

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания

по выполнению практических работ

по дисциплине «Общая теория статистики»

для студентов специальности 38.05.02 «Таможенное дело»

Ставрополь
2026

Методические указания составлены в соответствии с программой дисциплины «Общая теория статистики» для студентов специальности 38.05.02 Таможенное дело и предназначены для оказания помощи студентам при подготовке к практическим занятиям.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ4

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ6

2 ПЛАНЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ10

3 ЛИТЕРАТУРА И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ80

ВВЕДЕНИЕ

Цель освоения дисциплины заключается в изучении студентами методологических и организационно-правовых основ современной статистики и формировании практических навыков в области статистики, необходимых специалисту в области таможенного дела.

Задачи освоения дисциплины:

- сформировать теоретические знания и практические навыки в области статистики;
- научить умению организовывать и проводить статистические исследования, анализировать и обобщать полученные результаты, формулировать статистические выводы;
- развить интерес к аналитической работе с реальными статистическими данными;
- выработать у студентов навыки самостоятельной работы с научной литературой, статистическими сборниками, научными публикациям;
- научить практическим навыкам квалифицированного использования компьютерных технологий в задачах статистического анализа.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код, формулировка компетенции	Код, формулировка индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов
ОПК-1. Способен применять знания в сфере экономики и управления, анализировать потенциал и тенденции развития российской и мировой экономик для решения практических и (или) исследовательских задач в профессиональной деятельности	ИД-4.ОПК-1. Осуществляет сбор статистических данных и оценивает потенциал и тенденции развития российской и мировой экономик, а также субъектов ВЭД	Применяет знания в сфере экономики и управления, анализирует потенциал и тенденции развития российской и мировой экономик для решения практических и (или) исследовательских задач в профессиональной деятельности на основе сбора статистических данных, оценки потенциала и тенденций развития российской и мировой экономик, а также субъектов ВЭД

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Практическое занятие является одной из форм проведения групповых занятий со студентами, имеющей своими целями более глубокое усвоение обучающимися лекционного материала, развитие у них умения целенаправленной работы с научной, учебной литературой для самостоятельного добывания новых знаний, приобретение навыков публичных выступлений, ведения дискуссий и т.д.

Практические занятия предполагают использование различных форм работы: обсуждение теоретических вопросов, решение задач, обсуждение докладов, анализ информации. Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления теоретических знаний, привития навыков анализа обстоятельств дела в конкретно заданной ситуации, что весьма важно для будущей практической деятельности. Они, являясь самостоятельной формой обучения студентов, углубляют знания, полученные на лекциях, способствуют самостоятельной работе с нормативным материалом, опубликованной практикой и литературой.

Занятия проводятся в форме опроса студентов по теоретическим вопросам, обозначенным в планах, а также обсуждения вариантов решения практических заданий (ситуаций), которые были предложены в качестве подготовки к занятию. Готовясь к занятиям, студенты должны изучить:

- материалы лекции по предполагаемой теме, а также план практического занятия;
 - соответствующие теме занятия положения нормативно-правовых актов;
 - основные положения теории;
 - материалы руководящих постановлений таможенных органов;
- рекомендованную в планах практических занятий базовую, а также дополнительную литературу и методические разработки для студентов, подготовленные кафедрой.

При подготовке к практическому занятию студент обязан, изучив действующее законодательство и рекомендованную литературу, письменно изложить в специальной тетради решение задач, заданных преподавателем. Их изложение не должно сводиться лишь к краткому ответу на вопрос. Необходимым признается такое обоснование вывода, которое в принципе является доказательным. Для решения таких задач соответственно требуется овладение техникой поиска предписаний, техникой субсумпции, то есть подведения менее общей посылки под общую, толкования закона и его конкретизации.

Практические занятия строятся по следующей схеме:

- вначале преподаватель объявляет тему и задачи Практического занятия;
- производит опрос студентов по теоретическим вопросам, обозначенным в плане занятия, а также проверяет наличие у студентов письменных решений задач. Данные решения обсуждаются в форме дискуссии непосредственно на занятии;
- по окончании занятия подводятся итоги дискуссии и общие итоги.

Применительно к отдельным темам занятия, с учетом специфики обсуждаемой темы, указанная схема может корректироваться. Однако основе занятия, в любом случае, лежит решение практических ситуаций. Их количество определяется преподавателем с учетом всех особенностей изучаемой темы и масштабности ее проблемных вопросов.

Отвечающий на практическом занятии студент обязан кратко изложить содержание практической ситуации.

Лучше всего целенаправленно готовиться к выступлению по определенному вопросу, изучая другие вопросы с целью лучше разобраться в предмете выступления. Темы выступлений (докладов) можно согласовать с преподавателем заранее. Докладчики могут разграничить между собой материал, вопросы, согласовать последовательность выступлений. Чтобы во время выступления чувствовать себя увереннее, следует подготовить опорный

конспект в виде развернутого плана, в который можно включить также представляемые в выступлении схемы, определения, формулы, графики и др. На практическом занятии можно сделать не обязательно большое, развернутое выступление, полностью раскрывающее какой-либо вопрос, но и небольшое дополнение, уточнение, задавать вопросы в процессе обсуждения.

Если не удалось выступить на практическом занятии, следует подготовить письменную работу по согласованию с преподавателем. Это может быть:

- словарь терминов,
- графики с комментариями,
- формулы с комментариями и примерами,
- структурно-логические схемы,
- развернутые планы ответов на вопросы темы,
- аннотации статей по теме практика (краткое, не более 1 стр., самостоятельное изложение содержания статьи) и др.

Конспекты лекций, опорные конспекты к выступлениям и другие записи по изучаемому предмету целесообразно группировать по темам и накапливать для подготовки к зачету (экзамену) в специальной папке.

Планирование практических занятий осуществляется с учётом установленного количества часов. Основные этапы планирования и подготовки занятий:

- разработка системы занятий по теме или разделу;
- определение задач и целей занятия;
- определение оптимального объема учебного материала, расчленение на ряд законченных в смысловом отношении блоков, частей;
- разработка структуры занятия, определение его типа и методов обучения. нахождение связей данного материала с другими дисциплинами и использование этих связей при изучении нового материала;
- определение объема и форм самостоятельной работы на занятии.

определение форм и методов контроля знаний студентов. определение формы подведения итогов;

- определение самостоятельной работы по данной теме.

При проведении практических занятий преподаватель уделяет внимание формулировкам выводов, способности студентов сравнивать, анализировать, находить несоответствия, оценивает уровень знаний студентов.

При подведении итогов преподаватель знакомит студентов с результатами выполнения заданий, оценивает качество выполненной работы каждым студентом.

Студенты, не подготовившиеся к практическому занятию, равно как и не имеющие письменных решений каких-либо практических ситуаций, заданных преподавателем, должны в отдельном порядке отчитаться за занятие.

После развернутого обсуждения всех наиболее важных вопросов занятия, а также вопросов, касающихся казусов и вариантов его решения, преподаватель подводит итоги дискуссии.

2 ПЛАНЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

ТЕМА: ПРЕДМЕТ И МЕТОД СТАТИСТИЧЕСКОЙ НАУКИ

Цель: определить предмет и метод статистики, дать определение статистики, как науки, отметить связь с другими дисциплинами и изучить организацию государственной статистики в Российской Федерации.

Теоретическая часть:

Статистика – общественная наука, изучающая количественную сторону качественно определенных массовых, социально-экономических процессов, а также их структуру, распределение и размещение в пространстве, движение во времени, выявляя при этом действующие количественные закономерности, зависимости и тенденции в конкретных условиях места и времени.

К её основным особенностям относят следующие:

- 1) статистика изучает не отдельные факты, а массовые социально-экономические процессы;
- 2) статистика изучает количественную сторону качественно определенных массовых социально-экономических явлений и процессов, изучение осуществляется в конкретных условиях места и времени. Количественную характеристику статистика дает через определенного рода числа, которые называются статистическими показателями;
- 3) статистика изучает структуру социально-экономических явлений и процессов;
- 4) статистика исследует изменение структуры и уровня явлений во времени, то есть в динамике;
- 5) все явления общественно-экономической жизни взаимосвязаны, поэтому статистика изучает количественные взаимосвязи.

Вопросы для обсуждения:

1. Почему статистика относится к общественным наукам? В чем ее отличие от других общественных наук.

2. Дайте определение предмета статистики.
3. Что является теоретической основой статистической науки?
4. Почему каждое статистическое исследование должно опираться на изучение всех относящихся к данному вопросу фактов?
5. Что определяет многообразие и сложность задач и функций статистики?
6. Какова организационная структура государственных органов статистики РФ?

Примерные задания для проведения занятия:

Подготовить доклады по следующим темам:

1. Понятие статистики, краткий исторический обзор.
2. Объект, предмет и задачи статистики.
3. Основные категории статистики.
4. Методологическая основа статистики.
5. Основные отрасли статистики; место статистики в системе наук.
6. Краткий экскурс в историю социально-экономической статистики, ее современное состояние.
7. Организация социально-экономической статистики в России и за рубежом.

Рекомендуемый список литературы по теме (№ источника):

- основная: 1 – 6;
- дополнительная: 1 – 4;
- интернет-источники: 1 – 8.

ТЕМА: СВОДКА И ГРУППИРОВКА МАТЕРИАЛОВ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ

Цель: научиться вести статистическое наблюдение, которое должно отвечать ряду важнейших требований, таких как систематичность, непрерывность, полнота, достоверность и практическая ценность, работать со

сводками и уметь объединять полученную информацию в группы по закономерностям и признакам.

Теоретическая часть

Сводка – это комплекс последовательных операций по обобщению конкретных единичных фактов, образующих совокупность, для выявления типичных черт и закономерностей, присущих изучаемому явлению в целом. Различают простую и сложную сводку.

Простая сводка – это операция по подсчету общих итогов по совокупности единиц наблюдения.

Сложная сводка – это комплекс операций, включающих группировку единиц наблюдения, подсчет итогов по каждой группе и ко всему объекту и представление результатов группировки и сводки в виде статистических таблиц.

Группировка – расчленение единиц изучаемой совокупности на однородные группы по существенным для них признакам.

Группировки делятся на типологические, структурные и аналитические.

Признак, на основе которого производится подразделение единиц наблюдения на группы, называется группировочным признаком.

Группировка может осуществляться как по одному (простая) признаку, так и по нескольким (сложная). Признаки могут быть атрибутивные (качественные) и количественные.

Для группировки по количественным признакам часто используются интервалы, которые бывают равные и неравные.

Вопросы для обсуждения:

1. Статистическое исследование и его стадии (этапы).
2. Статистическое наблюдение и контроль его материалов.
3. Несплошные наблюдения в статистике.
4. Генеральная совокупность и отбор из нее единиц.
5. Выборочная совокупность и ее ошибки; понятие о репрезентативности и уровне надежности эмпирических данных.

6. Способы и виды выборки.
7. Ранжирование статистических данных в статистике.
8. Ряды распределения, их классификация.

Примерные задания для проведения занятия:

Задача 1. Имеются следующие данные об отгрузке товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами по виду деятельности «сельское хозяйство» по районам региона (в расчете на одного работающего, тыс. рублей):

412 219 147 139 138 203 275

296 177 153 72 268 288 197

166 126 76 127 264 243

280 142 72 146 261 206

Проранжируйте представленные данные в порядке возрастания; составьте равновеликий интервальный ряд, выделив оптимальное число групп вкладов по формуле Стерджесса; подсчитайте по каждому интервалу частоты и частости, сумму накопленных частот.

Задача 2. Имеются следующие данные об успеваемости 25 студентов группы по общей и таможенной статистике:

4, 4, 3, 3, 5, 5, 4, 4, 4, 3, 2, 5, 3, 4, 4, 4, 3, 2, 5, 4, 5, 5, 2, 3, 3

Постройте ряд распределения студентов по баллам оценок, полученных в сессию; постройте ряд распределения студентов по уровню успеваемости, выделите в нем две группы студентов: неуспевающие (2 балла), успевающие (3 балла и выше); укажите, каким видом ряда распределения (вариационным или атрибутивным) является каждый из этих двух рядов.

Задача 4. Имеются следующие данные о количестве членов в семьях работников организации:

2 3 2 2

5 5 3 2

3 2 4 4

3 2 3 4

1 4 3 3

3 3 4 1

2 4 5 2

Проранжируйте ряд в порядке возрастания; составьте дискретный ряд распределения семей работников по числу членов, подсчитав по каждому значению признака частоты и частости; постройте полигон и гистограмму распределения семей работников по числу членов.

Рекомендуемый список литературы по теме (№ источника):

- основная: 1-6;
- дополнительная: 1-4;
- интернет-источники: 1-8.

ТЕМА: АБСОЛЮТНЫЕ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Цель: классифицировать статистические показатели относительно их форм и видов, научиться рассчитывать основные виды относительных статистических показателей.

Теоретическая часть

Абсолютные показатели отражают абсолютный размер (объем) изучаемых процессов и явлений на определенную дату либо за определенный период времени.

Относительная величина в статистике — это обобщающий показатель, который представляет собой частное от деления одного показателя на другой и дает числовую меру соотношения между ними.

Относительные величины (показатели) можно подразделить на следующие виды:

1) Относительная величина динамики (ОВД) представляет собой отношение уровня исследуемого процесса или явления за данный период времени и уровня этого же процесса или явления в прошлом.

2) Различают ОВД с постоянной и переменной базой сравнения;

3) Относительная величина планового задания (ОВПЗ) характеризует напряженность плана и определяется как отношение уровня исследуемого явления или процесса, установленного планом, к уровню этого же процесса, достигнутого в предшествующий период;

4) Относительная величина выполнения (реализации) плана (ОВВП) отражает фактический уровень изучаемого явления по сравнению с плановым уровнем.

5) Между относительными показателями плана, реализации плана и динамики существует следующая взаимосвязь: $ОВПЗ \times ОВВП = ОВД$;

6) Относительная величина структуры (ОВС) представляет собой отношение структурных частей изучаемого объекта и их целого;

7) Относительная величина координации (ОВК) представляет собой отношение одной части совокупности к другой части этой же совокупности;

8) Относительная величина интенсивности (ОВИ) характеризует степень распространения изучаемого процесса или явления и представляет собой отношение исследуемого показателя к размеру, присущей ему среды;

9) Относительная величина уровня экономического развития является разновидностью ОВИ, характеризует производство продукции на душу населения;

10) Относительная величина сравнения (ОВСр) представляет собой соотношение одного и того же абсолютного показателя, рассчитанного за один и тот же период времени, но характеризующего разные объекты.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие и виды статистических показателей.
2. Абсолютные показатели.
3. Относительные показатели.
4. Понятие средней величины.
5. Средняя арифметическая и ее свойства.
6. Степенные средние.
7. Структурные средние.

Примерные задания для проведения занятия:

Задача 1. Имеются следующие данные о численности экономически активного населения региона России по состоянию на начало года, тыс. человек:

Экономически активное население 1300,2

в том числе:

занятые в экономике 1184,0

безработные 116,2

Рассчитайте, сколько безработных приходится на 1000 занятых в экономике региона России (относительный показатель координации); рассчитайте относительные показатели структуры для экономически активного населения.

Задача 2. В 2011 г. таможенной собрано 32210 млн. руб. таможенных платежей. План на 2012 год был равен - 31250 млн. руб., а фактически в 2012 г. сумма таможенных платежей составила 34780 млн.руб.

Вычислите для представленных данных относительный показатель выполнения плана и относительный показатель планового задания.

Задача 3. Торговая фирма планировала в 2014 году по сравнению с 2013 годом увеличить товарооборот на 14,5 %. Выполнение установленного плана составило 102,7 %. Определите относительный показатель динамики товарооборота.

Задача 4. Автомобильный завод в мае 2014 года превысил плановое задание по реализации машин на 10,6 %, продал 5 576 автомобилей сверх плана. Определите общее количество реализованных за месяц машин.

Задача 5. Предприятие планировало увеличить выпуск продукции во втором квартале по сравнению с первым на 18 %. Фактический же объем продукции составил 112,3 % от уровня первого квартала. Определите относительную величину выполнения (реализации) плана.

Задача 6. Предприятие выполнило план производства за отчетный год на 104,2 %. По сравнению с прошлым годом прирост выпуска продукции

составил 6,4 %. Определите, какой прирост продукции по сравнению с прошлым годом был предусмотрен бизнес-планом предприятия.

Задача 7. Доходы банка в 2010 г. составили 1298 млн. руб. Определите объем доходов банка в 2014 г., если известно, что прирост доходов в 2013 г. по сравнению с 2010 г. составил 7,6 %, а в 2014 г. по сравнению с 2013 г. доходы банка составили 97,5 %.

Задача 8. В 2014 планировалось увеличить объем привлеченных ресурсов банка на 1 020 тыс. руб. при уровне этого показателя в 2013 г. 72 391 тыс. руб. Фактически в 2014г. объем привлеченных ресурсов составил 74 008 тыс. руб. определите процент выполнения плана привлечения ресурсов.

Задача 9. В прошлом году объем грузооборота по грузовому автотранспортному предприятию составил 210,0 млн ткм. Планом текущего года было предусмотрено довести объем грузооборота до 220,5 млн ткм; фактический объем грузооборота в текущем году составил 229,32 млн ткм.

Определить:

1. относительную величину планового задания по росту грузооборота;
2. относительную величину динамики грузооборота;
3. относительную величину выполнения плана по грузообороту.

Рекомендуемый список литературы по теме (№ источника):

- основная: 1-6;
- дополнительная: 1-4;
- интернет-источники: 1-8.

ТЕМА: СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ

Цель: изучение средних величин

Теоретическая часть

Средняя величина – это обобщающая характеристика совокупности однотипных явлений по изучаемому признаку.

Различают степенные и структурные средние.

Средние показатели могут рассчитываться по дискретным и интервальным рядам. В интервальных рядах для расчета средней определяются середины интервалов.

К структурным средним относятся мода и медиана.

Мода – наиболее часто встречающаяся варианта. Для дискретных рядов модой будет значение варианты с наибольшей частотой.

Медиана – варианта, расположенная в середине вариационного ряда.

Если ряд дискретный и имеет нечетное число членов, то медианой будет варианта, находящаяся в середине упорядоченного ряда. Если ряд имеет четное число членов, то медианой будет средняя арифметическая из двух вариантов, расположенных в середине ряда.

Вопросы для обсуждения:

1. Основные виды средних величин и особенности их использования.
2. Средняя арифметическая: простая и взвешенная.
3. Средняя гармоническая: простая и взвешенная.

Примерные задания для проведения занятия:

Задача 1. Результаты обследования показали следующее распределение работников торговли по стажу, представлены следующим образом:

Стаж, лет	Число работников, чел
до 6	15
6–12	25
12–18	35
18–24	15
свыше 24	10
ИТОГО	100

На основании этих данных исчислить:

- 1) средний стаж работников торговли;
- 2) дисперсию и среднее квадратическое отклонение;
- 3) коэффициент вариации.

Задача 2. Имеются следующие данные о размере вкладов населения:

Сумма вкладов, тыс. руб.	Процент вкладов к общей численности
До 200	30

200–500	40
500–800	15
800–1000	10
Более 1000	5
ИТОГО	100

Исчислите:

- 1) средний размер вклада;
- 2) моду;
- 3) медиану;
- 4) среднее квадратическое отклонение;
- 5) коэффициент вариации.

Охарактеризуйте ряд распределения суммы вкладов (а потом исчислите).

Задача 3. По приведенным ниже данным о квалификации рабочих цеха требуется:

- 1) построить дискретный ряд распределения;
- 2) дать графическое изображение ряда;
- 3) вычислить показатели вариации, моду и медиану.

Тарифные разряды 24 рабочих цеха: 4, 3, 6, 4, 4, 2, 3, 5, 4, 4, 5, 2, 3, 4, 4, 5, 2, 3, 6, 4, 2, 4, 3, 5.

Задача 4. Имеются следующие данные о возрастном составе рабочих цеха (лет): 18, 38, 28, 29, 26, 38, 34, 22, 28, 30, 22, 23, 35, 33, 27, 24, 30, 32, 28, 25, 29, 26, 31, 24, 29, 27, 32, 25, 29, 29.

Для анализа распределения рабочих цеха по возрасту требуется:

- 1) построить интервальный ряд распределения;
- 2) дать графическое изображение ряда;
- 3) исчислить моду, медиану и показатели вариации.

Задача 5. Межгрупповая дисперсия равна 415, а средняя из внутригрупповых дисперсий – 98. Определить эмпирическое корреляционное отношение и коэффициент детерминации. Сделать вывод о тесноте связи между признаками.

Задача 6. Общая дисперсия равна 566, а средняя из внутригрупповых дисперсий – 118. Определить эмпирическое корреляционное отношение и коэффициент детерминации. Сделать вывод о тесноте связи между признаками.

Рекомендуемый список литературы по теме (№ источника):

- основная: 1 – 6;
- дополнительная: 1 – 4;
- интернет-источники: 1 – 8.

ТЕМА: СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ

Цель: закрепление знаний, полученных на лекционном занятии по динамическим рядам.

Теоретическая часть

Ряды динамики характеризуют изменение уровней показателя во времени.

Ряды динамики подразделяются на ряды абсолютных, относительных и средних величин.

В зависимости от того, выражают уровни ряда состояния явления на определённые моменты времени (на начало месяца, квартала, года и т. д.) или его величину за определённые интервалы времени (сутки, месяц, год и т. д.), различают соответственно моментные и интервальные ряды динамики.

Ряды динамики могут При изучении в рядах динамики основной тенденции развития явления применяются следующие приёмы и методы.

1. Метод укрупнения интервалов основан на укрупнении периодов времени, к которым относятся уровни ряда.

2. Метод скользящей средней основан на замене абсолютных данных средними арифметическими за определённые периоды. Расчёт средних ведётся способом скользящего среднего, т. е. постепенным исключением из принятого периода скользящего первого уровня и включением следующего.

3. Метод аналитического выравнивания, при котором уровни ряда динамики выражаются в виде функции времени.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие и классификация рядов динамики
2. Абсолютные показатели ряда динамики.
3. Относительные показатели ряда динамики.
4. Средние показатели ряда динамики.
5. Тенденция динамического ряда.
6. Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики.

Примерные задания для проведения занятия:

Задача 1. Списочная численность работников организации в 2012 г. составила: на 1 января – 120 чел., на 1 апреля 132 чел., на 1 июля – 129 чел., на 1 октября – 122 чел., а на 1 января 2013 г. – 119 чел.

Задания:

1. Рассчитайте цепные и базисные темпы роста списочной численности работников организации.
2. Рассчитайте цепные и базисные темпы прироста списочной численности работников организации.
3. Вычислите среднегодовую численность работников фирмы за 2012 г.

Задача 2. Объем иностранных инвестиций, привлеченных в экономику региона, характеризуется следующими данными:

	2016	2017	2018	2019	2020
Иностранные инвестиции, тыс. долл. США	20876	59566	13832	18364	61038

Задания:

1. Для представленного ряда динамики рассчитайте: а) абсолютные приросты (цепные и базисные); б) темпы роста и прироста (цепные и базисные); г) абсолютное значение одного процента прироста.

2. Рассчитайте средние обобщающие показатели ряда динамики (средний абсолютный прирост, средний темп роста).

Задача 3. Добыча каменного угля в регионе А характеризуется следующими данными.

Годы	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Добыча каменного угля	553	544	555	558	556	569

Для анализа динамики добычи угля за 2009–2014 г. исчислить следующее.

1. Абсолютные приросты, темпы роста и темпы прироста по годам и к 2009 г., абсолютное содержание 1 % прироста.
2. Среднегодовую добычу каменного угля.
3. Среднегодовой абсолютный прирост добычи каменного угля;
4. Среднегодовые темпы роста и прироста за 2009–2014 г.

Сопоставить полученные данные. Полученные показатели представить в виде таблицы.

Рекомендуемый список литературы по теме (№ источника):

- основная: 1 – 6;
- дополнительная: 1 – 4;
- интернет-источники: 1 – 8.

ТЕМА: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНДЕКСЫ

Цель: закрепление знаний, полученных на лекционном занятии по применению индексного метода в статистике.

Теоретическая часть

Индексом в статистике называют относительный показатель, характеризующий изменение величины какого-либо явления (простого или сложного, состоящего из соизмеримых или несоизмеримых элементов) во времени, пространстве или по сравнению с любым эталоном (нормативом, планом, прогнозом и т. д.).

В зависимости от степени охвата единиц совокупности различают: индивидуальные и сводные (общие) индексы.

Индивидуальные индексы служат для характеристики изменения отдельных элементов сложного явления (например, изменение количества произведенной продукции одного вида, соотношение цен одного товара, трудоемкости одного изделия и т. д.).

Сводный (общий) индекс выражает соотношение величин сложного экономического явления, состоящего из элементов непосредственно несоизмеримых, т.е. не подлежащих суммированию (физический объем продукции, включающий разноименные товары, цены на разные группы продуктов и т. д.).

В зависимости от содержания изучаемых величин индексы разделяют индексы количественных (объемных) и индексы качественных показателей.

В зависимости от методологии расчета различают: агрегатные индексы и средние индексы; цепные и базисные индексы.

Вопросы для обсуждения:

1. Вычисление индивидуальных индексов в статистике.
2. Вычисление агрегатных индексов.
3. Вычисление средних индексов.
4. Вычисление индексов с постоянными и переменными весами и индексов структурных сдвигов.
5. Вычисление цепных и базисных индексов.

Примерные задания для проведения занятия:

Задача 1. Имеются следующие данные о ценах и объемах импорта товаров через таможенную:

Товар	Цена, долл.		Объем импорта, ед.	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
А	35	33	150	187
Б	100	135	39	32
В	48	52	220	250

Задания:

1. Рассчитайте индивидуальные индексы цен и количества импортированных товаров.
2. Исчислите общие индексы: а) стоимости; б) цен; в) физического объема.
3. Определите изменение стоимости импортированных товаров за счет изменения цен и физического объема.
4. На основании общих индексов цен и физического объема проверьте правильность исчисления индекса стоимости.

Сделайте выводы.

Задача 2. По ассортименту товаров известны данные о товарообороте отчетного периода и индивидуальные индексы цен:

Товар	Товарооборот отчетного периода, руб.	Индивидуальные индексы цен
А	512000	1,200
Б	145000	1,012
В	76250	0,860

Задание: по имеющимся данным рассчитайте среднегармонический индекс цен.

Задача 3. Стоимостной объем производства продукции на предприятии за год увеличился по сравнению с предыдущим годом на 1,3 %. Индекс цен на продукцию составил 105 %. Чему равен индекс количества произведенной продукции (с точностью до 0,1 %)?

Задача 4. Себестоимость единицы продукции возросла в отчетном периоде по сравнению с базисным на 5,3 %, а физический объем производства продукции увеличился на 12,1 %. Чему равен индекс общих затрат на производство продукции (с точностью до 0,1 %)?

Задача 5. Индекс переменного состава равен 116 %, а индекс структурных сдвигов – 102 %. Какую величину составляет индекс постоянного состава?

Индекс структурных сдвигов равен 108 %, а индекс постоянного состава – 133 %, Какую величину составляет индекс переменного состава?

Рекомендуемый список литературы по теме (№ источника):

- основная: 1 – 6;
- дополнительная: 1 – 4;
- интернет-источники: 1 – 8.

ТЕМА: СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ

Цель: расширение и закрепление знаний, полученных на лекционном занятии о взаимосвязях.

Теоретическая часть

Связи между явлениями, их признаками подразделяются по степени тесноты связи, по направлению и аналитическому выражению.

По степени тесноты выделяют два типа связей:

1) функциональные (жестко детерминированные), в которых определенному значению факторного признака соответствует строго определенное значение результативного признака;

2) стохастические, в которых зависимость проявляется не в каждом отдельном случае, а в общем, среднем при большом числе наблюдений.

Частным случаем стохастической связи является корреляционная связь, при которой изменение среднего значения результативного признака обусловлено изменением факторных признаков.

По направлению выделяют связь прямую и обратную; по аналитическому выражению – линейную и нелинейную (криволинейную).

Простейшими методами изучения стохастических связей являются: сопоставления (приведения) параллельных рядов, аналитических группировок, графический. Эти методы позволяют определить лишь направление и характер связи, выявить ее форму.

Для получения количественных оценок связи используется корреляционный и регрессионный анализ.

Вопросы для обсуждения:

1. Что представляет собой корреляционный анализ?
2. Что представляет собой регрессионный анализ?
3. Какие виды уравнений могут использоваться для построения регрессионной модели при парной зависимости?

Примерные задания для проведения практического занятия:

Задача 1. Имеются выборочные данные по 10 однородным предприятиям.

№ предприятия	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Электровооруженность труда на одного рабочего, кВт-ч	2	5	3	7	2	6	4	9	8	4
Выпуск готовой продукции на одного рабочего, т	3	6	4	6	4	8	6	9	9	5

Построить однофакторную регрессионную модель.

Задача 2. Зависимость между объёмом выпущенной продукции и балансовой прибылью по 10-ти предприятиям одной из отраслей характеризуется следующими данными:

№ предприятия	Объём реализованной продукции, млн руб.	Балансовая прибыль, млн руб.
1	5 918, 00	133,80
2	5 830, 00	124,10
3	5 817, 00	62,40
4	5 787, 00	62,90
5	5 769, 00	51,40
6	5 752, 00	72,40
7	5 744, 00	99,30
8	5 595, 00	40,90
9	5 529, 00	104,00
10	5 465, 00	116,10

Определите вид корреляционной зависимости, постройте уравнения регрессии, рассчитайте параметры уравнения, вычислите тесноту связи.

Рекомендуемый список литературы по теме (№ источника):

- основная: 1 – 6;

- дополнительная: 1 – 4;
- интернет-источники: 1 – 8.

ТЕМА: СТАТИСТИКА НАСЕЛЕНИЯ И ЗАНЯТОСТИ

Цель: увеличение и закрепление знаний, полученных на лекционном занятии по статистическому наблюдению населения и занятости

Теоретическая часть

Население - совокупность лиц, проживающих на определенной территории.

При определении численности населения статистика использует ряд показателей:

- постоянное население (ПН);
- наличное население (НН);
- временно проживающее (ВП);
- временно отсутствующее (ВО).

Между этими показателями существует следующая взаимосвязь:

$$ПН = НН + ВО - ВП$$

Для изучения состава населения используются группировки по различным признакам. Для различных социально-экономических расчетов возникает необходимость исчисления средней численности населения (\bar{S})

Численность населения меняется в результате различных показателей (рождение, смертность, миграция).

Показатели естественного движения и миграции населения являются важнейшими характеристиками движения населения страны.

Основными показателями, характеризующими естественное движение населения, являются показатели рождаемости, смертности, естественного прироста, показатели брачности и разводимости.

Статистика в первую очередь определяет их абсолютные величины:

1. Число родившихся (N).
2. Число умерших (M).
3. Естественный прирост населения ($\Delta S_{есп} = N - M$).

Основными показателями миграции населения являются показатели прибытия или выбытия населения, изменение численности населения за счет миграции. Определяется число прибывших (П) и выбывших (В). Миграционный прирост представляет собой разницу между ними ($\Delta M_2 = P - B$). Этот показатель называется также сальдо миграции.

На основе абсолютных данных о естественном и миграционном приросте населения можно рассчитать величину общего прироста населения:
 $\Delta S = \Delta S_{ест} + \Delta M_2$

Абсолютные показатели естественного движения и миграции населения не могут характеризовать уровни рождаемости, смертности, миграционного прироста, так как зависят от общей численности населения. Поэтому для характеристики естественного движения и миграции населения показатели рассчитываются по отношению к тысяче человек населения. То есть выражаются в виде относительных величин (промилле ‰)

В статистике населения показатели могут измеряться также в расчете на 10 тысяч или на 100 тысяч человек населения.

Численность населения на конец года

$$S_{t+1} = S_t + (N - M) + (P - B)$$

S_t – численность населения на начало года

Средняя численность населения

$$\bar{S} = \frac{S_t + S_{t+1}}{2}$$

Общий коэффициент рождаемости

$$k_{рожд} = \frac{N}{\bar{S}} * 1000 (\text{‰})$$

Коэффициент смертности

$$k_{см} = \frac{M}{\bar{S}} * 1000 (\text{‰})$$

Коэффициент естественного прироста

$$k_{ест} = k_{рожд} - k_{см}$$

$$k_{ест} = \frac{\Delta S_{ест}}{\bar{S}} * 1000 = \frac{N - M}{\bar{S}} * 1000 (\text{‰})$$

Общий коэффициент интенсивности миграции населения

$$k_{M_z} = \frac{\Delta M_z}{\bar{S}} * 1000 = \frac{\Pi - B}{\bar{S}} * 1000 (\%o)$$

Коэффициент общего прироста населения

$$k_{общ} = \frac{\Delta S}{\bar{S}} * 1000 (\%o)$$

$$k_{общ} = k_{ест} + k_{M_z}$$

Коэффициент интенсивности миграционного оборота

$$k_{M_{об}} = \frac{\Pi + B}{\bar{S}} * 1000 (\%o)$$

Коэффициент эффективности миграции

$$k_{M_{эф}} = \frac{\Delta M_z}{Q} * 100 (\%)$$

Q – объем миграции

$$Q = \Pi + B$$

Коэффициент жизненности

$$k_{жизн} = \frac{N}{M}$$

$$k_{жизн} = \frac{k_{рожд}}{k_{см}}$$

Специальный коэффициент рождаемости

$$F_{S_{жен 15-49}} = \frac{N}{S_{жен 15-49}} * 1000 (\%o)$$

$$F = \frac{k_{рожд}}{d_{жен 15-49}}$$

$S_{жен 15-49}$ – численность женщин в возрасте 15 – 49 лет

d – доля женщин в возрасте 15 – 49 лет в общей численности населения

Для всесторонней характеристики движения населения рассчитываются возрастные коэффициенты рождаемости и смертности.

Особое значение для анализа процессов воспроизводства населения представляет коэффициент младенческой смертности, характеризующий уровень смертности детей в возрасте до 1 года.

Суммарный коэффициент рождаемости рассчитывается как отношение суммы возрастных коэффициентов рождаемости по одногодичным

возрастными группами к 1000. Данный показатель характеризует процесс воспроизводства населения.

Для изучения движения населения и для перспективных вычислений рассчитывают и анализируют таблицы смертности и средней продолжительности жизни. Таблица смертности - система связанных друг с другом показателей, зависящих от уровня смертности, отнесенных к различным возрастам. Обычно отправным показателем для всех остальных показателей таблицы смертности является вероятность смерти в течение года для лиц, достигших возраста X лет. Таблица смертности строится как бы для одного поколения. Численность поколения условно считается равной десяти тысячам или ста тысячам человек.

Формирование в России рыночных отношений обусловило значительные изменения в статистике рынка труда. Появление новых показателей (экономически активное население, безработные, распределение населения по статусу занятости и другие) связано также с внедрением международных статистических стандартов, которые с одной стороны адаптированы к условиям рыночной экономики, а с другой необходимы в связи со вступлением России в международные экономические и финансовые организации.

В настоящее время в статистической практике рассчитываются следующие показатели:

- 1) экономически активное население

$$\mathcal{E}_A = Z + B$$

Z – занятые в экономике

B – безработные

- 2) коэффициент экономической активности населения

$$k_{\mathcal{E}_a} = \frac{\mathcal{E}_A}{S} * 100(\%)$$

- 3) коэффициент занятости

$$k_z = \frac{Z}{\mathcal{E}_A} * 100(\%)$$

4) коэффициент безработицы

$$k_B = \frac{B}{\Xi_A} * 100 (\%)$$

$$k_B = 100 - k_3$$

Население в стране подразделяется на две группы:

- население в трудоспособном возрасте;
- население в нетрудоспособном возрасте.

На основе этих данных можно рассчитать показатели демографической нагрузки:

1) численность населения в трудоспособном возрасте

$$S_{ТВ} = S_{муж} + S_{жен}$$

2) численность трудоспособного населения в трудоспособном возрасте ($S_{ТТ}$)

3) численность трудовых ресурсов ($S_{ТР}$)

Коэффициенты, характеризующие демографическую нагрузку населения трудоспособного возраста:

1) коэффициент потенциального замещения

$$k_{ПЗ} = \frac{S_{0-15}}{S_{ТВ}} * 1000 (\%)$$

2) коэффициент пенсионной нагрузки

$$k_{ПН} = \frac{S_{ПВ}}{S_{ТВ}} * 1000 (\%)$$

3) коэффициент общей нагрузки

$$k_{Общ.Н} = k_{ПЗ} + k_{ПН}$$
$$k_{Общ.Н} = \frac{S_{0-15} + S_{ПВ}}{S_{ТВ}} * 1000 (\%)$$

Вопросы для обсуждения:

1. Показатели естественного движения и миграции населения
2. Статистика экономически активного населения
3. Занятость, безработица и трудовые ресурсы

Примерные задания для проведения занятия:

1. Имеются следующие данные о численности населения города на отдельные даты годы, тыс. чел.:

- 1 января – 87,0;
- 1 апреля – 92,0;
- 1 июля – 91,0;
- 1 октября – 92,0;
- 31 декабря – 93,0.

Определите среднегодовую численность населения города на основании данных: а) на начало и конец года; б) на начало каждого квартала. Укажите причину расхождения результатов, полученных указанными методами.

2. Имеются следующие данные:

Численность населения на начало года - 241400 человек, родившихся - 3380 человек, умерших - 2680 человек, прибывших на постоянное место жительства - 1800 человек, убывших в другой населенный пункт - 600 человек, доля женщин от 15-49 в общей численности населения - 28%.

Определить: показатели статистики населения.

3. Имеются следующие данные:

На критический момент переписи в населенном пункте зарегистрировано 58605 человек. Счетчики установили, что количество временно отсутствующих составило 3560 человек, а временно проживающих в этом населенном пункте - 3005 человек.

Определить: численность постоянного населения.

Рекомендуемый список литературы по теме (№ источника):

- основная: 1 – 6;
- дополнительная: 1 – 4;
- интернет-источники: 1 – 8.

ТЕМА: СТАТИСТИКА РАБОЧЕЙ СИЛЫ. СТАТИСТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ

Цель: увеличение и закрепление знаний, полученных на лекционном занятии по статистическому наблюдению статистики рабочей силы, использования рабочего времени.

Теоретическая часть

Система показателей статистики рабочей силы предприятия дает комплексную характеристику персонала по следующим основным направлениям:

- численность и состав персонала предприятия;
- движение персонала предприятия;
- состав и использование рабочего времени;
- производительность труда персонала;
- затраты на рабочую силу.

Персонал предприятия - совокупность физических лиц, отношение которых с предприятием регулируются договором найма.

Весь персонал предприятия делится на:

- рабочие;
- служащие;
- специалисты;
- аппарат управления;
- ИТР;
- малый обслуживающий персонал;
- охрана;
- ученики.

При определении численности персонала принято выделять работников, состоящих в списочном составе предприятия, внешних совместителей и работников, работающих по договорам гражданско-правового характера.

В списочную численность включаются наемные работники, работавшие по трудовому договору и выполнявшие постоянную, временную или сезонную работу один день и более, а также работавшие собственники организаций, получавшие заработную плату в данной организации.

Среднесписочную численность работников получают путем деления суммы численности работников списочного состава за все календарные дни месяца на число календарных дней месяца.

Движение персонала предприятия характеризуется изменением численности работников предприятия в связи с приемом на работу и увольнением.

Движение персонала характеризуется системой абсолютных и относительных показателей.

Абсолютные показатели:

1) оборот кадров - совокупность принятых на работу и выбывших работников;

2) оборот по увольнению - численность работников, оставивших работу в данной организации, уход или перевод которых оформлен приказом, а также выбывших в связи со смертью;

3) оборот по приему - численность работников, зачисленных в отчетном периоде в данное предприятие приказом о приеме на работу.

Относительные показатели:

1) коэффициент общего оборота - отношение оборота кадров к среднесписочной численности;

2) коэффициент оборота по выбытию - отношение числа, выбывших за отчетный период к среднесписочной численности;

3) коэффициент оборота по приему - отношение числа, принятых на работу за отчетный период к среднесписочной численности;

4) коэффициент замещения - отношение разности, принятых и выбывших работников к среднесписочной численности;

5) коэффициент текучести – отношение, выбывших работников по собственному желанию, за прогулы и другие нарушения трудовой дисциплины к среднесписочной численности.

Под рабочим временем понимается продолжительность времени, в течении которого работник физически выполнял работу.

Основными единицами измерения рабочего времени служат человеко-часы, человеко-дни.

Отработанным человеко-днем является день, когда работник явился на рабочее место и приступил к работе независимо от ее продолжительности.

Отработанным человеко-часом считается час фактической работы.

Для анализа использования рабочего времени рассчитываются следующие показатели:

- ✓ календарный фонд рабочего времени - число календарных дней, приходящихся на всех работников предприятия;
- ✓ табельный фонд рабочего времени;
- ✓ максимально-возможный фонд рабочего времени;
- ✓ коэффициент использования максимально-возможного фонда рабочего времени - отношение фактически отработанного времени к максимально-возможному фонду рабочего времени;
- ✓ коэффициент использования продолжительности рабочего периода;
- ✓ коэффициент использования продолжительности рабочего дня;
- ✓ коэффициент использования рабочего времени по числу часов, отработанных одним среднесписочным рабочим за месяц.

Показатели использования рабочих мест:

- ✓ коэффициент сменности показывает сколько смен в течении суток в среднем могло работать предприятие при условии равномерного распределения рабочих по сменам. Он определяется как отношение числа отработанных человеко-дней во всех сменах за отчетный период к числу отработанных человеко-дней в наиболее многочисленной смене за отчетный период;
- ✓ коэффициент использования сменного режима характеризует насколько полно используется сменный режим на предприятии. При равномерном распределении рабочих по сменам этот коэффициент должен равняться 1 (100%);

- ✓ коэффициент непрерывности показывает на сколько процентов используются рабочие места в наиболее многочисленной смене и может быть рассчитан на определенную дату;
- ✓ коэффициент интегральный показывает какой процент составляет фактически отработанное время от времени, которое могло бы быть отработано при полной загрузке рабочих мест во всех сменах.

Вопросы для обсуждения:

1. Численность и состав персонала предприятия;
2. Движение персонала предприятия;
3. Состав и использование рабочего времени;
4. Производительность труда персонала;
5. Затраты на рабочую силу

Примерные задания для проведения занятия:

1. Имеются следующие данные: списочная численность работников предприятия составляла (чел.): с 1 по 5 ноября – 150; с 8 по 12 ноября – 155; с 15 по 19 ноября -154; с 22 по 26 ноября – 160; 29, 30 ноября – 160. Выходные и праздничные дни в ноябре: 6, 7, 13, 14, 20, 21, 27, 28.

Определить: среднюю списочную численность работников.

2. Определить среднесписочную численность работников, если предприятие работает с 25 июня. Численность работников списочного состава была следующей: 25 июня (вторник) 200 чел., 26 июня (среда) 200 чел., 27 июня (четверг) 203 чел., 28 июня (пятница) 209 чел. Последние два дня месяца (29 и 30) приходились на выходные дни.

На сколько изменится среднесписочная численность, если предприятие начало работать с 24 июня и списочная численность работников в первый день работы составляла 198 человек?

3. По предприятию имеются следующие данные (в человеко-днях): число явок на работу 3010, число неявок за рабочие дни 70, число неявок за выходные дни 1600. Определить среднесписочную численность работников в апреле.

4. В 1 квартале средняя списочная численность работников предприятия составляла 600 чел.; в апреле 610 чел.; в мае 610 чел.; в июне 604 чел. Рассчитать: среднюю списочную численность во втором квартале и в первом полугодии; изменение численности во втором квартале по сравнению с первым (в абсолютном и относительном выражении).

5. По данным табл. определить календарный, табельный и максимально возможный фонды времени за первый и второй квартал.

Рассчитайте и сравните темпы роста среднесписочной численности, календарного, табельного и максимально возможного фондов времени.

Таблица. Численность работников предприятия и продолжительность периодов

Показатели	1 квартал	2 квартал
1. Среднесписочная численность, чел.	121	110
2. Длительность календарного периода, дн.	90	92
3. Праздничные и выходные, чел.-дн.	3630	2860
4. Ежегодные отпуска, чел.-дн.	605	550

6. Имеются следующие данные по предприятию об использовании рабочего времени за апрель (22 рабочих дня): фактически отработано рабочими 9048 чел.- дн. или 70574 чел.- ч; целодневные простои - 1470 чел.- дн., неявки на работу - 4482 чел.-дн.: в том числе в связи с очередными отпусками - 240, в связи с праздничными и выходными днями - 4000; средняя продолжительность рабочего дня - 7,9 ч.

Определить: фонды рабочего времени и коэффициент использования рабочего времени.

Рекомендуемый список литературы по теме (№ источника):

- основная: 1 – 6;
- дополнительная: 1 – 4;
- интернет-источники: 1 – 8.

ТЕМА: СТАТИСТИКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА. СТАТИСТИКА ОПЛАТЫ ТРУДА

Цель: увеличение и закрепление знаний, полученных на лекционном занятии по статистическому наблюдению статистике производительности труда, оплаты труда.

Теоретическая часть

Исходной формулой для определения производительности труда является отношение продукции к затратам. При этом количество продукции и затраты могут быть оценены с помощью разных показателей.

В качестве показателей продукции используются:

- стоимостной объем произведенной, отгруженной, реализованной продукции;
- валовая, товарная продукция;
- показатели, характеризующие часть продукции, созданной трудом работников предприятия.

Под затратами понимаются либо затраты живого труда, либо полные затраты, то есть сумма затрат живого и овеществленного труда.

Отметим, что в экономической теории принято считать, что труд, капитал и земля являются равноценными факторами производства.

Между живым и овеществленным трудом нет принципиальной разницы. Это деление условное, зависящее от времени и пространства.

При измерении производительности на уровне предприятия можно выявить две группы факторов:

- 1) факторы, которые отражают реальный уровень и динамику производительности труда, и зависят от внутренних технологических и организационных успехов фирмы;
- 2) факторы, отражающие определенные рыночные условия. То есть уровень и динамику цен на сырье, топливо, материалы, рабочую силу и другие элементы затрат, с одной стороны, и цен на продукцию, с другой.

С точки зрения оценки производительности труда все услуги можно распределить на три группы:

1. Услуги, которые характеризуются единицами выпуска или простым способом стоимостной оценки (бытовые, почтовые, автосервис и т.д.)

В данном случае процедуры измерения производительности труда должны быть аналогичны тем, которые применяются в производственной сфере.

2. Услуги, для которых конечный результат плохо идентифицируется и трудно поддается стоимостной оценке (услуги образования, здравоохранения, юридические, информационные и т.д.)

В этих видах деятельности теоретические основы измерения производительности находятся в стадии разработок и экспертных предложений.

3. Услуги, для которых производительность труда в общепринятом экономическом смысле рассчитываться не должна (сфера искусства, литературы, кино).

Традиционная для отечественной статистики система показателей производительности труда работников предприятия характеризует эффективность только живого труда, то есть производительность труда в узком смысле. Затраты труда работников предприятия могут быть выражены количеством отработанных человеко-часов или человеко-дней, среднесписочной численностью работников за месяц, квартал или другой календарный период.

В зависимости от единиц измерения затрат труда различают следующие показатели производительности:

1) средняя часовая выработка - отношение продукции к отработанным человеко-часам;

2) средняя дневная выработка - отношение продукции к отработанным человеко-дням;

3) средняя месячная (или другой период) выработка - отношение продукции к среднесписочной численности за месяц (или другой период);

Средняя часовая и средняя дневная выработки рассчитываются на предприятии только для категории рабочих. При этом часовая выработка отражает результаты труда одного рабочего за час фактической работы. А средняя дневная выработка характеризует объем продукции на одного рабочего в день фактической работы, то есть без учета целодневных потерь рабочего времени.

Показатель среднемесячной (или за другой период) выработки определяется как для рабочих, так и для всех работников предприятия.

Между показателями часовой, дневной и месячной выработки одного рабочего предприятия существуют следующие взаимосвязи:

- дневная выработка = часовая выработка * фактическая продолжительность рабочего дня (в часах)
- месячная выработка = дневная выработка * продолжительность рабочего периода (в днях)

Обратным показателем выработки является показатель трудоемкости продукции, характеризующий затраты труда на производство единицы продукции.

Выработку называют прямым показателем производительности труда, поскольку, чем больше ее величина, тем выше производительность.

Трудоемкость считается обратным показателем, поскольку с ростом трудоемкости выпускаемой продукции производительность труда уменьшается.

В числителе любого показателя производительности находится объем выпущенной продукции.

В зависимости от конкретных условий деятельности предприятия, уровня обобщения, наличия информационной базы и аналитических целей применяется один из трех способов измерения объема продукции:

- натуральный;
- стоимостной;
- трудовой.

Измерители объема продукции дали названия трем методам измерения производительности труда.

Натуральный метод предполагает учет продукции в натуральных или условно-натуральных единицах измерения. Сфера применения этого метода очень ограничена - предприятия, производства, участки, выпускающие однородную продукцию, либо наладившие учет затрат труда по каждому виду выпускаемой продукции.

Использование трудовых соизмерителей лежит в основе трудового метода. В качестве трудового соизмерителя чаще всего применяют нормативную величину единицы продукции. Область применения также ограничена - это отдельные участки, бригады, производства, где налажено нормирование труда.

При стоимостном методе измерения уровня и динамики производительности труда объем произведенной продукции оценивается в денежном выражении. Этот метод является универсальным, так как может быть применен на любом предприятии.

Итак, производительность труда может быть выражена количеством продукции, производимой одним работником в единицу времени или затратами времени на производство единицы продукции.

На уровень производительности труда оказывают влияние продолжительность рабочего дня, количество отработанных дней за период, удельный вес рабочих в общей численности работающих.

Статистика использует различные категории для характеристики оплаты труда наемных работников. Наиболее обобщенной является стоимость труда или затраты на рабочую силу.

Под затратами на рабочую силу понимаются издержки предприятия в связи с наймом и использованием рабочей силы.

Однако, государство несет затраты по профессиональной подготовке, социальному и пенсионному обеспечению работников. Особое значение имеет анализ структуры затрат на рабочую силу по элементам затрат.

Выделяют следующие группы затрат:

- 1) оплата за отработанное время;
- 2) оплата за неотработанное время;
- 3) единовременные поощрительные выплаты;
- 4) оплата питания, жилья, топлива, включающаяся в заработанную плату;
- 5) расходы организации по обеспечению работников жильем;
- 6) расходы организации на социальную защиту работников;
- 7) расходы на профессиональное обучение;
- 8) расходы на культурно-бытовое обслуживание;
- 9) налоги и сборы, связанные с использованием рабочей силы;
- 10) расходы на рабочую силу, не отнесенные к ранее приведенным классификационным группам.

В составе затрат выделяют затраты в денежной и натуральной формах, относящиеся к заработной плате (группы с 1 по 4) и дополнительные расходы, произведенные предприятием в пользу своих работников (группы с 5 по 10).

Расходы организации на социальную защиту работников состоят из трех групп затрат:

- 1) начисленные страховые взносы в государственные социальные фонды:
 - ✓ фонд социального страхования;
 - ✓ пенсионный фонд;
 - ✓ фонды обязательного медицинского страхования;
 - ✓ фонд занятости;
 - ✓ взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве.
- 2) отчисление в негосударственные фонды по всем видам социального страхования;
- 3) расходы, осуществляемые в целях социального обеспечения и являющиеся частью выплат социального характера.

Расходы по обеспечению работников жильем включают безвозмездные субсидии, предоставленные работникам на строительство или приобретение жилья, текущие расходы на содержание жилищного фонда, находящегося на балансе предприятия, стоимость жилья, переданного в собственность работникам.

Расходы на профессиональное обучение включают текущие расходы на содержание учебных зданий и помещений, находящихся на балансе предприятия, расходы на платное обучение работников в учебных заведениях, связанные с производственной необходимостью.

Расходы на культурно - бытовое обслуживание состоят из расходов по содержанию столовых, библиотек, клубов, дошкольных учреждений, спортивных сооружений, являющихся собственностью предприятия или финансируемых им в порядке долевого участия, арендной платы за помещение и других расходов, связанных с проведением вечеров отдыха, и культурно - массовых мероприятий, оплата путевок на экскурсии др.

Налоги и сборы, связанные с использованием рабочей силы, включают плату за привлечение иностранной рабочей силы, региональные сборы на нужды образовательных учреждений и т. д.

Основная часть затрат на рабочую силу приходится на заработную плату.

Оплата труда - это вознаграждение, которое получают работники за произведенную продукцию, оказанные услуги или за отработанное время. Кроме того, к оплате труда относится оплата ежегодных отпусков, выходных и праздничных дней и прочего неотработанного времени, оплачиваемого в соответствии с трудовым законодательством и условиями трудовых договоров.

Первоочередные задачи статистики оплаты труда:

- 1) определение размера фондов оплаты труда, его состава и структуры;
- 2) анализ уровня, динамики и факторов, влияющих на оплату труда;
- 3) изучение и анализ дифференциации оплаты труда;

4) изучение расходов на рабочую силу.

Заработная плата, как экономическая категория, представляет собой стоимость рабочей силы, то есть стоимостное выражение объективно необходимого объема жизненных средств для воспроизводства рабочей силы и эффективного функционирования производства.

Понятие заработной платы включает все виды заработков, прямо или косвенно связанных с количественными или качественными результатами труда наемных работников, выплачиваемых им через определенные промежутки времени:

- начисленные суммы оплаты труда в денежной и натуральной формах за отработанное и неотработанное время;

- компенсационные выплаты, связанные с режимом работы и условиями труда, стимулирующие доплаты и надбавки, премии, единовременные поощрительные выплаты и т. д.

Не относятся к заработной плате пособия и выплаты за счет государственных внебюджетных фондов:

- пособия по временной нетрудоспособности, беременности и родам, при рождении ребенка, по уходу за ребенком;

- оплата санаторно - курортного лечения;

- доходы по акциям;

- стоимость бесплатно выданной форменной одежды (спец. одежды).

Формы и системы оплаты труда отличаются порядком начисления заработной платы в зависимости от результативности труда.

Различают повременную и сдельную форму оплаты труда.

Повременная форма оплаты труда предполагает, что величина заработка рабочего определяется на основе фактически отработанного времени и установленной тарифной ставки (оплата).

Простая повременная система подразделяется на:

1) фонд часовой заработной платы включает оплату труда за человеко-часы фактической работы. Выплат за неотработанное время не предусматриваются;

2) фонд дневной заработной платы начисляется за отработанные человеко-дни и за необработанные в течении дня, но оплаченные часы;

3) месячный фонд заработной платы включает дневной фонд заработной платы и выплаты за неотработанное время в течение месяца.

Между показателями, характеризующими средний уровень оплаты труда, имеется следующая взаимосвязь:

$$1) f_{\text{дн}} = f_{\text{ч}} * T_{\text{дн}} * k_{\text{дн}}$$

$T_{\text{дн}}$ - средняя фактическая продолжительность рабочего дня

$k_{\text{дн}}$ - коэффициент увеличения дневного фонда заработной платы за счет доплат за неотработанное, но оплаченное время в течение рабочего дня.

$$2) f_{\text{мес}} = f_{\text{дн}} * T_{\text{мес}} * k_{\text{мес}}$$

$T_{\text{мес}}$ - средняя фактическая продолжительность рабочего периода,

$k_{\text{мес}}$ - коэффициент увеличения месячного фонда заработной платы за счет доплат за не отработанное, но оплаченное время за месяц.

Повременно - премиальная система оплаты труда представляет собой простую повременную систему, дополненную премированием за конкретные количественные и качественные показатели работы.

При сдельной форме оплаты труда заработная плата начисляется, исходя из количества фактически изготовленной продукции или объема работ:

1) прямая сдельная - заработок начисляется по установленным расценкам за каждую единицу продукции;

2) сдельно-премиальная - сверх прямых сдельных расценок выплачивается премия за выполнение и перевыполнение планов;

3) сдельно-прогрессивная - оплата в пределах установленной нормы производится на основе одинарных расценок, а сверх нормы по повышенным;

4) косвенная система применяется для оплаты труда вспомогательных рабочих, при этом их заработок ставится в прямую зависимость от результатов труда обслуживаемых ими рабочих;

5) аккордная система - оплата производится за весь комплекс выполненных работ, а не за каждую произведенную операцию;

6) бестарифная система - индивидуальная заработная плата каждого работника представляет собой его долю в общем фонде заработной платы, определяемую коэффициентом трудового участия.

Статистическое изучение заработной платы производится по следующим основным направлениям:

- определение размера и состава фонда заработной платы;
- определение среднего уровня заработной платы;
- анализ динамики заработной платы;
- изучение дифференциации заработной платы.

Вопросы для обсуждения:

1. Стоимостной объем произведенной, отгруженной, реализованной продукции;
2. Валовая, товарная продукция;
3. Показатели, характеризующие часть продукции, созданной трудом работников предприятия.
4. Затраты на рабочую силу

Примерные задания для проведения занятия:

1. Предприятием выработано за месяц 316 тыс. тонн продукции. Затраты рабочего времени составили 3300 чел.-дн., при установленной продолжительности рабочего дня 8 часов. Определить уровни среднедневной и среднечасовой производительности труда.

2. Предприятием изготовлено продукции за месяц на сумму 2650 тыс. руб. Численность рабочих составила 180 человек или 92 % от общей численности работающих на предприятии. Определить месячный уровень производительности труда в среднем на одного работника предприятия.

3. Определить часовой фонд заработной платы работников предприятия за июнь, если среднедневная заработная плата на одного работника составляла 715 руб. при фактической продолжительности рабочего дня 7,8 часов, а фактически отработанное время всеми работниками предприятия составило 35400 чел.-часов.

4. Имеются след данные по организации за месяц, руб.:

-заработная плата, начисленная по сдельным расценкам, тарифным ставкам и окладам за отработанное время - 535780

-компенсационные выплаты, связанные с режимом работы и условиями труда - 24800

-доплаты за работу в ночное время - 18400

-стимулирующие доплаты к тарифным ставкам и окладам - 229620

-оплата внутрисменных простоев - 1400

-оплата льготных часов подростков - 3210

-оплата часов, не отработанных в связи с выполнением государственных и общественных обязанностей - 5100

-оплата дней, не отработанных в связи с выполнением государственных и общественных обязанностей - 6630

-оплата целодневных простоев - 4000

-оплата очередных и учебных отпусков - 30880

-вознаграждение за выслугу лет - 25560

-денежная компенсация за неиспользованный отпуск - 6000

-прочие виды единовременных поощрительных выплат - 4500

Средняя списочная численность (ССЧ) рабочих на предприятии в этом месяце составляла 245 человек. Они отработали 5145 чел.- дн. и 39617 чел.-ч.

Определить: часовой, дневной и месячный фонды заработной платы, среднюю часовую, среднюю дневную и среднюю месячную заработную плату и показать взаимосвязь между исчисленными показателями уровня оплаты труда.

Рекомендуемый список литературы по теме (№ источника):

- основная: 1 – 6;
- дополнительная: 1 – 4;
- интернет-источники: 1 – 8.

ТЕМА: СИСТЕМА НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ СТАТИСТИКА НАЦИОНАЛЬНОГО БОГАТСТВА

Цель: увеличение и закрепление знаний, полученных на лекционном занятии по статистическому наблюдению системы национальных счетов

Теоретическая часть

Система национальных счетов - применяемая в развитых странах система национального учета, статистики в масштабе страны, основанная на обобщении и систематизации макроэкономических показателей и балансовых таблиц.

В основу системы национальных счетов положены следующие принципы:

- балансирования доходов и расходов по методу двойной записи;
- стоимостной оценки всех товаров и услуг;
- отдельного учета на специальных счетах финансовых;
- перераспределительных потоков.

Современная система национальных счетов представляет собой согласованную схему для сбора, описания и увязки основных потоков статистической информации, которые выражены в макроэкономических показателях, характеризующих наиболее важные результаты и пропорции экономического развития. Она содержит более 500 различных стандартных счетов, которые дополняются 25 вспомогательными таблицами.

Основным показателем системы национальных счетов является валовой национальный продукт (ВНП).

ВНП – суммарная рыночная стоимость всех готовых товаров и услуг, произведенных в стране за год. Готовый (конечный) продукт – это товары и

услуги, которые в отличие от промежуточных продуктов не требуют дополнительной переработки для использования.

ВВП – не абстрактная величина. Поэтому его оценка осуществляется в потенциальном и реальном разрезе, с учетом безработицы, инфляции и изменения цен.

Потенциальный выпуск ВВП – это уровень выпуска продукции, предполагающий вовлечение в экономический оборот всех экономических ресурсов, т. е. при полной занятости и полном объеме производства. Фактический выпуск может быть больше или меньше потенциального.

Оценку производят с помощью определения «разрыва» между ними.

Разрыв обычно определяется за экономический цикл. Для кратковременного периода (год) определяют номинальный и реальный ВВП.

Номинальный ВВП – это стоимость готовых товаров и услуг, произведенных в экономике страны в течение года по текущим ценам.

Реальный ВВП – стоимость всех произведенных готовых товаров и услуг в данном году с учетом цен базового года.

Отношение номинального ВВП к реальному ВВП называют индексом цен или дефлятором ВВП.

Чистый национальный продукт (ЧНП) – это созданный ВВП за вычетом той части продукта, которая необходима для замещения средств производства, изношенных в процессе выпуска продукции (амортизационные отчисления).

Национальный доход (НД) – это сумма доходов всех владельцев, участвующих в производстве факторов, т. е. как сумма заработной платы, прибыли, процента и ренты. НД определяется как ЧНП за вычетом косвенных налогов на бизнес.

Личный доход получается путем вычитания из НД взносов на социальное страхование, нераспределенной прибыли корпораций и т.д.

Национальное богатство:

- совокупность ресурсов страны (экономических активов), составляющих необходимые условия производства товаров, оказания услуг и обеспечения жизни людей;

- совокупность экономических активов, уменьшенная на стоимость финансовых обязательств.

Экономические активы - экономические объекты, на которые институциональными единицами осуществляются права собственности и от владения или использования которых в течение определенного периода времени его владельцами извлекается экономическая выгода.

В состав национального богатства в соответствии с системой национальных счетов входят две основные группы:

1. Нефинансовые активы
2. Финансовые активы

Нефинансовые произведенные активы - активы, созданные в результате процессов, рассматриваемых как производство (основные фонды, запасы материальных средств, ценности и накопленное имущество населения).

Материальные произведенные активы - часть национального богатства, созданная в процессе производства и имеющая натурально-вещественную форму.

Основные фонды - средства производства, многократно участвующие в производственном процессе, изнашивающиеся и переносящие свою стоимость на стоимость готовой продукции в виде амортизационных отчислений.

Оборотные средства - предметы производства, однократно участвующие в производственном процессе и полностью изнашивающиеся.

Финансовые активы - активы, которым, как правило, противостоят финансовые обязательства другого собственника. Финансовые обязательства возникают, когда одна конституционная единица предоставляет средства другой и институциональная единица, владеющая этими средствами (кредитор) получает платеж или серию платежей от другой единицы (должника) в соответствии с условием контракта, заключенного между ними. Такое

обязательство представляет собой финансовый актив для кредитора и финансовый пассив для должника.

К финансовым активам относятся:

- ✓ монетарное золото;
- ✓ специальные права заимствования;
- ✓ наличные деньги (валюта);
- ✓ депозиты;
- ✓ ценные бумаги (кроме акций);
- ✓ акции и прочие виды акционерного капитала;
- ✓ ссуды;
- ✓ страховые, технические резервы.

Состояния основных фондов характеризуются следующими показателями, которые можно определить на начало и конец периода:

1. Коэффициент износа основных фондов - отношение суммы износа основных фондов к стоимости основных фондов.

2. Коэффициент годности - отношение остаточной стоимости основных фондов к их полной первоначальной стоимости.

$$k_{\text{изн}} + k_{\text{годн}} = 100\%$$

Показатели движения основных фондов:

1. Коэффициент обновления - отношение стоимости вновь введенных в эксплуатацию основных фондов к их стоимости на конец периода.

2. Коэффициент выбытия - отношение стоимости основных фондов, выбывших из эксплуатации к стоимости основных фондов на начало периода.

Использование основных фондов характеризуется следующими показателями:

1. Фондоотдача - отношение стоимости продукции к стоимости основных фондов.

2. Фондоемкость - величина обратная фондоотдачи.

3. Фондовооруженность труда рабочих - отношение стоимости основных фондов к численности рабочих.

Основные фонды отражаются в бухгалтерском учете и отчетности в разной денежной оценке.

Первоначальная стоимость основных фондов - стоимость основных фондов в ценах, учтенных при их постановке на баланс.

Полная первоначальная стоимость - фактическая стоимость ввода в действие объектов основных фондов.

Остаточная первоначальная стоимость - стоимость основных фондов в ценах, учтенных при их установке на баланс с учетом износа на дату определения.

Остаточную стоимость основных фондов, выбывающих в результате износа, называют ликвидационной стоимостью.

Восстановительная стоимость - расчетные затраты на восстановление в современных условиях их точной копии с использованием аналогичных материалов и сохранением всех эксплуатационных параметров.

Полная восстановительная стоимость определяется как затраты на воссоздание новых основных фондов и учитывается при их переоценке, исходя из реально сложившихся условий воспроизводства основных фондов.

Остаточная восстановительная стоимость (восстановительная стоимость за вычетом износа) - стоимость основных фондов, не перенесенная на созданный продукт.

Кроме того, в бухгалтерском учете определяется текущая рыночная стоимость (стоимость реализации), то есть сумма денежных средств или их эквивалентов, которая может быть получена в результате продажи объектов или при наступлении срока ликвидации.

В процессе производства основные фонды подвергаются физическому и моральному износу, в следствии чего возникает необходимость замены основных фондов.

Амортизация - процесс переноса стоимости основных фондов на издержки производства и накопление денежных средств для замены объектов основных средств в будущем.

По мере реализации продукции денежные суммы накапливаются в амортизационном фонде.

Размеры амортизации определяются на основе утвержденных норм амортизационных отчислений на полное восстановление основных фондов.

Эти нормы дифференцированы по группам и видам основных фондов.

Норма амортизации представляет собой отношение годовой суммы амортизации к полной первоначальной стоимости основных фондов.

Оборотные фонды входят в состав нефинансовых произведенных активов. Статистика изучает их объем, состав, динамику и эффективность использования.

Основными показателями статистики оборотных фондов являются:

1. Коэффициент оборачиваемости оборотных фондов

$$k_{об} = \frac{РП}{O_{cp}}$$

РП – объем реализованной продукции

O_{cp} – средняя остаточная стоимость сырья

2. Коэффициент закрепления оборотных фондов

$$k_{закр} = \frac{1}{k_{об}}$$

3. Продолжительность одного оборота

$$Д = \frac{T}{k_{об}}$$

T – общее число дней периода

4. Сумма, вовлекаемая (высвобождаемая из оборота)

$$\Sigma_{вовл} = \frac{РП_1 - B_{об}}{Д} - \bar{O}$$

$$\Sigma_{высв} = (k_{закр1} - k_{закр0}) * РП_1$$

Вопросы для обсуждения:

1. ВВП, ВВР
2. Чистый национальный продукт
3. Национальный доход

Примерные задания для проведения занятия:

1. Имеются следующие данные:

Полная стоимость основных фондов предприятия на начало года составила 720 тыс. руб., их степень годности – 75%. В марте выбыло основных

фондов по полной первоначальной стоимости на сумму 9,6 тыс. руб., их износ составил 1,2 тыс. руб.; в мае введено в эксплуатацию новых основных фондов на 26,4 тыс. руб., в августе списаны основные фонды на 17,2 тыс. руб., их остаточная стоимость – 1,5 тыс. руб. Норма амортизации основных фондов – 10%.

Определить: 1. Среднегодовую стоимость основных фондов; 2. Полную и остаточную стоимость основных фондов на начало и конец года. 3. Показатели состояния и движения.

2. Имеются следующие данные:

Основные фонды предприятия по остаточной стоимости на начало года составили 400 тыс. руб.; их износ – 25%. В феврале выбыли основные фонды, полная первоначальная стоимость которых составляла 110 тыс. руб., а их износ на момент выбытия – 28 тыс. руб. В октябре введено в действие новых основных фондов на 90 тыс. руб. В ноябре приобретено основных фондов на 30 тыс. руб. Норма амортизации основных фондов предприятия – 12%. Среднегодовая численность работников – 120 чел.

Определить: 1. Полную и остаточную стоимость основных фондов на начало и конец года; 2. Среднегодовую стоимость основных фондов; 3. Показатели состояния и движения основных фондов.

Рекомендуемый список литературы по теме (№ источника):

- основная: 1 – 6;
- дополнительная: 1 – 4;
- интернет-источники: 1 – 8.

ТЕМА: СТАТИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ И УСЛУГ. СТАТИСТИКА ЗАТРАТ И СЕБЕСТОИМОСТИ

Цель: увеличение и закрепление знаний, полученных на лекционном занятии по статистическому наблюдению статистики производства товаров и услуг, статистики затрат и себестоимости.

Теоретическая часть

Товар - физические предметы, на которые могут быть распространены права собственности.

Услуги - производимая на заказ деятельность, приводящая к изменению состояния принадлежащих потребителю предметов, либо к изменению состояния самого потребителя.

Показатели производства товаров и услуг:

- 1) объем выпущенных товаров и оказанных услуг;
- 2) объем отгруженных или переданных товаров на сторону;
- 3) остатки готовых товаров, имеющиеся на складе на конец отчетного периода.

Объем выпущенных товаров и услуг формируется путем суммирования сведений об объемах выпущенных товаров и услуг по всем видам деятельности, осуществляемым юридическим лицом.

Показатели производства товаров и услуг исчисляются в стоимостном и натуральном выражении.

В стоимостном выражении показатели приводятся в фактических ценах реализации, а в случае их отсутствия - по фактическим ценам реализации аналогичных товаров или по себестоимости.

Фактические цены могут быть, как с включением налогов на продукты (НДС, акцизы, налог на реализацию ГСМ, экспортная пошлина, таможенные сборы), так и без этих налогов.

В натуральном выражении приводятся данные по важнейшим видам продукции в единицах измерения, указанных в общероссийском классификаторе продукции.

Изменение выпуска продукции во времени анализируется на основе показателя выпуска продукции в текущих ценах

$$I_{pq} = I_p * I_q = \frac{\sum p_1 q_1 * \sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_1 * \sum p_0 q_0} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$$

и индекса выпуска в сопоставимых ценах (индекс физического объема производства)

$$I_q = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0}$$

Промышленная деятельность

Виды промышленной продукции:

- готовая продукция;
- полуфабрикаты;
- работы (услуги) промышленного характера;
- незавершенное производство по продукции с длительным сроком изготовления.

Под продукцией промышленности понимают прямой полезный результат промышленно-производственной деятельности предприятий, выражающийся либо в форме продуктов, либо в форме работ и услуг промышленного характера.

В систему показателей производства товаров и услуг входят следующие показатели:

а) стоимостные показатели:

- 1) объем произведенной промышленной продукции, работ, услуг;
- 2) валовой оборот;
- 3) внутризаводской оборот;
- 4) объем отгруженных товаров;
- 5) остатки готовых товаров.

б) натуральные показатели производства по важнейшим видам продукции:

- 1) количество произведенной продукции;
- 2) объем отгруженных товаров;
- 3) остатки готовой продукции.

Валовой оборот характеризует в стоимостном выражении объем продукции, произведенной за отчетный период всеми цехами предприятия, не

зависимо от того потреблена эта продукция в других его цехах или отпущена за пределы предприятия. В состав валового оборота входят в стоимостном выражении все выработанные в отчетном периоде готовые изделия, полуфабрикаты, продукция вспомогательных цехов, выполненные работы промышленного характера.

Валовая продукция предприятия может рассчитываться двумя способами:

- 1) исходя из валового оборота;
- 2) на основе поэлементного подсчета.

Первый способ базируется на том, что валовая продукция отличается от валового оборота на величину внутризаводского оборота.

$$\text{Валовая продукция} = \text{валовый оборот} - \text{внутризаводской оборот}$$

При поэлементном подсчете объема валовой продукции рассчитывается величина каждого элемента без внутризаводского оборота и результаты по всем элементам суммируются

В валовую продукцию входят:

- стоимость готовых изделий, выработанных за отчетный период, как из своего сырья, так и из сырья заказчиков;
- стоимость полуфабрикатов собственного производства, отпущенных за пределы предприятия;
- стоимость работ промышленного характера, выполненных по заказу со стороны или для непромышленных предприятий и организаций данного хозяйства;
- стоимость прироста или убыли полуфабрикатов собственного производства;
- стоимость изменения остатков незавершенного производства;
- стоимость изменения остатков инструментов, штампов, модели, изготовленных для собственных нужд.

В настоящее время валовая продукция не является показателем, по которому оценивается деятельность предприятия. Однако, он определяется

предприятиями, так как данные о произведенной валовой продукции необходимы для исчисления чистой продукции и для выяснения динамики производства.

Товарную продукцию составляют три элемента:

- ✓ стоимость готовых изделий, произведенных в отчетном периоде
- ✓ стоимость полуфабрикатов собственного производства и изделий вспомогательных цехов, отпущенных на сторону.

- ✓ стоимость работ промышленного характера, выполненных по заказам со стороны или для непромышленных подразделений данного предприятия.

Таким образом, товарная продукция отличается от валовой тем, что в нее не входят те результаты производственной деятельности, которые остаются на самом предприятии и не предназначены к отпуску за его пределы.

Реализованная продукция представляет собой отгруженную продукцию, оплаченную в данном периоде.

Сельскохозяйственная деятельность

Объем выпущенных товаров и услуг по сельскохозяйственной деятельности в стоимостном выражении включает:

- 1) выпуск продукции растениеводства;
- 2) выпуск продукции животноводства;
- 3) стоимость услуг, оказанных организациями по обслуживанию сельского хозяйства (мелиоративное, ветеринарное, агрохимическое обслуживание и др.).

К числу основных натуральных показателей в растениеводстве относят валовый сбор и урожайность, в животноводстве - объем продукции и продуктивность скота. Анализ влияния изменения урожайности или продуктивности на изменение объема производства сельскохозяйственной или животноводческой продукции осуществляется с помощью индекса урожайности (продуктивности):

$$I_y = \frac{\sum y_1 S_1}{\sum y_0 S_1}$$

y – урожайность (продуктивность)

S – посевная площадь (количество скота)

Строительная деятельность

Объем выпущенных товаров и услуг включает:

- 1) объем работ, выполненных собственными силами по договорам строительного подряда;
- 2) объем работ, выполненных хозяйственным способом (работы для собственных нужд, выполняемые собственными силами организации);
- 3) объект проектно - изыскательских работ, выполненных собственными силами.

По оптовой и розничной торговле объем оказанных услуг исчисляется как объем валового дохода, который представляет собой разницу между продажной и покупной стоимостью реализованных товаров (без НДС и акциза).

По транспортной деятельности объем оказанных услуг в стоимостном выражении включает доходы:

- 1) от перевозочной деятельности;
- 2) другой деятельности, непосредственно связанной с осуществлением транспортного процесса (погрузочно-разгрузочная, обслуживание транспорта и др.).

Производство транспорта измеряют с помощью натуральных и стоимостных показателей, которые рассчитываются отдел, но по каждому виду транспорта. К натуральным показателям относятся: "перевезено грузов" и грузооборот.

"Перевезено грузов" - выраженное в тоннах количество груза, перевезенных отдельным видом транспорта за отчетный период, включая внутренние перевозки, импорт, экспорт и международный транспорт.

Грузооборот транспорта - измеренное в тонно-км суммарное перемещение всей массы груза.

Связь

Продукция связи - пересылка и передача сообщений, предназначенных предприятиям сферы материального производства, а также предоставление в их пользование технических устройств связи.

В натуральном выражении продукция связи измеряется объемом обмена, то есть общим число отправок определенного вида.

Стоимостные показатели определяются путем умножения натуральных измерителей на тарифную ставку, установленную для единицы измерения данного вида продукции с учетом и без учета расстояния пересылки и протяженности каналов связи.

Себестоимость продукции представляет собой денежное выражение всех затрат предприятия на производство и сбыт продукции, т.е. это затраты на потребленные средства производства, оплату труда работников, услуг других предприятий, а также расходы по реализации продукции и управлению производством.

Снижение себестоимости продукции происходит благодаря росту производительности труда, лучшему использованию материальных ресурсов, применению в производстве наиболее эффективных видов сырья, материалов, топлива, сокращению транспортно - заготовительных расходов, развитию специализации и производственного кооперирования, экономичному размещению заказов между предприятиями, сокращению потерь от брака и непроизводительных расходов.

Задачи статистики себестоимости состоят в изучении уровня, структуры и динамики себестоимости на отдельном предприятии и в каждой отрасли, выявление роли отдельных факторов, влияющих на величину себестоимости в целом и по отдельным элементам затрат на производство, выявление резервов снижения себестоимости.

При проведении анализа, себестоимость группируют на составные элементы, что позволяет изучать изменения в структуре себестоимости и влияние на нее изменений технологических норм, цен и других моментов, связанных с организацией труда и всего производственного процесса в целом.

Общие задачи и методология статистического изучения себестоимости едины во всех отраслях. Исходные материалы для изучения дает учет затрат, связанных с изготовлением и реализацией продукции.

Обычно структура этих затрат учитывается в двух разрезах:

- ❖ по экономическим элементам затрат;
- ❖ по калькуляционным статьям.

Затраты, образующие себестоимость продукции, работ, услуг, включают следующие экономические элементы:

- 1) материальные затраты;
- 2) затраты на оплату труда;
- 3) отчисления во внебюджетные фонды;
- 4) амортизация основных фондов;
- 5) прочие затраты.

Данные о затратах на производство по экономическим элементам определяются в расчетах к бизнес-планам организации и приводятся в отчетности в объеме, охватывающем все затраты данного периода, независимо от того, что некоторая часть из них может быть не связана непосредственно с деятельностью по производству продукции.

Чтобы определить действительную величину затрат на производство продукции следует корректировать итоговые величины общих затрат на производство на основе специальных расчетов и данных бухгалтерского учета.

Группировка затрат по их экономическим элементам достигается установлением полного размера затрат живого труда (заработная плата с отчислениями) и затрат овеществленного труда (все материальные затраты), что в свою очередь является исходной базой для исчисления чистой продукции или созданного в отрасли национального дохода.

Группировка затрат по экономическим элементам необходима предприятиям для увязки показателей себестоимости с показателями по труду, производству и другими показателями, а также для расчета размера оборотных средств.

При группировке по калькуляционным статьям все затраты, связанные с исчислением себестоимости, распределяются следующим образом:

- 1) материалы (за вычетом отходов);
- 2) покупные изделия;
- 3) полуфабрикаты;
- 4) услуги производственного характера сторонних организаций;
- 5) расходы на оплату труда работников, непосредственно связанных с выпуском продукции (работ, услуг);
- 6) отчисления на социальное страхование, в пенсионный фонд, медицинское страхование и в фонд занятости, исходя из сумм начисленной заработной платы;
- 7) износ оборудования, инструмента;
- 8) общепроизводственные расходы;
- 9) потери от боя и брака, общехозяйственные расходы.

Итого производственная себестоимость + 10) коммерческие расходы = всего полная себестоимость.

Данный перечень является типовым.

Отличие калькуляционных статей от одноименных экономических элементов затрат (например, "сырье и материалы") состоит в том, что в калькуляционной статье отражены только расходы, связанные непосредственно с выпуском данного изделия, а экономический элемент учитывает все затраты на сырье и материалы, не зависимо от того, где и на что они были израсходованы.

В основе группировки себестоимости по статьям лежит подразделение расходов предприятия, связанных с выпуском продукции, на основные и накладные.

Основные расходы возникают непосредственно в процессе производства данной продукции и обусловлены технологией его производства.

Накладные расходы отражают затраты, связанные с организацией и обслуживанием технологического процесса основного производства.

По способу исчисления расходы подразделяются на:

1) прямые (расходы, непосредственно относимые на себестоимость данного вида продукции);

2) косвенные (расходы, которые являются общими для нескольких видов продукции).

По характеру изменения различают расходы:

1) условно-переменные (возрастают пропорционально увеличению выпуска продукции);

2) условно-постоянные (не связаны непосредственно с выпуском продукции).

Основным отличием статей себестоимости от элементов затрат является то, что в группировку по калькуляционным статьям входит ряд комплексных статей. Такими статьями являются, например, расходы по освоению новых производств, расходы по содержанию и эксплуатации оборудования, общехозяйственные расходы, потери от боя и брака.

Источником статистического изучения себестоимости продукции служит калькуляция, в которой отображаются затраты на производство продукции по отдельным статьям расходов. Затраты фиксируются в калькуляционных листах и показываются в натуральных единицах и денежной оценке.

В практике принято различать следующие виды калькуляции:

1) нормативная калькуляция;

2) плановая калькуляция;

3) отчетная калькуляция.

С целью изучения уровня и динамики себестоимости продукции, анализа влияния отдельных факторов на изменение затрат на производство и реализацию продукции используются индивидуальные и общие индексы себестоимости:

- 1) индекс планируемого изменения себестоимости единица продукции;
- 2) индекс выполнения плана по себестоимости продукции;
- 3) индекс динамики себестоимости продукции.

При изучении динамики себестоимости продукции используется показатель затрат на рубль продукции.

Затраты на рубль продукции определяются:

- 1) в базисном периоде;

$$h_0 = \frac{\sum z_0 q_0}{\sum p_0 q_0},$$

где $\sum z_0 q_0$ – себестоимость продукции в базисном периоде ,

$\sum p_0 q_0$ – стоимость продукции в базисном периоде

- 2) в отчетном периоде;

$$h_1 = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum p_1 q_1},$$

где $\sum z_1 q_1$ – себестоимость продукции в отчетном периоде ,

$\sum p_1 q_1$ – стоимость продукции в отчетном периоде

3) изменение фактических затрат на рубль произведенной продукции по сравнению с уровнем базисного периода обусловлено действием следующих факторов:

1. изменением в ассортименте произведенной продукции

$$\Delta h_1 = \frac{\sum z_0 q_1}{\sum p_0 q_1} - \frac{\sum z_0 q_0}{\sum p_0 q_0},$$

где $\sum z_0 q_1$ – затраты на производство продукции в отчетном периоде при базисных уровнях себестоимости,

$\sum p_0 q_1$ – стоимость производства продукции в отчетном периоде, выраженная в ценах базисного периода.

2. изменением уровней себестоимости продукции

$$\Delta h_2 = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum p_0 q_1} - \frac{\sum z_0 q_1}{\sum p_0 q_1}$$

3. изменением цен на произведенную продукцию.

$$\Delta h_3 = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum p_1 q_1} - \frac{\sum z_0 q_1}{\sum p_0 q_1}$$

Таким образом, общее изменение затрат на рубль произведенной продукции за счет всех факторов составляет:

$$\Delta h = \Delta h_1 + \Delta h_2 + \Delta h_3$$

Вопросы для обсуждения:

1. Структура и динамика себестоимости.
2. Группировка затрат по их экономическим элементам
3. Группировка затрат по экономическим элементам
4. Группировка по калькуляционным статьям

Примерные задания для проведения занятия:

1. По данным таблицы определить: индекс физического объема реализации продукции, индекс цен, индекс оборота по реализации, прирост оборота по реализации за счет изменения объема реализации и изменения цен.

Проверить правильность расчетов на основе взаимосвязи индексов.

Таблица - Объем реализации и цена продукции цеха

Виды продукции	Количество реализованной продукции, шт.		Цена за единицу, руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	530	550	25	23
Б	460	450	12	16
В	610	630	8	9

2. Имеются следующие данные: в отчетном периоде предприятие выпустило готовой продукции на 900 млн руб., в том числе стоимость использованного сырья 20 млн руб., в данном периоде продукции отпущено на сторону на 700 млн руб., сдано заказчику по акту на месте на 100 млн руб., остальная продукция оставлена на складе готовой продукции.

Полуфабрикатов выработано на 100 млн руб., из которых реализовано на сторону 35 млн руб., а остальное переработано в собственном производстве.

Стоимость изготовления специального инструмента составила 25 млн руб., из которого потреблено в собственном производстве на 15 млн руб. и отпущено на сторону 10 млн руб. работ промышленного характера выполнено на сторону на 120 млн руб.

Определить: стоимостные показатели продукции

Рекомендуемый список литературы по теме (№ источника):

- основная: 1 – 6;
- дополнительная: 1 – 4;
- интернет-источники: 1 – 8.

ТЕМА: СТАТИСТИКА ДОХОДОВ И РАСХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ

Цель: увеличение и закрепление знаний, полученных на лекционном занятии по статистическому наблюдению статистики доходов и расходов населения.

Теоретическая часть

Статистическое изучение доходов и расходов населения включает:

- 1) определение объема, состава, структуры и динамики доходов и расходов населения;
- 2) характеристику дифференциации населения по доходам;
- 3) изучение влияния доходов на потребление;
- 4) анализ и моделирование распределения населения по доходам;
- 5) характеристику уровня бедности населения и домохозяйств;
- 6) изучение региональных различий в уровне доходов их структуры и дифференциации по доходам.

Совокупные доходы домохозяйства включают доходы от работы как в денежной, так и в натуральной форме, трансферты, в которые входят пенсии, стипендии, алименты, пособия по безработице, все виды пособий, получаемых населением в денежном и натуральном выражении, прочие доходы, включая

продукции личного подсобного хозяйства, подарки и помощь близких, доход от сдачи в наем, наследство.

Основной вид доходов - денежные доходы.

Состав денежных доходов и расходов населения изучается на базе двух основных источников информации:

1. Баланса денежных доходов и расходов населения.
2. Выборочного обследования бюджетов домохозяйств.

1. Баланс денежных доходов и расходов населения строится ежеквартально и включает следующие основные статьи:

- денежные доходы населения:

а) оплата труда;

б) доходы наемных работников предприятий и организаций, кроме оплаты труда;

в) социальные трансферты;

г) доходы населения от собственности;

д) поступления от продажи продуктов сельского хозяйства;

е) поступления из финансовой системы;

ж) доходы населения от продажи иностранной валюты;

з) прочие поступления;

и) деньги, полученные по переводам.

- всего денежных доходов;

- превышение расходов над доходами;

- денежные расходы и сбережения:

а) покупка товаров и оплаты услуг;

б) обязательные платежи и добровольные взносы;

в) прирост сбережений во вкладах и ценных бумагах;

г) покупка жилых помещений;

д) расходы населения на приобретение иностранной валюты;

е) деньги, отосланные по переводам.

- всего денежных расходов и сбережений, превышение доходов над расходами.

На основе баланса денежных доходов и расходов населения вычисляются следующие показатели, характеризующие денежные доходы населения:

номинальные доходы, то есть сумма всех денежных доходов, полученных населением;

располагаемые денежные доходы, то есть номинальные доходы за вычетом обязательных платежей и добровольных взносов;

реальные денежные доходы населения - располагаемые доходы, деленные на индекс потребительских цен.

2. Выборочного обследования бюджетов домохозяйств - это текущее выборочное наблюдение, охватывающее огромное количество домохозяйств, которые ведут регулярные записи о своих доходах и расходах.

По данным выборочного бюджетного обследования денежные доходы подразделяются на оплату труда, доход от предпринимательства, пенсии, стипендии, пособия, проценты и выигрыши по вкладам, дивиденды по ценным бумагам, поступления от страхования, всех видов продаж, от родственников, алименты.

На основе данных бюджетного обследования рассчитываются следующие показатели:

✓ денежный доход домохозяйства, то есть объем денежных средств, которыми располагает домохозяйство для обеспечения своих расходов и создания своих сбережений;

✓ денежная оценка натуральных поступлений продуктов питания и представленных в натуральном выражении дотаций и льгот;

✓ валовой доход домохозяйства, то есть сумма денежных доходов и стоимость натуральных поступлений;

✓ располагаемые ресурсы домохозяйства - сумма валовых доходов, накопленных средств, полученных ссуд, кредитов, то есть сумма денежных

средств, которыми располагает домохозяйство для покрытия своих расходов и создания сбережений.

Вопросы для обсуждения:

1. Определение объема, состава, структуры и динамики доходов и расходов населения;
2. Характеристика дифференциации населения по доходам;
3. Изучение влияния доходов на потребление;
4. Анализ и моделирование распределения населения по доходам

Примерные задания для проведения занятия:

1. Среднесписочная численность работников вагонного депо в ноябре составила 1210 человек, а средний месячный уровень заработной платы 6800 рублей. В декабре численность работников была сокращена на 3 %, а уровень заработной платы на одного работника увеличен на 5 %. Определить месячные фонды заработной платы за ноябрь и декабрь месяцы, а также влияние на изменение месячного фонда различных факторов.

Рекомендуемый список литературы по теме (№ источника):

- основная: 1 – 6;
- дополнительная: 1 – 4;
- интернет-источники: 1 – 8.

ТЕМА: СТАТИСТИКА ФИНАНСОВ

Цель: увеличение и закрепление знаний, полученных на лекционном занятии по статистическому наблюдению статистики финансов.

Теоретическая часть

Финансы — это система денежных отношений, выражающих формирование и использование денежных средств в процессе их кругооборота.

Финансы являются важнейшей составной частью рыночных отношений и одновременно основным инструментом реализации государственной политики в экономике.

Финансы — неотъемлемый элемент общественного воспроизводства на всех уровнях хозяйствования — от первичного хозяйствующего субъекта до системы управления национальной экономикой.

Рассматриваемая система охватывает процесс распределения и перераспределения стоимости валового внутреннего продукта, национального дохода и части национального богатства в связи с формированием денежных доходов и накоплений у субъектов хозяйствования, и государства и использованием их на воспроизводство, стимулирование занятых и инвесторов, удовлетворение социальных потребностей общества.

Если рассматривать финансы с позиции макроэкономики, то можно говорить о финансовой системе, включающей две органически связанные между собой подсистемы:

- финансы хозяйствующих субъектов;
- общегосударственные финансы.

Финансы хозяйствующих субъектов охватывают денежные отношения отдельных субъектов с другими субъектами — их партнерами и государством, учредителями, трудовым коллективом.

В самостоятельный блок в рамках хозяйствующих субъектов включается деятельность учреждений, занимающихся финансовым посредничеством.

Общегосударственные финансы охватывают бюджеты федеральный, территориальный, государственную кредитную систему, систему государственного страхования, пенсионный фонд, внебюджетные и другие фонды, контролируемые государством.

Задача статистики финансов состоит в том, чтобы при помощи системы показателей, классификаций и соответствующего статистического наблюдения характеризовать функционирование финансовой системы в

контексте воспроизводства рыночных отношений и механизма их регулирования, формирование и использование финансовых ресурсов в интересах развития экономики и эффективной деятельности хозяйствующих субъектов.

Финансы хозяйствующих субъектов представляют собой денежные отношения, возникающие в процессе образования, распределения и использования денежных фондов и накоплений в результате производства и реализации товаров, выполнения работ и оказания различных услуг. Показатели статистики финансов хозяйствующих субъектов, как правило, охватывают прежде всего характеристики размера, состава и динамики прибыли (дохода), ее распределения, уровня рентабельности, оборачиваемости оборотных средств, размера высвобожденных (иммобилизованных) оборотных средств, устойчивости финансового состояния.

Финансовые ресурсы хозяйствующих субъектов формируются главным образом за счет прибыли и амортизационных отчислений. В зависимости от содержания, порядка расчета различают балансовую прибыль и прибыль, остающуюся в распоряжении предприятия.

Балансовая прибыль (убыток) — это конечный финансовый результат деятельности (положительный — прибыль, отрицательный — убыток), представляющий собой сумму прибыли (убытка) от реализации продукции (работ, услуг), от прочей реализации (основных средств, иного имущества предприятия) и доходов от внереализационных операций, уменьшенных на сумму расходов по этим операциям.

Доходы от внереализационных операций включают в себя общую сумму:

- полученных и уплаченных штрафов, пени, неустоек и других экономических санкций (за исключением санкций, вносимых в бюджет в соответствии с законодательством);

- процентов, полученных по суммам средств, числящихся на счетах предприятий;
- курсовых разниц по валютным счетам и операциям в иностранной валюте;
- прибылей и убытков прошлых лет, выявленных в отчетном году;
- убытков от стихийных бедствий;
- потерь от списания долгов и дебиторской задолженности;
- поступлений долгов, ранее списанных как безнадежные; прочих доходов, потерь и расходов, относимых в соответствии с действующим законодательством на счет прибылей и убытков.

Прибыль от реализации определяется как разница между выручкой от реализации продукции (работ, услуг) в действующих ценах без налога на добавленную стоимость и акцизов, экспортных пошлин, других вычетов, предусмотренных законодательством, и затратами на ее производство и реализацию.

Выручка от реализации продукции (работ, услуг) определяется либо по мере оплаты (при безналичных расчетах — по мере поступления средств за товары, работы, услуги на счета в учреждения банков, а при расчетах наличными деньгами — по поступлении средств в кассу), либо по отгрузке товаров, выполнению работ, услуг и предъявлению покупателю-заказчику расчетных документов.

Метод определения выручки от реализации продукции (работ, услуг) устанавливается предприятием при принятии учетной политики на отчетный год исходя из условий хозяйствования и заключенных договоров.

Затраты на производство и реализацию продукции (работ, услуг) — это себестоимость, которая представляет собой стоимостную оценку используемых в процессе производства или реализации продукции (работ, услуг) сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов, а также других затрат.

Прибыль определяется разницей между выручкой и затратами. Наряду с абсолютным показателем объема прибыли финансовой статистикой широко применяется относительный показатель — рентабельность, который позволяет в общем виде охарактеризовать прибыльность работы предприятия. Этот показатель представляет собой обобщение различных качественных и количественных параметров работы хозяйствующего субъекта. Его величина зависит от роста объема производства, производительности, снижения себестоимости и др., поэтому его следует рассматривать в качестве важнейшего индикатора для оценки экономической эффективности работы.

Показатель рентабельности рассчитывается в двух модификациях — общая рентабельность и рентабельность продукции.

Показатель уровня общей рентабельности ($Kp_{общ}$) рассчитывается как отношение балансовой прибыли (БП) к среднегодовой стоимости нефинансовых активов. Обычно из нефинансовых активов для определения рентабельности учитывают прежде всего основной капитал (основные фонды), нематериальные активы и оборотные фонды (оборотные средства).

Вопросы для обсуждения:

1. Финансы хозяйствующих субъектов;
2. Общегосударственные финансы.

Примерные задания для проведения занятия:

1. Имеются следующие данные:

Объем производимой продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличился на 9%, средняя годовая стоимость ОФ за этот период возросла в 1,15 раза.

Определить: как изменилась фондоотдача.

2. Имеются следующие данные:

Среднегодовая стоимость основных фондов в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом увеличилась на 12 %, фондоотдача за этот период уменьшилась на 3 %.

Определить: как изменился объем произведенной продукции и ее фондоёмкость.

Рекомендуемый список литературы по теме (№ источника):

- основная: 1 – 6;
- дополнительная: 1 – 4;
- интернет-источники: 1 – 8.

ТЕМА: СТАТИСТИКА ИНВЕСТИЦИЙ

Цель: увеличение и закрепление знаний, полученных на лекционном занятии по статистическому наблюдению статистики инвестиций.

Теоретическая часть

Под инвестиционной деятельностью понимается вложение инвестиций и осуществление практической деятельности в целях получения прибыли или достижения иного полезного эффекта. То есть инвестиции - денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные права, иные права, имеющие денежную оценку, вкладываемые в объекты предпринимательской или иной деятельности в целях получения прибыли или достижения иного полезного характера.

В статистике под реальными инвестициями понимают инвестиции в не финансовые активы, которые осуществляет предприятие.

Инвестиции в нефинансовые активы включают:

- инвестиции в основной капитал;
- инвестиции в нематериальные активы;
- инвестиции в объекты природопользования и землю;
- инвестиции в пополнение запасов материальных оборотных средств;
- затраты на капитальный ремонт зданий, сооружений, машин и оборудования.

Инвестиции в основной капитал подразделяются на:

- инвестиции в основной материальный капитал (складываются из затрат на новое строительство, расширение, реконструкцию, техническое перевооружение, приобретение и капитальный ремонт зданий, сооружений, машин, оборудования, приобретение многолетних насаждений, рабочего скота и т.д.);
- инвестиции в основной нематериальный капитал (складываются из затрат на создание и приобретение программных продуктов, опытно-конструкторских разработок, на приобретение лицензий, патентов, авторских прав).

Финансовые инвестиции представляют собой вложение денежных средств, материальных и иных ценностей в акции, облигации и другие ценные бумаги юридических лиц. То есть это:

- банковские вклады (депозиты), которые отражают денежные суммы, помещенные на хранение в банк его клиентом;

- облигации - долговые обязательства перед их владельцами по выплате определенного дохода в форме процента и полного погашения их стоимости по истечению установленного срока;

- акции - ценные бумаги, которые удостоверяют вклад акционера в имущество предприятия;

- кредит - денежные средства, временно привлекаемые юридическим лицом и подлежащие возврату;

- дебиторскую задолженность - денежные средства, которые получает юридическое лицо по итогам взаимоотношений с дебиторами;

- ссуда - денежные средства, которые получает заемщик в собственность и обязуется возвратить, как правило, с процентами;

- пай - часть определенных имущественных прав и обязанностей предприятия, предусмотренных в положении или уставе соответствующего предприятия.

Также существует понятие "чистые финансовые инвестиции". Это разница между приобретением финансовых активов и погашением финансовых обязательств.

Группировка инвестиций

Инвестиции можно сгруппировать:

- 1) по формам собственности:

- государственная и негосударственная форма собственности;

- 2) по отраслям экономики;

- 3) по источникам финансирования:

- собственные средства;

- привлеченные средства.

Также существует ряд других группировок:

1) по технологической структуре:

- стоимость всех видов строительных работ;
- работ по монтажу оборудования;
- оборудования, предусмотренного в смете строительства;
- инструмента и инвентаря, включаемых в смету на строительство;
- машин и оборудование, не входящих в смету на строительство;
- прочих капитальных работ и затрат.

2) финансовые инвестиции:

- краткосрочные;
- долгосрочные;
- прямые - от прямых инвесторов, юридических и физических лиц, контроль не менее 10% акций;
- портфельные - покупка акций, не дающих вкладчикам права влиять на предприятие, менее 10%.

Доход от инвестирования представляет собой выгоду, получаемую от вложений средств в экономические активы.

Состав инвестиционного дохода по видам экономических активов:

1. Доход от инвестиций в нефинансовые активы

1.1 прибыль

1.2 рента

2. Доход от инвестиций в финансовые активы

2.1 проценты по депозитам

2.2 проценты по ценным бумагам, кроме акций

2.3 проценты по ссудам

2.4 проценты по акциям

2.5 проценты по товарному кредиту

Инвестирование в некоторые виды активов не связано с получением доходов.

Доход от инвестиций в нефинансовые активы (реальные) - доход от реализации произведенных с их помощью товаров и услуг за вычетом расходов на производство.

Если реальные инвестиции осуществлены с целью расширения или модернизации производственного потенциала, то инвестиционный доход представляет собой дополнительную прибыль, получаемую в результате дополнительного ввода мощностей, реконструкции действующего предприятия и повышения производительности оборудования.

Если реальные активы используются владельцем для предоставления в пользование другим экономическим единицам, то доход от инвестирования в эти виды активов определяется:

- а) для произведенных активов (здания, сооружения, машины, оборудование) в размере чистой прибыли от деятельности по сдаче в аренду;
- б) для непроизведенных активов (земля) в размере чистой ренты, получаемой их владельцем.

Доход по депозитам и ссудам измеряется суммой процентов, начисляемых, исходя из установленной в соответствующем договоре процентной ставки. К категории ссуд относится также соглашение о продаже ценных бумаг с последующим их выкупом и доход определяется как разница между ценой выкупа и ценой продажи ценных бумаг.

Доход по дебиторской задолженности - процент за товарный кредит.

Структура доходности инвестиций по видам экономических активов:

- 1. доходность инвестиций в нефинансовые активы;
 - 1.1 норма прибыли на стоимость нефинансовых активов
 - 1.2 норма прибыли на инвестиции в нефинансовые активы, произведенные в отчетном или ином периоде
- 2. Доходность инвестиций в финансовые активы
 - 2.1 норма процента по депозитам

- 2.2 норма процента по ценным бумагам, кроме акций
- 2.3 норма процента по ссудам
- 2.4 норма дивидендов по акциям
- 2.5 норма процента по товарному кредиту

Вопросы для обсуждения:

1. Группировка инвестиций Инвестиции в нефинансовые активы
2. Инвестиции в основной капитал
3. Финансовые инвестиции

Примерные задания для проведения занятия:

1. По организации имеются следующие данные, тыс. руб.

Стоимость продукции (по плану) – 10 000

Себестоимость продукции (по плану) – 7 000

Стоимость фактически произведенной в текущем периоде продукции:

в ценах, предусмотренных в плане – 9 780

в фактических ценах текущего периода – 11 400

Себестоимость произведенной в текущем периоде продукции:

фактическая – 7 049

исчисленная исходя из плановых уровней себестоимости – 6 650

Определить затраты на 1 руб. произведенной продукции по плановым расчетам и фактические в текущем периоде; изменение затрат на 1 руб. произведенной продукции за счет каждого из факторов (изменений в объеме продукции, изменений уровней себестоимости и изменений цен на продукцию).

Рекомендуемый список литературы по теме (№ источника):

- основная: 1 – 6;
- дополнительная: 1 – 4;
- интернет-источники: 1 – 8.

3 ЛИТЕРАТУРА И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

1. Глущенко, М. Е. Статистика : учебное пособие / М. Е. Глущенко. - Статистика, Весь срок охраны авторского права. - Электрон. дан. (1 файл). - Омск : Омский государственный технический университет, 2020. - 143 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-8149-3010-1, экземпляров неограничено
2. Понкратова, Т. А. Статистика Электронный ресурс / Понкратова Т. А., Секлецова О. В. : учебное пособие. - Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. - 163 с. - ISBN 978-5-00137-148-9, экземпляров неограничено
3. Понкратова, Т. А. Статистика : сборник задач Электронный ресурс / Понкратова Т. А., Козлова Ю. В. - Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. - 92 с. - ISBN 978-5-00137-152-6, экземпляров неограничено
4. Таможенная статистика : курс лекций / Е. В. Родительская, И. М. Турланова, А. В. Черёмухина, Н. В. Ширкунова. - Таможенная статистика, Весь срок охраны авторского права. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва : Российская таможенная академия, 2019. - 88 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9590-1042-3, экземпляров неограничено
5. Шумилина, Т. В. Статистика Электронный ресурс / Шумилина Т. В., Газизьянова Ю. Ю. : учебное пособие. - Самара : СамГАУ, 2020. - 223 с. - ISBN 978-5-88575-595-5, экземпляров неограничено
6. Шумилина, Т. В. Статистика: практикум Электронный ресурс / Шумилина Т. В. - Самара : СамГАУ, 2020. - 158 с. - ISBN 978-5-88575-605-1, экземпляров неограничено

Дополнительная литература

1. Бурова, О. А. Статистика : учебно-методическое пособие / О. А. Бурова, В. В. Полити. - Статистика,2026-08-02. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. - 54 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-7264-1943-5, экземпляров неограничено
2. Гореева,, Н. М. Статистика : учебник для вузов / Н. М. Гореева, Л. Н. Демидова. - Статистика,2025-04-02. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва : Прометей, 2019. - 496 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-907100-00-8, экземпляров неограничено
3. Статистика. Сборник задач Электронный ресурс / Сокольникова А. М., Беленкова Ж. Т., Болотюк Л. А., Болотюк В. А. : учебное пособие. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 148 с. - ISBN 978-5-8114-3425-1, экземпляров неограничено
4. Хиневич,, М. А. Статистика : учебное пособие для студентов вузов / М. А. Хиневич, С. В. Абрамова, М. Г. Александрова. - Статистика,2031-02-04. - Электрон. дан. (1 файл). - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. - 114 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-7937-1650-5, экземпляров неограничено

Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>
2. Сайт научной электронной библиотеки. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
3. Сайт Росстата. Режим доступа: <http://gks.ru>

4. Сайт Федеральной таможенной службы РФ. Режим доступа:
<http://customs.ru>

5. Справочно-правовая система ГАРАНТ.РУ // Режим доступа:
<http://www.garant.ru/>

6. Справочно-правовая система Консультант Плюс. Режим доступа:
<http://consultant.ru>

6. Университетская библиотека ONLINE. Режим доступа:
<http://biblioclub.ru>

7. Электронно-библиотечная система «IPRbooks». Режим доступа:
<http://iprbookshop.ru>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Методические указания

по организации и проведению самостоятельной работы
по дисциплине «Общая теория статистики»
для студентов специальности 38.05.02 «Таможенное дело»

Ставрополь
2026

Методические указания составлены в соответствии с программой дисциплины «Общая теория статистики» для студентов специальности 38.05.02 Таможенное дело и предназначены для оказания помощи студентам при выполнении самостоятельной работы.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....	5
2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА.....	7
2.1 Общие положения.....	7
2.2 Вопросы для собеседования.....	9
2.3 Критерии оценки результатов самостоятельного изучения литературы в ходе собеседования.....	13
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ, ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ.....	15
3.1 Общие положения.....	15
3.2 Комплект задач и тестовых заданий.....	16
3.3 Критерии оценки решения задач (тестовых заданий).....	19
4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ.....	20
4.1 Общие положения.....	20
4.2 Вопросы к экзамену.....	21
4.3 Критерии оценки ответа студента на экзамене.....	23
5 ЛИТЕРАТУРА И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	25

ВВЕДЕНИЕ

Важное место с точки зрения реализации цели и задач дисциплины «Общая теория статистики» отводится самостоятельной работе студентов (далее – СРС).

СРС является планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (возможно частичное непосредственное участие преподавателя при сохранении ведущей роли студентов).

СРС начинается с первого дня занятий по дисциплине и заканчивается с её окончанием. Её надо уметь правильно организовать, чтобы добиться желаемых результатов. Каковы главные принципы организации самостоятельной работы? Во-первых, целенаправленность, сознательная активность в овладении знаниями и навыками самостоятельной работы. Во-вторых, систематичность в работе, умение работать постоянно, упорно, систематически.

Самостоятельная работа требует определенных навыков, умения. Наибольшую пользу она приносит тогда, когда студент занимается систематически, проявляет трудолюбие и упорство. На основе самостоятельно приобретенных знаний формируются твердые убеждения студента и умение отстаивать их.

Цель настоящих методических указаний – определить назначение СРС и её роль в изучении дисциплины; конкретизировать формы и виды СРС; объяснить критерии оценивания СРС.

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Целью самостоятельной работы студентов (далее – СРС) по дисциплине «Общая теория статистики» является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по дисциплине, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем.

Задачами СРС являются:

- систематизация и закрепление полученных в рамках аудиторной работы теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений;
- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий, для эффективной подготовки к промежуточной аттестации.

Дисциплина «Общая теория статистики» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Технологическая карта самостоятельной работы обучающихся представлена в таблице 1.

Таблица 1 - План-график выполнения самостоятельной работы

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы)	Вид деятельности студентов	Средства и технологии оценки	Наименование оценочного средства
ИД-4.ОПК-1	1-16	Самостоятельное изучение теоретического материала	Собеседование	Вопросы для собеседования
ИД-4.ОПК-1	1-16	Самостоятельное решение задач, выполнение тестовых заданий	Проверка решений	Комплект задач и тестовых заданий
ИД-4.ОПК-1	1-16	Подготовка к экзамену	Экзамен	Вопросы к экзамену

2 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

2.1 Общие положения

При изучении дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа с литературой. Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь.

Успешность самостоятельного чтения литературы во многом зависит от умения правильно работать с литературой, работать над текстом.

При работе с текстом целесообразно придерживаться такой последовательности. Сначала прочитать весь заданный текст в быстром темпе. Цель такого чтения заключается в том, чтобы создать общее представление об изучаемом. Т.е. не запоминать, а понять общий смысл прочитанного содержимого. Затем прочитать вторично, более медленно, чтобы в ходе чтения понять и запомнить смысл каждой фразы, каждого положения и вопроса в целом.

Чтение становится более продуктивным, когда сопровождается записями. Основные виды систематизированной записи прочитанного следующие:

1. Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;
2. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;
3. Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

4. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

5. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Выбор вида записи зависит от характера изучаемого материала и целей работы с ним. Если содержание материала несложное, легко усваиваемое, можно ограничиться составлением плана. Если материал содержит новую и трудно усваиваемую информацию, целесообразно его законспектировать.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта. При составлении конспекта рекомендуется придерживаться следующих правил:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

2.2 Вопросы для собеседования

ТЕМА: ПРЕДМЕТ И МЕТОД СТАТИСТИЧЕСКОЙ НАУКИ

1. Почему статистика относится к общественным наукам? В чем ее отличие от других общественных наук.
2. Дайте определение предмета статистики.
3. Что является теоретической основой статистической науки?
4. Почему каждое статистическое исследование должно опираться на изучение всех относящихся к данному вопросу фактов?
5. Что определяет многообразие и сложность задач и функций статистики?
6. Какова организационная структура государственных органов статистики РФ?
7. Основные задачи статистики на современном этапе

ТЕМА: СВОДКА И ГРУППИРОВКА МАТЕРИАЛОВ СТАТИСТИЧЕСКОГО НАБЛЮДЕНИЯ

1. Статистическое исследование и его стадии (этапы).
2. Сущность статистического наблюдения.
3. Несплошные наблюдения в статистике.
4. Генеральная совокупность и отбор из нее единиц.
5. Выборочная совокупность и ее ошибки; понятие о репрезентативности и уровне надежности эмпирических данных.
6. Способы и виды выборки.
7. Ранжирование статистических данных в статистике.
8. Ряды распределения, их элементы, виды.
9. Принципы построения группировок
10. Виды статистических таблиц, правила их построения

ТЕМА: АБСОЛЮТНЫЕ И ОТНОСИТЕЛЬНЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ ВЕЛИЧИНЫ

1. Понятие и виды статистических показателей.
2. Абсолютные и относительные статистические величины
3. Понятие средней величины.
4. Средняя арифметическая и ее свойства.
5. Степенные средние.
6. Структурные средние.

ТЕМА: СРЕДНИЕ ВЕЛИЧИНЫ

1. Особенности использования средних величин.
2. Виды средних величин.
3. Средняя арифметическая: простая и взвешенная.
4. Средняя гармоническая: простая и взвешенная.

ТЕМА: СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ

1. Виды рядов динамики и правила их построения
2. Абсолютные показатели ряда динамики.
3. Относительные показатели ряда динамики.
4. Средние показатели ряда динамики.
5. Тенденция динамического ряда.
6. Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики.

ТЕМА: ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ИНДЕКСЫ

1. Понятие экономических индексов и их классификация
2. Вычисление индивидуальных индексов в статистике.
3. Вычисление средних индексов.
4. Вычисление агрегатных индексов.
5. Вычисление цепных и базисных индексов.

6. Вычисление индексов с постоянными и переменными весами и индексов структурных сдвигов.

ТЕМА: СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ

1. Что представляет собой корреляционный анализ?
2. Что представляет собой регрессионный анализ?
3. Какие виды уравнений могут использоваться для построения регрессионной модели при парной зависимости?

ТЕМА: ВЫБОРОЧНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

1. Определение выборочного наблюдения.
2. Что представляет собой средняя величина в выборке?
3. Виды и схемы отбора информации.
4. Охарактеризуйте случайный, механический, типический, серийный (гнездовой) виды отбора совокупности единиц наблюдения.
5. Точность выборки зависит и от схемы отбора. Выборка может быть проведена по схеме повторного и бесповторного отбора. Дайте характеристику этим схемам.
6. Прокомментируйте комбинированный отбор информации. Что называется многоступенчатой выборкой?

ТЕМА: СТАТИСТИКА НАСЕЛЕНИЯ И ЗАНЯТОСТИ

1. Показатели естественного движения и миграции населения
2. Статистика экономически активного населения
3. Занятость, безработица и трудовые ресурсы

ТЕМА: СТАТИСТИКА РАБОЧЕЙ СИЛЫ. СТАТИСТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ

1. Численность и состав персонала предприятия;
2. Движение персонала предприятия;

3. Состав и использование рабочего времени;
4. Производительность труда персонала;
5. Затраты на рабочую силу

ТЕМА: СТАТИСТИКА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА.
СТАТИСТИКА ОПЛАТЫ ТРУДА

1. Стоимостной объем произведенной, отгруженной, реализованной продукции;
2. Валовая, товарная продукция;
3. Показатели, характеризующие часть продукции, созданной трудом работников предприятия.
4. Затраты на рабочую силу

ТЕМА: СИСТЕМА НАЦИОНАЛЬНЫХ СЧЕТОВ СТАТИСТИКА
НАЦИОНАЛЬНОГО БОГАТСТВА.

1. ВВП, ВВР
2. Чистый национальный продукт
3. Национальный доход

ТЕМА: СТАТИСТИКА ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ И УСЛУГ.
СТАТИСТИКА ЗАТРАТ И СЕБЕСТОИМОСТИ

1. Структура и динамика себестоимости.
2. Группировка затрат по их экономическим элементам
3. Группировка затрат по экономическим элементам
4. Группировка по калькуляционным статьям

ТЕМА: СТАТИСТИКА ДОХОДОВ И РАСХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ

1. Определение объема, состава, структуры и динамики доходов и расходов населения;
2. Характеристика дифференциации населения по доходам;

3. Изучение влияния доходов на потребление;
4. Анализ и моделирование распределения населения по доходам

ТЕМА: СТАТИСТИКА ФИНАНСОВ.

1. Финансы хозяйствующих субъектов;
2. Общегосударственные финансы.

ТЕМА: СТАТИСТИКА ИНВЕСТИЦИЙ

1. Группировка инвестиций Инвестиции в нефинансовые активы
2. Инвестиции в основной капитал
3. Финансовые инвестиции

2.3 Критерии оценки результатов самостоятельного изучения литературы в ходе собеседования

Для оценки результатов самостоятельного изучения литературы со студентами проводится собеседование по выданным для собеседования вопросам. Собеседование проводится в устной форме в специально установленное преподавателем для этого время. Во время собеседования выясняется уровень подготовки студента по обсуждаемой теме, объем специальной литературы, с которой он ознакомился, обсуждение вопросов, не до конца понятых студентами.

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он обстоятельно с достаточной полнотой излагает соответствующую тему; дает правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если: задание изложено неполно, но правильно; при изложении были допущены 1-2 несущественные

ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя; даются правильные формулировки, точные определения, понятия терминов; студент может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала.

Оценку «удовлетворительно» студент получает, если: неполно, но правильно изложено задание; при изложении была допущена одна существенная ошибка; знает и понимает основные положения данной темы, но допускает неточности в формулировке понятий; излагает выполнение задания недостаточно логично и последовательно; затрудняется при ответах на вопросы преподавателя.

Оценку «неудовлетворительно» студент получает, если: неполно изложено задание; при изложении были допущены существенные ошибки, т.е. если оно не удовлетворяет требованиям, установленным преподавателем к данному виду работы СРС.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ, ВЫПОЛНЕНИЮ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

3.1 Общие положения

Цель самостоятельного решения задач и выполнения тестовых заданий – закрепление знаний по основным теоретическим положениям дисциплины и формирование навыков и умений по применению этих знаний, необходимых в будущей учебной и практической деятельности.

Данный вид СРС способствует формированию у студентов системного мышления, а также навыков использования специальной и справочной литературы для решения практических вопросов.

Задания выполняются на основе изучения материалов лекций и практических занятий, а также соответствующей литературы. Данный вид СРС предполагает самостоятельную систематизацию информации и мыслительный поиск решения проблемы.

Перед выполнением заданий студенту необходимо:

- изучить материал задания в материалах лекционных и практических занятий по дисциплине, источниках литературы;
- ознакомиться со статистическими данными, публикуемыми в периодической печати и в статистических сборниках;
- ознакомиться со статьями периодической печати, освещающими вопросы задания.

Ответ на задание должен быть написан грамотно и разборчивым почерком. Они должны быть конкретными, точными. Выполненная работа сдается на проверку преподавателю в срок, который устанавливается преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине.

Без проверки могут быть возвращены работы, выполненные небрежно, неразборчивым почерком. Если работа выполнено с ошибками, работа возвращается студенту для повторного выполнения или доработки.

Повторную работу студент должен предоставить на кафедру вместе с незначительной работой. После получения допуска работы к собеседованию студент должен пройти собеседование у преподавателя, который проверял данную работу.

3.2 Комплект задач и тестовых заданий

1. Предметом статистики являются:
 - a) экономические ресурсы;
 - b) показатели, характеризующие деятельность людей и их групп;
 - c) взаимосвязи между массовыми явлениями и процессами;
 - d) массовые случайные явления и процессы.
2. Совокупность приемов, пользуясь которыми статистика исследует свой предмет, составляет:
 - a) метод статистики;
 - b) объект статистики;
 - c) статистический признак;
 - d) статистическая совокупность.
3. В ЕАЭС в настоящее время используется система учета внешней торговли:
 - a) общая;
 - b) специальная;
 - c) общая и специальная;
 - d) определяется государством – членом ЕАЭС
4. Объектом таможенной статистики является:
 - a) внешняя торговля страны и деятельность таможенных органов;
 - b) иностранная инвестиционная деятельность;
 - c) операции по ввозу и вывозу капитала;
 - d) массовые случайные явления и процессы.

5. Не учитываются в таможенной статистике внешней торговли:
- a) товары, уничтоженные на территории государства - члена ЕАЭС;
 - b) товары, временно ввезенные (вывезенные) на срок более одного года;
 - c) товары, ввезенные на территорию государства - члена ЕАЭС после завершения действия таможенной процедуры переработки вне таможенной территории;
 - d) товары, вывезенные с территории государства - члена ЕАЭС после завершения действия таможенной процедуры переработки на таможенной территории.

6. Порядок ведения специальной таможенной статистики устанавливается:

- a) Евразийской экономической комиссией;
- b) Высшим Евразийским экономическим советом;
- c) Евразийским межправительственным советом;
- d) в соответствии с законодательством государств-членов ЕАЭС.

7. Специальная таможенная статистика характеризует:

- a) деятельность таможенных органов страны;
- b) внешнюю торговлю страны;
- c) внешнюю торговлю страны и деятельность таможенных органов страны;
- d) взаимную торговлю государств – членов ЕАЭС.

8. В ЕАЭС методология ведения таможенной статистики внешней торговли товарами устанавливается:

- a) ЕЭК;
- b) Высшим Евразийским экономическим советом;
- c) Евразийским межправительственным советом;
- d) в соответствии с законодательством государств-членов ЕАЭС.

9. По итогам 2021 года сумма доходов федерального бюджета, администрируемых таможенными органами, составила 7156,9 млрд. рублей. В

2020 году этот показатель был равен 4751,8 млрд. рублей. Рассчитайте относительную величину динамики.

10. В 2021 году численность персонала таможенного поста составила 120 чел. В 2022 году планировалось проведение оргштатных мероприятий и сокращение численности работников до 100 чел. Определите относительную величину планового задания.

11. Из 500 отобранных изделий 95 % соответствовало первому сорту. Определите среднюю ошибку выборки и границы, в которых находится доля продукции первого сорта во всей партии, с вероятностью 0,954.

12. Из партии готовой продукции в порядке случайной бесповторной выборки было отобрано 200 изделий, из которых 8 оказались бракованными. С вероятностью 0,954 определить пределы доли брака, если выборка составляет 10 % от генеральной совокупности.

13. Имеются следующие данные об изменении списочной численности работников внешнеторгового предприятия за январь, чел.:

- состояло по списку на 1 января – 657,
- уволено с 10 января – 8,
- уволено с 12 января – 3,
- принято с 15 января – 4,
- уволено с 21 января – 2,
- принято с 24 января – 3,
- принято с 29 января – 1.

Определите среднюю списочную численность работников предприятия за январь.

14. Товарооборот организации в сопоставимых ценах в 2018 г. составил 5 420 тыс. руб., а в 2021 г. – 6 786 тыс. руб.

Определите за рассматриваемый период:

- 1) среднегодовой абсолютный прирост товарооборота;
- 2) среднегодовые темпы роста и прироста.

15. Объем товарной продукции авторемонтного завода (в действующих ценах) составил: апрель – 12 000 тыс. руб., май – 14 400 тыс. руб., июнь – 24 000 тыс. руб.

Отпускные цены на продукцию завода снижены в среднем в мае по сравнению с апрелем на 0,6 %, а в июне повышены на 5,0 % по сравнению с маем.

Определить изменение физического объема продукции.

3.3 Критерии оценки решения задач (тестовых заданий)

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, причем не затрудняется с ответом при видоизменении задач, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, правильно применяет теоретические положения при решении задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, испытывает затруднения (допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности) при решении задач.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает задачи.

4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭКЗАМЕНУ

4.1 Общие положения

Экзамен – это метод проверки знаний учащихся по полному курсу учебной дисциплины, произведенный путем постановки устных и письменных вопросов. Он дает объективную официально фиксируемую оценку итогов обучения студентов за определенный отрезок времени.

Экзамен не только форма контроля знаний студента. Он имеет большое значение как фактор стимулирования глубокого изучения предмета и является важным звеном в овладении наукой и продолжением учебного процесса.

Условиями допуска к экзамену являются положительные результаты промежуточных аттестаций. На экзамен выносится материал в объеме, предусмотренном рабочей программой учебной дисциплины. Экзамен проводится по билетам, утвержденным на заседании кафедры.

Подготовка к экзамену состоит из двух взаимосвязанных этапов.

Первый – систематический труд на протяжении учебного периода изучения дисциплины, охватывающий все формы учебного процесса: лекции, изучение и конспектирование рекомендованной литературы, активное участие в практических занятиях, выполнение заданий на практических занятиях, ведение самостоятельной работы по предложенным темам.

Второй – подготовка непосредственно перед экзаменом. Она позволяет студентам за сравнительно короткий отрезок времени охватить всю перспективу изученного материала и лучше понять основные понятия и технологии. Важнейшим учебным пособием на этом этапе работы студента является собственный конспект лекций, самостоятельно проработанных тем курса, выполненные практические работы.

Самостоятельная подготовка студентов к экзамену является одной из важнейших форм учебного процесса.

4.2 Вопросы к экзамену

1. Понятие статистики и краткие сведения из ее истории.
2. Предмет и методы статистики. Основные категории статистики.
3. Задачи статистики и основные направления ее реформирования
4. Понятие и цель статистического наблюдения
5. Этапы статистического наблюдения
6. Программа статистического наблюдения
7. Формы статистического наблюдения
8. Способы статистического наблюдения
9. Понятие сводки и группировки, их задачи.
10. Виды сводки и группировки.
11. Принципы построения статистических группировок.
12. Ряды распределения и их графическое изображение
13. Понятие и единицы измерения абсолютных величин.
14. Понятие, значение и формы выражения относительных величин.
15. Виды относительных величин
16. Сущность и основные условия применения средних величин.
17. Средняя арифметическая, ее виды и техника исчисления.
18. Средняя гармоническая и другие виды средних величин
19. Виды рядов динамики и правила их построения.
20. Средние показатели динамики.
21. Статистические показатели анализа рядов динамики.
22. Статистические методы анализа основной тенденции развития
23. Понятие и виды индексов.
24. Индивидуальные и сводные индексы количественных показателей в агрегатной форме. Индивидуальные и сводные индексы качественных показателей в агрегатной форме.
25. Индексы средних величин. Базисные и цепные индексы.
26. Система взаимосвязанных индексов. Индексный факторный анализ

27. Стохастико-детерминированный характер социально-экономических явлений. Общая характеристика методов изучения стохастических связей и виды связей между ними.

28. Однофакторный корреляционный и регрессионный анализ.

29. Многофакторный корреляционный и регрессионный анализ.

30. Непараметрические методы изучения взаимосвязи

31. Показатели естественного движения и миграции населения

32. Статистика экономически активного населения

33. Занятость, безработица и трудовые ресурсы

34. Численность и состав персонала предприятия;

35. Движение персонала предприятия;

36. Состав и использование рабочего времени;

37. Производительность труда персонала;

38. Затраты на рабочую силу

39. Стоимостной объем произведенной, отгруженной, реализованной продукции;

40. Валовая, товарная продукция;

41. Показатели, характеризующие часть продукции, созданной трудом работников предприятия.

42. Затраты на рабочую силу

43. ВВП, ВВР

44. Чистый национальный продукт

45. Национальный доход

46. Структура и динамика себестоимости.

47. Группировка затрат по их экономическим элементам

48. Группировка затрат по экономическим элементам

49. Группировка по калькуляционным статьям

50. Определение объема, состава, структуры и динамики доходов и расходов населения;

51. Характеристика дифференциации населения по доходам;

52. Изучение влияния доходов на потребление;
53. Анализ и моделирование распределения населения по доходам
54. Финансы хозяйствующих субъектов;
55. Общегосударственные финансы.
56. Группировка инвестиций Инвестиции в нефинансовые активы
57. Инвестиции в основной капитал
58. Финансовые инвестиции
59. Оценка тесноты взаимосвязи между показателями
60. Линейный коэффициент корреляции

4.3 Критерии оценки ответа студента на экзамене

Экзамены оцениваются по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической

последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Отметка «неудовлетворительно» выставляется также, если обучающийся после начала экзамена отказался его сдавать.

5 ЛИТЕРАТУРА И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

1. Глущенко, М. Е. Статистика : учебное пособие / М. Е. Глущенко. - Статистика, Весь срок охраны авторского права. - Электрон. дан. (1 файл). - Омск : Омский государственный технический университет, 2020. - 143 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-8149-3010-1, экземпляров неограничено
2. Понкратова, Т. А. Статистика Электронный ресурс / Понкратова Т. А., Секлецова О. В. : учебное пособие. - Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. - 163 с. - ISBN 978-5-00137-148-9, экземпляров неограничено
3. Понкратова, Т. А. Статистика : сборник задач Электронный ресурс / Понкратова Т. А., Козлова Ю. В. - Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. - 92 с. - ISBN 978-5-00137-152-6, экземпляров неограничено
4. Таможенная статистика : курс лекций / Е. В. Родительская, И. М. Турланова, А. В. Черёмухина, Н. В. Ширкунова. - Таможенная статистика, Весь срок охраны авторского права. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва : Российская таможенная академия, 2019. - 88 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9590-1042-3, экземпляров неограничено
5. Шумилина, Т. В. Статистика Электронный ресурс / Шумилина Т. В., Газизьянова Ю. Ю. : учебное пособие. - Самара : СамГАУ, 2020. - 223 с. - ISBN 978-5-88575-595-5, экземпляров неограничено
6. Шумилина, Т. В. Статистика: практикум Электронный ресурс / Шумилина Т. В. - Самара : СамГАУ, 2020. - 158 с. - ISBN 978-5-88575-605-1, экземпляров неограничено

Дополнительная литература

1. Бурова, О. А. Статистика : учебно-методическое пособие / О. А. Бурова, В. В. Полити. - Статистика,2026-08-02. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. - 54 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-7264-1943-5, экземпляров неограничено
2. Гореева,, Н. М. Статистика : учебник для вузов / Н. М. Гореева, Л. Н. Демидова. - Статистика,2025-04-02. - Электрон. дан. (1 файл). - Москва : Прометей, 2019. - 496 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-907100-00-8, экземпляров неограничено
3. Статистика. Сборник задач Электронный ресурс / Сокольникова А. М., Беленкова Ж. Т., Болотюк Л. А., Болотюк В. А. : учебное пособие. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 148 с. - ISBN 978-5-8114-3425-1, экземпляров неограничено
4. Хиневич,, М. А. Статистика : учебное пособие для студентов вузов / М. А. Хиневич, С. В. Абрамова, М. Г. Александрова. - Статистика,2031-02-04. - Электрон. дан. (1 файл). - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2019. - 114 с. - электронный. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-7937-1650-5, экземпляров неограничено

Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА». Режим доступа: <http://cyberleninka.ru>
2. Сайт научной электронной библиотеки. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
3. Сайт Росстата. Режим доступа: <http://gks.ru>

4. Сайт Федеральной таможенной службы РФ. Режим доступа:
<http://customs.ru>
5. Справочно-правовая система ГАРАНТ.РУ // Режим доступа:
<http://www.garant.ru/>
6. Справочно-правовая система Консультант Плюс. Режим доступа:
<http://consultant.ru>
7. Университетская библиотека ONLINE. Режим доступа:
<http://biblioclub.ru>
8. Электронно-библиотечная система «IPRbooks». Режим доступа:
<http://iprbookshop.ru>