

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Учебная дисциплина «Теория статистики» направлена на овладение студентами теоретическими основами статистической науки и формирование у них практических навыков проведения статистического исследования.

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов основ теоретических знаний и практических навыков в области теории статистики.

Задачи изучения данной дисциплины: усвоение студентами знаний о предмете и методах статистике, овладение статистическими методами сбора и обработки экономической информации, методологии комплексного анализа социально-экономических явлений, что позволит им изучать и моделировать закономерности развития общественных явлений, составлять надежный прогноз на перспективу и принимать необходимые оперативные решения по управлению.

В результате изучения данной учебной дисциплины студенты должны:

- АК-1. Уметь применять базовые научно-теоретические знания для решения теоретических и практических задач.
- АК-2. Владеть системным и сравнительным анализом.
- АК-3. Владеть исследовательскими навыками.
- АК-4. Уметь работать самостоятельно.
- АК-5. Быть способным порождать новые идеи (обладать креативностью).
- АК-6. Владеть междисциплинарным подходом при решении проблем.
- ПК-1. Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.
- ПК-2. Выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, привлечь их для решения соответствующий статистический инструментарий.

– ПК-3. Применять методы математического анализа и моделирования при решении профессиональных задач.

– ПК-4. Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией.

– ПК-10. Участвовать в разработке форм статистической отчетности, форм и программ единовременных обследований и переписей, инструкций по их проведению.

– ПК-11. Производить сбор статистической информации, обрабатывать и систематизировать данные, полученные в результате статистического наблюдения, обобщать и анализировать результаты обработки статистической информации.

– ПК-12. Составлять аналитические записки и обзоры, характеризующие социально-экономическое развитие регионов, готовить статистические данные для органов управления, субъектов хозяйствования, научных и научно-исследовательских организаций и граждан.

– ПК-17. Пользоваться глобальными информационными ресурсами, владеть современными средствами телекоммуникаций.

– ПК-19. Работать с научной литературой и статистическими материалами, опубликованными в периодической печати.

– ПК-20. Выявлять взаимосвязи между социально-экономическими явлениями и количественно их выражать.

– ПК-21. Решать аналитические задачи с привлечением специальных статистических пакетов прикладных программ и персональных компьютеров.

– ПК-25. Применять методы анализа и организации внедрения инноваций.

Типовая учебная программа составлена с учетом требований образовательного стандарта по специальности 1-25 01 05 «Статистика». Данная учебная дисциплина является базовой для изучения последующих

учебных дисциплин: «Философия», «Экономическая теория», «Высшая математика» и др.

В процессе изучения учебной дисциплины «Теория статистики» студенты выполняют практические задания, что обеспечивает закрепление теоретических знаний и способствует развитию навыков самостоятельного статистического исследования, изложения и анализа его результатов.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен:

знать:

– организацию сбора статистических данных и формирование массива исходной статистической информации;

– систему статистических показателей и способы их вычисления;

– основные направления анализа статистических данных;

уметь:

– диалектически соединять в единое целое количественный и качественный подход при анализе социально-экономических явлений;

– обобщать результаты статистического анализа и формулировать аналитические выводы;

– использовать статистические программные средства для статистических исследований;

владеть:

– системным и сравнительным анализом;

– междисциплинарным подходом при решении экономических проблем;

– методами анализа статистических данных.

В соответствии с образовательным стандартом высшего образования по специальности 1-25 01 05 «Статистика» типовая учебная программа рассчитана на 256 часов, из них аудиторных занятий 164 часов. Примерное распределение по видам занятий: лекций – 84 часа; практических занятий – 72 часа, семинарских занятий – 8 часов.

Рекомендуемые формы текущего контроля – зачет и экзамен.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. *Предмет и метод статистической науки*

Предмет статистической науки. Различные взгляды на предмет и сущность статистики. Теоретические основы статистики. Методы статистики.

Взаимосвязь качественного и количественного анализа в статистике. Статистический и общенаучные методы познания. Специфические приемы и методы статистического изучения явлений общественной жизни.

Статистическая закономерность. Закон больших чисел и особенности его проявления в массовых социальных явлениях и процессах. Характер законов статистики.

Основные исходные понятия статистики: статистическая совокупность; единица совокупности, признак; вариация, вариант, варьирующий признак. Классификация варьирующих признаков. Типы явлений. Статистический показатель. Понятие о системах статистических показателей.

Стадии статистического исследования.

Дифференциация статистической науки (отрасли статистики, статистика видов деятельности). Статистика в системе наук. Статистика и эконометрика. Задачи статистики на современном этапе социально-экономического развития Республики Беларусь. Правовая основа статистики в системе рыночных отношений. Организация статистики в Республике Беларусь: государственная и ведомственная статистика. Концепция развития статистики Республики Беларусь.

Тема 2. *Теория статистического наблюдения*

Понятие статистической информации. Источники информации. Формы статистического наблюдения: отчетность, регистр, специально организованное статистическое наблюдение, сбор материалов по деловым документам, организация несплошных видов наблюдения. Социологическое обследование как источник данных о социальных явлениях и процессах.

Возможность проведения эксперимента в статистике. Виды статистического наблюдения (по признакам времени, полноты охвата, источникам сведений).

План статистического наблюдения. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения: цель наблюдения, объект и единица наблюдения, признаки единицы наблюдения, программа наблюдения. Статистические формуляры и принципы их разработки. Инструкция, ее содержание. Последовательность разработки программы статистического наблюдения.

Организационные вопросы статистического наблюдения: место и время проведения наблюдения, способы сбора данных, подготовительные работы. Ошибки наблюдения и методы проверки статистических данных (счетный и логический контроль). Меры по обеспечению полноты и достоверности данных статистического наблюдения.

Первичный учет и отчетность. Принципы организации отчетности. Программа отчетности. Виды статистической отчетности. Перечень форм статистической отчетности.

Переписи и другие виды специально организованного статистического наблюдения. Правила проведения переписей и единовременных учетов.

Организация статистической информации в системе национальных счетов (СНС).

Тема 3. *Статистическая сводка и группировка. Статистические таблицы.*

Понятие статистической сводки. Задачи сводки и ее основное содержание. План и программа статистической сводки. Этапы сводки. Особенности сводки материалов отчетности и специально организованного статистического наблюдения.

Понятие группировки и группировочного признака. Задачи группировок и их значение в статистическом исследовании.

Виды группировок: типологические, структурные и аналитические.
Простые и комбинационные группировки.

Выбор группировочных признаков, комбинация признаков, выбор интервалов. Видоизменение приемов группировки применительно к особенностям изучаемых процессов, специализация признаков и интервалов группировки. Группировки по атрибутивным признакам.

Основные этапы построения статистических группировок по количественным признакам.

Метод вторичной группировки. Многомерные группировки.
Статистические классификации.

Статистическая оценка однородности выделяемых групп.

Статистические ряды распределения, их виды, принципы построения и использования. Графическое изображение рядов распределения: полигон распределения частот, гистограмма и куммулята (огива).

Понятие о статистической таблице. Формальные и содержательные элементы статистической таблицы. Макет таблицы. Подлежащее и сказуемое статистической таблицы. Виды таблиц по характеру подлежащего. Разработка сказуемого статистических таблиц.

Основные правила построения статистических таблиц. Система таблиц. Таблицы и матрицы.

Тема 4. *Теория статистических показателей*

Понятие о статистическом показателе. Значение и функции статистического показателя.

Классификация показателей. Показатели объемных (экстенсивных) и качественных (интенсивных) признаков. Индивидуальные и общие интервальные и моментные показатели.

Основные виды показателей: характеристики объема совокупности, характеристика типичного уровня, характеристики вариации.

Статистические показатели как результат измерения социально-экономических явлений. Размеренность показателей. Шкалирование. Избирательные шкалы в статистике: номинальные, порядковые, интервальные, пропорциональные.

Основные требования к статистическим показателям: теоретическая обоснованность, сопоставимость, достоверность.

Построение системы показателей и требования, предъявляемые к ним. Системный подход и система статистических показателей. Роль системы показателей в выявлении статистических закономерностей.

Формы выражения статистических показателей: абсолютные, относительные и средние величины.

Абсолютные величины как исходная форма статистических показателей. Виды абсолютных величин и способы их получения. Единицы измерения абсолютных величин.

Относительные величины: виды, способы расчета и формы выражения. База относительной величины и ее выбор. Проблема сопоставимости при расчете относительных величин. Свойства относительных величин.

Взаимосвязь абсолютных и относительных величин в системе экономико-статистического исследования.

Тема 5. *Теория средних величин*

Средняя величина, ее сущность и определение как категории статистической науки. Основные научные положения теории средних величин. Взаимосвязь метода средних величин и метода группировок. Общие и групповые средние величины, их сущность, познавательное значение и взаимосвязь. Условия типичности средних величин.

Виды средних величин и способы их вычисления.. Исходное соотношение средней. Определяющее свойство средней. Средняя арифметическая, средняя гармоническая, средняя агрегатная и другие формы средних. Мажорантность средних.

Математические свойства средней арифметической. Вычисление средней арифметической по данным вариационного ряда распределения, упрощенные способы ее вычисления.

Мода, медиана, квартильные показатели, их смысл и значение, способы вычисления.

Тема 6. *Статистическое изучение вариации*

Понятие вариации. Причины, порождающие вариацию признаков общественных явлений. Основные показатели вариации, способы их вычисления.

Абсолютные показатели рассеивания (вариации): размах вариации, среднее линейное отклонение, средний квадрат отклонений (дисперсия), среднее квадратическое отклонение, медианное отклонение.

Относительные показатели вариации: коэффициент осцилляции, относительное линейное отклонение, коэффициент вариации, относительный показатель медианной вариации.

Вариация качественных признаков. Дисперсия альтернативного признака.

Виды дисперсий: общая, групповая (частная), внутригрупповая, межгрупповая. Правило сложения дисперсий. Особенности сложения дисперсий доли признака. Коэффициент корреляционного отношения и коэффициент детерминации.

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

Статистическое изучение вариации в рядах распределения. Понятие закономерности распределения. Эмпирическое и теоретическое распределение. Законы распределения: нормальный, биномиальный, Пуассона. Роль нормального распределения в статистико-экономическом исследовании. Критерии оценки согласованности эмпирических и

теоретических распределений. Критерии согласия: критерий χ^2 К. Пирсона и критерий λ А. Колмогорова.

Тема 7. *Выборочный метод в статистике.*

Понятие выборочного наблюдения. Необходимость и условия применения выборочного наблюдения. Теоретические основы выборочного метода. Этапы выборочного исследования.

Генеральная и выборочная совокупности и их обобщающие характеристики. Единица отбора. Способы отбора единиц из генеральной совокупности. Индивидуальный и групповой отбор. Повторный и бесповторный отбор. Ступенчатый отбор. Организационные и методологические особенности различных видов выборки: собственно-случайной, механической, типической (районированной), серийной, комбинационной (сочетание серийной с индивидуальной), моментной, многофазной. Представительность (репрезентативность) выборки.

Ошибки выборочного наблюдения. Определение ошибки выборочной средней и (доли) при разных видах выборки и способах отбора. Средняя и предельная ошибки выборки. Определение доверительных границ обобщающих характеристик генеральной совокупности. Определение необходимой численности выборки.

Сравнительные оценки выборочных характеристик (средних и долей).

Малая выборка, ее особенности и границы применения.

Разработка результатов выборочного наблюдения, ее специфические особенности. Проблема перевзвешивания характеристик выборочной совокупности для более точного определения характеристик генеральной совокупности.

Комбинирование сплошного и выборочного наблюдения. Выборочная разработка данных наблюдения.

Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность: метод прямого пересчета, способ поправочных коэффициентов.

Применение выборочно метода исследования с практике работы органов государственной статистики.

Тема 8. *Методологические основы дисперсионного анализа.*

Роль дисперсионного анализа в исследовании статистической оценки надежности проявления зависимости результативного и факторного (факторных) признаков. Основные понятия дисперсионного анализа: мера однородности; виды дисперсий; оценка существенности различий между средними величинами; число степеней свободы и критерий F, нулевая гипотеза. Использование дисперсионного анализа при оценке существенности группировочных признаков.

Оценка различий между средними величинами по схеме дисперсионного анализа. Взаимосвязь корреляционно-регрессионного и дисперсионного методов анализа.

Методология формирования данных для дисперсионных комплексов: определение источников вариации; выделение однородных групп, построение комбинационных таблиц.

Анализ дисперсионных комплексов: однофакторный дисперсионный анализ; однофакторный дисперсионный анализ при различном числе наблюдений; двухфакторный дисперсионный анализ.

Тема 9. *Статистическое изучение связи социально-экономических явлений*

Виды и формы взаимосвязей, изучаемых в статистике. Взаимосвязи статистических показателей как результат взаимодействия общественных явлений, рассматриваемых статистикой.

Задачи статистического изучения связи. Роль теоретического анализа в исследовании связи.

Статистические методы изучения связей: метод параллельных рядов, метод аналитических группировок, графический метод, таблицы сопряженности, балансовые связи, дисперсионный анализ, индексный метод.

Возможности и условия использования математических методов при изучении взаимосвязей социально-экономических явлений. Корреляционный и регрессионный методы анализа связи. Основные условия применения корреляционно-регрессионного метода. Парная, частная и множественная корреляция.

Аналитическая форма связи, уравнение связи. Расчет параметров прямолинейной регрессии. Принципы отбора факторных признаков, включаемых в уравнение множественной регрессии. Мультиколлинеарность и способы ее устранения. Нелинейная регрессия: уравнение гиперболы, параболы второго порядка, полулогарифмическая кривая, уравнение степенной зависимости и др.

Показатели тесноты связи. Эмпирическое корреляционное отношение. Теоретическое корреляционное отношение (индекс корреляции). Коэффициент детерминации. Линейный коэффициент корреляции. Множественный коэффициент корреляции, множественный коэффициент корреляционного отношения, множественный и частный коэффициенты детерминации. Коэффициент эластичности. Построение корреляционно-регрессионных моделей в стандартизованном масштабе.

Подготовка данных для решения многофакторных корреляционно-регрессионных моделей на ЭВМ. Оценка результатов корреляционно-регрессионного анализа. Матрицы парных и частных коэффициентов корреляции. Оценка значимости (существенности) коэффициентов уравнения множественной регрессии. Проверка адекватности уравнения регрессии и его интерпретация.

Ранговые коэффициенты корреляции. Непараметрические методы оценки связи.

Регрессионное исследование с применением синтетических и аналитических факторных признаков в качестве аргументов.

Каноническая корреляция.

Тема 10. *Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений*

Понятие о ряде динамики. Виды рядов динамики. Правила построения рядов динамики. Сопоставимость данных в динамике. Способы приведения рядов динамики к единому основанию. Смыкание рядов динамики.

Основные направления статистического изучения рядов динамики.

Аналитические показатели ряда динамики: абсолютный прирост, темпы роста и прироста, абсолютное значение одного процента прироста, абсолютная и относительная скорость прироста. Расчет темпа роста по накопленным уровням. Особенности изучения рядов динамики относительных и средних величин. Средние показатели ряда динамики: средний абсолютный уровень, средний абсолютный прирост, средний темп роста и прироста. Особенности расчета среднего темпа роста на основе сопоставления суммы уровней за период с начальным уровнем (определение среднего параболического темпа роста).

Колеблемость и устойчивость. Компоненты уровня ряда динамики. Понятие тенденции ряда динамики. Методы выявления основной тенденции: выравнивание по способу скользящей средней, аналитическое сглаживание. Особенность сглаживания по взвешенным скользящим средним.

Методы разложения динамических рядов на компоненты.

Статистическая оценка ускорения процессов развития экономических явлений: равномерное развитие, равноускоренное (равнозамедленное) развитие, развитие с переменным ускорением, развитие по экспоненциальному закону с постоянным темпом роста.

Статистические методы анализа и прогнозирования сезонных явлений. Гармонический анализ рядов с периодическими колебаниями (гармоники Фурье). Методы измерения сезонных волн.

Методы анализа и прогноза случайной компоненты.

Особенности моделирования рядов динамики с помощью корреляционно-регрессионного анализа. Автокорреляция и авторегрессия. Способы устранения автокорреляции. Проверка гипотезы об отсутствии (наличии) автокорреляции в остаточных величинах (критерий Дарбина-Уотсона). Коинтеграционный анализ временных рядов.

Оценка тесноты связи на основе показателей ряда динамики. Временной лаг. Переменная корреляция.

Интерполяция и экстраполяция уровней рядов динамики. Статистические методы прогноза уровней социально-экономических явлений.

Тема 11. *Индексный метод* *в статистических исследованиях*

Индексы, их сущность и определение. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс - основная форма общего индекса. Принципы построения систем агрегатных взаимосвязанных индексов. Проблема соизмерения индексируемых величин при построении агрегатных индексов. Средние индексы: средний арифметический и гармонический индексы. Индексы-дефляторы. Способы пересчета стоимостных показателей в сопоставимых ценах на основе индексов-дефляторов.

Индексы Ласпейреса и Пааше и их взаимосвязь. Индекс Фишера: тестовая теория индексов (обратимость по времени и факторным компонентам). Индексы Торнквиста и Гири. Аддитивная состоятельность индексов, исчисляемых по различным схемам.

Ряды индексов с постоянной и переменной базой сравнения (базисные и цепные индексы). Ряды индексов с постоянными и переменными весами. Взаимосвязь цепных индексов.

Индексы динамики среднего уровня: индексы переменного, постоянного составов и структурных сдвигов. Анализ динамики средних величин с выделением влияния структурных сдвигов нескольких уровней.

Построение индексов в изолированной схеме. Индекс ковариации.

Системы взаимосвязанных индексов. Роль индексов в анализе факторов динамики уровней социально-экономических явлений. Многофакторные индексные модели: мультипликативные, аддитивные и смешанные (аддитивно-мультипликативные). Алгоритмы решения многофакторных индексных моделей. Особенности построения и решения аддитивных и мультипликативных многофакторных индексных моделей по одному и тому же кругу факторов.

Факторный индексный анализ в динамических рядах, состоящих из нескольких уровней. Факторные индексные модели в системах с внутренней структурой. Методика определения разрывов абсолютных приростов между данными по сумме единиц совокупности и в целом по объекту (совокупности единиц), полученного вследствие изменения как интенсивного, так и объемного (экстенсивного) показателя.

Принципы построения территориальных индексов. Прямой и косвенный методы расчета территориальных индексов. Проблема стандартизации весов при построении территориальных индексов.

Матричный способ построения индексов цен и физического объема продукции в системе национальных счетов.

Тема 12. *Графический способ изображения статистических данных*

Роль и значение графического способа отображения статистических данных. Элементы статистического графика и правила его построения.

Виды графиков по форме графического образа и решаемым задачам. Диаграммы столбиковые (ленточные), линейные. Диаграммы квадратные, круговые и секторные. Метод фигур-знаков. Картограммы и картодиаграммы. Способы графического изображения динамики, структуры явлений и двух

взаимосвязанных явлений (знак Варзара). Способы графического изображения явлений в целях их сравнения. Графическое изображение рядов распределения. График Лоренца.

Тема 13 *История статистики*

Предмет, задачи и содержание курса история статистики. Обусловленность развития учета и статистики историческими процессами.

Методологические основы теории статистики. Периодизация статистики. Источники сведений об истории статистики.

Условия формирования статистической науки и практики в эпоху раннего капитализма XVIII – XIX вв. Особенности развития статистики Англии, Франции, Швеции, Голландии и других стран в этот период. Политическая арифметика и её представители: Д. Граунт, В. Петти, Э. Галлей, Г. Кинг, Мохо, П.–В. Варгентин.

Развитие теории и практики зарубежной статистики в XIX в. Статистическая концепция А. Кетле: теория вероятностей – основа статистической методологии А. Кетле об устойчивости социально-экономических явлений; разработка теории средних величин.

Развитие теории устойчивости статистических рядов: В. Лексис, В.И. Борткевич, А. А. Чупров.

Представители английской математической школы статистики: Ф. Гальтон, К. Пирсон, В. Госсет (Стьюдент), Р. Фишер, А. Боули.

Описательное направление статистики в Германии (Г. Конрсенг, Г. Ахенваль, А.–Л. Шляцер) и в России (Г.К. Котошихин, В.Н. Татищев, Н.К. Кирилов, М.М. Щербаков и др.).

Развитие статистики и статистической методологии в трудах русских ученых в XIX в. (К.Ф. Герман, К.И. Арсеньев, В.С. Порошин, Д.П. Журавский, Ю. Э. Янсон, А.А. Чупров). Критика В.С. Порошиным и Д.П. Журавским описательного направления в статистике.

Развитие статистической методологии в XX в.: теория дисперсионного и корреляционно-регрессионного анализа; исследование закономерностей динамики явлений; индексный анализ; теория выборочного метода; развитие эконометрических методов исследования.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ»

№ темы	Название темы, перечень изучаемых вопросов	Количество аудиторных часов				Управляемая самостоятельная работа студента		Иное	Форма контроля знаний
		Лекции	Практические	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	лекции	ПЗ (СЗ)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Предмет и метод статистической науки	2	2					[1], [2], [3], [7] [15,20]	опрос на практических занятиях
2.	Теория статистического наблюдения	4	2					[1], [2], [3], [7], [8] [4]	опрос на практических занятиях
3.	Сводка и группировка статистических материалов. Статистические таблицы.	4	4					[2],[5], [7], [8], [14]	опрос на практических занятиях
4.	Теория статистических показателей	2	2					[2],[5], [8], [19]	опрос на практических занятиях
5.	Теория средних величин	6	6					[2],[7], [8], [17]	опрос на практических занятиях Контрольная работа

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6	Статистическое изучение вариации.	6	8					[2],[7],[8],[17]	опрос на практических занятиях Контрольная работа
7.	Выборочный метод в статистике.	8	8					[2],[6],[8],[11] [4]	опрос на практических занятиях Контрольная работа
8.	Методологические основы дисперсионного анализа.	4	2					[2],[8],[11],[18],[19]	опрос на практических занятиях
9	Статистическое изучение связи социально-экономических явлений	14	12					[1],[2],[5],[6],[8],[19],[20]	опрос на практических занятиях Контрольная работа
Первый семестр		44	36	ЗАЧЕТ					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10.	Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений	14	12					[2],[8],[9],[10]	опрос на практических занятиях Контрольная работа
11.	Индексный метод в статистических исследованиях	10	14					[2],[5],[8],[9],[12],[16],[18],[19] ДЗ(8.45)	опрос на практических занятиях Контрольная работа
12.	Графический метод изображения данных статистического наблюдения.	2	2					[2],[5],[6],[7],[8]	
13	История статистики	8	6					[6], [14]	Реферативные доклады;
Второй семестр		40	44	ЭКЗАМЕН					

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

НОРМАТИВНЫЕ И ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ АКТЫ

1. О государственной статистике: Закон Республики Беларусь от 28.11.2004г., № 345-З // НРПА Респ. Беларусь. 2004 № 192.
2. Методологические положения по статистике. Выпуск 5 – М. Росстат, 2006 – 512 с.

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Елисеева И.И., Юзбашев М.М. Общая теория статистики. Учебник. 6-е изд., переработ. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2008-480 с.
2. Ефимова М. Р. Общая теория статистики: Учебник / М.Р. Ефимова, Е.В. Петрова, В.Н. Румянцев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2011. - 416с.
3. Новиков М.М., Тамашевич В.Н., Терлиженко И.Н. и др. Статистика: Показатели и методы анализа. Справочное пособие. Мн.: Современная школа, 2005, –619 с.
4. Общая теория статистики. Практикум. Учебное пособие. Под ред. Карпенко Л.И. Мн.: БГЭУ, 2007.-271 с.
5. Общая теория статистики. Учебник. Под ред. М.Г. Назарова, – М. Омега-Л, 2010 –410с.
6. Плошко Б.Г., Елисеева И.И. История статистики. М.: Финансы и статистика, 1990.– 215 с.
7. Теория статистики. Учебник Под ред. Р.А. Шмойловой. 5-е изд.- М.: Финансы и статистика, 2011.-656с.
8. Теория статистики. Учебник .Под ред. Л.И. Карпенко. Мн.: УО БГЭУ, 2014.–569с.

Дополнительная:

9. Афанасьев В.Н., Юзбашев М.М. Анализ временных рядов и прогнозирование. Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2001.-227с.

10. Васильева Э.К., Юзбашев М.М. Выборочный метод в социально-экономической статистике Учебное пособие М.:ИНФРА-М, 2010– 256с.
11. Глинский В.В. Статистический анализ: Учебное пособие. 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА – М, 2002. – 241 с1
12. Гусаров В.М. Статистика: Учебное пособие.– М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2007 – 463с.
13. Гусев Н.Ю. Статистика: основы методологии. Учебное пособие. – М.: Финансы и статистка, 1998. – 227с.
14. Дружинин Н.К. Развитие основных идей статистической науки. М.: Финансы и статистика, 1979. – 269с.
15. Общая теория статистики. Учебно-практическое пособие. Л.А. Сошникова, В.А.Тарловская, И.Н. Терлиженко и др.- Мн.: БГЭУ, 2004–136 с.
16. Практикум по теории статистики. Учебное пособие.2-е изд., перераб. и доп. Под ред. Р.А. Шмойловой. М.: Финансы и статистика, 2006. – 416с.
17. Харченко Л. П. Статистика [Электронный ресурс] : Учебник / Л.П. Харченко, В. Г. Ионин, В.В. Глинский; Под ред. В.Г. Ионина. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2010. - 445 с.
18. Статистика : учебник / И. И. Елисеева [и др.] ; ред. И. И. Елисеева. - М. : Проспект, 2012. – 444 с.
19. Статистический словарь. – М.: Финстатинформ, 1996. – 479с.
20. Теория статистики: Учебник / Под. Ред. Г.Л. Громыко. 3-е изд. перераб. и доп.– М.: НИЦ ИНФРА –М, 2013. – 476 с.

ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ

Название дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы по изучаемой учебной дисциплине	Принятое решение кафедрой, разрабатывающей учебную программу (с указанием даты и номера протокола при наличии предложений об изменении)
Многомерный статистический анализ	Статистика	Согласовано. Дублирования нет.	Утвердить. 21 сентября 2017 г., протокол № 2

Учебно-методическая карта учебной дисциплины «Теория статистики» и форма контроля знаний студентов дневной формы получения высшего образования

	Название темы	Количество аудиторных часов		Количество часов УСПС		Литературный источник	Форма контроля знаний
		лекции	практические занятия	лекции	практические занятия		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Предмет, и метод статистической науки	-	-	2	2	1,2,3,4	реферат
2.	Теория статистического наблюдения	2	2	2	-	1,2,3,4	Опрос на практ. занятиях
3.	Статистическая сводка и группировка. Статистические таблицы	2	4	2	-	1,2,3,4	Опрос на практ. занятиях
4.	Теория статистических показателей	2	-	-	2	1,2,3,4	тест
5.	Теория средних величин	6	6	-	-	5	Опрос на практ. занятиях, КР №1
6.	Статистическое изучение вариации	6	8	-	-	5	Опрос на практ. занятиях, КР№2

7.	Выборочный метод в статистике	8	8	-	-	5	Опрос на практ. занятиях КР№3
8.	Методологические основы дисперсионного анализа	4	2	-	-	5	Опрос на практ. занятиях
9.	Статистическое изучение связи социально-экономических явлений	14	12	-	-	5	Опрос на практ. занятиях , тест, КР№4
10.	Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений	14	12	-	-	5	Опрос на практ. занятиях, тест, КР№5
11.	Индексный метод в статистических исследованиях	10	14	-	-	5	Опрос на практ. занятиях, КР№6
12.	Графический способ изображения статистических данных	-	-	2	2	4,5	тест
13.	История статистики	-	-	8	6	5,6	рефераты
Всего		68	68	16	12	12	

Дополнения и изменения к учебной программе
на 2019-2020 учебный год

В учебную программу вносятся изменения:

. Внесены изменения в учебно-методическую карту дисциплины для студентов в связи с внедрением управляемой самостоятельной работы студентов. Перенесены 16 часов лекций и 12 часов практических занятий на управляемую самостоятельную работу студентов.

- *Лекции* (16 часов) по темам: Предмет, и метод статистической науки (2ч), Теория статистического наблюдения (2ч), Статистическая сводка и группировка. (2ч), Графический способ изображения статистических данных (2ч), История статистики (8 ч),

- *Практические занятия* (12 часов) по темам: Предмет, и метод статистической науки (2ч), Теория статистических показателей (2ч), Графический способ изображения статистических данных (2ч), История статистики (6ч).

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
Статистики (протокол № 12 от 17.06. 2019 г.)

Зав. кафедрой _____ Н.В. Агабекова

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета:

В.А. Березовский