

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Института сервиса, туризма и дизайна (филиал) Северо-Кавказского федерального университета

Дата подписания: 18.09.2023 11:49:54

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ** Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) СКФУ в г. Пятигорске



Методические указания
по выполнению практических работ
по дисциплине «Статистика»
для студентов направления подготовки 38.03.02 Менеджмент
Направленность (профиль): «Управление бизнесом»

Пятигорск, 2021

Содержание

Введение	3
Методические указания к практическим занятиям тем дисциплин	3
Список литературы	20

Введение

Статистика является одной из основных дисциплин в системе экономического образования. Термин «статистика» возник во второй половине 18 века в связи с познанием государств, описанием их особенностей, достопримечательностей. История развития человечества показала, что без статистических данных невозможно управление государством, развитие отдельных отраслей и секторов экономики, обеспечение оптимальных пропорций между ними. Необходимость сбора и обобщения множества данных о населении страны, предприятиях и банках, фермерских хозяйствах и т.д. приводит к существованию специальных статистических служб – учреждений государственной статистики. В зависимости от того, по какой отрасли организуются сбор, обработка и анализ статистических данных, различают статистику населения, промышленности, сельского хозяйства, капитального строительства, финансов и т.д. все эти разделы статистики призваны вырабатывать методы сбора и обобщения данных, построения сводных показателей для отражения процессов в соответствующей отрасли. Статистика рассчитывает и общеэкономические показатели – валовой национальный продукт, валовой внутренний продукт, совокупный общественный продукт, национальный доход и т.д.

Статистические методы позволяют разрабатывать стратегию развития фирмы на основе прогнозирования динамики основных показателей и соотношений между ними. Динамика макроэкономических показателей дает основания для разработки перспективных планов развития экономики в целом, измерения эффективности общественного производства и т.д.

Несмотря на разнообразие сфер применения статистики, имеются общие методы статистической работы, которыми нужно руководствоваться всегда и везде. Курс «Статистика» знакомит с общими и отраслевыми правилами сбора, обработки и анализа полученных статистических данных.

С развитием рыночных отношений – увеличением числа хозяйственных единиц, их типов, развитием аудита, финансового менеджмента, статистического прогнозирования и моделирования – задачи отечественной статистики значительно расширились. При изучении курса большое внимание уделяется основным процедурам сбора, обработки и анализа массовых данных; возможности их реализации на персональных компьютерах. Особое внимание уделяется обоснованию вероятностного характера статистического вывода, выборочного методу, проверке статистических гипотез.

Предметом изучения дисциплины «Статистика» является количественная сторона массовых общественных явлений с качественной стороны.

В основу организации статистики положено три принципа: изучение явлений в конкретных условиях места и времени; у отдельных явлений отклонения взаимопогашаются и получается объективное среднее; статистика изучает количество определенного качества, т.е. все показатели являются именованными.

2.Методические рекомендации по организации практических занятий

Практическое занятие № 1.

Тема 1. Предмет, метод статистической науки. Организация государственной статистики в РФ. Статистическое наблюдение.

Цель данного практического занятия **изучить** предмет и метод статистической науки и порядок организации государственной статистики.

В результате освоения темы обучающийся должен:

Знать: место статистики в системе наук. Возникновение учета и статистики. Предмет науки.

Уметь: работать со статистическими показателями

Владеть: быть ознакомленным с местом статистики предметом статистической науки

При подготовке к семинарским занятиям необходимо обратить внимание на предмет и методы изучения дисциплины «Статистика»; на основополагающие категории статистики: статистическую сводку, группировку, ряды распределения, ряды динамики, вариацию, статистический индекс.

Вопросы и тесты для самостоятельного контроля:

1. Расскажите об истории термина «Статистика»?
2. Какими основными методами руководствуется изучаемая дисциплина?
3. Что из перечисленного ниже не относится к основным категориям статистики:
 - а) статистическая сводка;
 - б) статистическая группировка;
 - в) ряды распределения;
 - г) ряды динамики;
 - д) относительные величины;
 - е) вариация;
 - ж) статистический индекс;
 - з) корреляция.
4. Какие виды информации используются в процессе статистического анализа?

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	1	1-2	1-7
1	1	1-2	1-7

Практическое занятие № 2.

Тема 1. Предмет, метод статистической науки. Организация государственной статистики в РФ. Статистическое наблюдение.

Цель данного практического занятия- показать порядок организации и проведения статистического наблюдения.

В результате освоения темы обучающийся должен:

Знать:.. Понятие и основные этапы статистического исследования.

Уметь:.. Составлять план наблюдения и его составные части

Владеть:.. Навыками анализа результатов организации наблюдения

Следует обратить внимание на понятие статистического наблюдения, форм и видов его организации; программу статистического наблюдения; способы учета фактов в статистическом наблюдении. Целесообразно подробно остановиться на статистических переписях, как одной из форм наблюдения, определив способы его организации.

Вопросы и тесты для самостоятельного контроля:

- 1) Какие элементы включает в себя статистическое наблюдение?
- 2) Что из перечисленного ниже не относится к статистическому наблюдению по времени регистрации фактов:
 - а) текущее;
 - б) периодическое;
 - в) единовременное;

- г) сплошное;
- д) несплошное.
- 3) В чем состоит назначение программы статистического наблюдения.
- 4) Какие ошибки статистического наблюдения могут иметь место?
- 5) Перечислите способы устранения ошибок статистического наблюдения?

6) Задание. Составить анкету из 10 вопросов на тему: «Предпочтения потребителей на рынке бытовой техники» для проведения статистического наблюдения. Вопросы могут быть открытые и закрытые.

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	1	1-2	1-7
1	1	1-2	1-7

Практическое занятие № 3.

Тема 2. Статистическая сводка и группировка данных. Абсолютные и относительные величины

Цель данного практического занятия- показать порядок организации статистической сводки и группировки, решать вопросы по применению абсолютных и относительных величин.

В результате освоения темы обучающийся должен:

Знать:.. Основные этапы обработки данных статистического наблюдения

Уметь:.. Проводить сводку Анализировать статистические данные про помощи абсолютных и относительных величин.

Владеть: навыками расчета основных показателей сводки, расчета абсолютных и относительных величин.

Проведение семинарского занятия по представленной теме предполагает решение задач, тестов и вопросов. Здесь необходимо обратить внимание на отличие статистической сводки от группировки, сделать акцент на виды группировок. К основополагающим элементам здесь следует отнести способы оформления статистической информации (табличный, графический). Подготовка к теме семинарского занятия предполагает и решение задач и анализ таких вопросов, как: понятие статистических показателей и определение общих принципов их построения.

Вопросы, тесты и задачи для самостоятельного контроля:

1. Каково исходное условие статистического описания и анализа данных?

3. Каким образом рассчитывается величина равного интервала?

4. Что из перечисленного ниже не относится к видам статистических группировок:

- а) типологические;
- б) вариационные;
- в) аналитические;
- г) сплошные;
- д) структурные.

5. Какие виды таблиц Вы можете привести?

6. Задача. По нижеследующим данным произвести группировку магазинов по числу рабочих мест в них. Результаты представить в виде таблицы и проанализировать их. Построить полигон распределения.

1 3 3 4 7 6 6 5 5 5 1 2 4 4 4 2 3 7 6 5 4 7

2 4 1 4 2 6 2 1 7 6 5 4 3 4 3 2 5 5 4 4 3 2 5

7. Задача. По нижеследующим данным произвести группировку 40 шоколадных батончиков по их массе (в граммах).

51,0 50,0 51,5 53,1 51,0 49,5 54,5 52,8 51,0 52,0 51,2

49,5 49,3 49,5 50,0 52,0 51,0 51,2 50,5 49,8 50,4 48,7
 50,0 49,7 53,7 52,0 50,2 50,1 50,5 49,5 51,6 51,0 50,5
 50,2 49,5 51,9 51,0 49,5 51,1 52,5

Результаты представить в виде таблицы и проанализировать их. Построить гистограмму распределения.

8. В чем состоит различие между абсолютными и относительными показателями? Приведите примеры.

9. Задача. Одним из молочных заводов было поставлено следующее количество отдельных видов молочной продукции: молоко: 6%-ное - 8,1 т.; молоко 3,2%-ное – 152 т.; простокваша – 28 т.; ряженка – 5,5 т.; творог – 47 т.

Определить общий объем поставки в пересчете на цельномолочную продукцию. Коэффициент пересчета: молоко – 1,1; простокваша – 1,5; ряженка – 2,3; творог – 1,9.

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	1	1-2	1-7
1	1	1-2	1-7

Практическое занятие № 4.

Тема 3. Средние величины. Изучение вариации.

Цель практического занятия разобрать сущность средних величин в статистике и их виды.

В результате освоения темы обучающийся должен:

Знать: Степенные средние: общий вид, формула для расчета.

Уметь: использовать степенные средние анализа

Владеть: навыками расчета средних величин

Проведение семинарского занятия предполагает решение задач, тестов и анализ следующих вопросов: сущность средних величин и их применение в статистическом анализе, виды средних величин (средняя арифметическая, средняя геометрическая, средняя гармоническая, средняя хронологическая, мода и медиана).

Вопросы, тесты и задачи для самостоятельного контроля:

1. Какие из перечисленных ниже величин не относятся к средним:

а) средняя арифметическая;

б) средняя геометрическая;

в) коэффициент вариации;

г) мода;

д) медиана;

е) дисперсия.

2. В каком случае применяется средняя хронологическая величина?

3. В каких двух формах представлены средняя арифметическая, средняя гармоническая величины?

4. Задача. Имеются следующие данные о производстве продукции за смену:

Группы рабочих по количеству произведенной продукции, шт.	Число рабочих
--	---------------

до 5	12
5-7	15
7-9	20
9-11	18
свыше 11	8

Исчислить среднюю выработку продукции одним работником, моду и медиану.

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	1	1-2	1-7
1	1	1-2	1-7

Практическое занятие № 5.

Тема 3. Средние величины. Изучение вариации.

Цель практического занятия рассмотреть понятие вариации, характеристика закономерности рядов распределения и распределение Пирсона

В результате освоения темы обучающийся должен:

Знать: Абсолютные и относительные показатели размеров вариации

Уметь:.. использовать показатели размеров вариации для анализа

Владеть:.. навыками расчета показателей размеров вариации

Необходимо обратить внимание на понятие и сущность вариации, а также привести примеры вариации, встречающейся в социально-экономических явлениях. В процессе подготовки требуется особый акцент сделать на показатели вариации и проанализировать закономерность рядов распределения, распределение Пуассона, биномиальное распределение.

Вариация значений признака представляет наибольший интерес при исследовании социально-экономических явлений и процессов. Вариация – колеблемость, многообразие, изменяемость величины признака у отдельных единиц совокупности. Она возникает в результате того, что индивидуальные значения признака складываются под влиянием разнообразных факторов (условий), которые поразному сочетаются в каждом отдельном случае. Используемые в статистическом анализе показатели вариации можно разделить на три группы: - показатели размаха; - показатели, характеризующие отклонения от среднего уровня; - относительные показатели вариации.

К показателям размаха относят: - вариационный размах; - децильный размах; - квартильный размах.

К показателям, характеризующим отклонения от среднего, относят: - среднее линейное отклонение; - среднее квадратическое отклонение; - дисперсию.

К относительным показателям относят: - относительный квартильный размах; - линейный коэффициент вариации; - коэффициент вариации.

Вопросы, тесты и задачи для самостоятельного контроля:

1. Приведите примеры вариации, встречающейся в социально-экономических явлениях.

2. От чего зависит выбор формулы расчета показателей вариации?

3. В каких случаях используется биномиальное распределение?

4. Задача. Имеются следующие данные о производстве продукции за смену:

Группы рабочих по количеству произведенной продукции, шт.	Число рабочих
---	---------------

до 5	10
5-7	30
7-9	40
9-11	15
свыше 11	5

Исчислить коэффициент вариации.

5. Задача. Имеются следующие данные о производительности труда 50 рабочих:

Производство продукции одним рабочим за смену, кг.	Число рабочих
7,5-8,5	7
8,5-9,5	10
9,5-10,5	15
10,5-11,5	12
11,5-12,5	6
Итого	50

Исчислить абсолютные и относительные показатели вариации.

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	1	1-2	1-7
1	1	1-2	1-7

6 Задача. Рассчитать среднюю заработную плату 10 работников, если имеются данные о полученной заработной плате каждого из них: 1 – 1200 руб., 2 – 1350 руб., 3 – 1560 руб., 4 – 1600 руб., 5 – 1780 руб., 6 – 1900 руб., 7 – 2100 руб., 8 – 2150 руб., 9 – 1300 руб., 10 – 1450 руб.

Практическое занятие № 6 и №7

Тема 4. Выборочное наблюдение. Индексный метод анализа.

Цель практического занятия разбираться, что такое генеральная и выборочная совокупность и их обобщающие характеристики. Репрезентативность выборки. Методы формирования выборочной совокупности. Способы отбора единиц совокупности. Виды выборочного наблюдения.

В результате освоения темы обучающийся должен:

Знать:. Генеральная выборочная совокупность и их обобщающие характеристики. Репрезентативность выборки. Общие понятия об индексах.

Уметь:. Определять объем выборки, необходимого для достижения заданной степени точности результатов.

Владеть:. Навыками анализа выборок. Навыками расчета индивидуальных и общих индексов.

Подготовка к теме семинарского занятия предполагает решение задач и закрепление теоретических основ по таким вопросам, как: выборочная и генеральная совокупности, ошибка выборки. Так же следует рассмотреть категорию «Статистический индекс. Основополагающей здесь для изучения является четкая градация индексов на индивидуальные и общие (в агрегатной, средней, смешанной формах).

Выборочное наблюдение – вид статистического наблюдения, организованный на основе выборки, при котором отбирается часть единиц изучаемой совокупности, по определённым правилам, из общей совокупности единиц. Совокупность единиц, из которых осуществляется

отбор, называется ген. совокупностью. Отбор из генеральной совокупности проводится т.о., чтобы можно было получить достаточно точное представление об основных параметрах совокупности в целом. Е – вид статистического наблюдения, организованный на основе выборки, при котором отбирается часть единиц изучаемой совокупности, по определенным правилам, из общей совокупности единиц. Совокупность единиц, из которых осуществляется отбор, называется ген. совокупностью. Отбор из генеральной совокупности проводится т.о., чтобы можно было получить достаточно точное представление об основных параметрах совокупности в целом.

В статистике **индекс** – это относительная величина, характеризующая изменения во времени и в пространстве уровня изучаемого общественного явления (процесса), или степень выполнения плана.

По степени охвата различают два вида индексов: индивидуальные и общие.

Индивидуальные индексы характеризуют соотношение отдельных элементов совокупности.

Индивидуальные индексы выражаются следующим образом:

1) индекс физического объема продукции:

$$i_a = \frac{q_1}{q_0},$$

где q_1 и q_0 – количество произведенной продукции в отчетном и базисном периодах. Данный индекс характеризует изменение физического объема продукции во времени, в пространстве, если сравнивать производство одного и того же вида продукции за один и тот же период времени, но по разным объектам (заводам, территориям и т. д.), и плана, если фактический выпуск сравнивать с плановым заданием;

2) индекс цен:

$$i_p = \frac{p_1}{p_0},$$

где p_1 и p_0 – цена единицы продукции в отчетном и базисном периодах.

Общие индексы характеризуют соотношение совокупности статистических процессов или явлений, состоящей из разнородных, непосредственно несоизмеримых элементов. Для определения общей стоимости различных видов продукции в качестве со-измерителя используется обычно цена за единицу продукции, для определения общей себестоимости или производственных затрат – себестоимость единицы продукции, общих затрат труда – затраты труда на производство единицы продукции и т. д.

Общее изменение товарооборота от стоимости проданных товаров можно определять, сопоставив общую стоимость проданных товаров в отчетном периоде по ценам отчетного периода с общей стоимостью проданных товаров в базисном периоде по ценам базисного периода.

Формула общего индекса товарооборота:

$$I_{pq} = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}.$$

Вопросы, тесты и задачи для самостоятельного контроля:

1. Чем отличается генеральная и выборочная совокупности?

2. Что такое «Ошибка репрезентативности»?

3. Задача. В одном из городов России, насчитывающем 500 тыс. жителей, при выборочном изучении по схеме бесповторной выборки получено следующее распределение 10 тыс. человек по размеру среднедушевого денежного дохода в январе 2013 года:

Среднедушевой денежный доход в месяц, руб.	400-600	600-800	800-1000	1000-1200
--	---------	---------	----------	-----------

Число отобранных жителей, тыс. чел.	3,6	2,9	2,3	1,2
-------------------------------------	-----	-----	-----	-----

С вероятностью 0,997 определить доверительный интервал для генеральной средней душевого денежного дохода населения в данном городе.

4. Задача. Имеются следующие данные о выборочном распределении школьников старших классов по числу часов просмотра телевизора в неделю:

Число часов	2-6	6-10	10-14	14-18
Численность школьников	150	550	200	100

С вероятностью 0,954 определить доверительный интервал генеральной средней числа часов просмотра телевизора школьниками.

5. Задача. Определите общий индекс физического объема товарооборота магазина в отчетном году при условии, что товароборот в прошлом году составил в 1-й секции 8 тыс. руб., во 2-й - 6 тыс. руб. и в 3-й - 10 тыс. руб., а темпы прироста товарооборота в неизменных ценах составили соответственно 8, 5 и 4%.

6. Задача. В отчетном году было продано кожаной обуви на 50 млн. руб., резиновой - на 20 млн. руб. и комбинированной - на 10 млн. руб. Исчислите общий индекс цен по обуви, если известно, что цены были снижены на кожаную обувь на 3%, на резиновую - на 15% и на комбинированную - на 20%.

7. Задача. В отчетном году было продано головных уборов на 2000 руб., меховых изделий - на 15000 руб. и галантереи - на 1000 руб. Исчислить общий индекс цен на эти товары, если известно, что цены на головные уборы повысились на 15%, на меховые изделия снизились на 3% и на галантерею снизились на 8%.

8. Что лежит в основе отличия в построении индивидуальных и общих индексов?

9. В каких формах постоянного состава могут быть представлены общие индексы?

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	1	1-2	1-7
1	1	1-2	1-7

Практическое занятие № 8, 9

Тема 5. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений и процессов. Анализ рядов динамики. Статистические методы моделирования и прогнозирования. Статистическое исследование связей между явлениями.

Цель практического занятия определить причинность, связь, зависимость. Виды и формы связей. Понятие о статистической связи. Методы изучения статистической связи: метод параллельных рядов, аналитические группировки, графический метод, балансовый метод.

В результате освоения темы обучающийся должен:

Знать: Причинность, связь, зависимость. Виды и формы связей. Понятие о статистической связи

Уметь: Анализировать виды и формы связей.

Владеть: навыками расчета связей

При подготовке к теме занятия следует обратить внимание на ряд теоретических вопросов, таких как: понятие динамики общественных явлений; сущность и назначение рядов динамики, их виды; показатели, характеризующие динамический ряд. Особое внимание следует обратить на приемы или методы сглаживания динамического ряда: метод укрупнения интервалов, метод трехчленной скользящей средней, метод сезонных колебаний.

Отдельный акцент следует сделать на применение статистических методов исследования моделирования и прогнозирования развития социально-экономических процессов. При подготовке к теме необходимо акцентировать внимание на понятие «тренда». Подготовка к теме семинарского занятия предполагает решение задач и закрепление теоретических основ по таким вопросам, как: отличие функциональной связи от статистической, виды статистической связи, формы корреляционных связей.

Вопросы и задачи для самостоятельного контроля:

1. Что лежит в основе отличия функциональной связи между явлениями и процессами общественной жизни от статистической?

2. Приведите примеры статистической связи?

3. В каком случае связь между явлениями строится с помощью линейного уравнения, а в каком с помощью уравнения гиперболы?

4. Задача. Имеются данные о диаметре 10 деревьев и их высоте.

Высота деревя, м.	1, 0	1,5	2,5	3,2	4,3	4, 7	5, 4	5,9	6,4	7,1
Диаметр деревя, см.	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55

Построить график зависимости между диаметром и высотой деревьев, определить коэффициент корреляции и вид связи.

Вопросы и тесты для самостоятельного контроля:

7. Какие из перечисленных ниже категорий не относятся к видам рядов динамики:

- а) моментные;
- б) взвешенные;
- в) интервальные;
- г) простые.

8. Какие из перечисленных ниже показателей характеризуют динамический ряд:

- а) темп роста;
- б) медиана;
- в) абсолютный прирост;
- г) коэффициент вариации;
- д) темп прироста;
- е) абсолютное значение одного процента прироста.

9. В каких случаях применяется метод сезонных колебаний?

10. Задача. Имеются данные о выпуске продукции предприятием (в сопоставимых ценах; млн. руб.):

2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.
11,8	11,4	15,1	15,9	12,4	18,2

Произвести: а) анализ динамики выпуска продукции; б) сглаживание ряда методом трехчленной скользящей средней.

11. Дайте понятие тренда.

12. В чем суть непараметрических методов моделирования связи?

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы

1	1	1-2	1-7
1	1	1-2	1-7

Раздел 2 Социально-экономическая статистика

Практическое занятие № 10, 11, 12, 13

Тема 6. Статистика населения. Статистика уровня жизни населения.

Цель практического занятия решать задачи по показателям численности населения и его размещения. Анализировать состав населения по полу, возрасту, семейному положению и другим признакам

В результате освоения темы обучающийся должен:

Знать систему показателей демографической статистики и методы их исчисления;

Уметь: анализировать уровень жизни; показатели доходов, их дифференциация и индексация; показатели потребления; эластичность доходов и потребления; динамика доходов, цен и потребления

Владеть: навыками расчета показателей движения населения, состава и структуры населения

При подготовке к теме семинарского занятия необходимо обратить внимание на понятие и определение численности населения как экономической категории, а также причины ее изменения. Здесь также целесообразно охарактеризовать занятых и безработных лиц в системе экономически активного населения. При подготовке к семинарскому занятию необходимо проанализировать ряд теоретических аспектов темы. Анализ данной темы необходимо начать с определения уровня жизни населения и показателей его характеризующих на макро- и микроуровне; в процессе изучения целесообразно провести анализ доходов и расходов домашних хозяйств.

Для закрепления материала предусмотрены вопросы, тесты и задачи.

Вопросы для самостоятельного контроля:

1. Чем отличается экономически активное и экономически неактивное население?
2. Какие показатели характеризуют численность населения и его размещения.
3. В результате чего может изменяться численность населения?
4. Задача. В городе - курорте на начало года насчитывалось 100 тыс. жителей. В том году в городе родилось 1 400 человек и умерло 800 человек. В период с 1 июня по 1 сентября на отдых в город приезжало 27 тыс. человек, которые пробыли на курорте в среднем по 20 дней каждый. Определить среднее население города-курорта за год.

5. Задача. Имеются следующие данные по региону (тыс. чел.):

- число вакансий в среднем за год - 300

- среднегодовая численность безработных - 900

- численность занятых:

на 01.01.2014 – 3450

на 01.04.2014 – 3678

на 01.07.2014 – 3800

на 01.10.2014 – 4522

на 01.01.2015 – 4275

Рассчитайте:

1. Среднегодовую численность занятых.
2. Среднегодовую численность активного населения.
3. Уровень безработицы

А) по отношению к численности занятых;

- Б) по отношению к экономически активному населению.
6. С помощью каких показателей можно изучать различные аспекты социального развития и благосостояния населения?
7. Отметьте правильное утверждение. Реальные доходы населения – это:
- сумма всех доходов населения в денежной и натуральной формах;
 - сумма всех доходов населения в денежной и натуральной формах за вычетом расходов по уплате налогов, услуг, взносов в общественные организации, денежных накоплений;
 - конечные доходы, скорректированные на изменение цен.
8. Какие из нижеперечисленных показателей характеризуют уровень развития общества в целом:
- объем валового внутреннего продукта;
 - национальный доход;
 - чистый национальный располагаемый доход;
 - индекс стоимости жизни;
 - первичные доходы;
 - показатели обеспеченности населения жильем;
 - индекс достигнутого уровня образования.

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	1	1-2	1-7
1	1	1-2	1-7

Практическое занятие № 14, 15

Тема 7. Статистика рынка труда. Статистика национального богатства.

Цель практического занятия

В результате освоения темы обучающийся должен:

Знать: понятие трудовых ресурсов и его категорий, структуру занятости и безработицы, показатели, характеризующие ресурсы и их движение, производительность труда, стоимость труда; понятие и категории национального богатства, показатели отдельных элементов национального богатства, методы их анализа

Уметь: анализировать и рассчитывать показатели движения трудовых ресурсов; производительности труда; рассчитывать показатели национального эффективности использования отдельных его элементов, результаты.

Владеть: навыками расчета трудовых ресурсов и их отдельных категорий, показателей движения

трудовых производительности труда интерпретации результатов; навыками расчета национального эффективности интерпретировать тенденции.

Проведение семинарского занятия предусматривает решение тестов и задач, анализ теоретически вопросов. Здесь следует уделить внимание статистике занятости и безработицы; назначению баланса трудовых ресурсов; определению численности и состава занятых лиц; показателям движения рабочей силы; рабочему времени и его использованию; статистике трудовых конфликтов.

Подготовка к теме семинарского занятия предполагает решение задач и закрепление теоретических основ. В этой связи необходимо проанализировать: понятие национального богатства, его состав, структуру и классификацию.

Вопросы и тесты для самостоятельного контроля:

1. Опишите круг вопросов, охватываемых статистикой рынка труда.
2. Укажите составные элементы, используемые для расчета численности трудовых ресурсов по источникам формирования:
 - а) население трудоспособного возраста;
 - б) трудоспособное население трудоспособного возраста;
 - в) безработные;
 - г) работающие подростки и лица старше пенсионного возраста;
 - д) занятые в экономике.
3. Сравните состав двух показателей: «трудовые ресурсы» и «экономически активное население».
4. Укажите, какие из перечисленных ниже неявок на работу входят в состав максимально возможного фонда рабочего времени:
 - а) неявки в связи с очередным отпуском;
 - б) неявки по болезни;
 - в) неявки в связи с учебным отпуском;
 - г) неявки в связи с праздничными и выходными днями;
 - д) неявки в связи с выполнением государственных обязанностей.
5. Если за 2 часа производится 400 единиц изделий, то трудоемкость (в минутах на единицу продукции) составляет:
 - а) 0,5; б) 0,4; в) 0,3.
6. Всегда ли верно утверждение: с ростом среднечасового уровня производительности труда возрастает среднедневная выработка продукции:
 - а) да;
 - б) нет.
7. Задача. По предприятию за апрель имеются данные, чел.- дней: число явок – 2270, число неявок за рабочие дни – 150, число неявок за выходные дни – 880. в данном месяце предприятие работало 22 дня.
Определите среднюю списочную и среднюю явочную численность работников в апреле.
8. Задача. В отчетном периоде по сравнению с базисным количество добытого угля увеличилось вследствие повышения производительности труда на 500 т. Трудоемкость добычи 1 тонны в базисном периоде – 0,3 чел. – дня.
Определите экономию затрат рабочего времени вследствие повышения производительности труда.
9. Какие из перечисленных ниже показателей характеризуют состояние основных фондов:
 - а) коэффициенты годности и износа;
 - б) коэффициенты интенсивности движения основных фондов;
 - в) коэффициенты использования основных фондов;
 - г) коэффициент сменности;
 - д) коэффициент сменного режима.
10. Оборотные средства – это:
 - а) часть национального богатства;
 - б) в сфере материального производства состоят из производственных запасов товарно-материальных ценностей, а также незавершенного производства строительства;
 - в) средства, использование которых характеризуется следующими показателями: коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления оборотных фондов, средняя продолжительность одного оборота оборотных фондов (в днях).

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы

1	1	1-2	1-7
1	1	1-2	1-7

Практическое занятие № 16

Тема 8. Статистика основных фондов. Статистика материальных оборотных средств.

Цель практического занятия уметь анализировать и классифицировать основных фондов. Схема построения и аналитическое значение балансов основных фондов по полной и статочной стоимости. Методы измерения динамики основных фондов и их переоценки в сопоставимые цены.

В результате освоения темы обучающийся должен:

Знать: основные классификации и группировки основных фондов и оборотных средств; назначение

и методику расчета показателей движения, состояния и использования основных фондов и оборотных средств и оценки их влияния на объемы экономической деятельности .

Уметь: рассчитывать основные показатели статистики основных фондов и оборотных средств;

анализировать факторы, влияющие на их текущее состояние и тенденции развития.

Владеть: навыками комплексной оценки материально-технической базы предприятия на основе

построения и анализа показателей статистики основных фондов и оборотных средств; методикой расчета необходимых основных фондов и оборотных средств

Проведение семинарского занятия предусматривает решение задач, анализ теоретически вопросов. Здесь следует уделить внимание статистике основных фондов как основной части средств труда в воспроизводственном процессе. Привести их классификацию. Дать понятие и состав материальных оборотных средств и их основные отличия от основного капитала.

Подготовка к теме семинарского занятия предполагает решение задач и закрепление теоретических основ. В этой связи необходимо проанализировать: понятие национального богатства, его состав, структуру и классификацию.

Вопросы и тесты для самостоятельного контроля:

1. Приведите классификацию основных фондов.
2. В чем состоит отличие основных фондов от оборотных, приведите три отличия.
3. Понятие и виды оценок ОФ
4. Баланс основных фондов и основные показатели статистики основных фондов
5. Задача. Основные производственные фонды фирмы на начало года по первоначальной стоимости составляли 90 млн. руб., износ этих фондов к началу года 35 %. В начале года введены новые фонды на сумму 40 млн. руб. Выбыло основных фондов по полной стоимости на сумму 15 млн. руб. (их остаточная стоимость 4 млн. руб.). Годовая норма амортизации – 10 %, капитальный ремонт за год 3 млн. руб. Стоимость продукции (работ, услуг) фирмы за год составила – 200 млн. руб., число рабочих в наибольшую смену 1780 чел. Определить:

- 1) полную стоимость основных фондов на конец года;
- 2) среднюю годовую стоимость фондов;
- 3) годовую сумму амортизационных отчислений;
- 4) основные фонды на конец года по остаточной стоимости;
- 5) коэффициенты годности и износа фондов на конец года;
- 6) показатели фондовооруженности труда, фондоотдачи и фондоемкости.
6. Задача. Имеются следующие данные по одной из текстильных фирм (тыс. руб.):

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Стоимость продукции (работ, услуг) в сопоставимых оптовых ценах	96500	108300
Средняя стоимость основных фондов	29040	32600
в том числе оборудование:	16100	17200

Определить изменение стоимости продукции (работ, услуг) фирмы в результате:

- 1) увеличения объема основных средств;
- 2) изменения доли оборудования в стоимости основных фондов;
- 3) изменения уровня использования оборудования.

7. Задача. Имеется информация о запасах и продаже товаров:

Товарные группы	Товарооборот		ые	
	1 кв.	2 кв.	1 кв.	2 кв.
Продовольственные	1980	2020	85	80
Непродовольственные	2180	2092	280	310

Определить:

- 1) однодневный товарооборот по товарным группам и кварталам;
- 2) время обращения в днях по товарным группам в среднем;
- 3) индекс среднего времени обращения товаров; индекс времени обращения при неизменной структуре товарооборота; индекс влияния структуры товарооборота на динамику среднего времени обращения;
- 4) изменение общего объема товарных запасов и в том числе за счет изменения объема однодневного товарооборота.

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	1	1-2	1-7
1	1	1-2	1-7

Тема 9. Статистика издержек производства. Статистика себестоимости продукции

Цель практического занятия рассмотреть порядок анализа себестоимости издержек предприятия. Затраты на рубль товарной продукции: содержание, отличия, факторный анализ.

В результате освоения темы обучающийся должен:

Знать: понятия предприятия и их классификацию

Уметь: рассчитывать показатели уровня и динамики показатель затрат на рубль реализованной продукции

Владеть: навыками расчета показателей себестоимости продукции; методикой факторного анализа в оценке показателя затрат на рубль реализованной продукции.

Изучение данной темы необходимо начать с понятия «издержек производства».

Следует привести их состав, классификацию. Особый акцент следует сделать на понятии и видах себестоимости продукции.

Статистика себестоимости товаров, услуг опирается на данные бухгалтерского учета, задачей которого является расчет общей суммы издержек, группировка их по видам и определение себестоимости единицы продукции. Анализируя данные учета и отчетности, статистика решает в этой области следующие основные задачи:

- осваивает структуру себестоимости по видам затрат и показывает влияние модифицирования структуры затрат на динамику себестоимости;
- итоговую характеристику выполнения производственных заданий по части динамики себестоимости продукции;
- рассматривает факторы, влияющие на динамику себестоимости.

Но для того чтобы решать эти задачи статистики себестоимости товаров, услуг, необходимо иметь четкое знание теоретического и практического содержания себестоимости как экономической категории и как средства воздействия на результаты хозяйственной деятельности.

Себестоимость товаров, услуг – это прямые издержки, объединенные с производством изделия, а также все виды затрат, понесенные в ходе производства и реализации определенного вида товаров и услуг. Себестоимость товаров, услуг включает в себя:

- затраты на материалы;
- затраты на рабочую силу;
- переменные издержки: материальные затраты, амортизация основных средств, заработная плата основного и вспомогательного персонала, накладные расходы, непосредственно связанные с производством и реализацией товаров, услуг.

На основе группировки затрат по экономическим элементам можно охарактеризовать структуру себестоимости продукции. В различных отраслях промышленности она не одинакова, поскольку отражает специфические особенности производства и разную техническую оснащенность отдельных отраслей.

Учитывая зависимость оттого, удельный вес каких затрат преобладает в их общей структуре выделяют отрасли:

- 1) трудоемкие (угольная, горнорудная);
- 2) материалоемкие (легкая, пищевая);
- 3) энергоемкие (цветная металлургия);
- 4) отрасли с большим удельным весом затрат на амортизацию (нефтедобывающая, газовая).

Такая классификация имеет большое значение для определения путей снижения себестоимости.

Более подробному анализу подвергается себестоимость единицы продукции (средняя себестоимость):

$$\bar{Z} = \frac{\sum Z \cdot q}{\sum q};$$

При анализе себестоимости единицы продукции вычисляют следующие основные показатели:

- 1) индекс планового задания:

$$i_z = \frac{Z_{\text{пл.}}}{Z_{\text{ф.}}};$$

- 2) индекс выполнения плана:

$$i_z = \frac{Z_1}{Z_{\text{пл.}}};$$

- 3) индекс динамики себестоимости:

$$i_z^{\text{факт.}} = \frac{Z_1}{Z_0};$$

Разность между числителем и знаменателем в этих индексах покажет соответственно:

1) экономию, предусмотренную планом:

$$\mathcal{E}^{\text{пл.}} = Z_{\text{пл.}} - Z_0;$$

2) экономию сверхплановую:

$$\mathcal{E}^{\text{св.пл.}} = Z_1 - Z_{\text{пл.}};$$

3) экономию фактическую:

$$\mathcal{E}^{\text{ф.}} = Z_1 - Z_0;$$

Между этими показателями существует следующая связь:

$$i_z^{\text{факт.}} = i_z^{\text{пл.}} \cdot i_z^{\text{св.пл.}};$$

$$\mathcal{E}^{\text{ф.}} = \mathcal{E}^{\text{пл.}} + \mathcal{E}^{\text{св.пл.}} (*);$$

Вопросы для самостоятельного контроля:

1. Приведите содержание понятий «затраты» и «издержки». Экономическое содержание издержек.
2. Опишите классификацию издержек по различным признакам.
3. Дайте понятие себестоимости продукции.
4. Что включает в себя смета и калькуляция затрат.
5. Приведите методы калькулирования затрат.
6. Представьте факторы снижения и оптимизации затрат.

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	1	1-2	1-7
1	1	1-2	1-7

Тема 10. Статистика результатов экономической деятельности. Статистика прибыли и рентабельности

Цель практического занятия – решать задачи по системе

показателей объема, качества и конкурентоспособности продукции; методические проблемы их совершенствования с учетом международных статистических стандартов и отраслевой специфики. Статистический анализ динамики производства и реализации товаров (услуг): оценка темпов, тенденций и факторов развития; моделирование и прогнозирование перспективной деятельности фирмы. Система показателей деловой активности фирмы.

В результате освоения темы обучающийся должен:

Знать: основные принципы организации наблюдения за показателями результатов деятельности

экономических субъектов, назначение, взаимосвязь и методику расчета показателей, характеризующих объем, качество и конкурентоспособность продукции (услуг), особенности оценки влияния факторов на результаты экономической деятельности.

Уметь: рассчитывать и интерпретировать значения основных показателей объема, качества и

конкурентоспособности продукции (услуг); анализировать внешние и внутренние факторы, влияющие на уровень и величину этих показателей.

Владеть: навыками выбора показателей и комплексной оценки количественных и качественных

результатов экономической деятельности предприятий и организаций с учетом их отраслевой специфики.

Изучение данной темы необходимо начать с понятия «результатов экономической деятельности». Следует привести основные показатели, характеризующие финансовую деятельность предприятия и провести их статистический анализ. В процессе изучения целесообразно рассмотреть классификацию факторов и резервов повышения эффективности производства. Особый акцент следует сделать на понятие «прибыль» как результат функционирования отдельных предприятий и организаций и статистический анализ факторов, влияющих на изменение прибыли и уровня рентабельности. При подготовке к теме семинарского занятия необходимо акцентировать внимание на основных показателях, характеризующих экономическое положение предприятий и организаций разных организационно-правовых форм; на эффективность использования оборотных активов и показатели, характеризующие платежеспособность и финансовую устойчивость предприятия.

Вопросы, тесты и задачи для самостоятельного контроля:

1. Какие виды прибыли Вы знаете?
2. В чем состоит различие понятий «доходность» и «рентабельность»?
3. Какие виды рентабельности Вы знаете?
4. Задача. Число оборотов, совершаемое общественным торговым капиталом, равно 2, годовая норма прибыли составляет 10%. В состав общественного капитала входят два индивидуальных капитала по 20 млн. ден. ед., один из которых совершает три, а другой – четыре оборота в год. Определите годовую массу и норму прибыли индивидуальных торговых капиталов, их добавочную прибыль. Каковы особенности образования прибыли в торговле?
5. Задача. Предприниматель взял кредит 20 млн. ден. ед. из расчета 5% годовых. Средняя норма прибыли равна 20%. Определите процент и предпринимательский доход исходя из того, что и процент, и предпринимательский доход представляют собой превращенные формы прибавочной стоимости.
6. Какие показатели не характеризуют экономическое положение предприятий:
 - а) выручка от реализации продукции, выполненных работ и оказанных услуг;
 - б) различные виды прибыли;
 - в) ВВП;
 - г) рентабельность;
 - д) ЧНРД;
 - е) показатели дебиторской и кредиторской задолженности.
7. Какие показатели характеризуют эффективность использования оборотных средств?
8. К показателям платежеспособности предприятий относятся:
 - а) коэффициент текущей ликвидности;
 - б) коэффициент текучести кадров;
 - в) коэффициент срочной ликвидности;
 - г) дебиторская задолженность;
 - д) коэффициенты текущей и срочной ликвидности.
9. Задача. Имеются данные по предприятию:

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Выручка от реализации продукции, тыс.руб.	5260	6480
Средняя годовая стоимость оборотных средств,	1840	2025

тыс.руб.		
----------	--	--

Определить:

- 1) коэффициенты оборачиваемости и закрепления оборотных средств и среднюю продолжительность одного оборота в днях за каждый год;
- 2) индексы оборачиваемости оборотных средств переменного и постоянного состава (по числу оборотов);
- 3) сумму средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения оборачиваемости в отчетном году по сравнению с базисным.

Рекомендуемые источники информации (№ источника)			
Основная	Дополнительная	Методическая	Интернет-ресурсы
1	1	1-2	1-7
1	1	1-2	1-7

Список литературы

Для изучения дисциплины «Статистика» рекомендуется воспользоваться следующей литературой:

Перечень основной литературы:

1. Васильева, Э.К. Статистика : учебник / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. - М. : Юнити-Дана, 2018. - 399 с. - Библиогр.: с. 387-390. - ISBN 978-5-238-01192-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436865>

Перечень дополнительной литературы:

1. Ильшев, А.М. Общая теория статистики : учебник / А.М. Ильшев. - М. : Юнити-Дана, 2017. - 535 с. : схем., табл. - ISBN 978-5-238-01446-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436708>.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Методические указания по выполнению практических работ по дисциплине «Статистика» для студентов направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент».
2. Методические указания для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы по дисциплине «Статистика» для студентов направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент».

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Профессиональные базы данных:

1. <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online>. - некоммерческая интернет-версия КонсультантПлюс.
2. <https://www.garant.ru/> - информационно-правовой портал Гарант.ру.
3. <https://www.gks.ru/> - официальный сайт Федеральной службы государственной статистики.
4. <https://stavstat.gks.ru/> - Управление Федеральной службы государственной статистики по Северо-Кавказскому федеральному округу.
5. <https://www.minfin.ru/ru/> - официальный сайт Министерства финансов РФ
6. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://biblioclub.ru>
7. Научная электронная библиотека e-library – www.elibrary.ru