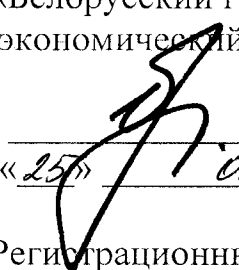


Учреждение образования «Белорусский государственный экономический университет»

Утверждаю
Ректор Учреждение образования
«Белорусский государственный
экономический университет»


_____ В.Н.Шимов
«25» _____ 02 _____ 2015 г.

Регистрационный № УД 1709-15 баз.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА СТАТИСТИКИ

Учебная программа учреждения высшего образования
по учебной дисциплине
для специальности

1-25 01 05 «Статистика»

СОСТАВИТЕЛЬ:

Сошникова Людмила Антоновна, профессор кафедры статистики Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», доктор экономических наук, доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Ермалицкая Е.В., начальник Главного управления развития информационных систем Национального статистического комитета Республики Беларусь, кандидат экономических наук;

Говядинова Н. Н., доцент кафедры информационных технологий Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет», кандидат экономических наук, доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой статистики Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол № 7 от 16.01.2015 г.);

Научно-методическим советом Учреждения образования «Белорусский государственный экономический университет»
(протокол № 3 от 18.02. 2015 г.).

Ответственный за редакцию: Сошникова Л.А.

Ответственный за выпуск: Сошникова Л.А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Целью преподавания дисциплины «Информационная система статистики (ИСС)» является изучение современных технологий сбора, хранения, обработки статистических данных, а также анализа и представления пользователю статистической информации в органах государственной статистики.

Задача изучения данной дисциплины: приобретение знаний для реализации требований квалификационной характеристики по специальности «Статистика».

Требования к *академическим компетенциям* специалиста

Специалист должен:

- 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-7. Иметь навыки, связанные с использованием технических устройств, управлением информацией и работой с компьютером.

Требования к *социально-личностным компетенциям* специалиста

Специалист должен:

- СЛК-1. Обладать качествами гражданственности.
- СЛК-2. Быть способным к социальному взаимодействию.
- СЛК-3. Обладать способностью к межличностным коммуникациям.
- СЛК-6. Уметь работать в команде.

Требования к *профессиональным компетенциям* специалиста

Специалист должен быть способен:

Учетно-аналитическая деятельность

- ПК-1. Использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.
- ПК-2. Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией.
- ПК-3. Участвовать в разработке форм статистической отчетности, форм и программ единовременных обследований и переписей, инструкций по их проведению.
- ПК-4. Производить сбор статистической информации, обрабатывать и систематизировать данные, полученные в результате статистического наблюдения, обобщать и анализировать результаты обработки статистической информации.
- ПК-5. 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-6. Организовывать хранение и передачу статистической информации.

Организационно-управленческая деятельность

– ПК-7. Владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, обработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией.

– ПК-8. Анализировать и оценивать собранные данные.

– ПК-9. Применять методы математического анализа и моделирования при решении профессиональных задач.

Планово-экономическая деятельность

– ПК-10. Рассчитывать по фактическим данным и прогнозировать важнейшие экономические показатели.

– ПК-11. Обобщать и оценивать результаты экономического, финансового, статистического анализа и формулировать выводы.

Научно-исследовательская деятельность

- ПК-14. Проводить самостоятельные научные исследования, связанные с проблемами социально-экономического развития Республики Беларусь.

Инновационная деятельность:

– ПК-15. Осуществлять поиск, систематизацию и анализ информации по перспективам развития отрасли, инновационным технологиям, проектам и решениям.

Предмет дисциплины – технологические процессы сбора, обработки, хранения и анализа статистической информации на различных уровнях системы государственной статистики.

Дисциплина «Информационная система статистики» призвана научить основным принципам проектирования автоматизированной системы статистики и отдельных ее элементов, организации технологических процессов автоматизированной обработки статистических данных.

В результате изучения дисциплины студенты должны:

знать:

– структуру, современное состояние и принципы функционирования информационной системы государственной статистики

– основные элементы современных информационных технологий и их использование на различных уровнях ИСС;

– технологический процесс автоматизированной обработки статистических данных на районном, городском, областном и республиканском уровнях системы государственной статистики;

- принципы создания и функционирования автоматизированного статистического регистра предприятий и организаций всех форм собственности;
- современные статистические пакеты компьютерных программ;

уметь:

- использовать на практике специализированные и универсальные пакеты программ для обработки статистических данных на компьютере;
- проводить анализ исходных статистических данных в условиях функционирования автоматизированных рабочих мест;
- выполнять постановки регламентных задач по автоматизированной обработке форм статистической отчетности и других статистических формуляров;
- разрабатывать отдельные элементы технического и рабочего проектов по созданию элементов ИСС;
- разрабатывать отдельные элементы информационного обеспечения (идентификаторы статистических показателей, формы входных и выходных статистических документов);

владеть:

- системным и сравнительным анализом;
- методами анализа статистических данных;
- методами использования современных информационных технологий в рамках ИСС, работы с современными статистическими пакетами компьютерных программ.

Всего часов по дисциплине , из них всего часов аудиторных - 64, в том числе 34 часа – лекции, 34 часа - лабораторные занятия.

Рекомендуемая форма контроля – зачет.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

дисциплины «Информационная система статистики»

Наименование темы	Количество часов	
	лекций	лабораторных занятий в подгруппах
1. Предмет и содержание дисциплины	2	–
2. Методологические и организационные основы построения современной ИСС	2	–
3. Проектирование автоматизированной обработки статистических данных	4	4
4. Статистическая информация - основа управления народным хозяйством	4	4
5. Организация и ведение статистического Регистра.	2	–
6. Интегрированная обработка статистической информации	4	6
7. Организация решения задач статистической обработки данных с применением автоматизированных рабочих мест	4	6
8. Организация решения регламентных задач в условиях функционирования интегрированного информационного ресурса	4	6
9. Эффективность автоматизированной обработки статистических данных	2	2
10. Технология обработки персональных данных переписи населения	4	4
11. Международные статистические ресурсы	2	2
ИТОГО	34	34

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Тема 1. Предмет и содержание дисциплины

Автоматизированные информационные системы и их классификация. Информационная система статистики как современная форма организации статистического учета, ее роль и место в системе общегосударственного управления. Объективные предпосылки создания и принципы функционирования ИСС. Взаимосвязь ИСС с другими региональными и отраслевыми информационными системами.

Тема 2. Методологические и организационные основы построения современной ИСС

Единая информационная система государственной статистики Республики Беларусь (ЕИСГС). Состояние и перспективы её развития. Необходимость перестройки функционирующей ИСС. Концепция современной ИСС и методологические основы ее построения. Модернизация и стандартизация основных элементов ЕИСГС. Процессный подход в производстве статистической информации. Процессно-ориентированная модель, характеристика её элементов. Унификация процессов.

Обеспечивающие подсистемы ИСС: информационное, программное, техническое, организационно-правовое обеспечение. Создание интегрированного информационного ресурса. Единая система метаданных.

Тема 3. Проектирование автоматизированной обработки статистических данных

Организация проектирования автоматизированной обработки статистических данных. Содержание и методы ведения проектных работ. Основные процедуры преобразования статистических данных: сбор и регистрация; передача и кодирование информации; хранение, накопление и поиск информации; обработка информации.

Разработка и описание технологического процесса решения задачи в ИСС на различных уровнях (районный, областной и республиканский). Блок-схема технологического процесса.

- Разработка технологии предоставления статистической отчетности по отдельным наблюдениям в *on-line* режиме. Расширение использования мобильных устройств при регистрации цен.

Тема 4. Статистическая информация - основа управления народным хозяйством

Источники статистической информации. Единицы информации. Реквизиты-признаки и реквизиты-основания, статистические показатели. Информационные сообщения, массивы, потоки, подсистемы, системы. Определение объемов статистической информации. Информационные задачи и информационные процессы в ИСС. Методы классификации статистической информации. Единая система классификации и кодирования. Назначение и структура важнейших классификаторов, используемых в ИСС. Создание информационной системы ведения общегосударственных классификаторов Республики Беларусь

Понятие кода и требования, предъявляемые к кодам. Системы кодирования экономической информации. Коды обнаружения ошибок. Технология и области применения штрихового кодирования в ИСС.

Тема 5. Создание и ведение статистического регистра

Назначение статистического регистра, его структура и этапы создания. Субъекты учета в статистическом регистре. Перечень реквизитов субъектов учета. Источники информации для актуализации статистического регистра.

Прикладное программное обеспечение регистра.

Тема 6. Интегрированная обработка статистической информации

Элементы современных информационных технологий в ИСС. Понятие и назначение автоматизированных банков данных (АБД). Принципы построения и структурные элементы АБД. Функциональная структура банка данных: базы данных, системы управления базами данных. Базы данных первичной информации (микроданных), агрегированной информации (макроданных), готовых документов. Логическая и физическая структуры базы данных. Источники метаданных: статистический регистр, справочники, каталог статистических показателей.

Режим работы АБД. Решение регламентных задач, информационно-справочное обслуживание пользователей. Режим актуализации данных.

Методы и средства защиты информации, используемые в АБД.

Тема 7. Организация решения задач статистической обработки данных с применением автоматизированных рабочих мест

Задачи и функции автоматизированных рабочих мест (АРМ) в системе государственной статистики. Состав и структура АРМ конечного пользователя. Информационное, техническое и программное обеспечение АРМ. Использование АРМ и режимы их работы на различных уровнях статистической информационной системы. Создание многорежимных и многоцелевых АРМ.

Тема 8. Организация решения регламентных задач в условиях функционирования интегрированного информационного ресурса

Организация решения регламентных задач по статистике промышленности. Общая характеристика комплекса задач, информационное обеспечение. Организация технологического процесса решения задач. Действующие формы статистической отчетности по статистике промышленности.

Организация решения регламентных задач в функциональной подсистеме «Статистика сельского и лесного хозяйства», её связь с другими подсистемами

ИСС. Характеристика блоков задач. Информационное обеспечение подсистемы, организация решения задач. Действующие формы статистической отчетности по статистике сельского и лесного хозяйства. Основные потребители информации подсистемы.

Организация решения регламентных задач в функциональной подсистеме ИСС «Статистика инвестиций и строительства». Общая характеристика подсистемы, специфика видов деятельности строительных организаций. Блоки и группы задач подсистемы. Информационное обеспечение подсистемы и ее связь с другими подсистемами. Организация решения регламентных задач в других функциональных подсистемах ИСС.

Перспективы развития информационных технологий в подсистемах ИСС. Типовые технологические компоненты. Унифицированная технология сбора (включая «электронный» сбор статистической отчетности) и обработки статистических данных. Электронная отчетность.

Тема 9. Эффективность автоматизированной обработки статистических данных

Понятие и виды экономической эффективности. Прямая и косвенная эффективность создания и функционирования ИСС и её отдельных подсистем. Методика расчета показателей экономической эффективности вычислительных систем.

Пути повышения экономической эффективности автоматизированной обработки информации в рамках ИСС.

Тема 10. Технология обработки персональных данных переписи населения

Технологии обработки персональных данных, используемые термины: портфель, идентификатор портфеля, база данных переписи населения. Автоматизация процесса ввода форм переписного листа и иной переписной

документации. Технологии поточного сканирования, распознавания меток и интеллектуального распознавания символов.

Формирование базы данных переписи населения. Комплекс программно-технических средств для реализации технологии обработки персональных данных.

Тема 11. Международные статистические ресурсы

Система международной статистики и ее основные организации. Структура Статистической комиссии при ООН, ее основные функции. Основные публикации статистических материалов. Международные статистические информационные системы.

Национальные системы статистики. Основные принципы официальной статистики одобренные Статистической комиссией ООН.

Статистические ресурсы в Интернете и их использование: каталог ресурсов официальной статистики (OSW), Nation Master, Statistics Insight, International Trade Centre.

Использование статистической информации в экономике и социологии. Неофициальные статистические ресурсы. Информационные системы TradStat, AC Nielsen.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Бодров, О.А. Предметно-ориентированные экономические информационные системы / О.А. Бодров, Р.Е. Медведев. — М.: Горячая линия - Телеком, 2013. — 244 с.
2. Исаев, Г.Н. Информационные системы в экономике: Учебное пособие / Г.Н. Исаев. — М.: Омега-Л, 2006. — 462 с.
3. Проектирование экономических информационных систем: учебник / Г.Н. Смирнова, А.А. Сорокин, Ю.Ф. Тельнов. Под ред. Ю.Ф. Тельнова. — М.: Финансы и статистика, 2001. — 512 с.
3. Хорошилов, А.В. Управление информационными ресурсами: учебник / А.В. Хорошилов, С.Н. Селетков, Н.В. Днепровская. Под ред. А.В. Хорошилова. — М.: Финансы и статистика, 2006. — 272 с.: ил.
4. Шелобаев С.И., Арсеньев Ю.Н., Т.Ю. Давыдова. Информационные системы и технологии. Экономика. Управление. Бизнес: Учебное пособие. — М.: ЮНИТИ, 2006. — 447 с.

Дополнительная:

6. Абдикеев, Н.М. Корпоративные информационные системы управления / Абдикеев Н.М., Китова О.М. — Москва: Инфра-М, 2012. — 464 с.
7. Граничин, О.Н. Информационные технологии в управлении: Учебное пособие / Граничин О.Н., Кияев В.И. — М.: Бином, 2011. — 363 с.
8. Дубнов, П.Ю. Обработка статистической информации с помощью SPSS/ Ю.П. Дубнов. — М.: ООО «Издательство АСТ»: Издательство «НТ Пресс», 2004. — 221 с.: ил.
9. Дюк, В. Обработка данных на ПК в примерах / В. Дюк. — СПб: Питер, 1997. — 240 с.: ил.
10. Когаловский, М.Р. Перспективные технологии информационных систем. — М.: ДМК Пресс; Компания АйТи, 2003. — 288 с.
11. Майоров С.И. Информационный бизнес. Коммерческое распространение и маркетинг. — М.: Финансы и статистика, 1993. — 128 с.
12. Плис А.И., Сливина Н.А. Практикум по прикладной статистике в среде SPSS; Учебн. Пособие. В 2-х ч. Ч. 1. Классические процедуры статистики

(+CD). — М.: Финансы и статистика, 2004. — 288 с.

13. Сошникова, Л.А. Автоматизированная система статистики: учебное пособие / Л.А. Сошникова. — Электронный ресурс. Режим доступа:

14. Сошникова, Л.А., Многомерный статистический анализ в экономике: Учеб. пособие для вузов / Л.А. Сошникова, В.Н. Тамашевич и др. / Под ред. проф. Тамашевича В.Н. — М.: ЮНИТИ – ДАНА, 1999. — 598 с.

15. Тюрин Ю.Н., Макаров А.А. Анализ данных на компьютере. Изд. 3-е, перераб. и доп./Под ред. В. Э. Фигурнова — М.: ИНФРА-М, 2002. — 528 с., ил. Под ред. В.Э. Фигурнова. — М.: ИНФРА-М. 2002. — 528 с.