АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Бизнес-аналитика и статистика

Авторы: доцент кафедры теории и систем отраслевого управления, к.э.н. Н.Ю. Аббас, старший преподаватель кафедры теории и систем отраслевого управления Н.М. Иванова

Код и наименование направления подготовки, профиля:
27.03.05 Инноватика, «Технологическое предпринимательство»

Квалификация (степень) выпускника:
Бакалавр

Форма обучения:
Очно-заочная

Цель освоения дисциплины:
Сформировать способности использовать инструментальные средства (пакеты прикладных программ) для организации и контроля проведения работ по проекту; анализировать проект(инновацию) как объект управления

План курса:

Тема 1. Роль статистики, её задачи и организация

Статистика как наука. Краткие сведения о развитии отечественной статистической науки. Предмет статистики. Особенности статистической методологии: теоретические основы и специальные приемы и методы статистического исследования. Отрасли (разделы) статистической науки. Задачи статистики в рыночной экономике и возрастание роли статистических исследований в совершенствовании управления.

Основные принципы официальной статистики, одобренные статистической комиссией ООН. Организация официальной статистики в РФ. Федеральная служба государственной статистики: цели, основные задачи и функции. Административная и ведомственная статистика. Формирование информационной базы управления субъекта хозяйствования – предприятия, организации, фирмы и др.

Международные статистические организации и электронные ресурсы. Общий и Специальный стандарты распространения данных.

Статистические публикации. Отраслевые и тематические сборники.

Тема 2. Статистическое наблюдение. Обеспечение качества статистической информации

Понятие о статистической информации. Развитие информационной базы управления в рыночной экономике. Статистическое наблюдение – первый этап статистического исследования. Требования, предъявляемые к качеству статистической информации.

Организация и планирование статистического наблюдения, его значение и основные элементы. Программа статистического наблюдения и требования, к ней предъявляемые. Организационные формы статистического наблюдения; основные направления их совершенствования в условиях рыночной экономики. Классификация видов и форм статистического наблюдения: наблюдение через регистры, мониторинги, проводимые в рамках исследований по различным социальным, экономическим и экологическим проблемам.

Тема 3. Сводка и группировка материалов статистического наблюдения

Задачи сводки и основное ее содержание.

Группировка – основа научной разработки материалов статистического

наблюдения. Задачи группировок и их виды. Роль экономического анализа при выполнении группировок. Принципы выбора признаков группировки. Виды статистических группировок. Группировки по качественным признакам: их значение и применение. Понятие и значение классификаций. Группировки по количественным признакам; их значение. Принципы образования групп и интервалов группировки. Группировки по комбинации признаков и многомерные группировки.

Формы представления данных статистических наблюдений и результатов их обработки. Табличное изложение статистических данных. Виды статистических таблиц; их особенности и значение. Графическое представление статистических данных – его назначение и основные виды графиков.

Тема 4. Абсолютные, относительные и средние величины

Понятие о статистической совокупности, значение и функции статистических показателей; основные требования, предъявляемые к ним. Система статистических показателей и принципы их построения. Классификация статистических показателей.

Абсолютные величины: виды и их значение в статистических исследованиях. Относительные величины: основные виды и их значение. Необходимость обеспечения сопоставимости сравниваемых показателей. Относительные величины динамики, взаимосвязь цепных и базисных коэффициентов роста. Относительные величины структуры и оценка различий сравниваемых структур. Комплексное применение абсолютных и относительных величин во взаимосвязи.

Сущность средних величин и их значение в экономико-статистических исследованиях. Роль средних величин в управлении. Методология исчисления средних показателей. Виды степенных средних величин. Определяющий показатель, уравнение средней и ее форма. Групповые и общие средние. Выбор весов при расчете взвешенных средних. Структурные средние, область их применения.

Тема 5. Статистические распределения и их основные характеристики

Вариация признака в совокупности и значение ее статистического изучения.

Виды рядов распределения, методы их построения и преобразования. Графическое изображение распределений. Особенности исчисления средней арифметической, моды и медианы в дискретном и интервальном рядах распределения. Порядковые статистики, их значение и методы расчета.

Показатели вариации, их назначение и виды. Дисперсия и ее основные свойства. Правило сложения дисперсий, его практическое использование.

Изучение формы распределения. Основные типы распределений. Показатели асимметрии и эксцесса, оценка их существенности. Понятие о кривой распределения. Нормальное распределение и практическое использование его свойств в статистической оценке совокупностей. Критерии согласия.

Тема 6. Выборочный метод наблюдения

Понятие о выборочном методе наблюдения и его значение в современных условиях. Теоретические основы выборочного метода. Виды выборочного наблюдения. Простая случайная выборка и способы проведения отбора. Средняя и предельная ошибки простой случайной выборки. Определение необходимого объема выборки. Средние и предельные ошибки различных видов выборочного наблюдения.

Распространение характеристик выборочной совокупности на генеральную совокупность. Малая выборка; определение величины ошибок. Оценка существенности расхождения двух выборочных средних и долей. Применение выборочного метода в практике государственной статистики и в решении управленческих задач на микроуровне.

Тема 7. Методы изучения корреляционной связи

Сущность корреляционной связи и значение ее статистического изучения. Роль качественного анализа в изучении связи. Статистические методы выявления наличия корреляционной связи. Показатели степени тесноты корреляционной связи. Оценка существенности линейного коэффициента корреляции. Показатели тесноты связи

качественных признаков. Непараметрические методы исследования взаимосвязей.

Понятие о регрессионном анализе. Уравнение регрессии и значение его расчета. Выбор формы уравнения. Параметры уравнения связи, их интерпретация. Расчет средней квадратической ошибки уравнения.

Множественная корреляция, задачи ее изучения. Парные и частные коэффициенты корреляции, их значение. Отбор факторов для включения в уравнение регрессии. Множественный (совокупный) коэффициент корреляции, оценка его существенности. Построение и анализ параметров многофакторных моделей. Применение корреляционного и регрессионного методов анализа к задачам управления.

Дисперсионный анализ как метод выявления наличия взаимосвязей и проверки гипотезы о линейности связи.

Тема 8. Методы обработки и анализа рядов динамики

Задачи статистического изучения динамики социально-экономических явлений. Виды рядов динамики, правила их формирования и графическое изображение. Показатели ряда динамики и методы их исчисления. Средние показатели динамики. Типология видов изменений явлений во времени.

Выявление основной тенденции развития. Сглаживание и аналитическое выравнивание ряда. Изучение сезонных колебаний в экономических и социальных явлениях. Точечные и интервальные методы оценки прогнозируемых уровней ряда. Сравнительный анализ системы рядов динамики и исследование их взаимосвязи. Корреляция в рядах динамики.

Тема 9. Индексный метод анализа в экономико-статистических исследованиях

Общее понятие об индексах и индексном методе; их роль в изучении производственной и коммерческой деятельности. Классификация индексов. Агрегатные индексы объемных и качественных показателей. Выбор соизмерителей. Средние индексы и условия их применения. Ряды индексов с постоянной и переменной базой. Цепной метод исчисления индексов и условия его применения. Анализ динамики взвешенной средней: индексы переменного и фиксированного состава, индекс влияния структурных сдвигов.

Аналитические и синтетические возможности экономических индексов. Использование индексного метода при изучении динамики сложных показателей. Применение мультипликативных и аддитивных моделей для факторного анализа динамики обобщающего показателя. Взаимосвязь индексов различных показателей. Разложение общего абсолютного и относительного прироста результативного показателя на приросты за счет отдельных факторов.

Территориальные индексы. Применение индексов в практике отечественной и зарубежной статистики.

Тема 10. Роль и значение социально-экономической статистики

Роль статистики в формировании информационной структуры общества.

Федеральный закон «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации» №282-ФЗ от 29.11.2007. Роль Федеральной службы государственной статистики России в формировании официальной информационной базы.

Каталог статистических показателей Росстата как интегрированная система информационных ресурсов о социально-экономическом развитии России. Требования, предъявляемые к качеству статистических данных. Принципы деятельности национальных статистических служб, сформулированные Статистической комиссией ООН.

Тема 11. Основные направления развития российской статистики

Реформирование государственной статистики и приоритетные направления развития государственной статистики в настоящее время, определенные в указах Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 596-606. План деятельности Федеральной службы государственной статистики на 2013-2018 годы.

Единый государственный регистр предприятий и организаций (ЕГРПО) и его субрегистры. Унифицированные формы статистического наблюдения: форма №1-предприятие «Основные сведения о деятельности предприятия», №П-1 «Сведения о производстве и отгрузке товаров и услуг», №П-2 «Сведения об инвестициях», №П-3 «Сведения о финансовом состоянии организации», №П-4 «Сведения о численности, заработной плате и движении работников», форма №1-ПМ «Сведения об основных показателях деятельности малого предприятия» и др.

Бизнес-обследования – современный источник статистической информации; преимущества и недостатки.

Система общероссийских классификаторов технико-экономической и социальной информации как инструмент систематизации, агрегирования и формализованного представления статистической информации по наиболее важным процессам, происходящим в экономике и социальной сфере. Обзор наиболее важных общероссийских классификаторов: видов экономической деятельности, предприятий и организаций, форм собственности, продукции и др. Совершенствование действующих классификаторов нефинансовых активов, основных фондов, основных продуктов.

Тема 12. Статистика населения

Население как объект статистического изучения. Задачи статистики населения. Источники статистической информации о населении: Особенности и итоги Всероссийской переписи населения 2010 г.

Показатели численности и состава населения. Группировки населения по демографическим, этническим, социальным, территориальным и другим признакам. Половозрастная пирамида. Показатели демографической нагрузки. Территориальное размещение населения.

Естественное движение населения. Показатели рождаемости и смертности. Содержание таблиц рождаемости и смертности и наиболее важные их показатели. Дифференциация регионов по уровню рождаемости и смертности. Изучение браков и разводов. Изучение здоровья населения. Международный классификатор болезней.

Миграция населения, ее виды и экономическая роль. Статистические показатели миграции населения.

Расчеты перспективной численности населения.

Тема 13. Статистика рынка труда и трудовых ресурсов

Содержание и задачи статистики рынка труда. Источники информации. Выборочные наблюдения по проблемам занятости. Понятие об экономически активном и неактивном населении. Классификация населения по статусу в занятости и классификация занятий.

Система статистических показателей занятости и безработицы. Занятость в формальном и неформальном секторе. Группировки занятого населения. Группировки безработного населения. Уровень безработицы и продолжительность безработицы. Оценка напряженности на рынке труда. Дифференциация стран и регионов России по показателям занятости и безработицы.

Трудовые ресурсы, их численность и территориальное размещение. Баланс трудовых ресурсов – как источник статистической информации о трудовых ресурсах.

Рабочая сила и ее статистическое изучение, система показателей численности работников и движения рабочей силы, в т.ч. численность работников в эквиваленте полной занятости.

Статистика рабочего времени и его использования. Баланс рабочего времени. Система показателей статистики рабочего времени: календарный, табельный и максимально возможный фонды рабочего времени, показатели использования рабочего времени.

Статистические показатели условий труда, производственного травматизма и трудовых конфликтов.

Измерение совокупных затрат труда и проблемы характеристики эффективности использования трудовых ресурсов. Показатели производительности труда на макроуровне: методология расчета и практика применения. Система показателей статистики производительности труда на микроуровне: среднечасовая, среднедневная, среднемесячная производительность труда и их взаимосвязь. Индексный метод в изучении динамики производительности труда. Анализ влияния факторов на динамику производительности труда и объем производства.

Тема 14. Система национальных счетов как система взаимосвязанных макроэкономических показателей

Понятия и категории системы национальных счетов (СНС). Основные концепции СНС. Основные группировки и классификации СНС. Характеристика цен, применяемых для оценки экономических операций. Система основных счетов и принципы их построения. Обобщающие макроэкономические показатели (балансирующие статьи консолидированных счетов), характеризующие социально-экономическое развитие страны в целом. Агрегаты СНС и их взаимосвязь.

Структура российской системы национальных счетов и ее особенности. Роль СНС в координации учетной системы. Согласование данных СНС и бухгалтерского учета, СНС и статистики государственных финансов, СНС и платежного баланса. СНС как источник статистической информации для анализа развития экономики страны и ее секторов. Использование данных СНС при разработке экономической политики на макро- и мезоуровне.

Валовой внутренний продукт (ВВП) как важнейший показатель СНС. Расчет ВВП производственным, распределительным методом и методом конечного использования. Статистическое расхождение объемов ВВП, полученных разными методами. Оценка структуры валового выпуска, промежуточного потребления и валовой добавленной стоимости. Характеристика структуры ВВП по видам первичных доходов и направлениям конечного использования. Расчеты валового регионального продукта.

Особенности определения показателей продукции в отдельных отраслях и видах деятельности экономики.

Тема 15. Основные направления статистического анализа макроэкономических показателей СНС

Анализ динамики макроэкономических показателей и их исчисление в постоянных (сопоставимых) ценах. Методы пересчета макроэкономических показателей в постоянные цены: и сфера их применения. Методология расчета индексов физического объема и индексов – дефляторов ВВП. Индексы цен производителей.

Использование индексного метода анализа влияния факторов на динамику ВВП.

Пространственные сравнения макроэкономических показателей. Оценка различий регионов по величине макроэкономических показателей. Международные сопоставления ВВП.

Тема 16. Современная концепция национального богатства и баланс активов и пассивов

Понятие национального богатства. Расширительная концепция национального богатства. Задачи статистики природного и человеческого капитала. Пользователи статистической информации о национальном богатстве. Классификация элементов национального богатства в СНС. Баланс активов и пассивов. Показатели объема, состава и структуры национального богатства. Проблемы определения объема национального богатства и направления совершенствования статистики национального богатства.

Понятие экономических активов и их состав. Источники информации об экономических активах. Проблема статистической оценки различных видов экономических активов.

Тема 17. Статистика основных фондов

Понятие и состав основных фондов. Классификация основных фондов в СНС.

Материальные и нематериальные основные фонды. Группировки основных фондов по видам экономической деятельности; по сфере применения; по степени использования; основные фонды отраслей, производящих товары, и отраслей, оказывающих услуги. Территориальное размещение основных фондов.

Источники информации об основных фондах. Виды оценки и переоценка основных фондов. Амортизация и износ основных фондов. Баланс основных фондов по полной балансовой и остаточной стоимости. Система показателей наличия, состояния и движения основных фондов. Показатели эффективности использования основных фондов: фондоотдача и фондоемкость, рентабельность основных фондов. Фондовооруженность труда, изучение ее влияния на производительность труда и на объем производства. Изучение динамики показателей эффективности использования основных фондов.

Тема 18. Статистика материальных оборотных активов

Понятие и состав материальных оборотных активов. Классификация элементов, входящих в материальные оборотные активы. Задачи статистики материальных оборотных активов. Источники информации статистики запасов материальных оборотных средств.

Показатели наличия, движения и использования отдельных видов оборотных активов.

Показатели эффективности использования оборотных активов. Изучение динамики показателей использования материальных оборотных активов. Влияние оборачиваемости материальных оборотных средств на объем выручки и потребности предприятий в оборотных активах.

Тема 19. Статистика доходов населения

Понятие доходов населения и его состав. Система показателей доходов населения. Источники статистической информации о доходах населения. Изучение деятельности домашних хозяйств в СНС. Неинституциональные и институциональные домашние хозяйства. Особенности построения счетов для сектора домашних хозяйств в СНС. Макроэкономические показатели сектора домашних хозяйств, их анализ и интерпретация.

Источники информации о располагаемых денежных доходах населения, их состав и структура, изучение дифференциации домашних хозяйств по располагаемым ресурсам. Реальные денежные доходы населения, пересчет номинальных денежных доходов в реальные с применением индексов цен. Покупательная способность доходов населения, ее определение и анализ динамики. Система показателей, применяемая для изучения распределения населения по величине среднедушевого денежного дохода. Дифференциация населения по доходам и социальная стратификация населения.

Абсолютная и относительная бедность населения. Задачи статистического изучения бедности. Система показателей, применяемая при оценке уровня бедности. Показатели прожиточного минимума и минимальной потребительской корзины в России и их анализ; сопоставление величины прожиточного минимума и среднедушевого денежного дохода; дефицит дохода домохозяйств. Сводные показатели оценки бедности: коэффициент бедности, индекс глубины бедности, индекс остроты бедности и синтетический индикатор бедности, индексы нищеты ИНН-1 и ИНН-2 и их компоненты. Дифференциация стран мира по уровню бедности.

Индекс покупательной способности национальной валюты.

Тема 20. Статистика расходов и потребления населения

Потребительский спрос и расходы населения. Факторы, определяющие объем, состав и структуру потребления в отдельных домохозяйствах и населения в целом. Направления экономико-статистического изучения потребления.

Источники статистической информации о расходах и потреблении населения: обследование бюджетов домашних хозяйств, баланс доходов и расходов населения.

Фактическое конечное потребление и расходы на конечное потребление. Группировка и характеристика потребительских расходов населения. Система показателей потребления: потребление товаров и услуг на душу населения, показатели потребления в

расчете на условную потребительскую единицу, коэффициент удовлетворения потребностей, калорийность питания. Различия в потреблении товаров и услуг; изучение дифференциации населения по уровню потребления товаров различных групп.

Понятие потребительской корзины и потребительского бюджета: минимальная, рациональная и фактическая потребительская корзина. Понятие прожиточного минимума, его правовое регулирование. Статистический анализ величины прожиточного минимума. Минимальный набор продуктов питания; принципы его определения и состав, различия социально-демографических групп населения по минимальному набору продуктов питания.

Индекс потребительских цен: содержание и методология построения. Индексы.

Тема 21. Статистика уровня жизни и развития человеческого потенциала

Понятие уровня и качества жизни. Задачи статистического изучения уровни жизни населения. Система показателей оценки уровня жизни населения, рекомендованная ООН. Система показателей уровня жизни, разработанная Институтом социально-экономических проблем народонаселения РАН. Обзор действующей в России системы показателей уровня жизни населения, принятой Росстатом.

Основные принципы концепции человеческого развития и расширения возможностей человека. Индекс человеческого развития (ИЧР) и его базовые показатели; методика расчета. Региональные сопоставления уровня развития человеческого потенциала в РФ; основные факторы дифференциации регионов страны по уровню человеческого развития. Гендерные проблемы в мире и индекс человеческого развития с учетом гендерного фактора (ИРГФ).

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

В ходе реализации дисциплины Б1.В.02 «Бизнес-аналитика и статистика» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

– при проведении занятий лекционного типа:
опрос;

– при проведении занятий семинарского типа:
тестирование, практическая работа;

– при контроле результатов самостоятельной работы студентов:
коллоквиум, домашнее задание, контрольная работа, ситуационная задача.

Зачет и экзамен проводятся в письменной форме решением задач.

Основная литература:

1. Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. — Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2015. — 312 с. — 978-5-394-01872-5. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5262.html
2. Батракова Л.Г. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс]: учебник/ Батракова Л.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2013.— 480 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16956.html.