

Документ подписан простой электронной подписью

1

Информация о владельце:

ФИО: Шебзухова Татьяна Александровна

Должность: Директор Пятигорского института (филиал) Северо-Кавказского  
федерального университета

Дата подписания: 25.04.2024 18:48

Уникальный программный ключ:

d74ce93cd40e39275c3ba2f58486412a1c8ef96f

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ПЯТИГОРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) СКФУ В Г. ПЯТИГОРСКЕ

## Методические указания

по выполнению практических работ

по дисциплине «Статистические методы в экономике»

для студентов направления подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): «Инженерная экономика и финансовая  
безопасность в цифровой среде»

Пятигорск, 2024г

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                             | <b>С.</b> |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 Введение                                                  | 3         |
| 2 Методические указания по организации практических занятий | 4         |
| 3 Список литературы                                         | 21        |

## **Введение**

Статистические методы в экономике играют центральную роль в системе дисциплин, определяющих содержание экономического образования в России. Целью изучения курса Статистические методы в экономике является овладение студентами методологией и методами количественного исследования массовых явлений и процессов, измерение социально-экономических явлений на предприятии, отрасли и в народном хозяйстве с помощью статистических показателей как со стороны их величины, так и содержания, отражающих результаты общественного производства в условиях рыночных отношений. Кроме этого, целью изучения курса является умение аналитически мыслить, понимать экономический смысл и значение информации, отражающей социально-экономические явления и процессы общественной жизни.

Методика изучения предмета основана на сочетании теоретического и практического обучения с использованием различных форм закрепления изученного материала: решения задач и примеров, тестирования, .

## 2. Методические указания по организации практических занятий

### Практическое занятие № 1. Теоретические и методические основы статистики

**Цель** данной темы - углубление, закрепление и систематизация теоретических знаний, полученных на лекции и во время самостоятельной работы с рекомендованной литературой.

**Форма проведения:** собеседование.

**Знания и умения, приобретаемые студентом в результате освоения темы:**

**Студент должен знать:**

- что такое статистическое измерение

**Студент должен уметь:**

- применять методы сплошного и выборочного наблюдения социально-экономических явлений и процессов.

**Формируемые компетенции:**

**Актуальность** изучения данной темы определяется тем, что в настоящее время возрастает потребность в оперативности принятия управленческих решений, в расчете и прогнозировании вариантов возможных направлений развития предприятия, что осуществляется с применением более сложных экономико-математических методов в аналитическом исследовании. Использование моделирования в анализе финансово-хозяйственной деятельности предприятия наряду с разработкой специальных программных продуктов является одной из предпосылок широкого распространения статистических методов. Наиболее распространёнными в процессе простого экономического анализа является использование методов элементарной математики. Они применяются для обоснования потребности в производственных ресурсах, анализа отклонений, определения относительных показателей и других расчетов.

**В теоретической части** рассматриваются следующие темы: Предмет, метод, задачи организации.

Статистическая работа начинается со статистического наблюдения, представляющего собой массовое, планомерное, научно организованное наблюдение за явлениями социальной и экономической жизни, заключающееся в регистрации отобранных признаков у каждой единицы совокупности.

Цель статистического наблюдения – это познавательная задача наблюдения, которая в общем виде сводится к информационному обеспечению процесса принятия решения.

Статистическое наблюдение – это планомерный, научно-обоснованный сбор научной информации, получаемой в ходе статистического исследования, заявлениями социально-экономической жизни, которая заключается в регистрации отобранных признаков у каждой отдельной единицы совокупности.

Объект статистического исследования называют исследуемую статистическую совокупность единиц изучаемого явления, подлежащих статистическому наблюдению. Статистическая отчетность – это основная форма статистического наблюдения, с помощью которой статистические органы в определенные сроки получают от предприятий, учреждений и организаций необходимые данные в виде установленных в законном порядке отчетных документов, скрепленных подписями лиц, ответственных за их представление, достоверность собираемых сведений.

Сплошное наблюдение – при его проведении регистрируются все без исключения единицы совокупности. Сплошное наблюдение является генеральной совокупностью. К примерам сплошного наблюдения можно отнести: перепись населения за определенный период и перепись мелкой промышленности. Текущая статистика, которая базируется на отчетности, относится к сплошному наблюдению. Это может быть из-за того, что она, текущая статистика, в целях контроля выполнения государственного плана охватывает все без исключения предприятия и организации.

Выборочное наблюдение строится на принципах теории вероятности и позволяет строго математически обрабатывать материалы, т.е. при данном обследовании исследованию подвергается отобранная в определенном порядке часть единиц совокупности, а полученные результаты распространяются на всю исследуемую совокупность.

Преимущества выборочного наблюдения заключаются в существенной экономии различного вида ресурсов, а именно:

- 1) финансовых средств, затрачиваемых на сбор и обработку данных, подготовку и оплату кадров;
- 2) материально-технических ресурсов (канцелярские товары, оргтехника, расходные материалы, транспортное обслуживание и т. п.);
- 3) трудовых ресурсов, привлекаемых к обследованию на всех его этапах;
- 4) времени, затрачиваемого как на получение первичной информации, так и на ее последующую обработку вплоть до публикации итоговых материалов.

#### **Вопросы для собеседования:**

1. Что называют статистическим наблюдением?
2. Назовите виды и формы статистического наблюдения.
3. Укажите источники первичных данных при проведении статистического наблюдения.
4. На какие группы делятся ошибки статистического наблюдения? Приведите примеры ошибок.
5. В чем заключается логический контроль материалов статистического наблюдения? Приведите пример.
6. В чем заключается арифметический или счетный контроль материалов статистического наблюдения?

#### **Рекомендуемая литература:**

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

#### **Практическое занятие № 2 Статистические группировки.**

**Цель** данной темы - углубление, закрепление и систематизация теоретических знаний, полученных на лекции и во время самостоятельной работы с рекомендованной литературой.

**Форма проведения:** собеседование.

**Знания и умения, приобретаемые студентом в результате освоения темы:**

**Студент должен знать:**

- общие понятия о статистической сводке;
- статистические группировки;
- статистические совокупности;
- типологические группировки.

**Студент должен уметь:**

- применять типологические и статистические группировки.

**Формируемые компетенции:**

**Актуальность** изучения данной темы определяется тем, что в настоящее время возрастает потребность в оперативности принятия управленческих решений, в расчете и прогнозировании вариантов возможных направлений развития предприятия, что осуществляется с применением более сложных экономико-математических методов в аналитическом исследовании. Использование моделирования в анализе финансово-хозяйственной деятельности предприятия наряду с разработкой специальных программных продуктов является одной из предпосылок широкого распространения статистических методов. Наиболее распространёнными в процессе простого экономического анализа является использование методов элементарной математики. Они применяются для обоснования потребности в производственных ресурсах, анализа отклонений, определения относительных показателей и других расчетов.

**В теоретической части** рассматриваются следующие темы: Статистические группировки.

В результате статистического наблюдения получают сведения о каждой единице совокупности в виде различных статистических признаков. Для упорядочения и обобщения материалов применяют сводку, которая бывает простой (подсчет только общих итогов) или статистической (статистическая группировка, основанная на разбивке совокупности по однородному признаку).

Результаты сводки могут представляться в виде статистических рядов распределения.

Статистическая сводка – это вторая стадия статистического исследования, состоящая в том, что статистические материалы сводятся вместе, образуя статистические совокупности, которые характеризуются итоговыми обобщающими показателями.

Статистическая группировка - разделение единиц совокупности на группы по определенным существенным (варьирующим) для них признакам.

Типологическая группировка – это расчленение разнородной совокупности на отдельные качественно-однородные группы и выявление на этой основе экономических типов явлений, т.е. задачей типологической группировки является выделение в составе массового явления тех его частей, которые однородны по качеству и условиям развития. Применяется для группировки по атрибутивным (качественным) признакам.

Структурная группировка – предназначена для изучения состава однородной совокупности по какому-либо варьирующему признаку. Осуществляется по одному признаку.

Аналитическая группировка – выявляет взаимосвязи между изучаемыми явлениями и их признаками. Характеризует степень влияния одного фактора объекта на другой. Причем влияющий признак – фактор, а признак, подверженный влиянию – результат. Иногда учитывается несколько признаков факторов. Такая группировка называется многомерной или многофакторной.

Статистические ряды распределения – это упорядоченное расположение единиц изучаемой совокупности на группы по группировочному признаку.

#### Вопросы для собеседования:

1. Понятие сводки и группировки.
2. Понятие группировочного признака.
3. Что такое варьирующий признак?
4. Понятие ряда распределения.
5. Классификация рядов распределения.
6. Что называется вариационным рядом?
7. Что называется атрибутивным рядом распределения?
9. Что называется размахом вариации?
10. Что называется шагом или интервалом ряда?
11. Какие ряды называют интервальными, какими бывают интервальные ряды?
12. Что называется ранжированным рядом?

#### Рекомендуемая литература:

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

#### Практическое занятие № 3 Статистические группировки.

**Цель** данной темы - углубление, закрепление и систематизация теоретических знаний, полученных на лекции и во время самостоятельной работы с рекомендованной литературой.

**Форма проведения:** собеседование.

**Знания и умения, приобретаемые студентом в результате освоения темы:**

**Студент должен знать:**

- общие понятия о статистической сводке;
- статистические группировки;
- статистические совокупности;
- типологические группировки.

**Студент должен уметь:**

- применять типологические и статистические группировки.

**Формируемые компетенции:**

**Актуальность** изучения данной темы определяется тем, что в настоящее время возрастает потребность в оперативности принятия управленческих решений, в расчете и прогнозировании вариантов возможных направлений развития предприятия, что осуществляется с применением более сложных экономико-математических методов в аналитическом исследовании. Использование моделирования в анализе финансово-хозяйственной деятельности предприятия наряду с разработкой специальных программных продуктов является одной из предпосылок широкого распространения статистических методов. Наиболее распространёнными в процессе простого экономического анализа является использование методов элементарной математики. Они

применяются для обоснования потребности в производственных ресурсах, анализа отклонений, определения относительных показателей и других расчетов.

**В теоретической части** рассматриваются следующие темы: Статистические группировки.

В результате статистического наблюдения получают сведения о каждой единице совокупности в виде различных статистических признаков. Для упорядочения и обобщения материалов применяют сводку, которая бывает простой (подсчет только общих итогов) или статистической (статистическая группировка, основанная на разбивке совокупности по однородному признаку).

Результаты сводки могут представляться в виде статистических рядов распределения.

Статистическая сводка – это вторая стадия статистического исследования, состоящая в том, что статистические материалы сводятся вместе, образуя статистические совокупности, которые характеризуются итоговыми обобщающими показателями.

Статистическая группировка – разделение единиц совокупности на группы по определенным существенным (варьирующим) для них признакам.

Типологическая группировка – это расчленение разнородной совокупности на отдельные качественно-однородные группы и выявление на этой основе экономических типов явлений, т.е. задачей типологической группировки является выделение в составе массового явления тех его частей, которые однородны по качеству и условиям развития. Применяется для группировки по атрибутивным (качественным) признакам.

Структурная группировка – предназначена для изучения состава однородной совокупности по какому-либо варьирующему признаку. Осуществляется по одному признаку.

Аналитическая группировка – выявляет взаимосвязи между изучаемыми явлениями и их признаками. Характеризует степень влияния одного фактора объекта на другой. Причем влияющий признак – фактор, а признак, подверженный влиянию – результат. Иногда учитывается несколько признаков факторов. Такая группировка называется многомерной или многофакторной.

Статистические ряды распределения – это упорядоченное расположение единиц изучаемой совокупности на группы по группировочному признаку.

#### **Вопросы для собеседования:**

1. Понятие сводки и группировки.
2. Понятие группировочного признака.
3. Что такое варьирующий признак?
4. Понятие ряда распределения.
5. Классификация рядов распределения.
6. Что называется вариационным рядом?
7. Что называется атрибутивным рядом распределения?
9. Что называется размахом вариации?
10. Что называется шагом или интервалом ряда?
11. Какие ряды называют интервальными, какими бывают интервальные ряды?
12. Что называется ранжированным рядом?

#### **Рекомендуемая литература:**

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

#### **Практическое занятие № 4. Метод средних величин. Вариационный анализ.**

**Цель** данной темы - углубление, закрепление и систематизация теоретических знаний, полученных на лекции и во время самостоятельной работы с рекомендованной литературой.

**Форма проведения:** собеседование.

**Знания и умения, приобретаемые студентом в результате освоения темы:**

**Студент должен знать:**

- сущность средних величин в статистике;
- среднюю арифметическую, ее свойства. Среднюю гармоническую. Моду и медиану;

- понятие вариации.
- показатели вариации.

**Студент должен уметь:**

- находить среднеарифметическую, гармоническую, моду и медиану.

**Формируемые компетенции:**

**Актуальность** изучения данной темы определяется тем, что в настоящее время возрастает потребность в оперативности принятия управленческих решений, в расчете и прогнозировании вариантов возможных направлений развития предприятия, что осуществляется с применением более сложных экономико-математических методов в аналитическом исследовании. Использование моделирования в анализе финансово-хозяйственной деятельности предприятия наряду с разработкой специальных программных продуктов является одной из предпосылок широкого распространения статистических методов. Наиболее распространёнными в процессе простого экономического анализа является использование методов элементарной математики. Они применяются для обоснования потребности в производственных ресурсах, анализа отклонений, определения относительных показателей и других расчетов.

**В теоретической части** рассматриваются следующие темы: Метод средних величин. Вариационный анализ.

Средней величиной в статистике называется обобщающая характеристика совокупности однотипных явлений по какому-либо количественному варьирующему признаку, которая показывает уровень признака, отнесенный к единице совокупности.

Средней арифметической величиной называется такое среднее значение признака, при вычислении которого общий объем признака в совокупности сохраняется неизменным. Средняя арифметическая обладает некоторыми математическими свойствами, более полно раскрывающими ее сущность и в ряде случаев используемыми при ее расчетах:

1. Произведение средней на сумму частот равно сумме произведений отдельных вариантов на соответствующие им частоты.
2. Сумма отклонений индивидуальных значений признака от средней арифметической равна нулю.
3. Сумма квадратов отклонений индивидуальных значений признака от средней арифметической меньше, чем сумма квадратов их отклонений от любой другой произвольной величины  $\bar{C}$ .
4. Если все осредняемые варианты уменьшить или увеличить на постоянное число  $A$ , то средняя арифметическая соответственно уменьшится или увеличится на ту же величину.
5. Если все варианты значений признака уменьшить или увеличить в  $A$  раз, то средняя также соответственно увеличится или уменьшится в  $A$  раз.
6. Если все веса уменьшить или увеличить в  $A$  раз, то средняя арифметическая от этого не изменится.

Средняя гармоническая — это величина, обратная средней арифметической из обратных значений осредняемого признака.

Мода - величина признака (варианта), которая чаще всего встречается в данной совокупности.

Медиана - значение признака или варианта, которое находится в середине вариационного ряда (упорядоченного). Медиана делит ряд пополам.

**Вопросы для собеседования:**

1. Дайте понятие рядов с не сгруппированными данными.
2. Какие ряды в статистике называют ранжированными рядами?
3. Какие ряды в статистике называют дискретными рядами? Приведите пример.
4. Какие ряды в статистике называют интервальными рядами? Приведите пример.
5. Что называют модой в статистике?
6. Что называют медианой в статистике?
7. Чему равна мода и медиана рядов с несгруппированными данными?
8. Дайте понятие модального и медианного интервалов.
9. Чему равна мода и медиана дискретного ряда?
10. Чему равна мода и медиана интервального ряда?
11. Что называется кумулятивной частотой?



**Рекомендуемая литература:**

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

**Практическое занятие № 5. Статистика рынка труда.**

**Цель** данной темы - углубление, закрепление и систематизация теоретических знаний, полученных на лекции и во время самостоятельной работы с рекомендованной литературой.

**Форма проведения:** собеседование.

**Знания и умения, приобретаемые студентом в результате освоения темы:**

**Студент должен знать:**

- специфику промышленности, сельского хозяйства, строительства, транспорта, торговли;
- показатели движения рабочей силы;
- баланс трудовых ресурсов.

**Студент должен уметь:**

- определить численность и состав занятых лиц;
- применять статистику трудовых конфликтов.

**Формируемые компетенции:**

**Актуальность** изучения данной темы определяется тем, что в настоящее время возрастает потребность в оперативности принятия управленческих решений, в расчете и прогнозировании вариантов возможных направлений развития предприятия, что осуществляется с применением более сложных экономико-математических методов в аналитическом исследовании. Использование моделирования в анализе финансово-хозяйственной деятельности предприятия наряду с разработкой специальных программных продуктов является одной из предпосылок широкого распространения статистических методов. Наиболее распространёнными в процессе простого экономического анализа является использование методов элементарной математики. Они применяются для обоснования потребности в производственных ресурсах, анализа отклонений, определения относительных показателей и других расчетов.

**В теоретической части** рассматриваются следующие темы: Системы статистических показателей отраслей и секторов экономики. Статистика рынка труда.

Формирование в России рыночных отношений обусловило значительные изменения в статистике рынка труда. При изучении материала темы необходимо особое внимание уделить усвоению понятий экономически активное население, безработные, распределение населения по статусу в занятости и др. Рассмотрение вышеперечисленных категорий связано 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. Для углубленного понимания экономического смысла показателей статистики трудовых ресурсов необходимо приобрести навыки расчета следующих показателей: экономически активное население; коэффициент экономической активности; коэффициент занятости населения; коэффициент безработицы.

Балансом трудовых ресурсов (БТР) называется система показателей, отражающих численность и состав трудовых ресурсов, и их распределение на занятых по отраслям экономики и формам собственности, безработных и экономически неактивное население.

Баланс трудовых ресурсов может быть составлен:

- 1) по стране в целом;
- 2) по отдельным субъектам РФ;
- 3) краям и областям с распределением на городскую и сельскую местность.

Трудовые ресурсы – это часть населения, которая фактически занята в экономике или же не занята, но способна к труду по возрасту и состоянию здоровья.

Под экономически активным населением (ЭАН) согласно определению Международной организации труда (МОТ) понимается часть населения страны в возрасте от 15 до 72 лет, обеспечивающая предложение рабочей силы для производства товаров и услуг. Экономически активное население состоит из лиц, занятых экономической деятельностью, и безработных.

Добровольная безработица – следствие увольнения по собственному желанию.

Вынужденная – увольнение против воли работника, в связи с трансформацией фирмы, по сокращению, по желанию руководства.

Классическая возникает при высвобождении части работающих в целях повышения заработной платы оставшимся работникам.

Скрытая безработица существует преимущественно в мелком бизнесе, индивидуальном предпринимательстве, а также в неполной занятости неполный рабочий день или неделю вследствие отсутствия возможности трудоустройства.

Структурная – безработица, при которой предприятия имеют неукomплектованные рабочие места, несмотря на наличие незанятых лиц.

Движение рабочей силы - это изменение списочной численности работников вследствие приема на работу и увольнения с работы. Абсолютными показателями движения рабочей силы являются: оборот по приему, равный общему числу принятых на работу за период, и оборот по выбытию, равный числу уволенных за период.

#### **Вопросы для собеседования:**

1. Характеристика наличия, состава и структуры трудовых ресурсов.
2. Характеристика экономически активного населения.
3. Система показателей естественного движения (воспроизводства) трудовых ресурсов.
4. Система показателей механического движения (миграции) трудовых ресурсов.
5. Расчет перспективной численности трудовых ресурсов.
6. Характеристика занятости и безработицы. Виды безработицы.
7. Понятие рынка труда и его элементов.
8. Показатели движения рабочей силы. Абсолютные и относительные показатели оборота рабочей силы.
9. Излишний оборот рабочей силы – текучесть рабочей силы. Показатели замещения и постоянства рабочей силы.
10. Изучение рабочего времени и его использования. Фонды рабочего времени.

#### **Рекомендуемая литература:**

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

#### **Практическое занятие № 6. Статистика национального богатства.**

**Цель** данной темы - углубление, закрепление и систематизация теоретических знаний, полученных на лекции и во время самостоятельной работы с рекомендованной литературой.

**Форма проведения:** собеседование.

**Знания и умения, приобретаемые студентом в результате освоения темы:**

**Студент должен знать:**

- понятие национального богатства;
- виды оценок основных фондов;
- образование амортизационных фондов;
- баланс основных фондов и основных показателей статистики основных фондов;
- основные показатели статистики оборудования;
- основные показатели статистики оборотных фондов.

**Студент должен уметь:**

- применять методы дифференциации доходов населения, уровня и границ бедности;
- вычислять показатели уровня жизни населения.

**Формируемые компетенции:**

**Актуальность** изучения данной темы определяется тем, что в настоящее время возрастает потребность в оперативности принятия управленческих решений, в расчете и прогнозировании вариантов возможных направлений развития предприятия, что осуществляется с применением более сложных экономико-математических методов в аналитическом исследовании. Использование моделирования в анализе финансово-хозяйственной деятельности предприятия

наряду с разработкой специальных программных продуктов является одной из предпосылок широкого распространения статистических методов. Наиболее распространёнными в процессе простого экономического анализа является использование методов элементарной математики. Они применяются для обоснования потребности в производственных ресурсах, анализа отклонений, определения относительных показателей и других расчетов.

**В теоретической части** рассматриваются следующие темы: Статистика национального богатства. Статистические методы исследования уровня жизни населения.

При изучении материала темы необходимо особое внимание уделить усвоению понятия национальное богатство как совокупности ресурсов страны (экономических активов), являющихся необходимым условием осуществления процесса производства товаров (работ, услуг) и обеспечения жизни людей. В настоящее время в статистической практике России показатель национального богатства исчисляется по методологии, в большей степени соответствующей основным принципам построения баланса народного хозяйства.

Национальное богатство - это совокупная стоимость всех экономических активов (нефинансовых и финансовых) в рыночных ценах, находящихся на ту или иную дату в собственности резидентов данной страны, за вычетом их финансовых обязательств как резидентам, так и нерезидентам.

Рассматривая вопрос о стоимости национального богатства важно выявить особенность, связанную с тем на определенный момент каждый объект основных фондов имеет несколько видов стоимостных оценок. Для характеристики воспроизводства основных фондов составляют балансы основных фондов по полной стоимости и остаточной стоимости.

При проведении оценки эффективности основных средств принято различать три вида их стоимости:

Первоначальная стоимость - представляет собой фактическую стоимость приобретения оборудования (включая затраты на доставку и монтаж) или строительства основных фондов. Затраты на приобретение разных объектов основных фондов произведенных в разное время, обуславливает то, что одинаковые по своим свойствам объекты имеют различную первоначальную стоимость, поэтому такая оценка не позволяет достоверно анализировать динамику объема основных фондов.

Остаточная стоимость - соответствует первоначальной стоимости за вычетом суммы износа, образовавшемуся к этому периоду времени. Выражает стоимость основных фондов, еще не перенесенную на изготовленную продукцию (величину недоамортизированной части стоимости основных фондов).

Восстановительная стоимость - это стоимость воспроизводства основных фондов в новых производственных условиях (данного года), она определяется в процессе переоценки.

К основным показателям статистики оборотных фондов относят:

- 1) показатель обеспеченности производственными запасами;
- 2) средний остаток оборотных фондов;
- 3) коэффициент оборачиваемости;
- 4) коэффициент закрепления оборотных фондов;
- 5) показатель средней продолжительности одного оборота в днях;
- 6) показатель суммы средств, высвобожденных из оборота;
- 7) показателем материалоемкости продукции;
- 8) показатели расхода видов материальных ресурсов;
- 9) показатели удельного расхода конкретного вида материалов.

Для характеристики дифференциации доходов населения и уровня бедности рассчитываются следующие показатели:

- 1) модальный доход — уровень дохода, наиболее часто встречающийся у населения;
- 2) медианный доход — показатель дохода, находящегося в середине ранжированного ряда распределения. Половина населения имеет доход ниже медианного, а вторая половина — выше;
- 3) средний доход — общий средний уровень дохода всего населения;
- 4) децильный коэффициент дифференциации доходов населения, характеризующий, во сколько раз минимальные доходы 10% самого богатого населения превышают максимальные доходы 10% наименее обеспеченного населения;
- 5) коэффициент фондов, определяемый как соотношение между средними доходами населения в десятой и первой децильной группах:

- 6) коэффициент концентрации доходов Джини, характеризующий степень неравенства в распределении доходов населения.

**Вопросы для собеседования:**

1. Понятие национального богатства.
2. Виды оценок основных фондов.
3. Основные показатели статистики оборудования.
4. Основные показатели статистики оборотных фондов.
5. Методы дифференциации доходов населения, уровня и границ бедности.

**Рекомендуемая литература:**

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

**Практическое занятие № 7. Статистические методы исследования уровня жизни населения.**

**Цель** данной темы - углубление, закрепление и систематизация теоретических знаний, полученных на лекции и во время самостоятельной работы с рекомендованной литературой.

**Форма проведения:** собеседование.

**Знания и умения, приобретаемые студентом в результате освоения темы:**

**Студент должен знать:**

- понятие национального богатства;
- виды оценок основных фондов;
- образование амортизационных фондов;
- баланс основных фондов и основных показателей статистики основных фондов;
- основные показатели статистики оборудования;
- основные показатели статистики оборотных фондов.

**Студент должен уметь:**

- применять методы дифференциации доходов населения, уровня и границ бедности;
- вычислять показатели уровня жизни населения.

**Формируемые компетенции:**

**Актуальность** изучения данной темы определяется тем, что в настоящее время возрастает потребность в оперативности принятия управленческих решений, в расчете и прогнозировании вариантов возможных направлений развития предприятия, что осуществляется с применением более сложных экономико-математических методов в аналитическом исследовании. Использование моделирования в анализе финансово-хозяйственной деятельности предприятия наряду с разработкой специальных программных продуктов является одной из предпосылок широкого распространения статистических методов. Наиболее распространёнными в процессе простого экономического анализа является использование методов элементарной математики. Они применяются для обоснования потребности в производственных ресурсах, анализа отклонений, определения относительных показателей и других расчетов.

**В теоретической части** рассматриваются следующие темы: Статистика национального богатства. Статистические методы исследования уровня жизни населения.

При изучении материала темы необходимо особое внимание уделить усвоению понятия национальное богатство как совокупности ресурсов страны (экономических активов), являющихся необходимым условием осуществления процесса производства товаров (работ, услуг) и обеспечения жизни людей. В настоящее время в статистической практике России показатель национального богатства исчисляется по методологии, в большей степени соответствующей основным принципам построения баланса народного хозяйства.

Национальное богатство - это совокупная стоимость всех экономических активов (нефинансовых и финансовых) в рыночных ценах, находящихся на ту или иную дату в собственности резидентов данной страны, за вычетом их финансовых обязательств как резидентам, так и нерезидентам.

Рассматривая вопрос о стоимости национального богатства важно выявить особенность, связанную с тем на определенный момент каждый объект основных фондов имеет несколько

видов стоимостных оценок. Для характеристики воспроизводства основных фондов составляют балансы основных фондов по полной стоимости и остаточной стоимости.

При проведении оценки эффективности основных средств принято различать три вида их стоимости:

Первоначальная стоимость - представляет собой фактическую стоимость приобретения оборудования (включая затраты на доставку и монтаж) или строительства основных фондов. Затраты на приобретение разных объектов основных фондов произведенных в разное время, обуславливает то, что одинаковые по своим свойствам объекты имеют различную первоначальную стоимость, поэтому такая оценка не позволяет достоверно анализировать динамику объема основных фондов.

Остаточная стоимость - соответствует первоначальной стоимости за вычетом суммы износа, образовавшемуся к этому периоду времени. Выражает стоимость основных фондов, еще не перенесенную на изготовленную продукцию (величину недоамортизированной части стоимости основных фондов).

Восстановительная стоимость - это стоимость воспроизводства основных фондов в новых производственных условиях (данного года), она определяется в процессе переоценки.

К основным показателям статистики оборотных фондов относят:

- 10) показатель обеспеченности производственными запасами;
- 11) средний остаток оборотных фондов;
- 12) коэффициент оборачиваемости;
- 13) коэффициент закрепления оборотных фондов;
- 14) показатель средней продолжительности одного оборота в днях;
- 15) показатель суммы средств, высвобожденных из оборота;
- 16) показателем материалоемкости продукции;
- 17) показатели расхода видов материальных ресурсов;
- 18) показатели удельного расхода конкретного вида материалов.

Для характеристики дифференциации доходов населения и уровня бедности рассчитываются следующие показатели:

- 7) модальный доход — уровень дохода, наиболее часто встречающийся у населения;
- 8) медианный доход — показатель дохода, находящегося в середине ранжированного ряда распределения. Половина населения имеет доход ниже медианного, а вторая половина — выше;
- 9) средний доход — общий средний уровень дохода всего населения;
- 10) децильный коэффициент дифференциации доходов населения, характеризующий, во сколько раз минимальные доходы 10% самого богатого населения превышают максимальные доходы 10% наименее обеспеченного населения;
- 11) коэффициент фондов, определяемый как соотношение между средними доходами населения в десятой и первой децильной группах;
- 12) коэффициент концентрации доходов Джини, характеризующий степень неравенства в распределении доходов населения.

#### **Вопросы для собеседования:**

1. Понятие национального богатства.
2. Виды оценок основных фондов.
3. Основные показатели статистики оборудования.
4. Основные показатели статистики оборотных фондов.
5. Методы дифференциации доходов населения, уровня и границ бедности.

#### **Рекомендуемая литература:**

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

#### **Список литературы**

Статистические методы в экономике и финансовые вычисления : методическое пособие / составители Е. Е. Синявская, В. А. Янющкин. — Сочи : Сочинский государственный университет, 2020. — 84 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106597.html>

Гущенская, Н. Д. Статистика : учебно-методическое пособие / Н. Д. Гущенская, И. Ю. Павлова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2021. — 211 с. — ISBN 978-5-4486-0034-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70281.html>

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ПЯТИГОРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) СКФУ В Г. ПЯТИГОРСКЕ

**Методические указания**

для обучающихся по организации и проведению самостоятельной работы

по дисциплине «Статистические методы в экономике»

для студентов направления подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): «Инженерная экономика и финансовая безопасность в цифровой среде»

Пятигорск, 2024г

**СОДЕРЖАНИЕ**

|                                                               | <b>С.</b> |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 1 Введение                                                    | 3         |
| 2 Общая характеристика самостоятельной работы                 | 3         |
| 3 План-график выполнения самостоятельной работы               | 4         |
| 4 Контрольные точки и виды отчетности по ним                  | 4         |
| 5 Методические указания по изучению теоретического материала  | 5         |
| 6 Методические указания по подготовке к практическим занятиям | 7         |
| 7 Список литературы                                           | 8         |



## Введение

Цель изучения дисциплины «Статистические методы в экономике» являются познание методологических основ и практическое овладение приемами экономико-статистического анализа. Курс закладывает фундамент для дальнейшего изучения многих экономических дисциплин использующих статистические методы анализа.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение методов получения, обработки и анализа статистической информации;
- ознакомление студентов с системой статистических показателей, отражающих состояние и развитие экономических и социальных явлений и процессов общественной жизни, методологией их построения и анализа.

## 2. Общая характеристика самостоятельной работы

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Статистические методы в экономике» предусматривает следующие виды: самостоятельное изучение литературы; подготовка к практическому занятию; подготовка реферата.

### **Цели самостоятельной работы:**

- овладение новыми знаниями, а также методами их получения;
- развитие умения приобретения научных знаний путем личного поиска и переработки информации;
- сбор и систематизация знаний по конкретной теме или проблеме

### **Задачи самостоятельной работы:**

- формирование умений использовать справочную документацию и специальную литературу; развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности.
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации
- развитие исследовательских умений;

### **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

| Код, формулировка компетенции                                                                                 | Код, формулировка индикатора                                                                | Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), характеризующие этапы формирования компетенций, индикаторов                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-2. Способен осуществлять сбор и обработку информации бизнес-анализа для обоснования управленческих решений | ИД-1 ПК - 2 способность осуществлять сбор, обработку, мониторинг и интерпретацию информации | рассчитывать важнейшие статистические индикаторы функционирования различных отраслей финансовой сферы; анализировать и интерпретировать результаты статистических расчетов для решения прикладных задач финансовой деятельности, а также выявления тенденций и закономерностей в финансовой сфере. |

### 3. План-график выполнения самостоятельной работы очной формы обучения

| Коды реализуемых компетенций, индикатора(ов) | Вид деятельности студентов    | Средства и технологии оценки | Объем часов, в том числе |                                    |       |
|----------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------|
|                                              |                               |                              | СРС                      | Контактная работа с преподавателем | Всего |
| 7 семестр                                    |                               |                              |                          |                                    |       |
| ИД-1 ПК - 2                                  | Вопросы для собеседования     | Собеседование                | 42,3                     | 4,7                                | 47    |
| ИД-1 ПК - 2                                  | Комплект разноуровневых задач | Собеседование                | 9                        | 1                                  | 10    |
| Итого за 7 семестр                           |                               |                              | 68,4                     | 7,6                                | 76    |
| Итого                                        |                               |                              | 68,4                     | 7,6                                | 76    |

### 4. План-график выполнения самостоятельной работы очно-заочной формы обучения

| Коды реализуемых компетенций, индикатора(ов) | Вид деятельности студентов    | Средства и технологии оценки | Объем часов, в том числе |                                    |       |
|----------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------------|-------|
|                                              |                               |                              | СРС                      | Контактная работа с преподавателем | Всего |
| 7 семестр                                    |                               |                              |                          |                                    |       |
| ИД-1 ПК - 2                                  | Вопросы для собеседования     | Собеседование                | 55,8                     | 6,2                                | 62    |
| ИД-1 ПК - 2                                  | Комплект разноуровневых задач | Собеседование                | 9                        | 1                                  | 10    |
| Итого за 7 семестр                           |                               |                              | 86,4                     | 9,6                                | 96    |
| Итого                                        |                               |                              | 86,4                     | 9,6                                | 96    |

## 5. Методические указания по изучению теоретического материала

### 5.1. Указания по организации работы с литературой

Учебник – основной и ведущий вид учебной литературы. В нем систематически излагается материал на современном уровне достижений данной науки и на доступном студенту языке.

Отличительные особенности учебника:

Содержит в сжатом виде весь основной учебный материал по научной учебной дисциплине. Сюда относятся все узловые понятия и категории данной науки с соответствующими определениями (дефинициями). При необходимости дается краткая история становления понятия в науке. Это относится обычно к наиболее общим основополагающим категориям, от содержания которых зависит понимание логики и истории развития самой науки.

Излагает содержание основных научных понятий в строгой системе, в их существенных взаимосвязях и взаимоотношениях, в их соподчиненности, где более широкие понятия и категории включают в себя менее широкие (узкие, частные, конкретные) и служат методологической основой для познания обозначаемых ими предметов и явлений.

Учебник не исчерпывает раскрытие всего научного содержания учебного предмета, а обозначает основную канву, пользуясь которой, нужно изучать науку дальше, чтобы глубже и шире в ней ориентироваться. Учебник служит «путеводителем» для дальнейшего проникновения в сущность явлений, фактов, событий, которым дается объяснение в данной науке. Учебник обязателен и незаменим как начальный источник научных знаний для студента.

Основные функции учебника:

Ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены в соответствии с программой учебного предмета. Учебник ориентирует в основных понятиях и категориях науки, дает частичные сведения об истории их возникновения и включения

в научный оборот, а также об их значении для понимания окружающего мира. Для студента чтение и понимание содержания учебника необходимо, но недостаточно. Ему требуется более подробное знакомство и более глубокое усвоение научных положений, о которых он получает самые нужные и краткие сведения из учебника. Глубокое усвоение этих научных положений возможно только при изучении первоисточников – трудов ученых-психологов, исследующих проблемы психологии, выявляющих законы и закономерности функционирования психики. Учебник ориентирует студента в определенных научных направлениях, в названиях основных трудов и их авторов.

Учебник очерчивает круг обязательных знаний по данному предмету, глубоко не раскрывая и подробно не доказывая логики их происхождения. Задача студента – принять их к сведению, чтобы самому разобраться в рекомендованной научной литературе по данному вопросу. Таким образом, учебник четко ориентирует в проблематике учебного предмета, если говорить условно, по ее «ширине», но не по глубине.

Учебник углубляет и уточняет знания, полученные студентом на лекциях, и одновременно побуждает к дальнейшему изучению затронутого круга вопросов по рекомендованной литературе. Правильное чтение учебника должно побуждать студента к поиску более подробной научной информации в рекомендованной литературе. Такое побуждающее воздействие учебника не только мотивирует дальнейшее изучение литературы, но и служит ориентирующей основой такого изучения.

Из-за краткости изложения вопросов в учебнике иногда оказывается не до конца понятным тот или иной важный раздел или параграф, понятие или категория. Чтобы избежать бездумного заучивания, текст рекомендуется конспектировать, заметив на полях своего конспекта, что именно осталось не до конца понятным. Такая запись с точки зрения психологических закономерностей усвоения знаний представляет собой несколько актов мыслительного действия: обдумывание, заключение – вывод о том, что наличных знаний недостаточно для понимания прочитанного, и, наконец, сама запись с мыслью, что обязательно нужно найти ответ на непонятный вопрос.

Работа с научной литературой – главная составная часть системы самостоятельной учебы студента, которая обеспечивает подлинное усвоение науки, дает прочный научный фундамент под всю будущую профессиональную работу. Понимание научной литературы всегда сложнее, чем учебно-методической. Одного чтения научной книги недостаточно, чтобы понять суть излагаемого. В таких случаях важна помощь преподавателя, который на лекциях, практических занятиях и консультациях формирует в сознании студента основные научные понятия.

Методика изучения научной литературы.

Читать научную литературу нужно по принципу: «идея, теория в одном, в другом, в третьем и т. д. источниках». Это значит, что научная идея, изложенная в одном источнике, может быть развита, уточнена, конкретизирована в другом, в третьем может быть подвергнута аргументированной критике, в четвертом вновь подтверждена более доказательно и т. п. И подтверждение, и опровержение научных выводов одинаково полезны для развития науки, а студенту – для понимания этого развития. Изучение проблемы по разным источникам – залог глубокого, подлинно профессионального усвоения науки.

Изучение научной литературы, являясь одним из элементов системы самостоятельной работы студентов, должно быть органически связано с другими ее элементами – с изучением лекционного материала, чтением учебника и последующими работами: написанием контрольной или курсовой работы, подготовкой к экзаменам.

Таким образом, усвоение учебного предмета в процессе самостоятельного изучения научной литературы, подготовка к практическим занятиям и выполнения различных заданий является формой проверки эффективности всего процесса самостоятельной учебной деятельности студента в межсессионный период.

## **5.2. Задания для самостоятельной работы студентов**

### **5.2.2. Вид самостоятельной работы студентов:** самостоятельное изучение литературы.

#### **1. Тема 3. Метод средних величин. Вариационный анализ.**

#### **2. Тема 5. Статистика национального богатства. Статистические методы исследования уровня жизни населения.**

**Итоговый продукт самостоятельной работы:** конспект.

**Средства и технологии оценки:** собеседование.

**Порядок оформления и предоставления:** оформляется в виде конспекта. При составлении конспекта необходимо внимательно прочитать текст. После этого выделить главное, составить план; кратко сформулировать основные положения текста; законспектировать материал, четко следуя пунктам плана. Записи следует вести четко, ясно.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Конспект предоставляется в рукописном виде на практическом занятии.

**Критерии оценивания:** Оценка «отлично» ставится студенту, если он полно излагает материал, дает правильное определение основных понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Оценка «хорошо» ставится студенту, если он дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «отлично», но допускает ошибки, которые сам же исправляет, и имеются недочеты в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, если студент не знает большей части соответствующего вопроса, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

## Комплект разноуровневых задач

### 1 Задачи репродуктивного уровня

**Задача 1.** Население области за отчетный год распределяется по размеру среднедушевого дохода:

| Среднедушевой доход в месяц, тыс. руб. | Население, тыс. чел. | Среднедушевой доход в месяц, тыс. руб. | Население, тыс. чел. |
|----------------------------------------|----------------------|----------------------------------------|----------------------|
| до 0,2                                 | -                    | 4,0-4,5                                | 157,4                |
| 0,2-0,4                                | 1,5                  | 4,5-5,0                                | 117,3                |
| 0,4-1,0                                | 128,8                | 5,0-6,0                                | 152,2                |
| 1,0-1,5                                | 329,2                | 6,0-7,0                                | 84,7                 |
| 1,5-2,0                                | 422,8                | 7,0-8,0                                | 47,9                 |
| 2,0-2,5                                | 408,0                | 8,0-9,0                                | 27,6                 |
| 2,5-3,0                                | 345,2                | 9,0-10,0                               | 16,3                 |
| 3,0-3,5                                | 273,5                | 10,0 и более                           | 26,8                 |
| 3,5-4,0                                | 209,3                | Итого                                  | 2748,5               |

**Выполните** вторичную группировку исходных данных таким образом, чтобы величина интервала была равной 1,0 тыс. руб.

**Задача 2.** На кондитерской фабрике выборочному обследованию подвергались шоколадные батончики. По нижеследующим данным с вероятностью 0,997 определить доверительный интервал для генеральной средней массы батончиков.

| Масса батончиков, грамм | 48-49 | 49-50 | 50-51 | 51-52 | 52-53 |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Число батончиков        | 8     | 40    | 35    | 12    | 5     |

## 2 Задачи реконструктивного уровня

**Задача 1.** Используя приведенные ниже условные данные (млрд. руб.), рассчитайте: а) валовой внутренний продукт (ВВП) по расходам; б) ВВП по доходам; в) чистый национальный продукт (ЧНП); г) национальный доход (НД):

|                                              |     |
|----------------------------------------------|-----|
| Заработная плата наемных работников          | 200 |
| Амортизация                                  | 15  |
| Государственные закупки товаров и услуг      | 60  |
| Чистые внутренние инвестиции                 | 70  |
| Личные потребительские расходы               | 250 |
| Косвенные налоги на бизнес                   | 20  |
| Экспорт товаров и услуг                      | 16  |
| Импорт товаров и услуг                       | 20  |
| Доходы от собственности                      | 100 |
| Рентные платежи                              | 31  |
| Поступления процентов от вложенного капитала | 10  |

**Задача 2.** Имеются следующие данные о численности населения в интервале от 53 до 62 лет.

| Возраст | Численность на 26.12.2007 г. | Численность на 17.01.2017 г. |
|---------|------------------------------|------------------------------|
| 53      | 750                          | 1046                         |
| 54      | 630                          | 1023                         |
| 55      | 1548                         | 1379                         |
| 56      | 890                          | 1107                         |
| 57      | 659                          | 875                          |
| 58      | 698                          | 1003                         |
| 59      | 409                          | 783                          |
| 60      | 1922                         | 1253                         |
| 61      | 368                          | 711                          |
| 62      | 606                          | 836                          |

Вычислить коэффициенты аккумуляции возрастов для данного 10-летнего интервала по результатам двух переписей населения. Сгладить методом скользящей средней (взяв 3-х летний интервал) непосредственные данные переписи.

**Задача 3.** Имеются следующие данные о динамике балансовой стоимости основных фондов (Ф) предприятия:

| Дата         | 1.01 | 1.02 | 1.03 | 1.04 | 1.05 | 1.06 | 1.07 | 1.08 | 1.09 | 1.10 | 1.11 | 1.12 | 31.12 |
|--------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| Ф, млн. руб. | 130  | 128  | 120  | 125  | 135  | 124  | 118  | 115  | 119  | 122  | 128  | 125  | 122   |

Износ фондов в начале года – 26 млн. руб., норматив отчислений на реновацию (амортизация) - 5%, ликвидационная стоимость - 15% от стоимости выбывших фондов, годовой объем выпущенной продукции - 300 млн. руб., среднесписочная численность персонала - 1000 чел.

1. Определить среднегодовую балансовую стоимость основных фондов.
2. Составить балансы основных фондов по первоначальной полной и остаточной стоимостям.
3. Рассчитать показатели состояния, движения и использования фондов.

## 3 Задачи творческого уровня

**Задача 1.** Имеются следующие данные об использовании материальных запасов(З) предприятия:

| Показатель                                    | Базисный год (0) | Отчетный год (1) |
|-----------------------------------------------|------------------|------------------|
| Стоимость З в начале года, млн. руб.          | 30               | 45               |
| Стоимость З в конце года, млн. руб.           | 12               | 23               |
| Среднесуточный расход З, млн. руб./сут.       | 0,25             | 0,3              |
| Годовой объем выпущенной продукции, млн. руб. | 80               | 99               |

Определить абсолютные и относительные изменения показателей использования З предприятия, написать выводы.

**Задача 2**

Имеются следующие данные (в ден. ед.):

|                                                 | Первый год | Второй год |
|-------------------------------------------------|------------|------------|
| Стоимость нового строительства                  | 5          | 5          |
| Стоимость произведенного оборудования           | 10         | 10         |
| Стоимость произведенных потребительских товаров | 110        | 90         |
| Стоимость потребленных товаров                  | 90         | 110        |
| Амортизация зданий                              | 10         | 10         |
| Амортизация оборудования                        | 10         | 10         |
| Запасы потребительских товаров на начало года   | 30         | 50         |
| Запасы потребительских товаров на конец года    | 50         | 30         |

1. В первом и во втором году объем произведенных потребительских товаров не совпадает с их потребленным объемом. Как это отразится на величине запасов на конец каждого года?

2. На основе приведенной выше информации рассчитайте следующие показатели: ВВП, ЧНП, объем валовых инвестиций, объем чистых инвестиций за первый и второй год.

#### **4 Критерии оценивания компетенций\***

Оценка «отлично» выставляется, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки в области учета и решил задачи всех уровней, включая задания творческого уровня.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент полностью справился с заданием, показал умения и навыки, но допустил незначительные ошибки в области учета и решил задачи реконструктивного и репродуктивного уровня.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент полностью справился с теоретическим заданием, но не показал умения и навыки в области учета и решил задачи репродуктивного уровня.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент не справился с заданиями в области учета.

#### **6. Методические указания по подготовке к практическим занятиям**

Допуск к практическим занятиям происходит при наличии у студентов конспекта лекций. В процессе практических занятий преподаватель и студенты участвуют в собеседовании. При собеседовании со студентом преподавателем оценивается:

- Уровень освоения материала;
- Качество ответа (полнота, правильность, аргументированность)

При подготовке к практическому занятию необходимо ознакомиться с вопросами для собеседования по каждой теме. При подготовке рекомендуется использовать конспект лекций, соответствующую основную и дополнительную литературу.

Подробно указания по подготовке к практическим занятиям изложены в методических указаниях в по выполнению практических работ по дисциплине «Статистические методы в экономике» для студентов направления подготовки 38.03.01 «Экономика» Направленность (профиль): «Инженерная экономика и финансовая безопасность в цифровой среде».

## ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

| Номер задания | Содержание вопроса                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.            | Организация работы государственной статистики финансов: уровни, структура органов государственной статистики.                                                                                                                                                                                                                           |
| 2.            | Принципы организации государственной статистики финансов.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.            | Сущность и задачи финансово-экономических расчетов.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.            | Сущность дисконтирования.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 5.            | Вычисление наращенной и современной стоимостей аннуитетов.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 6.            | Статистические группировки и классификации в системе национальных счетов.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 7.            | Экономические операции и их отражение в системе национальных счетов.                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8.            | Методология составления национальных счетов.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 9.            | Группировки и классификации в системе национальных счетов.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 10.           | Макроэкономические показатели в системе национальных счетов, их исчисление.                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 11.           | Отражение внешнеэкономической деятельности в системе национальных счетов.                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12.           | Основные определения статистики государственных финансов.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 13.           | Международная бюджетная классификация.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 14.           | Понятие, и функции финансового рынка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 15.           | Инфраструктура финансового рынка и ее составные элементы.                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 16.           | Предмет статистики финансов организаций и задачи.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 17.           | Система показателей, отражающих финансовую деятельность коммерческого предприятия.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 18.           | Показатели финансовой устойчивости предприятия.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 19.           | Эффективность использования и оборачиваемость оборотных средств.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 20.           | Функции финансового рынка.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 21.           | Задачи статистического изучения финансового рынка.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 22.           | Система статистических показателей сети кредитных учреждений.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 23.           | Статистика науки и инновации формируется на основании<br>а: ежегодных статистических обследований научных и высших образовательных учреждений<br>б: ежеквартальных статистических обследований научных и высших образовательных учреждений<br>в: статистических обследований научных и высших образовательных учреждений за учебный год |
| 24.           | Статистика образования является разделом:<br>а: статистики населения<br>б: статистики труда<br>в: социальной статистики                                                                                                                                                                                                                 |
| 25.           | Что не относится к абсолютным показателям движения рабочей силы?<br>а) оборот по приему;<br>б) оборот по общему количеству рабочего времени;<br>в: оборот по увольнению.                                                                                                                                                                |
| 26.           | Какое наблюдение можно выделить судя по полноте охвата единиц совокупности?<br>а) сплошное и несплошное;                                                                                                                                                                                                                                |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | б) периодическое;<br>в) единовременное;<br>г) текущее.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 27. | Гистограмму применяют для графического изображения:<br>а) дискретных рядов распределения;<br>б) интервальных рядов распределения;<br>в) ряда накопленных частот;<br>г) прерывного ряда распределения;                                                                                                                                                                                                      |
| 28. | Какие группировки применяют в зависимости от задач статистического исследования?<br>а) простые, комбинированные;<br>б) первичные, вторичные;<br>в) типологические, аналитические, структурные;<br>г) атрибутивные, количественные;                                                                                                                                                                         |
| 29. | Относительной величиной структуры является...<br>а) соотношение отдельных частей совокупности, входящих в её состав, из которых одна принимается за базу сравнения;<br>б) удельный вес каждой части совокупности в её общем объеме;<br>в) соотношение двух разноименных показателей, находящихся в определенной взаимосвязи;<br>г) соотношение одноименных показателей, характеризующих различные объекты; |
| 30. | Что происходит с средней арифметической, когда увеличиваются все значения признака в два раза?<br>а) не изменяется<br>б) увеличивается в два раза<br>в) уменьшается в два раза<br>г) увеличивается более чем в два раза                                                                                                                                                                                    |

## 7. Список литературы

Статистические методы в экономике и финансовые вычисления : методическое пособие / составители Е. Е. Синявская, В. А. Янюшкин. — Сочи : Сочинский государственный университет, 2020. — 84 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106597.html>

Гущенская, Н. Д. Статистика : учебно-методическое пособие / Н. Д. Гущенская, И. Ю. Павлова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2021. — 211 с. — ISBN 978-5-4486-0034-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/70281.html>