод исследования	2	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
5	Статистическое изучение связи социально-экономических явлений	4	4					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач, контрольная работа
6	Анализ временных рядов	4	4					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
7	Индексный метод анализа	4	4					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач, контрольная работа
	Социально- экономическая статистика	20	20					
8	Введение в систему национальных счетов	2	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
9	Основные счета и показатели СНС	4	4					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
10	Макроэкономический анализ в рамках СНС	4	4					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
11	Статистика национального богатства	4	4					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач, контрольная работа

12	Статистика населения	2	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
13	Статистика трудовых ресурсов и рабочей силы	2	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач, контрольная работа
14	Статистика уровня жизни населения	2	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Заочная форма получения образования

Специальности 1-25 01 04 Финансы и кредит, 1-26 01 02 Менеджмент (по направлениям)

Номер раздела, темы, занятия	Название раздела, темы, учебного занятия; перечень изучаемых вопросов ⁴	Количество аудиторных часов					Количество часов УСР	Формы контроля знаний
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Иное		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Общая теория статистики	6	8					
1	Предмет и метод статистической науки	-	-					Дискуссия, анализ практических ситуаций, решение задач
2	Сбор, организация и представление статистических данных	-	-					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
3	Описательная статистика	2	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач

4	Выборочный метод исследования	1	-					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
5	Статистическое изучение связи социально-экономических явлений	1	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
6	Анализ временных рядов	1	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач,
7	Индексный метод анализа	1	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
	Социально- экономическая статистика	4	4					
8	Введение в систему национальных счетов	-	-					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
9	Основные счета и показатели СНС	2	-					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
10	Макроэкономический анализ в рамках СНС	-	2					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач, контрольная работа
11	Статистика национального богатства	1	-					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
12	Статистика населения	-	1					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач,

13	Статистика трудовых ресурсов и рабочей силы	1	-					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач
14	Статистика уровня жизни населения	-	1					Дискуссия, анализ практических ситуаций, опрос, решение задач, контрольная работа

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Нормативные правовые акты

1. О государственной статистике: Закон Республики Беларусь от 13 июля 2016 г. № 397-3 (Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь 16.07.2016, 2/2395) – новая редакция: [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь.–Режим доступа: [https:// www.belstat.gov.by/o-belstate_2/pravovye-osnovy-gosudarstvennoi-statistiki-respubl/zakon-respubliki-belarus-o-gosudarstvennoi-statist/](https://www.belstat.gov.by/o-belstate_2/pravovye-osnovy-gosudarstvennoi-statistiki-respubl/zakon-respubliki-belarus-o-gosudarstvennoi-statist/). – Дата доступа: 26.08.2022.
2. 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.
3. Международная стандартная отраслевая классификация всех видов экономической деятельности (МСОК) Четвертый пересмотренный вариант: [Электронный ресурс] // ООН, Нью-Йорк, 2009. – Режим доступа: http://unstats.un.org/unsd/publication/seriesm/seriesm_4rev4r.pdf. – Дата доступа: 28.12.2021.
4. Методики по формированию и расчету статистических показателей / Национальный статистический комитет Республики Беларусь: [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/metodologiya/metodiki-po-formirovaniyu-i-raschetu-statistichesk>. – Дата доступа: 26.08.2022.
5. Методологические положения по статистике / Национальный статистический комитет Республики Беларусь: [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/metodologiya/metodologicheskie-polozeniya-po-statistike/>. – Дата доступа: 26.08.2022.
6. Система национальных счетов 2008 : [Электронный ресурс] // Нью-Йорк, 2012. – 827 с. – Режим доступа: <http://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/docs/SNA2008Russian.pdf>. – Дата доступа: 28.12.2021.
7. Статистические классификаторы Национальный статистический комитет Республики Беларусь: [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/klassifikatory/statisticheskie-klassifikatory/>. – Дата доступа: 26.08.2022.
8. Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 005-2011 «Виды экономической деятельности» (ОКЭД):

[Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by/klassifikatory/statisticheskie-klassifikatory/>. – Дата доступа: 26.08.2022.

Перечень основной литературы

1. Статистика : учеб. пособие. / Н. В. Агабекова, [и др.]; под ред. Н. В. Агабековой. – Минск: БГЭУ, 2020 – 303 с.
2. Бизнес-статистика: учебник и практикум для вузов, для студентов, обучающихся по экономическим направлениям. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2021. - 443 с.
3. Теория статистики: учебник. под ред. Г. Л. Громыко. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 465 с.
4. Бондаренко, Н. Н. Статистика. Практикум : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Менеджмент (по направлениям)", "Бизнес-администрирование", "Маркетинг": в 2 ч, ч. 2: Социально-экономическая статистика. – Минск : Ин-т бизнеса БГУ, 2022. – 207 с.
5. Бондаренко, Н. Н. Статистика. Практикум: учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям "Менеджмент (по направлениям)", "Бизнес-администрирование", "Маркетинг": в 2 ч., ч. 1: Общая теория статистики. – Минск : Ин-т бизнеса БГУ, 2021. – 183 с.
6. Лукьяненко, И. С. Статистика : учебное пособие для вузов [Электронный ресурс] / И. С. Лукьяненко. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. // Лань: электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/195509>. – Дата доступа: 26.08.2022.

Перечень дополнительной литературы

7. Елисеева, И. И. Статистика : учебник для прикладного бакалавриата / под редакцией И. И. Елисеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 361 с.
8. Лацкевич Н.В. Статистика учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования по экон. спец. - Минск : Вышэйшая школа, 2015. - 364 с.
9. Салин В.Н. Статистический анализ данных цифровой экономики в системе "STATISTICA": учебно-практическое пособие для направления бакалавриата "Экономика. - Москва : Кнорус, 2020. - 238 с.
10. Мелкумов Я.С. Социально-экономическая статистика : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки 38.03.01 "Экономика", 38.03.02 "Менеджмент" (квалификация (степень) "бакалавр") - Москва : ИНФРА-М, 2017. - 185с.

11. Хили, Дж. Статистика. Социологические и маркетинговые исследования [пер. с англ.] / Дж. Хили ; под общ. ред. А. А. Руденко. - 6-е изд. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2005. - 638с.
12. Сигел, Эндрю Ф. Практическая бизнес-статистика [пер. с англ. А. И. Мороза и др. ; под ред. А. П. Горбачика]. - 4-е изд. - Москва ; Санкт-Петербург ; Киев : Вильямс, 2004.
13. Понкратова, Т. А. Статистика : учебное пособие / Т. А. Понкратова, Т. А. Тюленева. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2022. — 118 с. — ISBN 978-5-00137-343-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/295745> (дата обращения: 26.08.2022). — Режим доступа: для авториз. ользователей.
14. Ганичева, А. В. Прикладная статистика : учебное пособие / А. В. Ганичева. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-2450-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209810> (дата обращения 26.08.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
15. Едророва, В. Н. Практикум по статистике : учебно-методическое пособие / В. Н. Едророва, Т. В. Савицкая. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2021. — 109 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191566> (дата обращения 26.08.2022). — Режим доступа: для авториз. ользователей.
16. Теория статистики: учеб. пособие / Л.И.Карпенко [и др.]; под ред. Л.И.Карпенко. – Минск: БГЭУ, 2013. – 591 с.
17. 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.
18. Статистика. В 2 ч.: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — 2-е изд., перераб. и доп. — М : Издательство Юрайт, 2018. — 249 с.
19. Бычкова, С. Г. Социальная статистика: учебник для академического бакалавриата / С. Г. Бычкова. — М: Издательство Юрайт, 2019. — 864 с.
20. Долгова, В. Н. Теория статистики: учебник и практикум для вузов / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — М: Издательство Юрайт, 2020. — 245 с.
21. 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. – 415 с.

Перечень рекомендуемых средств диагностики и методика формирования итоговой отметки

В процессе преподавания дисциплины используется текущий и итоговый контроль знаний. Формы текущей диагностики знаний: устный опрос, решение задач и проверка выполненных заданий на практических занятиях; опрос, анализ практических ситуаций, диалог и дискуссия на лекциях; выполнение заданий в системе дистанционного обучения и проверка их решения.

При оценивании работы на лекциях (опрос, дискуссия) и практических занятиях учитывается полнота и аргументированность ответов, знание необходимых формул, достоверность полученных результатов.

Для студентов специальностей дневной формы обучения пять точек контроля - выполнение пяти контрольных работ в письменной форме.

Формой аттестации по дисциплине «Статистика» является экзамен.

Итоговая отметка по дисциплине рассчитывается на основе отметки текущей успеваемости (рейтинговой системы оценки знаний) и экзаменационной отметки с учетом их весовых коэффициентов. Вес отметки по текущей успеваемости составляет 50 %, экзаменационной отметки – 50 %.

Примерные весовые коэффициенты, определяющие вклад текущего контроля знаний в итоговую отметку:

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

Согласно Положению о рейтинговой системе оценки знаний студентов по дисциплине в Белорусском государственном университете предусмотрены поощрительные и штрафные баллы. Вклад этих баллов в оценку текущего контроля составляет до 10%. Поощрительные баллы начисляются за выполнение дополнительных заданий и активность на занятиях. Штрафные баллы начисляются за систематические пропуски занятий и невыполнение в срок запланированных в учебной программе мероприятий.

Экзамен длительностью 120 минут проводится в письменной форме. Экзаменационное задание содержит теоретические и практические задания по всем темам дисциплины.

Для студентов заочной формы обучения специальностей планом предусмотрена контрольная работа.

Описание инновационных подходов и методов к преподаванию учебной дисциплины

При проведении занятий по дисциплине «Теория вероятностей» используется **практико-ориентированный подход**, который предполагает:

- освоение содержания образования через решения практических задач;
- приобретение навыков эффективного выполнения разных видов профессиональной деятельности;
- ориентацию на генерирование идей, реализацию групповых студенческих проектов, развитие предпринимательской культуры;
- использованию процедур, способов оценивания, фиксирующих сформированность профессиональных компетенций.

При организации образовательного процесса используется **эвристический подход**, который предполагает:

- осуществление студентами личностно-значимых открытий окружающего мира;
- демонстрацию многообразия решений большинства профессиональных задач и жизненных проблем;
- творческую самореализацию обучающихся в процессе создания образовательных продуктов;
- индивидуализацию обучения через возможность самостоятельно ставить цели, осуществлять рефлексию собственной образовательной деятельности.

При организации образовательного процесса используется **метод учебной дискуссии**, который предполагает участие студентов в целенаправленном обмене мнениями, идеями для предъявления и/или согласования существующих позиций по определенной проблеме.

Использование метода обеспечивает появление нового уровня понимания изучаемой темы, применение знаний (теорий, концепций) при решении проблем, определение способов их решения.

При организации образовательного процесса используется **метод анализа конкретных ситуаций**, который предполагает:

- приобретение студентом знаний и умений для решения практических задач;
- анализ ситуации, используя профессиональные знания, собственный опыт, дополнительную литературу и иные источники.

При организации образовательного процесса **используются методы и приемы развития критического мышления**, которые представляют собой систему, формирующую навыки работы с информацией в процессе чтения и письма, а также понимание информации как отправного, а не конечного пункта критического мышления.

При организации образовательного процесса **используется метод группового обучения**, который представляет собой форму организации учебно-познавательной деятельности обучающихся, предполагающую

функционирование разных типов малых групп, работающих как над общими, так и заданиями.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся

Для организации самостоятельной работы студентов активно применяются современные информационные технологии, в том числе в сетевом доступе размещены электронный учебно-методический комплекс «Статистика», вопросы к экзамену, образцы экзаменационных заданий, методические рекомендации.

Эффективность самостоятельной работы студентов проверяется в ходе текущего и итогового контроля знаний. Для общей оценки качества усвоения студентами учебного материала используется рейтинговая система.

Примерный перечень заданий для самостоятельной работы студентов для дневной формы обучения

Тема 6 Анализ временных рядов

Эта работа выполняется на образовательном портале БГУ LMS Moodle. Цель ее: развить практические навыки обработки реальных статистических данных. В эту работу входят задания по практическому применению основных методов статистического анализа и моделирования временных рядов. Форма контроля – проверка полученных результатов.

Тема 7 Индексный метод анализа

В эту работу входят задания по методам построения и использования индексных экономико-математических моделей для анализа реальных экономических данных. Форма контроля – проверка полученных результатов.

Тема 2.4 Статистика уровня жизни населения

Эта работа выполняется на образовательном портале БГУ LMS Moodle в группе. Цель ее: развить практические навыки применения статистического инструментария при проведении экономических исследований регрессионных моделей. Форма контроля – аналитический отчет.

Примерный перечень заданий для контроля самостоятельной работы студентов заочной формы обучения

1. В результате выборочного обследования 200 семей произведена следующая группировка по размеру жилой площади на одного члена семьи:

Группа семей по размеру жилой площади на одного члена семьи, кв.м.	До 5	5 - 7	7 - 9	9 - 11	11 - 13	13 - 15
Количество семей	12	25	34	40	52	37

Определите: а) модальное значение размера жилой площади на одного члена семьи; б) медианное значение размера жилой площади на одного члена семьи; в) стандартное отклонение значения размера жилой площади на одного члена семьи.

2. Фактические продажи автомобилей трех автосалонов концерна «XXX» в отчетном периоде оказались одинаковыми. При этом выполнение плана продаж первым автосалоном составило 102%, вторым – 115%, третьим – 98%. Определите средний процент выполнения плана по продажам автомобилей по трем автосалонам в целом.

3. Для установления среднего возраста 60 тыс. читателей библиотеки необходимо провести выборку из читательских карточек методом механического отбора. По предыдущим обследованиям установлено, что среднее квадратическое отклонение возраста читателей равняется 10 годам. Определите необходимую численность выборки при условии, что с вероятностью 0,95 ошибка выборки не будет превышать два года.

4. Имеются следующие данные по 10 однородным предприятиям:

Номер предприятия	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основные фонды, тыс. ден. ед.	530	590	710	750	840	860	960	1020	1030	1000
Выпуск продукции, тыс. ден. ед.	12,1	12,0	12,8	13,2	13,5	13,4	13,7	14,0	14,1	13,9

Оценить наличие линейной связи между признаками при помощи линейного коэффициента корреляции и коэффициента Спирмена. Сделать вывод о силе связи (слабая, умеренная, сильная) и о характере зависимости (прямая, обратная, функциональная).

5. Имеются данные о производстве кожаной обуви в области региона за 5 лет:

Годы	Объем производства кожаной обуви, тыс. пар	По сравнению с предыдущим годом			Абсолютное значение 1% прироста, тыс. пар
		Абсолютный прирост, тыс. пар	Темп роста, %	Темп прироста, %	
1	7,2	---	---	---	---
2		0,2			
3			103,7		
4					
5				4,6	0,082

Используя взаимосвязь показателей динамики: а) определите уровни ряда динамики и недостающие в таблице цепные показатели динамики по данным об объеме производства кожаной обуви; б) вычислите средний абсолютный прирост, средний темп роста и средний темп прироста объема производства кожаной обуви за 5 лет.

6. Остатки вкладов в сберегательной кассе на 1-е число месяца составили (млн. ден. ед.): январь – 560; май – 575; август – 569; октябрь – 584; январь следующего года – 600. Определите средний годовой остаток вкладов в сберегательной кассе.

7. По двум предприятиям пищевой промышленности имеются следующие данные об объеме и ценах реализации шоколадных конфет:

Предприятие	Объем производства, т		Цена реализации одной тонны, тыс. ден. ед.	
	базисный период	текущий период	базисный период	текущий период
А	120	150	630	700

Б	140	165	680	720
---	-----	-----	-----	-----

Определите: а) индексы среднего уровня цен переменного, фиксированного состава и структурных сдвигов; б) абсолютное изменение средней цены в текущем периоде по сравнению с базисным периодом, в том числе за счет изменения индивидуальных цен и за счет изменения структуры производства.

8. Имеются следующие данные по экономике республики (млн.ден.ед.): выпуск товаров в основных текущих ценах – 108288,3; выпуск услуг в основных текущих ценах – 50577,4; промежуточное потребление продуктов и услуг – 90205,7; потребление основного капитала – 16200,4; чистые налоги на продукты и импорт – 1325,0. Определите: а) выпуск товаров и услуг в рыночных ценах; б) чистый внутренний продукт; в) составьте счет производства по экономике в целом, если субсидии на продукты и импорт составили 673 млн.ден.ед.

9. Имеются следующие данные по сектору экономики (в текущих ценах, млн.ден.ед.):

	Базисный период	Отчетный период
Выпуск товаров и услуг в основных ценах	5024,7	10322,4
Промежуточное потребление товаров и услуг	2482,2	4944,4

Индекс-дефлятор валового выпуска – 1,106. Определите: а) валовую добавленную стоимость в сопоставимых ценах в отчетном периоде; б) относительное изменение валовой добавленной стоимости (в %); в) абсолютное изменение валовой добавленной стоимости за счет изменения физического объема.

10. Численность населения города трудоспособного возраста на начало года составила 418,2 тыс. чел. Численность инвалидов 1-й и 2-й групп в работоспособном возрасте – 12,1 тыс. чел., из них заняты в народном хозяйстве 5,4 тыс. чел. Численность нетрудящихся льготных пенсионеров – 6,1 тыс. чел. Численность работающих подростков и пенсионеров – 25,2 тыс. чел. За год достигли рабочего возраста 31 тыс. чел., пенсионного возраста – 24,4 тыс. чел. и прекратили работу. Приняты на работу 7,2 тыс. чел. пенсионеров и подростков, а 4,4 тыс. чел. уволены. Миграционный прирост (убыль) трудовых ресурсов отсутствовал. Определите: а) фактическую численность трудовых ресурсов на начало и конец года; б) коэффициент естественного прироста трудовых ресурсов.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Предмет, задачи и методы статистики
2. Источники статистических данных
3. Этапы статистического исследования
4. Организация статистического наблюдения
5. Формы, виды, инструментарий статистического наблюдения¹
6. Виды группировок: типологические, структурные и аналитические
7. Основные правила построения, чтения и анализа таблиц.
8. Вариационный ряд распределения и его виды
9. Классификация графических изображений статистических данных.
10. Статистические показатели и их классификация
11. Относительные величины: виды, способы расчета и формы выражения, область их применения.
12. Виды относительных величин и их взаимосвязь.
13. Система показателей вариации и методы их расчета.
14. Виды дисперсий. Правило сложения дисперсий
15. Статистические коэффициенты измерения связи: коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение
16. Вариация качественных признаков
17. Понятие выборочного наблюдения
18. Способы отбора единиц из генеральной совокупности

- 19.Определение ошибки выборочной средней и выборочной доли при разных видах выборки и способах отбора
- 20.Определение необходимой численности выборочной совокупности
- 21.Способы распространения результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность
- 22.Методы изучения и измерения взаимосвязей.
- 23.Корреляционный анализ.
- 24.Изучение взаимосвязей качественных показателей.
- 25.Регрессионный анализ.
- 26.Выбор формы уравнения регрессии для анализа экономических явлений.
- 27.Правила построения рядов динамики
- 28.Аналитические показатели ряда динамики
- 29.Средние показатели ряда динамики
- 30.Модели временных рядов.
- 31.Построение модели тренда.
- 32.Изучение и измерение сезонных колебаний в рядах динамики.
- 33.Прогнозирование на основе временных рядов.
- 34.Классификация индексов.
- 35.Индивидуальные и общие индексы
- 36.Средние индексы
- 37.Системы индексов
- 38.Индексный метод изучения динамики среднего уровня.
- 39.Факторный индексный анализ.
- 40.Многофакторные индексные модели и способы их расчета
- 41.Методы социально-экономической статистики: общие и специфические.
- 42.Классификационные единицы рыночной экономики.
- 43.Определение институциональной единицы и их классификация.
- 44.Секторная структура рыночной экономики.
- 45.Отраслевая классификация видов экономической деятельности.
- 46.Понятие системы макроэкономических показателей.
- 47.Система цен и налогов СНС.
- 48.Методика расчета валового выпуска товаров и услуг.
- 49.Методика расчета промежуточного потребления.
- 50.Валовая добавленная стоимость.
- 51.Валовой внутренний продукт и методы его расчета.
- 52.Показатели доходов.
- 53.Показатели расходов и накопления.
- 54.Исчисление показателей в постоянных ценах.
- 55.Понятие и принципы построения системы национальных счетов.
- 56.Текущие счета СНС
- 57.Счета накопления СНС
- 58.Счет товаров и услуг.
- 59.Счета «остального» мира.

60. Показатели состава и объема национального богатства.
61. Начальный и заключительный баланс активов и пассивов.
62. Виды оценки и балансы основных средств.
63. Показатели состояния и движения основных средств.
64. Система обобщающих показателей эффективности использования примененных и потребленных ресурсов.
65. Частные показатели эффективности использования живого труда.
66. Частные показатели эффективности использования основных средств.
67. Частные показатели эффективности использования оборотных средств.
68. Статистическое изучение состава и структуры населения.
69. Показатели естественного и механического движения населения.
70. Статистические показатели трудовых ресурсов.
71. Показатели занятости населения и нагрузки на население страны.
72. Система показателей, используемая при анализе уровня жизни населения.
73. Система показателей доходов населения.
74. Изучение дифференциации доходов населения, уровня и границ бедности.
75. Показатели потребления населением материальных благ.
76. Обобщающие показатели уровня жизни населения.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УВО

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения высшего образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Математическая экономика	Аналитической экономики и эконометрики	нет	Протокол №3 от 27.10.2022
Эконометрика	Аналитической экономики и эконометрики	нет	Протокол №3 от 27.10.2022
Исследование операций и теория игр	Аналитической экономики и эконометрики	нет	Протокол №3 от 27.10.2022