Концерн «Беллегпром»
УО «Барановичский государственный колледж лёгкой промышленности
имени В.Е.Чернышёва»

«УТВЕРЖДАЮ»
Зам. директора по учебной работе:
_____ С. Н. Гизун

Статистика

Программа, методические указания и контрольное задание
для учащихся заочной формы обучения
(для всех специальностей)

Разработала преподаватель: Пьяных О.В.

Рассмотрено и одобрено на
заседании цикловой комиссии
финансово-экономических дисциплин
Протокол № ____ от_____
Председатель комиссии:

_____ И.П. Челевич

Барановичи
2022

Структура

1. Пояснительная записка.
2. Перечень рекомендуемой литературы.
3. Тематический план дисциплины.
4. Методические рекомендации по изучению разделов, тем программы.
5. Примерные критерии оценки результатов учебной деятельности учащихся.
6. Задания для домашней контрольной работы и методические рекомендации по их выполнению. Приложение.
7. Перечень вопросов к экзамену.

1. Пояснительная записка.

Программой дисциплины «Статистика» предусматривается изучение методов сбора и обработки статистической информации, её обобщение в условиях функционирования новых информационных технологий, методологии исчисления обобщающих показателей, форм и порядка составления действующей статистической отчётности в сфере экономики.

Целью изучения дисциплины является формирование у учащихся основ теоретических знаний, практических умений в области статистических исследований, анализа социально – экономических явлений, навыков составления статистической отчётности, развитие аналитического мышления, воспитание ответственности за формирование объективной экономической информации для всех уровней управления.

Изучение дисциплины осуществляется в тесной взаимосвязи с дисциплинами «Экономика организации», «Бухгалтерский учёт», «Финансы и кредит», «Финансы организации» и др.

В результате изучения дисциплины учащиеся должны знать на уровне представления:

- место статистики в системе наук;
- государственную систему статистического учёта;
- этапы, общие правила и принципы статистических исследований и наблюдений.

знать на уровне представления:

- статистические методы расчёта социально – экономических показателей;
- формы статистической отчётности; порядок и сроки их представления;
- величины, используемые для расчёта показателей.

уметь:

- применять основные методы и приёмы статистики для решения практических задач;
- рассчитывать основные статистические показатели;
- пользоваться методическими указаниями, инструкциями по составлению статистической отчётности;
- составлять установленную статистическую отчётность.

С целью закрепления теоретических знаний и развития умений выполнять необходимые расчёты статистических показателей, составлять установленную статистическую отчётность, программой предусмотрено проведение практических занятий.

При составлении МУ по изучению дисциплины, предусмотрено включение критериев оценки результатов учебной деятельности учащегося по дисциплине,

которые разработаны на основе десятибалльной шкалы и показателей оценки результатов учебной деятельности.

2. Перечень рекомендуемой литературы.

1. **Теслюк, И.Т.** Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.
2. **Статистика**: показатели и методы анализа : справ. пособие / Н.Н. Бондаренко [и др.] ; под ред. М.М. Новикова. Минск: Современная школа, 2005. 628 с.
3. **Дащинская, Н.П.** Статистика: Национальные счета, показатели и методы анализа: справ. пособие/ Н.П. Дащинская [и др.];под общ. ред. И.Т. Теслюк. Минск, 1995. 376 с.
4. О государственной статистике: Закон Республики Беларусь от 28.11.2004г. № 296 – З // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь, 2004, № 62, 2 / 780.
5. **Толстик, Н.В.** Статистика: учебно – методическое пособие / Н.В. Толстик, Н.М. Матегорина. Ростов н /Д., 2000. 344 с.
6. **Колесникова И.П.** Социально – экономическая статистика: учебное пособие / И.П. Колесникова. Минск, 2002. 285 с.
7. **Василевская, Л.И.** Статистика : учеб. пособие / Л.И. Василевская, Л.И. Карпенко, Н.Э. Пекарская. Минск : Адукацыя і выхаванне, 2008. 320 с.
8. **Даукш, И.А.** Статистика : учеб.-практ. пособие / И.А. Даукш, Н.Э. Титенкова. Минск : БГЭУ, 2004. 111 с.
9. **Елисеева, И.И.** Общая теория статистики : учеб. / И.И. Елисеева, М.М. Юзбашев ; под ред. И.И. Елисеевой. 5-е изд., переработ. и доп. М. : Финансы и статистика, 2004. 656 с.
10. **Ефимова, М.Р.** Общая теория статистики : учеб. / М.Р. Ефимова, Е.В. Петрова, В.Н. Румянцев. 2-е изд., испр. и доп. М. : ИНФРА-М, 2009. 412 с.
11. **Статистика** отраслей : практикум / Н.В. Агабекова [и др.]. Минск : Книжный дом ; Мисанта, 2006. 416 с.
12. **Теория** статистики : учеб. / Р.А. Шмойлова [и др.] ; под общ. ред. Р.А. Шмойловой. 5-е изд., перераб. и доп. М. : Финансы и статистика, 2009. 656 с.
13. **Теория** статистики : учеб. пособие / Л.И. Карпенко [и др.] ; под ред. Л.И. Карпенко. Минск : БГЭУ, 2013. 591 с.

3. Тематический план.

Раздел, тема	Количество часов	
	Всего	**В том числе на практические занятия**
Введение	**1**	
Раздел 1. **Основы теории статистики**	**36**	**14**
1.1. Статистическое наблюдение	3	
1.2. Сводка и группировка статистических данных. Статистические таблицы	4	2
1.3. Абсолютные и относительные статистические величины	4	2
1.4. Средние величины	4	2
1.5. Статистическое изучение вариации	4	2
1.6. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений	6	2
1.7. Индексный метод в статистических исследованиях	8	4
1.8. Графическое изображение статистических данных	2	
Обязательная контрольная работа	1	
Раздел 2. **Статистика вида деятельности**	**33**	**16**
2.1. Вид деятельности как объект изучения статистики	1	
2.2. Статистика продукции (работ, услуг)	6	2
2.3. Статистика персонала организации	4	2
2.4. Статистика производительности труда и заработной платы	6	4
2.5. Статистика средств производства	4	2
2.6. Статистика материальных ресурсов	4	2
2.7. Статистика себестоимости продукции (работ, услуг)	4	2
2.8. Статистика финансовых результатов деятельности организации	4	2
Итого:	70	30

4. Методические рекомендации по изучению разделов, тем программы.

Введение

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
Ознакомить с целями, задачами, предметом учебной дисциплины ”Статистика“, ее взаимосвязью с другими учебными дисциплинами, значением в системе подготовки специалиста. Сформировать представление о роли статистики в экономике и управлении, предмете и методах статистики, системе учета, об организации статистической деятельности в Республике Беларусь, о государственной и ведомственной статистике.	Цели, задачи, предмет учебной дисциплины ”Статистика“, ее взаимосвязь с другими учебными дисциплинами, значение в системе подготовки специалиста. Роль статистики в экономике и управлении. Предмет и методы статистики, система учета. Организация статистической деятельности в Республике Беларусь. Государственная и ведомственная статистика.	Называет цели, задачи, предмет учебной дисциплины ”Статистика“, высказывает общее суждение о ее взаимосвязи с другими учебными дисциплинами, значении в системе подготовки специалистов. Различает роль статистики в экономике и управлении, предмет и методы статистики. Высказывает общее суждение о системе учета, об организации статистической деятельности в Республике Беларусь, о государственной и ведомственной статистике.

Методические указания

Во введении к курсу следует уяснить цели, задачи, предмет учебной дисциплины «Статистика», ее взаимосвязь с другими учебными дисциплинами, значение в системе подготовки специалиста.

Роль статистики в экономике и управлении. Предмет и методы статистики, система учета.

Организация статистической деятельности в Республике Беларусь. Государственная и ведомственная статистика.

Литература

1. Теслюк, И.Т. Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.
2. Толстик, Н.В. Статистика: учебно – методическое пособие / Н.В. Толстик, Н.М. Матегорина. Ростов н /Д., 2000. 344 с.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение статистики как науки.
2. Опишите предмет изучения статистики.
3. Охарактеризуйте метод статистики.
4. Опишите единую систему учёта.
5. Перечислите органы, осуществляющие статистическую деятельность в Республике Беларусь.
6. Перечислите основные черты статистики как науки.

Раздел 1. Основы теории статистики.

Тема 1.1 Статистическое наблюдение.

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
Сформировать представление о статистическом наблюдении, плане, программе и формах статистического наблюдения. Сформировать знания о статистической отчетности, порядке утверждения и представления отчетности, требованиях, предъявляемых к составлению статистических отчетов, табеле (перечне) форм государственной статистической отчетности, видах статистического наблюдения и способах его проведения, контроле за полнотой и достоверностью статистических данных. Дать представление о Законе Республики Беларусь от 28 ноября 2004 г. № 345-З ”О государственной статистике“.	Статистическое наблюдение. План, программа и формы статистического наблюдения. Статистическая отчетность. Порядок утверждения и представления отчетности. Требования, предъявляемые к составлению статистических отчетов. Табель (перечень) форм государственной статистической отчетности, его значение. Виды статистического наблюдения. Способы проведения наблюдения. Контроль за полнотой и достоверностью статистических данных. Закон Республики Беларусь от 28 ноября 2004 г. № 345-З ”О государственной статистике“.	Высказывает общее суждение о статистическом наблюдении, плане, программе и формах статистического наблюдения. Описывает статистическую отчетность, порядок ее утверждения и представления, требования, предъявляемые к составлению статистических отчетов. Определяет понятие ”табель (перечень) форм государственной статистической отчетности“, раскрывает его значение. Описывает виды статистического наблюдения, способы проведения наблюдения, контроль за полнотой и достоверностью статистических данных. Различает основные положения Закона Республики Беларусь от 28 ноября 2004 г. № 345-З ”О государственной статистике“.

Методические указания

При изучении данной темы необходимо вспомнить, что является основным методом в статистике, его этапы.

Следует уяснить в чём заключается процесс проведения статистического наблюдения, какие работы проводятся на каждом этапе статистического наблюдения, рассмотреть все формы, виды и способы статистического наблюдения.

Необходимо изучить, кто занимается проведением статистических наблюдений, какие ошибки могут быть допущены при проведении статистического наблюдения и способы их выявления и устранения. Изучить закон Республики Беларусь «О государственной статистике».

Литература

1. Теслюк, И.Т. Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.
2. Толстик, Н.В. Статистика: учебно – методическое пособие / Н.В. Толстик, Н.М. Матегорина. Ростов н /Д., 2000. 344 с.
3. Закон Республики Беларусь: «О государственной статистике».

Вопросы для самоконтроля

1. Объясните понятие: статистическое наблюдение.
2. Охарактеризуйте основные этапы проведения статистического наблюдения.
3. Охарактеризуйте основные черты статистического наблюдения.
4. Опишите программу наблюдения.
5. Перечислите организационные вопросы, которые являются важнейшими при проведении наблюдения.
6. Перечислите формы, виды, и способы наблюдения.
7. Перечислите ошибки наблюдения.
8. Изложите основные положения Закона Республики Беларусь «О государственной статистике».
9. Опишите порядок проведения контроля статистической информации.

Тема 1.2 Сводка и группировка статистических данных. Статистические таблицы.

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
Сформировать представление о сущности, задачах, видах, организации и технике выполнения статистической сводки. Сформировать знания о группировке как основном этапе обобщения статистических данных, о классификации группировочных признаков, видах группировки, рядах распределения и принципах их построения, назначении, видах и правилах построения статистических таблиц.	Сущность и задачи статистической сводки, ее виды, организация и техника выполнения. Группировка как основной этап обобщения статистических данных. Классификация группировочных признаков. Виды группировки. Ряды распределения. Принципы построения. Статистические таблицы, их назначение, виды и правила построения.	Высказывает общее суждение сущности, задачах, видах, организации и технике выполнения статистической сводки. Определяет группировку как основной этап обобщения статистических данных. Излагает классификацию группировочных признаков, описывает виды группировки, ряды распределения и принципы их построения. Объясняет назначение, виды и правила построения статистических таблиц.

Методические указания

При изучении этой темы необходимо разобраться в таких понятиях как статистическая сводка и статистическая группировка, их разновидности. Ознакомиться с порядком проведения сводки и группировки. Изучить правила построения статистических таблиц.

Практическое занятие

Группировка организаций по различным показателям хозяйственной деятельности. Построение статистических таблиц.

Литература

1. Теслюк, И.Т. Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.
2. Толстик, Н.В. Статистика: учебно – методическое пособие / Н.В. Толстик, Н.М. Матегорина. Ростов н /Д., 2000. 344 с.

Вопросы для самоконтроля

1. Объясните суть сводки статистических материалов.
2. Перечислите виды сводки.
3. Назовите задачи, которые решаются в статистике при помощи метода группировок.
4. Перечислите виды группировок.
5. Опишите ряды распределения.
6. Дайте определение статистической таблицы.
7. Перечислите основные правила построения статистических таблиц, объясните их.
8. Назовите признаки, по которым могут быть образованы ряды распределения, охарактеризуйте их.

Тема 1.3 Абсолютные и относительные статистические величины.

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
Сформировать понятие о единицах измерения абсолютных величин, видах и способах вычисления относительных величин для анализа хозяйственной деятельности.	Абсолютные величины: виды, единицы измерения. Относительные величины: виды и способы вычисления. Значение абсолютных и относительных величин для анализа хозяйственной деятельности.	Раскрывает сущность единиц измерения и видов абсолютных величин, описывает виды, и способы вычисления относительных величин. Объясняет значение абсолютных и относительных величин для анализа хозяйственной деятельности.

Методические указания

При изучении данной темы необходимо знать абсолютные и относительные величины в статистике, ознакомиться со способами определения статистических показателей, рассмотреть их классификацию. Необходимо изучить порядок расчёта относительных величин, уяснить единицы измерения абсолютных и относительных показателей.

Практическое занятие

Расчет относительных величин. Оформление полученных данных в виде статистических таблиц, их анализ.

Литература

1. Теслюк, И.Т. Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.
2. Толстик, Н.В. Статистика: учебно – методическое пособие / Н.В. Толстик, Н.М. Матегорина. Ростов н /Д., 2000. 344 с.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение понятиям: статистический показатель, система показателей.
2. Назовите виды статистических показателей.
3. Охарактеризуйте абсолютные показатели, перечислите единицы измерения абсолютных показателей.
4. Дайте определение относительных величин в статистике.
5. Перечислите основные виды относительных величин в статистике.
6. Охарактеризуйте порядок расчёта относительных величин, единицы их измерения.

Тема 1.4 Средние величины.

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
Сформировать знания о сущности и значении средних величин в статистических исследованиях, видах средних величин, моде и медиане, их расчете для дискретных и интервальных рядов, об области их применения.	Сущность и значение средних величин в статистических исследованиях. Виды средних величин (средняя арифметическая, средняя хронологическая, средняя геометрическая, средняя гармоническая), порядок их расчета, условия применения. Мода и медиана, их расчет для дискретных и интервальных рядов, область их применения.	Раскрывает сущность средних величин и поясняет их значение в статистических исследованиях. Описывает виды средних величин. Объясняет сущность и область применения моды и медианы, излагает порядок их расчета для дискретных и интервальных рядов, описывает область применения

Методические указания

Работая над изучением данной темы, следует помнить, что применение той или иной средней величины зависит от наличия исходной информации, необходимой для определения среднего уровня явления. Необходимо изучить виды средних величин в статистике, порядок их расчёта и применения. Следует обратить внимание на порядок определения структурных средних величин для дискретных и интервальных вариационных рядов.

Практическое занятие

Расчет средних величин, моды и медианы.

Литература

1. Теслюк, И.Т. Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.
2. Толстик, Н.В**.** Статистика: учебно – методическое пособие / Н.В. Толстик, Н.М. Матегорина. Ростов н /Д., 2000. 344 с.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте толкование средней величины в статистике.
2. Перечислите виды средних величин наиболее часто использующихся в статистике.
3. Опишите порядок расчёта средних величин в статистике.
4. Дайте определение моды и медианы в статистике.

Тема 1.5 Статистическое изучение вариации.

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
Сформировать знания о сущности вариации признаков, показателях вариации, методах расчета абсолютных и относительных показателей вариации, об условиях их применения.	Сущность вариации признаков. Показатели вариации: абсолютные и относительные. Методы их расчета, условия применения.	Раскрывает сущность вариации признаков. Описывает показатели вариации, методы расчета абсолютных и относительных показателей вариации, условия их применения.

Методические указания

Работая над изучением данной темы, следует уяснить суть вариации признаков, научиться различать показатели вариаций и понимать методы их расчёта.

Практическое занятие

Расчет показателей вариации.

Литература

1. Теслюк, И.Т. Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.
2. Толстик, Н.В. Статистика: учебно – методическое пособие / Н.В. Толстик, Н.М. Матегорина. Ростов н /Д., 2000. 344 с.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите показатели вариации.
2. Объясните порядок расчёта показателей вариации для сгруппированных и не сгруппированных данных.

3. Охарактеризуйте порядок расчёта показателей вариации в статистике.

Тема 1.6 Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений.

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
Сформировать понятие о сущности, значении, видах и порядке построения динамических рядов. Сформировать знания о расчете показателей рядов динамики, средних показателях рядов динамики, методике расчета среднего уровня, среднего абсолютного прироста, среднего темпа роста и прироста.	Сущность и значение динамических рядов, их виды, порядок построения. Показатели рядов динамики: уровень, абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Средние показатели рядов динамики. Методика расчета среднего уровня, среднего абсолютного прироста, среднего темпа роста и прироста.	Раскрывает сущность динамических рядов, описывает их виды и порядок построения. Объясняет расчет показателей рядов динамики. Раскрывает сущность средних показателей рядов динамики. Описывает методику расчета среднего уровня, среднего абсолютного прироста, среднего темпа роста и прироста.

Методические указания

При изучении данной темы необходимо уяснить такое понятие как «ряд динамики», определить из каких элементов состоит динамический ряд, какие бывают ряды динамики в статистике, в чём заключаются их относительные особенности.

Особое внимание следует обратить на порядок расчёта аналитических и средних показателей ряда динамики.

Практическое занятие

Расчет аналитических и средних показателей рядов динамики, среднего уровня интервального и моментного ряда динамики.

Литература

1. Теслюк, И.Т. Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.
2. Дащинская, Н.П. Статистика: Национальные счета, показатели и методы анализа: справ. пособие/ Н.П. Дащинская [и др.];под общ. ред. И.Т. Теслюк. Минск, 1995. 376 с.

Вопросы для самоконтроля

1. Объясните значение рядов динамики в статистическом исследовании.
2. Назовите принципы и правила построения рядов динамики.
3. Перечислите аналитические и средние показатели рядов динамики, опишите порядок их расчёта.

4. Перечислите аналитические и средние показатели рядов динамики, опишите порядок их расчёта.

Тема 1.7 Индексный метод в статистических исследованиях.

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
Сформировать понятие о сущности и классификации индексов, задачах, решаемых с помощью индексов. Сформировать знания об индексах индивидуальных и общих, о формах индексов, порядке расчета, правилах построения и условиях применения индивидуальных и общих индексов, об индексах цепных и базисных и их взаимосвязи, индексах средних величин, о расчете индексов переменного и постоянного состава, структурных сдвигов их взаимосвязи, об использовании индексного метода при анализе взаимосвязей экономических явлений.	Индексы: сущность, классификация. Задачи, решаемые с помощью индексов. Индексы индивидуальные и общие. Формы индексов: агрегатная, среднегармоническая, среднеарифметическая. Расчет индексов, правила построения, условия применения индивидуальных и общих индексов. Индексы цепные и базисные, их взаимосвязь. Индексы средних величин. Расчет индексов переменного и постоянного состава, структурных сдвигов, их взаимосвязь. Использование индексного метода при анализе взаимосвязей экономических явлений.	Раскрывает сущность индексов, определяет задачи, решаемые с их помощью, классифицирует индексы. Описывает индивидуальные и общие индексы, их формы. Объясняет порядок расчета, правила построения, условия применения индивидуальных и общих индексов, цепных и базисных индексов, их взаимосвязь. Описывает индексы средних величин. Излагает порядок расчета индексов переменного и постоянного состава, структурных сдвигов, их взаимосвязь. Описывает методику использования индексного метода при анализе взаимосвязей экономических явлений.

Методические указания

При изучении данной темы следует разобраться, в чём заключается экономическая сущность индексного метода анализа различных явлений. Следует изучить порядок построения индексов, их классификацию, разобраться в сущности агрегатных и средних индексов, научиться строить цепные и базисные индексы, с помощью индексов анализировать изменения, происходящие в социально – экономических явлениях.

Практическое занятие

Расчет индивидуальных и общих индексов физического объема, цен и себестоимости продукции. Анализ полученных результатов.

Практическое занятие

Расчет цепных и базисных индексов, индексов переменного, постоянного состава, структурных сдвигов, анализ полученных результатов.

Литература

1. Теслюк, И.Т. Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.

2. Толстик, Н.В. Статистика: учебно – методическое пособие / Н.В. Толстик, Н.М. Матегорина. Ростов н /Д., 2000. 344 с.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение индекса в статистике.
2. Перечислите виды экономических индексов.
3. Назовите признаки, которые в основе классификации экономических индексов.
4. Назовите задачи, которые решаются с помощью индексов в статистическом анализе.
5. Дайте толкование индексируемой величины.
6. Дайте определение индивидуальному индексу.
7. Дайте определение общим индексам.
8. Назовите единицы измерения индексов.
9. Назовите факторы, определяющие изменение индекса стоимости продукции.
10. Охарактеризуйте индексы физического объёма продукции, цены, стоимости продукции.
11. Назовите системы индексов.
12. Охарактеризуйте индексы переменного состава, фиксированного состава и индексы структурных сдвигов.

Тема 1.8 Графическое изображение статистических данных.

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
Сформировать представление о видах графических изображений статистических данных и правилах их построения.	Графическое изображение как способ повышения наглядности статистических данных. Виды графических изображений и правила их построения.	Называет виды графических изображений статистических данных и правила их построения.

Методические указания

В данной теме изучаются такие понятия как «статистический график», «основные элементы статистического графика», рассматривается история возникновения графического способа изображения статистических данных, классификация статистических графиков, правила построения графических изображений.

Литература

1. Теслюк, И.Т. Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.
2. Толстик, Н.В**.** Статистика: учебно – методическое пособие / Н.В. Толстик, Н.М. Матегорина. Ростов н /Д., 2000. 344 с.

Вопросы для самоконтроля

1. Объясните значение статистических графиков.
2. Назовите основные элементы графиков, опишите их.
3. Перечислите основные виды статистических графиков.
4. Охарактеризуйте правила построения статистических графиков.

Раздел 2. СТАТИСТИКА ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Тема 2.1 Вид деятельности как объект изучения статистики.

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
Сформировать понятие об особенностях изучаемого вида деятельности, объектах и субъектах вида деятельности, источниках информации для статистики конкретного вида деятельности. Дать представление об общегосударственном классификаторе Республики Беларусь 005-2011 ”Виды экономической деятельности“.	Особенности изучаемого вида деятельности. Объекты и субъекты вида деятельности. Источники информации для статистики конкретного вида деятельности. Общегосударственный классификатор Республики Беларусь 005-2011 ”Виды экономической деятельности“.	Описывает особенности изучаемого вида деятельности, объекты и субъекты вида деятельности, источники информации для статистики конкретного вида деятельности. Различает структуру общегосударственного классификатора Республики Беларусь 005-2011 ”Виды экономической деятельности“.

Методические указания

При изучении данной темы следует изучить особенности изучаемого вида деятельности. Объекты и субъекты вида деятельности. Источники информации для статистики конкретного вида деятельности. Общегосударственный классификатор Республики Беларусь 005-2011 ”Виды экономической деятельности“.

Литература

1. Теслюк, И.Т. Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.
2. Колесникова И.П. Социально – экономическая статистика: учебное пособие / И.П. Колесникова. Минск, 2002. 285 с.

Вопросы для самоконтроля

1. Назовите объект изучения макроэкономической статистики.
2. Перечислите задачи макроэкономической статистики.
3. Поясните значение Общегосударственного классификатора «Виды экономической деятельности».

Тема 2.2. Статистика продукции (работ, услуг).

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
Сформировать понятие о задачах статистики продукции (работ, услуг), видах продукции (работ, услуг), методах измерения продукции. Сформировать знания о системе стоимостных показателей продукции и способах их исчисления, статистическом учете продукции, видах цен, применяемых для статистического учета. Ознакомить с отчетностью о производстве продукции, выполненных работах (услугах), ее показателями, источниками данных для заполнения, сроками представления. Сформировать знания о статистическом анализе данных по объему продукции (работ, услуг), номенклатуре, ассортименту, статистическом изучении качества продукции, показателях уровня качества, статистическом изучении ритмичности выпуска продукции, выполнения работ, услуг, показателях ритмичности.	Задачи статистики продукции (работ, услуг). Виды продукции (работ, услуг). Методы измерения продукции. Система стоимостных показателей продукции и способы их исчисления. Статистический учет продукции. Виды цен, применяемые для статистического учета. Отчетность о производстве продукции, выполненных работах (услугах), ее показатели, источники данных для заполнения, сроки представления. Статистический анализ данных по объему продукции (работ, услуг), номенклатуре, ассортименту. Качество продукции. Понятие и показатели уровня качества. Статистическое изучение ритмичности выпуска продукции, выполнения работ, услуг. Показатели ритмичности.	Называет задачи статистики продукции (работ, услуг), виды продукции (работ, услуг), описывает методы измерения продукции. Объясняет систему стоимостных показателей продукции и способы их исчисления, порядок статистического учета продукции. Определяет виды цен, применяемые для статистического учета. Высказывает общее суждение об отчетности о производстве продукции, выполненных работах (услугах), ее показателях, источниках данных для заполнения, сроках представления. Излагает методику статистического анализа данных по объему продукции (работ, услуг), номенклатуре, ассортименту. Описывает статистическое изучение качества продукции, показатели уровня качества, статистическое изучение ритмичности выпуска продукции, выполнения работ, услуг, показатели ритмичности.

Методические указания

Изучая данную тему, следует рассмотреть такие вопросы как задачи статистики продукции, виды продукции по уровню готовности продукции, учёт продукции в натуральном, условно – натуральном, трудовом и стоимостном выражении.

Необходимо изучить способы расчёта стоимостных показателей, основные направления анализа статистических данных по объёму продукции, номенклатуре, ассортименту.

Следует уяснить понятие «качество продукции», изучить показатели уровня качества. Изучить отчётность организации по продукции, порядок заполнения и сроки представления.

Практическое занятие

Расчет стоимостных показателей продукции, индексов качества, сортности, показателей ритмичности. Заполнение статистической отчетности.

Литература

1. Теслюк, И.Т. Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.
2. Дащинская, Н.П. Статистика: Национальные счета, показатели и методы анализа: справ. пособие/ Н.П. Дащинская [и др.];под общ. ред. И.Т. Теслюк. Минск, 1995. 376 с.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите задачи статистики продукции.
2. Опишите методы изучения продукции.
3. Объясните состав продукции промышленности.
4. Перечислите систему показателей продукции промышленности, охарактеризуйте их.
5. Объясните статистическое изучение качества продукции.
6. Охарактеризуйте состав отчётности организации по продукции (работах, услугах).

Тема 2.3 Статистика персонала организации.

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
Дать представление о задачах статистики персонала организации. Сформировать знания о составе работников организации, о показателях количественного состава работников и методике их расчета, фондах и балансе рабочего времени, показателях использования и методах выявления резервов рабочего времени, показателях движения трудовых ресурсов, порядке отражения численности и движения работников в статистической отчетности, ее показателях, об источниках данных для ее заполнения, сроках представления и анализе.	Задачи статистики персонала организации. Статистическое изучение состава работников организации. Показатели количественного состава: списочная, явочная, среднесписочная численность работников, методы их расчета. Фонды рабочего времени. Баланс рабочего времени. Показатели использования рабочего времени. Методы выявления резервов рабочего времени. Показатели движения трудовых ресурсов. Статистическая отчетность численности и движении работников, ее показатели, источники данных для заполнения, сроки представления и анализ.	Называет задачи статистики персонала организации. Описывает состав работников организации, показатели количественного состава работников и методику их расчета, фонды и баланс рабочего времени, показатели использования и методы выявления резервов рабочего времени, показатели движения трудовых ресурсов, порядок отражения численности и движения работников в статистической отчетности, ее показатели, источники данных для ее заполнения, сроки представления и анализ.

Методические указания

Изучая данную тему, следует рассмотреть задачи статистики персонала организации и его использования, следует обратить особое внимание на статистическое изучение состава работников организации. Необходимо овладеть навыками расчёта показателей численности работающих на конкретную дату, в среднем за период движения численности работающих.

Необходимо изучить состав фондов рабочего времени и порядок расчёта показателей использования рабочего времени, выявлять резервы рабочего времени. Следует знать методику определения коэффициентов сменности рабочих мест и использования сменного режима.

Следует знать содержание статистической отчётности по составу, количеству работающих, по использованию рабочего времени, сроки представления и порядок заполнения.

Практическое занятие

Расчет показателей численности и движения работников, фондов рабочего времени, использования рабочего времени. Заполнение статистической отчетности.

Литература

1. Теслюк, И.Т. Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.
2. Колесникова И.П. Социально – экономическая статистика: учебное пособие / И.П. Колесникова. Минск, 2002. 285 с.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите систему показателей статистики персонала организации.
2. Назовите задачи статистики персонала организации.
3. Объясните суть статистического изучения состава работников.
4. Опишите суть статистического изучения численности работников.
5. Перечислите показатели движения работников.
6. Объясните порядок использования рабочего времени.
7. Охарактеризуйте состав фондов рабочего времени.
8. Охарактеризуйте содержание статистической отчётности по труду, порядок заполнения и сроки представления.

Тема 2.4 Статистика производительности труда и заработной платы.

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
Дать представление о задачах статистики производительности труда, о методах измерения производительности труда. Сформировать знания о статистическом изучении динамики производительности труда с помощью индексов, о производительности труда как факторе изменения объема продукции (работ, услуг). Дать представление о задачах статистики заработной платы. Сформировать знания о фондах заработной платы, их составе, о видах заработной платы, о статистическом изучении ее уровня и динамики, о порядке отражения заработной платы в статистической отчетности по труду, о порядке отражения показателей в статистической отчетности по труду, об источниках данных для заполнения, о сроках представления и анализе.	Задачи статистики производительности труда. Методы измерения производительности труда. Статистическое изучение динамики производительности труда с помощью индексов. Производительность труда как фактор изменения объема продукции (работ, услуг). Задачи статистики заработной платы. Фонды заработной платы: часовой, дневной, полный фонд заработной платы, их состав. Средняя заработная плата, средний доход. Статистическое изучение уровня и динамики заработной платы. Статистическая отчетность по труду, ее показатели, источники данных для заполнения, сроки представления и анализ.	Называет задачи статистики производительности труда, методы измерения производительности труда. Излагает порядок статистического изучения динамики производительности труда с помощью индексов, освещает производительность труда как фактор изменения объема продукции (работ, услуг). Называет задачи статистики заработной платы, описывает фонды заработной платы, описывает их состав, виды заработной платы, порядок статистического изучения ее уровня и динамики. Излагает порядок отражения показателей в статистической отчетности по труду, источники данных для ее заполнения, сроки представления и анализ.

Методические указания

Изучая тему, следует обратить особое внимание на порядок расчёта показателей использования норм выработки, а также на методику построения индексов производительности труда. Следует овладеть приёмами анализа изменений производительности труда под воздействием различных факторов. В данной теме изучаются задачи статистики оплаты труда. Сущность статистического изучения фонда оплаты труда.

Особое внимание следует уделить изучению состава часового, дневного и месячного (годового) фондов заработной платы.

При изучении темы с помощью индексного метода необходимо проанализировать изменение средней заработной платы работников организации.

Следует изучить статистическую отчётность по труду, её показатели, источники данных для заполнения.

Практическое занятие

Расчет показателей производительности труда, их динамики. Оценка полученных результатов.

Практическое занятие

Расчет фондов заработной платы, показателей средней заработной платы, среднего дохода работников, динамики заработной платы индексным методом.

Литература

1. Теслюк, И.Т. Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.
2. Колесникова И.П. Социально – экономическая статистика: учебное пособие / И.П. Колесникова. Минск, 2002. 285 с.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите методы изучения производительности труда.
2. Опишите сущность статистического изучения динамики производительности труда.
3. Дайте определение понятию: заработная плата.
4. Перечислите задачи статистики оплаты труда.
5. Дайте определение понятию: фонд заработной платы.
6. Охарактеризуйте состав часового, дневного и месячного фондов оплаты труда.
7. Объясните сущность статистического изучения уровня и динамики заработной платы.
8. Охарактеризуйте статистическую отчётность по труду, её показатели, порядок заполнения и сроки представления.

Тема 2.5. Статистика средств производства.

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
Дать представление о задачах статистики основных средств производства. Сформировать знания о составе и классификации основных средств, порядке расчета средней стоимости основных средств за период, показателей, характеризующих техническое состояние, движение, эффективность использования основных средств. Сформировать понятие о порядке статистического изучения инвестиций, об отражении основных средств и других нефинансовых активов в статистической отчетности, об источниках данных для ее заполнения, о сроках представления и об анализе.	Задачи статистического изучения основных средств производства. Состав и классификация основных средств. Средняя стоимость основных средств за период. Показатели, характеризующие техническое состояние, движение, эффективность использования основных средств. Статистическое изучение инвестиций. Статистическая отчетность о наличии, движении основных средств и других нефинансовых активов, ее показатели, источники данных для заполнения, сроки представления и анализ.	Называет задачи статистики основных средств производства. Характеризует состав и классифицирует основные средства, описывает порядок расчета средней стоимости основных средств за период, показатели, характеризующие техническое состояние, движение, эффективность использования основных средств. Излагает порядок статистического изучения инвестиций, отражения основных средств и других нефинансовых активов в статистической отчетности, источники данных для ее заполнения, сроки представления и анализ.

Методические указания

В данной теме изучаются средства производства с точки зрения статистики. Рассматриваются аспекты статистического изучения, объёма и состава основных средств, их использования. Следует обратить внимание на методику расчёта показателей технического состояния, движения и динамики основных средств.

Учащимся необходимо усвоить отчётность по основным средствам, кроме того с помощью индексного метода анализировать динамику фондоотдачи организации.

Практическое занятие

Расчет средней стоимости основных средств за отчетный период, показателей их технического состояния, движения, эффективности и динамики их использования.

Литература

1. Теслюк, И.Т. Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.
2. Колесникова И.П. Социально – экономическая статистика: учебное пособие / И.П. Колесникова. Минск, 2002. 285 с.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите задачи статистики основных средств.
2. Опишите порядок определения средних показателей стоимости основных средств в статистике.
3. Опишите методику статистического изучения динамики фондоотдачи, её значение.
4. Охарактеризуйте показатели технического состояния, движения и эффективности основных средств.
5. Охарактеризуйте статистическую отчётность о наличии, движении основных фондов её показатели, порядок заполнения и сроки представления.

Тема 2.6. Статистика материальных ресурсов.

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
Дать представление о задачах статистики материальных ресурсов, о статистическом изучении обеспеченности организаций материальными ресурсами, их оборачиваемости. Сформировать знания о показателях материалоемкости и удельного расхода сырья, материалов и топлива, об индексах удельного расхода сырья, материалов и топлива, о порядке отражения наличия и использования сырья и материалов в статистической отчетности, об источниках данных для ее заполнения, о сроках представления и анализе.	Задачи статистики материальных ресурсов. Статистическое изучение обеспеченности организаций материальными ресурсами, их оборачиваемости. Показатели материалоемкости и удельного расхода сырья, материалов и топлива. Индексы удельного расхода сырья, материалов и топлива. Статистическая отчетность о наличии и использовании сырья и материалов, источники данных для ее заполнения, сроки представления и анализ.	Называет задачи статистики материальных ресурсов, излагает порядок статистического изучения обеспеченности организации материальными ресурсами, их оборачиваемости. Описывает показатели материалоемкости, удельного расхода сырья, материалов и топлива, индексы удельного расхода сырья, материалов и топлива, порядок отражения наличия и использования сырья и материалов в статистической отчетности, источники данных для ее заполнения, сроки представления и анализ.

Методические указания

При изучении данной темы необходимо рассмотреть методику статистического изучения запасов материальных ресурсов. Знать статистическую отчётность о наличии и использовании сырья и материалов, порядок заполнения, сроки представления.

Практическое занятие

Расчет обеспеченности материальными ресурсами, показателей динамики удельного расхода материалов, топлива, сырья. Заполнение статистической отчетности.

Литература

1. Теслюк, И.Т. Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.
2. Колесникова И.П. Социально – экономическая статистика: учебное пособие / И.П. Колесникова. Минск, 2002. 285 с.

Вопросы для самоконтроля

1. Объясните суть статистического изучения запасов материальных ресурсов.
2. Охарактеризуйте статистическую отчётность о наличии и использовании сырья и материалов, порядок заполнения и сроки представления.

Тема 2.7 Статистика себестоимости продукции (работ, услуг).

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
Дать представление о задачах статистического изучения себестоимости продукции. Сформировать знания о составе и структуре затрат на производство продукции, о порядке расчета индексов себестоимости продукции, о сумме плановой, сверхплановой и фактической экономии от снижения себестоимости, о показателях затрат на 1 рубль товарной продукции (доходов), об их индексах, об отражении в статистической отчетности затрат на производство продукции (работ, услуг), о показателях статистической отчетности, об источниках данных для ее заполнения и анализе.	Задачи статистического изучения себестоимости продукции. Состав и структура затрат на производство продукции. Индексы себестоимости продукции. Расчет суммы плановой, сверхплановой и фактической экономии от снижения себестоимости. Показатели затрат на 1 рубль товарной продукции (доходов). Индексы затрат на 1 рубль товарной продукции (доходов). Статистическая отчетность о затратах на производство продукции (работ, услуг), ее показатели, источники данных для заполнения, анализ.	Называет задачи статистического изучения себестоимости продукции. Описывает состав и структуру затрат на производство продукции, порядок расчета индексов себестоимости продукции, суммы плановой, сверхплановой и фактической экономии от снижения себестоимости. Описывает порядок определения затрат на 1 рубль товарной продукции (доходов), их индексов, отражение в статистической отчетности затрат на производство продукции (работ, услуг), показатели статистической отчетности, определяет источники данных для ее заполнения, анализа.

Методические указания

В данной теме изучаются задачи статистики себестоимости продукции, состав затрат на производство и их структура, показатели себестоимости продукции в отраслях народного хозяйства и статистический анализ состава затрат на производства продукции.

Особое внимание следует уделить вопросу статистического изучения динамики себестоимости продукции, статистической отчётности о затратах на производство продукции (работ, услуг).

Практическое занятие

Расчет индексов себестоимости продукции, себестоимости по статьям затрат. Заполнение статистической отчетности.

Литература

1. Теслюк, И.Т. Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.
2. Статистика: показатели и методы анализа : справ. пособие / Н.Н. Бондаренко [и др.] ; под ред. М.М. Новикова. Минск: Современная школа, 2005. 628 с.

Вопросы для самоконтроля

1. Дайте определение понятию: себестоимость продукции.
2. Перечислите задачи статистики себестоимости продукции.
3. Охарактеризуйте состав и структуру затрат на производство продукции.

4. Опишите показатели себестоимости продукции в отраслях народного хозяйства.
5. Объясните сущность и значение статистического анализа состава затрат на производство продукции.
6. Охарактеризуйте статистическую отчётность о затратах на производство (работ, услуг).

Тема 2.8 Статистика финансовых результатов деятельности организации.

Цели изучения темы	Содержание темы	Результат
Дать представление о задачах статистики прибыли и рентабельности. Сформировать знания о видах прибыли и рентабельности, показателях динамики прибыли и рентабельности, о факторах, влияющих на изменение прибыли, о порядке отражения финансовых результатов в статистической отчетности, об источниках данных для ее заполнения и анализе.	Задачи статистики прибыли и рентабельности. Виды прибыли и рентабельности. Показатели динамики прибыли и рентабельности. Факторы, влияющие на изменение прибыли: себестоимость, цена на продукцию, структура продукции, объем продукции. Статистическая отчетность о финансовых результатах, источники данных для ее заполнения, анализ.	Называет задачи статистики прибыли и рентабельности. Описывает виды прибыли и рентабельности, показатели их динамики, факторы, влияющие на изменение прибыли, порядок отражения финансовых результатов в статистической отчетности, источники данных для ее заполнения, анализ.

Методические указания

В данной теме изучаются задачи статистики финансовой деятельности, виды прибыли и рентабельности, показатели прибыли и рентабельности организации.

Особое внимание следует уделить вопросам изучения показателей устойчивости финансового состояния организации, а также статистической отчётности о финансовых результатах, порядке её заполнения и сроках представления.

Практическое занятие

Расчет прибыли, рентабельности и показателей их динамики, определение изменения прибыли.

Литература

1. Теслюк, И.Т. Статистика: учебное пособие/ И.Т. Теслюк/ [и др.]; Минск, 2000. 360 с.
2. Статистика: показатели и методы анализа : справ. пособие / Н.Н. Бондаренко [и др.] ; под ред. М.М. Новикова. Минск: Современная школа, 2005. 628 с.

Вопросы для самоконтроля

1. Перечислите задачи статистики финансовой деятельности.
2. Перчислите показатели прибыли и рентабельности организации, объясните их расчёт.
3. Опишите показатели в статистике, изучающие финансовое состояние организаций.
4. Охарактеризуйте статистическую отчётность организации о финансовых результатах.

3. Примерные критерии оценки результатов учебной деятельности учащихся.

Отметка в баллах	Показатели оценки
1 (один)	Узнавание отдельных объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде (фактов, терминов, видов и форм статистических отчетов и т. д.)
2 (два)	Различение объектов изучения программного учебного материала, предъявленных в готовом виде (формул для расчета средних величин, индексов, показателей динамики и т. д.); осуществление соответствующих практических действий (расчет средних величин индексов, рядов динамики с помощью формул и т. д.)
3 (три)	Воспроизведение части программного учебного материала по памяти (фрагментарный пересказ и перечисление видов хозяйственного учета, относительных величин, показателей рядов динамики и т. д.); осуществление практических действий по образцу (выполнение расчетов по определению относительных показателей, индексов, объема произведенной продукции и т. д.)
4 (четыре)	Воспроизведение большей части программного учебного материала (описание с элементами объяснения порядка определения относительных величин, показателей рядов динамики, индексов и т. д.); применение знаний в знакомой ситуации по образцу (расчет относительных, средних величин, индексов, оценка полученных результатов и т. д.); наличие единичных существенных ошибок
5 (пять)	Осознанное воспроизведение большей части программного учебного материала (описание показателей относительных величин, средних величин, индексов, показателей деятельности организации с объяснением порядка их расчета и т. д.); применение знаний в знакомой ситуации по образцу (расчет относительных, средних величин, индексов, оценка полученных результатов и т. д.); наличие несущественных ошибок
6 (шесть)	Полное знание и осознанное воспроизведение всего программного учебного материала; владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (описание и объяснение показателей относительных величин, средних величин, индексов, порядка их расчета, выявление и обоснование показателей хозяйственной деятельности организации; выполнение заданий по образцу, на основе предписаний (расчет относительных, средних величин, индексов, оценка полученных результатов и т. д.); наличие несущественных ошибок
7 (семь)	Полное, прочное знание и воспроизведение программного учебного материала; владение программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение показателей относительных величин, средних величин, индексов, показателей деятельности организации и порядка их расчета, раскрытие сущности показателей хозяйственной деятельности организации, обоснование и доказательство изменения показателей хозяйственной деятельности организации в результате влияния отдельных факторов, формулирование выводов и т. д.); недостаточно самостоятельное выполнение заданий (расчет относительных, средних величин, индексов, оценка полученных результатов и т. д.); наличие единичных несущественных ошибок
8 (восемь)	Полное, прочное, глубокое знание и воспроизведение программного учебного материала; оперирование программным учебным материалом в знакомой ситуации (развернутое описание и объяснение показателей относительных величин, средних величин, индексов, показателей деятельности организации и порядка их расчета, раскрытие сущности показателей хозяйственной деятельности организации, обоснование и доказательство изменения показателей хозяйственной деятельности организации под влиянием определенных факторов, формулирование выводов и т. д.); самостоятельное выполнение заданий (расчет относительных, средних величин, индексов, оценка полученных результатов и т. д.); наличие единичных несущественных ошибок
9 (девять)	Полное, прочное, глубокое, системное знание и воспроизведение программного учебного материала; оперирование программным учебным материалом в частично измененной ситуации (применение формул, факторных моделей при характеристике показателей хозяйственной деятельности организации, выдвижение предположений и гипотез о характере развития объемных и качественных показателей деятельности организации и т. д.); наличие действий и операций творческого характера для выполнения заданий (по расчету относительных, средних величин, индексов, по оценке полученных результатов и т. д.)
10 (десять)	Свободное оперирование программным учебным материалом, применение знаний и умений в незнакомой ситуации (самостоятельные действия по описанию, объяснению показателей хозяйственной деятельности организации, демонстрация рациональных способов составления статистических таблиц; выполнение творческих работ и заданий по изучению развития объемных и качественных показателей деятельности организации и т. д.)

6. Задания для домашней контрольной работы и методические рекомендации по их выполнению.

Вариант 1

1. Понятие статистики как науки, история возникновения и развития статистики. Основные черты предмета статистика. Статистическая деятельность в Республике Беларусь. Основной метод в статистике.

2. Особенности изучаемого вида деятельности. Объекты и субъекты вида деятельности. Общегосударственный классификатор Республики Беларусь 005-2011 ”Виды экономической деятельности“.

3. Оборот коммерческой фирмы в 2007 году составил 846 млн. усл. ед. Исходя из проведённого анализа складывающихся на рынке тенденций руководство фирмы считает реальным в следующем году довести оборот до 910 млн. усл. ед. Фактически оборот фирмы в 2007 году составил 900 млн. усл. ед. Определить относительный показатель плана, относительный показатель реализации плана, относительный показатель динамики.

4. Имеются данные о выпуске продукции промышленной организацией:

Годы	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Выпуск продукции (тыс. шт.)	2100	2118	2205	2300	2160	2000

Необходимо определить аналитические и средние показатели ряда динамики. Результаты расчётов представить в виде статистической таблицы (по аналитическим показателям). Построить график динамики выпуска продукции промышленной организации. Сделать выводы по результатам вычислений.

5. По приведённым ниже данным необходимо выполнить сводку и группировку промышленных организаций по величине стоимости основных производственных фондов. Определить в целом и в среднем по каждой группе: количество организаций, стоимость основных производственных фондов, объём выпускаемой продукции. Результаты представить в табличной форме. Сделать краткие выводы. (Данные для расчёта находятся в приложении № 1).

6. На основе имеющихся данных произвести расчёт индексов производительности труда переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов, показать их взаимосвязь. Найти абсолютное изменение ПТ за счёт каждого фактора и в целом. Сделать соответствующие выводы.

Отрасль	Валовой выпуск товаров и услуг (тыс. руб.)		Среднесписочная численность работников (чел.)	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
1.	8200	8900	810	790
2.	3100	3300	310	305
3.	970	1040	411	400

Вариант 2

1. Статистическое наблюдение, его основные формы, виды и способы. Программно-методические вопросы статистического наблюдения. Контроль за полнотой и достоверностью статистических данных.

2. Статистика продукции. Задачи статистики продукции. Методы измерения продукции. Состав и система показателей продукции промышленности.

3. Представлена структура экспорта РБ в IV квартале 2016 года (цифры условные). Необходимо определить относительные показатели структуры и координации.

А	тыс. руб.
Экспорт всего, в том числе: - оплата по контрактам - оплата по бартерным операциям - в погашение государственного долга - в кредит - прочие расходы	9066,40 8063,30 496,73 379,2 101,67 25,5

4. Имеются данные о выпуске продукции промышленной организацией:

Годы	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Выпуск продукции (тыс. шт.)	180	187	190	175	170	189

Необходимо определить аналитические и средние показатели ряда динамики. Результаты расчётов представить в виде статистической таблицы (по аналитическим показателям). Построить график динамики выпуска продукции промышленной организации. Сделать выводы по результатам вычислений.

5. По приведённым ниже данным необходимо выполнить сводку и группировку промышленных организаций по величине стоимости основных производственных фондов. Определить в целом и в среднем по каждой группе количество организаций, стоимость основных производственных фондов, объём выпускаемой продукции. Результаты представить в табличной форме. Сделать краткие выводы.
(Данные для расчёта находятся в приложении № 1).

6. Рассчитать индексы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов динамики фондоотдачи основных фондов по следующим данным; найти абсолютное изменение фондоотдачи за счёт каждого фактора и в целом. Сделать соответствующие выводы.

Организации	Объём работ (тыс. руб.)		Среднегодовая стоимость ОФ (руб.)	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
1.	5130	5150	5610	5530
2.	6210	6640	5780	5420

Вариант 3

1. Сводка и группировка статистических данных. Понятие статистической сводки, её задачи, программа, план. Группировки – основа научной сводки. Классификация группировочных признаков. Виды статистических группировок.

2. Система показателей и задачи статистики персонала организации. Статистическое изучение состава работников. Статистическое изучение численности работников. Показатели движения работников. Учёт и показатели использования рабочего времени.

3. По приведённым ниже данным определить средний курс продажи долларов США (цифры условные).

Валютные биржи	Объём продажи (млн. руб.)	Курс руб./ дол.
1. Московская межбанковская	73,92	25,2
2. Северо-Западная	64,11	22,8
3. Сибирская межбанковская	58,46	22,6
4. Уральская региональная	66,14	23,6
5. Тихоокеанская межбанковская	17,31	23,9
6. Ростовская межбанковская	16,23	24,2
7. Нижегородская валютная	32,17	19,7
8. Азиатская межбанковская	36,19	24,8
9. Восточносибирская фондовая	2,13	23,9

4. Имеются данные о выпуске продукции промышленной организацией:

Годы	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Выпуск продукции (тыс. шт.)	120	127	132	124	131	122

Необходимо определить аналитические и средние показатели ряда динамики. Результаты расчётов представить в виде статистической таблицы (по аналитическим показателям). Построить график динамики выпуска продукции промышленной организации. Сделать выводы по результатам вычислений.

5. По приведённым ниже данным необходимо выполнить сводку и группировку промышленных организаций по величине стоимости основных производственных фондов. Определить в целом и в среднем по каждой группе количество организаций, стоимость основных производственных фондов, объём выпускаемой продукции. Результаты представить в табличной форме. Сделать краткие выводы.
(Данные для расчёта находятся в приложении № 1).

6. По имеющимся данным произвести расчёт индексов средней заработной платы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов, показать их взаимосвязь. Найти абсолютное изменение средней заработной платы за счёт каждого фактора сделать выводы.

Организации	Среднесписочная численность работников (чел.)		Средняя заработная плата (руб.)	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
1.	2500	3200	553	562
2.	2530	3240	552	563

Вариант 4

1. Характеристика статистических рядов распределения, статистических таблиц.

2. Методы измерения производительности труда. Статистическое изучение динамики производительности труда.

3. Рассчитать относительные показатели сравнения по приведённым ниже данным. Расчёт произвести по отношению к каждой из стран.

   Размеры инвестиционных фондов:

   США – 4583 усл. ед.
   Германия – 2346 усл. ед.
   Япония – 885 усл. ед.

4. Имеются данные о выпуске продукции промышленной организацией:

Годы	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Выпуск продукции (тыс. шт.)	1020	1140	1160	1070	980	900

   Необходимо определить аналитические и средние показатели ряда динамики. Результаты расчётов представить в виде статистической таблицы (по аналитическим показателям). Построить график динамики выпуска продукции промышленной организации. Сделать выводы по результатам вычислений.

5. По приведённым ниже данным необходимо выполнить сводку и группировку промышленных организаций по величине стоимости основных производственных фондов. Определить в целом и в среднем по каждой группе количество организаций, стоимость основных производственных фондов, объём выпускаемой продукции. Результаты представить в табличной форме. Сделать краткие выводы.
   (Данные для расчёта находятся в приложении № 1).

6 Рассчитать индексы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов динамики фондоотдачи основных фондов по следующим данным; показать взаимосвязь индексов, найти абсолютное изменение фондоотдачи за счёт каждого фактора и в целом. Сделать соответствующие выводы.

Организации	Объём работ (млрд. руб.)		Среднегодовая стоимость ОФ	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
1.	5420	5610	5180	5470
2.	6110	6310	6310	6420

Вариант 5

1. Средние величины. Понятие статистической средней величины, её виды, порядок расчёта. Мода и медиана.

2. Понятие оплаты труда и задачи статистики. Фонды заработной платы, их состав. Статистическое изучение уровня и динамики заработной платы.

3. Определить среднесписочную численность работников за июль месяц, за III квартал, если за июль списочная численность составила 1 по 6 – 320 человек, с 7 по 13 – 345 человек, с 14 по 28 – 313 человек, с 29 по 31 – 350 человек, в сентябре – 367 человек.

4. Приведено распределение сотрудников предприятия по стажу работы не менее 5 лет. Оно характеризуется следующими данными:

Стаж (лет)	5	6	7	8	9	10	11	12
Число сотрудников	52	4	48	16	13	26	7	9

Необходимо определить абсолютные и относительные показатели вариации.

5. По приведённым ниже данным необходимо выполнить сводку и группировку промышленных организаций по величине стоимости основных производственных фондов. Определить в целом и в среднем по каждой группе количество организаций, стоимость основных производственных фондов, объём выпускаемой продукции. Результаты представить в табличной форме. Сделать краткие выводы.
(Данные для расчёта находятся в приложении № 1).

6. На основе имеющихся данных произвести расчёт индексов производительности труда переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов, показать их взаимосвязь. Найти абсолютное изменение показателя в целом и за счёт каждого фактора, сделать выводы.

Отрасль	Валовой выпуск товаров и услуг (млн. руб.)		Среднесписочная численность работников (чел.)	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
1.	8200	9100	790	770
2.	3400	3600	322	317
3.	1900	1980	290	276

Вариант 6

1. Показатели вариации. Понятие вариации признаков.

2. Средства производства, их состав и задачи статистического изучения.

3. На 01.01 текущего года стоимость основных средсьв организации составила 1040 млн. руб., на 01.04 – 1140 млн. руб., на 01.07 – 2100 млн. руб., на 01.10 – 3120 млн. руб., на 01.01 следующего года – 3220 млн. руб. Определить среднюю стоимость основных фондов за год.

4. Имеются данные о выпуске продукции промышленной организацией:

Годы	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Выпуск продукции (тыс. шт.)	340	362	354	368	370	364

Необходимо определить аналитические и средние показатели ряда динамики. Результаты расчётов представить в виде статистической таблицы (по аналитическим показателям). Построить график динамики выпуска продукции промышленной организации. Сделать выводы по результатам вычислений.

5. По приведённым ниже данным необходимо выполнить сводку и группировку промышленных организаций по величине стоимости основных производственных фондов. Определить в целом и в среднем по каждой группе количество организаций, стоимость основных производственных фондов, объём выпускаемой продукции. Результаты представить в табличной форме. Сделать краткие выводы.
(Данные для расчёта находятся в приложении № 1).

6. Рассчитать индексы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов динамики фондоотдачи основных фондов по следующим данным. Найти абсолютное изменение показателя в целом и за счёт каждого фактора, показать взаимосвязь индексов. Сделать выводы.

Организации	Объём работ (млн. руб.)		Среднегодовая стоимость ОФ (руб.)	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
1.	4310	4200	4420	5210
2.	5120	5412	5410	5615

Вариант 7

1. Статистические ряды динамики и их виды. Сопоставимость уровней ряда динамики. Аналитические показатели ряда динамики и их взаимосвязь. Средние показатели ряда динамики.

2. Статистическое изучение динамики фондоотдачи. Статистическое изучение состава и использования основных средств организации.

3. По следующим данным определить среднюю рентабельность промышленных организаций:

№ п/п	Прибыль (тыс. руб.)	Рентабельность (%)
1	14	26
2	17	33
3	12	32
4	11	28

4. Имеются следующие данные о товарообороте промышленных организаций города:

Товарооборот (млн. руб.)	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135
Число организаций	2	7	6	10	15	14	22	11	6	2

Необходимо определить абсолютные и относительные показатели вариации.

5. По приведённым ниже данным необходимо выполнить сводку и группировку промышленных организаций по величине стоимости основных производственных фондов. Определить в целом и в среднем по каждой группе количество организаций, стоимость основных производственных фондов, объём выпускаемой продукции. Результаты представить в табличной форме. Сделать краткие выводы.
(Данные для расчёта находятся в приложении № 1).

6. На основе имеющихся данных произвести расчёт индексов средней заработной платы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов, показать их взаимосвязь. Найти абсолютное изменение показателя в целом и за счёт каждого фактора. Сделать выводы.

Организации	Среднесписочная численность работников (чел.)		Средняя заработная плата (руб.)	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
1.	2200	2800	452	607
2.	2240	2920	448	624

Вариант 8

1. Индексы. Общее понятие об индексах. Принципы построения общих индексов. Средние индексы.

2. Понятие себестоимости продукции и задачи её статистического изучения. Статистический анализ состава затрат на производство продукции.

3. Вновь введённая в эксплуатацию организация начала производственную деятельность 1 сентября. Число работников по списку составило (человек):
   1 – 20 – 520 23 – 534 26 - 542
   21 – 530 24 – выходной день 27 - 540
   22 – 532 25 – 540 28 - 540
   29 – 550
   30 – выходной день.
   Известно, что среднесписочная численность работников в октябре составила – 535, в ноябре – 542, в декабре – 540 чело. Определить среднесписочную численность: за сентябрь, за III-IV кварталы в отдельности, за 2-е полугодие, за год.

4. Имеются следующие данные о товарообороте промышленных предприятиях города:

Товарооборот (млн. руб.)	120	135	140	138	114	137	115
Число организаций	20	7	14	3	12	10	5

   Необходимо определить абсолютные и относительные показатели вариации.

5. По приведённым ниже данным необходимо выполнить сводку и группировку промышленных организаций по величине стоимости основных производственных фондов. Определить в целом и в среднем по каждой группе количество организаций, стоимость основных производственных фондов, объём выпускаемой продукции. Результаты представить в табличной форме. Сделать краткие выводы.
   (Данные для расчёта находятся в приложении № 1).

6. На основе имеющихся данных произвести расчёт индексов средней заработной платы переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов, показать их взаимосвязь. Найти абсолютное изменение показателя в целом и за счёт каждого фактора. Сделать выводы.

Организации	Среднесписочная численность работников (чел.)		Средняя заработная плата (руб.)	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
1.	3200	3600	568	583
2.	3350	3780	431	447

Вариант 9

1. Индексный метод анализа динамики среднего уровня. Цепные и базисные индексы.

2. Статистическое изучение запасов материальных ресурсов.

3. На 01.01 текущего года стоимость основных фондов организации составила 940 млн. руб., на 01.04 – 1130 млн. руб., на 01.07 – 1350 млн. руб., на 01.10 – 1320 млн. руб., на 01.01 следующего года – 1520 млн. руб. Определить среднюю стоимость основных фондов за год.

4. Имеются данные о выпуске продукции промышленной организацией:

Годы	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Выпуск продукции (тыс. шт.)	480	510	525	515	490	500

Необходимо определить аналитические и средние показатели ряда динамики. Результаты расчётов представить в виде статистической таблицы (по аналитическим показателям). Построить график динамики выпуска продукции промышленной организации. Сделать выводы по результатам вычислений.

5. По приведённым ниже данным необходимо выполнить сводку и группировку промышленных организаций по величине стоимости основных производственных фондов. Определить в целом и в среднем по каждой группе количество организаций, стоимость основных производственных фондов, объём выпускаемой продукции. Результаты представить в табличной форме. Сделать краткие выводы.
(Данные для расчёта находятся в приложении № 1).

6. На основе имеющихся данных произвести расчёт индексов производительности труда переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов, показать взаимосвязь индексов. Найти абсолютное изменение показателя в целом и за счёт каждого фактора. Сделать выводы.

Отрасль	Валовой выпуск товаров и услуг (млн. руб.)		Среднесписочная численность работников (чел.)	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
1.	7200	7900	740	710
2.	2700	2100	244	146
3.	860	1020	320	310

Вариант 10

1. Графический способ изображения статистических данных. Краткая история графического метода. Сущность и значение графического метода в статистике. Основные виды графиков и правила их построения.

2. Задачи статистики финансовой деятельности. Показатели устойчивости финансового состояния организаций.

3. Оборот коммерческой фирмы в 2008 году составил 840 млн. руб. Исходя из приведённого анализа складывающейся на рынке тенденций руководство фирмы считает реальным в следующем году довести оборот до 920 млн. руб. Фактический оборот фирмы в 2009 году составил 890 млн. руб. Определить относительный показатель плана, относительный показатель реализации плана, относительный показатель динамики.

4. Приведено распределение сотрудников организаций по стажу работы не менее 5 лет. Оно характеризуется следующими данными:

Стаж (лет)	5	6	7	8	9	10	11	12
Число сотрудников	17	8	54	18	62	40	14	7

Необходимо определить абсолютные и относительные показатели вариации.

5. По приведённым ниже данным необходимо выполнить сводку и группировку промышленных организаций по величине стоимости основных производственных фондов. Определить в целом и в среднем по каждой группе количество организаций, стоимость основных производственных фондов, объём выпускаемой продукции. Результаты представить в табличной форме. Сделать краткие выводы.
(Данные для расчёта находятся в приложении № 1).

6. На основе имеющихся данных произвести расчёт индексов производительности труда переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов, показать взаимосвязь индексов. Найти абсолютное изменение показателя в целом и за счёт каждого фактора, сделать выводы.

Отрасль	Валовой выпуск товаров и услуг (млн. руб.)		Среднесписочная численность работников (чел.)	
	базисный период	отчётный период	базисный период	отчётный период
1.	9130	10150	840	920
2.	10840	11340	810	950
3.	9420	10580	780	956

Приложение № 1

Исходные данные для решения задачи № 5.

Данные по вариантам:

1. Стоимость основных производственных фондов (млн. руб.)

№ Орга-низа-ции	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	12,5	5,3	3,8	17,3	1,5	17,8	1,8	3,4	3,7	1,5
2	17,8	7,8	12,5	12,4	1,3	12,3	12,4	12,4	12,1	11,3
3	114,3	9,6	138	115	117,4	114,9	148,5	149,3	151,4	7,8
4	84,3	13,4	67	114	82,3	81,3	153	161,9	163,5	6,5
5	7,4	28,6	82	83,4	11,5	83,4	118	117	183	12,4
6	78,2	34,4	47,3	1,5	6,7	7,4	116,9	116,4	154,9	21,6
7	26,5	40,4	54,9	26	27,4	21,4	53,4	61,7	63,8	13,8
8	34,7	42,5	119	27,4	35,8	40,5	11,3	10,9	11,3	41,4
9	41,6	56,6	187	39	44,7	53,8	19,8	11,7	11,8	45,5
10	53,9	65,8	130,1	56,4	64,1	,78,2	17,3	18,4	18,2	51,8
11	61,4	80,3	128,4	19	78,5	73,5	84,9	87,1	88,9	71,4
12	78,6	57,7	69	83,1	99,3	101,3	111,6	110,3	100,4	77,5
13	84,5	11,6	1,7	111,5	171,5	112,8	95,4	99,8	96,5	80,5
14	93,7	75,3	3,9	140,8	185,3	111,7	11,9	14,3	17,9	90,4
15	100,5	60,2	1,5	11,7	10,4	10,9	11,3	17,5	21,3	81,3
16	110,4	50,1	43,4	95,4	59,6	83,5	84,5	44,8	37,2	78,2
17	111,7	21,5	51,9	78	84,1	17,4	111,4	55,4	63,9	59,7
18	85,1	32,5	82	83,5	78,5	11,2	1,9	1,8	1,3	43,2
19	80,3	37,7	13	17	19	113	118,5	118,3	114,9	70,8
20	27,8	41,6	19	21,3	20,7	185	184,9	170,3	174,5	60,2

2. Объём выпускаемой продукции (млн. руб.)

№ Орга-низа-ции	Варианты									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4,3	8,9	7,3	6,5	7,8	6,3	7,2	8,4	1,8	11,2
2	7,6	340,5	125,8	299,4	311,5	328,4	355,7	311,9	2,3	13,8
3	11,5	410,8	389,5	411,8	403,8	400,1	399,7	398,4	2,9	14,3
4	21,8	517,8	511,7	549,3	417,8	503,4	555,3	516,4	3,7	21,7
5	19,4	9,7	6,4	7,1	11,8	12,6	11,3	10,9	4,2	25,6
6	21,5	11,7	12,3	9,8	11,4	12,5	12,9	117,	4,8	27,4
7	45,5	20,5	22,4	23,5	27,8	29,3	27,4	28,4	5,6	31,2
8	54,2	311,7	385,4	319,7	317,4	315,6	318,4	355,4	5,8	33,4
9	30,5	100,4	100,5	99,7	96,4	84,3	88,5	87,3	5,9	38,5
10	56,8	217,4	218,9	223,5	216,5	298,7	211,4	273,5	10,1	40,4
11	30,2	154,3	149,8	147,3	111,8	165,4	174,8	111,6	6,8	41,6
12	80,4	248,4	146,5	217,3	219,4	114,5	184,3	75,9	7,3	42,3
13	47,3	80,3	85,5	87,4	98,3	92,4	111,6	100,3	7,8	43,4
14	22,6	55,3	48,4	46,4	55,4	49,7	44,4	42,1	21	50,1
15	14,6	44,3	37,4	38,5	33,4	32,1	44,5	11,8	23	51,2
16	41,4	9,5	9,8	11,4	11,5	11,7	10,4	10,9	27	53,3
17	27,7	9,7	9,1	7,3	7,8	7,6	6,5	6,4	30	56,4
18	90,6	134,5	121,8	116,4	118,3	117,4	128,5	117,4	34	58,2
19	42,3	177,4	211,8	184,5	144,9	183,4	111,7	184,9	18	61,4
20	18,7	37,1	42,4	39,6	40,8	42,4	40,1	39,1	40	70,3

Методические указания по выполнению контрольной работы.

Работа над контрольным заданием начинается с подбора литературы. Чтобы работа была содержательной, лучше использовать не один источник, а несколько. При работе с учебным материалом следует иметь в виду, что некоторые сведения могут устареть, поэтому к материалу учебников следует относиться вдумчиво.

Прежде, чем приступить к изложению материала в контрольной работе, необходимо внимательно прочитать всё, что касается изучаемой темы.

Чтобы изложение вопроса было полным и последовательным, для себя необходимо составить рабочий план, в котором определить основные вопросы темы, порядок их расположения в работе. Не допускается простое переписывание информации из учебников, её нужно переосмыслить и изложить последовательно, связанно, с естественным переходом от одной части вопроса к другой и в полном соответствии с содержанием задания.

В конце работы даётся список используемой при выполнении контрольной работы литературы с указанием выходных данных: фамилия и инициалы автора, название книги, место, год издания.

Контрольная работа сдаётся на заочное отделение в сроки, установленные графиком учебного процесса.

Задания контрольной работы составлены с учётом десятибалльной системы оценки знаний, умений и навыков учащихся.

Контрольная работа включает в себя 6 заданий: 2 теоретических вопроса и 4 задачи. Теоретические вопросы охватывают весь курс дисциплины «Статистика». Для ответа на теоретические вопросы учащемуся рекомендуется самостоятельно изучить два основных раздела курса «Статистика»: «Общая теория статистики», «Статистика промышленности». Учащийся должен свободно владеть основными понятиями и определениями курса «Статистика», должен знать государственную систему учёта в Республике Беларусь, основные группировки, применяемые в статистике; величины, используемые в статистике для расчёта показателей.

Для закрепления теоретических знаний предлагается выполнить практические задания.

Учащийся должен самостоятельно изучить следующие основные темы курса «Статистика»:

1. Статистическое наблюдение.
2. Сводка и группировка статистических данных.
3. Абсолютные и относительные статистические величины .
4. Средние величины.
5. Статистическое изучение вариации.
6. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений.
7. Индексный метод в статистических исследованиях.

8. Графическое изображение статистических данных.
9. Вид деятельности как объект изучения статистики
10. Статистика продукции.
11. Статистика персонала организации.
12. Статистика производительности труда и заработной платы.
13. Статистика средств производства.
14. Статистика материальных ресурсов.
15. Статистика себестоимости продукции.
16. Статистика финансовых результатов деятельности организации.

Для выполнения практических заданий необходимо пользоваться следующими методическими рекомендациями:

Для выполнения сводки и группировки статистических данных необходимо определить следующие показатели:

1. Размах вариации; $R=X_{max}-X_{min}$,

   где R – размах вариации,

   X_{max} - максимальное значение совокупности,

   X_{min} - минимальное значение совокупности .

2. Величины равного интеграла: $h=\frac{R}{n}$,

   где h – величина равного интервала;

   R – размах вариации;

   n – оптимальное число групп

3. Оптимальное число групп: $n = 1 + 3{,}322 \cdot \lg N$

   где n – оптимальное число групп;

   N – число единиц совокупности;

4. Границы интервалов устанавливаются по следующим формулам:

   1) $[X_{min}; X_{min} + h]$
   2) $[X_{min} + h; X_{min} + 2h]$
   3) $[X_{min} + 2h; X_{min} + 3h]$ и.т.д.

В статистике расчёт относительных показателей выполняется по следующим формулам:

1. Относительный показатель динамики (ОПД):=

$$\frac{\text{текущий показатель}}{\text{предшествующий или базисный показатель}}$$

2. Относительный показатель плана (ОПП):=

$$\frac{\text{показатель,планируемый на период } (i+1)}{\text{показатель,достигнутый в периоде } i}$$

3. Относительный показатель реализации плана (ОПРП): =

$$\frac{\text{показатель,достигнутый в периоде } (i+1)}{\text{показатель,планируемый на период } (i+1)}$$

4. Относительный показатель структуры (ОПС):=

$$\frac{\text{показатель,характеризующий } i\text{–ю часть совокупности}}{\text{показатель по всей совокупности в целом}}$$

5. Относительный показатель координации (ОПК):=

$$\frac{\text{показатель,характеризующий } i\text{–ю часть совокупности}}{\text{показатель,характеризующий часть совокупности,выбраннуювкачестве базы сравнения}}$$

6. Относительный показатель сравнения (ОПСр):=

$$\frac{\text{показатель,характеризующий объект А}}{\text{показатель,характеризующий объект Б}}$$

7.Относительный показатель интенсивности (ОПИ):=

$$\frac{\text{показатель,характеризующий явление А}}{\text{показатель,характеризующий среду распространения явления А}}$$

В статистике расчёт средних величин производится по следующим формулам:

Средняя арифметическая простая величина определяется по формуле:

$$\bar{X} = \frac{\sum Xi}{n}$$

$\bar{X}$ – средняя арифметическая простая;
Xi – варианты осредняемого признака;
n – число единиц совокупности.

Средняя арифметическая взвешенная величина определяется по формуле:

$$\overline{X} = \frac{\sum Xi * fi}{\sum fi}$$

fi – вес i-го варианта (признака).

Средняя гармоническая простая величина определяется по формуле:

$$\overline{X} = \frac{n}{\sum(\frac{1}{Xi})}$$

Средняя гармоническая взвешенная величина определяется по формуле:

$$\overline{X} = \frac{\sum Wi}{\sum(\frac{Wi}{Xi})}$$

Wi - второстепенный показатель осредняемого признака
*Wi = Xi*fi*

Для определения показателей вариации используются следующие формулы:

Размах вариации определяется по формуле:

$$R = Xmax - Xmin$$

R – размах вариации;
Xmax – максимальное значение признака;
Xmin – минимальное значение признака.

Среднее линейное отклонение простое определяется по формуле:

$$\overline{d} = \frac{\sum[Xi - \bar{X}]}{n}$$

$\overline{d}$ – среднее линейное отклонение простое;
Xi – индивидуальное значение признака;
$\overline{X}$ - средняя величина признака.

Среднее линейное отклонение взвешенное определяется по формуле:

$$\overline{d} = \frac{\sum[Xi - \bar{X}] * fi}{\sum fi}$$

$\overline{d}$ – среднее линейное отклонение взвешенное;
fi – вес i-го варианта (признака).

Дисперсия простая определяется по формуле:

$$G^2 = \frac{\sum(Xi - \bar{X})^2}{n}$$

Дисперсия взвешенная определяется по формуле:

$$G^2 = \frac{\sum(Xi - \bar{X})^2 * fi}{\sum fi}$$

Среднее квадратическое отклонение определяется по формуле:

$$G = \sqrt{G^2}$$

Коэффициент вариации определяется по формуле:

$$VG = \frac{G}{\bar{X}} 100\%$$

VG – коэффициент вариации;
G – среднее квадратическое отклонение;
$\bar{X}$ – средняя величина явления.

Линейный коэффициент вариации определяется по формуле:

$$V\bar{d} = \frac{\bar{d}}{\bar{X}} 100\%$$

$V\bar{d}$ – линейный коэффициент вариации.

Коэффициент осцилляции определяется по формуле:

$$VR = \frac{R}{\bar{X}} 100\%$$

VR – коэффициент осцилляции.

Для расчёта показателей обработки рядов динамики используются следующие формулы:

1. Цепной абсолютный прирост: $\Delta Y_ц = Y_i - Y_{i-1}$,
   где $\Delta Y_ц$ - цепной абсолютный прирост;
   Y_i - текущий показатель;
   Y_{i-1} - предшествующий показатель.
2. Базисный абсолютный прирост: $\Delta Y_б = Y_i - Y_0$,
   где $\Delta Y_б$ - базисный абсолютный прирост;
   Y_0 - базисный показатель.
3. Цепной темп роста: $T_ц = \frac{Y_i}{Y_{i-1}} \cdot 100\%$,
   где $T_ц$ - цепной темп роста.

4. Базисный темп роста: $T_{б} = \frac{Y_i}{Y_0} \cdot 100\%$,

   где $T_{б}$ - базисный темп роста.

5. Цепной темп роста: $\Delta T_{ц} = T_{ц} - 100\%$,

   где $\Delta T_{ц}$ - цепной темп прироста.

6. Базисный темп прироста: $\Delta T_{б} = T_{б} - 100\%$,

   где $\Delta T_{б}$ - базисный темп прироста.

7. Абсолютное значение одного процента прироста:

$$A_i\% = 0{,}01 \cdot y_{i-1}$$

Для определения статистических индексов следует применять формулы расчета индексов переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов:

1. Индекс переменного состава (на примере динамики средней себестоимости единицы продукции):

Индекс переменного состава определяем по формуле:

$$\overline{Jz}\ \text{n.c} = \frac{\sum z_1 * q_1}{\sum q_1} / \frac{\sum z_0 * q_0}{\sum q_0}, \text{ где}$$

$\overline{Jz}$ n.c – индекс переменного состава;

z_1, z_0 – себестоимость единицы продукции соответственно в отчетном и базисном периодах.

q_1, q_0 – количество продукции соответственно в отчетном и базисном периодах.

2. Индекс постоянного состава определяем по формуле:

$$Jz\ \ пост.сост. = \frac{\sum z_1 * q_1}{\sum q_1} / \frac{\sum z_0 * q_1}{\sum q_1}, \text{ где}$$

$Jz\ \ пост.сост.$ – индекс постоянного состава;

3. Индекс структурных сдвигов определяем по формуле:

$$Jстр.сдв. = \frac{\sum z_0 * q_1}{\sum q_1} / \frac{\sum z_0 * q_0}{\sum q_0}, \text{ где}$$

$Jстр.сдв.$ – индекс структурных сдвигов.

Кроме того, для успешного выполнения контрольной работы учащемуся рекомендуется использовать литературу, список которой прилагается к контрольной работе.

Решение типовых задач.

Задание1. Определить относительный показатель динамики, используя данные: оборот коммерческой фирмы по выпуску швейных изделий в 2007 году составил 2,0 млн. рублей. Исходя из анализа, складывающих на рынке тенденций, руководство фирмы считает реальным в следующем году довести оборот до 2,8 млн. руб. Фактический оборот фирмы в 2008г. составил 2.6 млн. руб.

Решение:

Относительный показатель плана (ОПП):

$$ОПП = \frac{\text{покозатель,планируемый на период}(i+1)}{\text{покозатель,достигнутый в период } i}$$

$$ОПП = \frac{2,8}{2,0} = 1,4 = *100\% = 140,0\%$$

Относительный показатель реализации плана (ОПРП):

$$ОПРП = \frac{\text{показатель,достигнутый в периоде } (i+1)}{\text{показатель,планируемый на период } (i+1)}$$

$$ОПРП = \frac{2,6}{2,8} = 0,928*100 = 92,8\%$$

Относительный показатель динамики (ОПД):

$$ОПД = \frac{\text{текущий покозатель}}{\text{предыдущий или базисный покозатель}}$$

$$ОПД = \frac{2,6}{2,0} = 1,3*100 = 130,0\%$$

Задание 2. Используя следующие данные, рассчитать относительные показатели структуры и относительные показатели координации.

Структура выпускаемой продукции организации «Элема» в I квартале 2009г. (цифры условные):

Объём выпускаемой продукции	млн. усл. ед.
Объём выпускаемой продукции всего:	**9066,4**
В том числе:	
• пальто женское д/м;	**8063,3**
• пальто женское зимнее;	**496,7**
• куртка женская, утепленная;	**372,2**
• костюмы женские;	**108,7**
• костюмы мужские;	**25,5**

Решение:

Относительный показатель структуры (ОПС):

$$ОПС = \frac{\text{показатель,характеризующий } i\text{–ю часть совокупности}}{\text{покозатели по всей совокупности в целом}}$$

$$ОПС_1 = \frac{8063,3}{9066,4}*100 = 88,9\%$$

$$ОПС_2 = \frac{496,7}{9066,4}*100 = 5,4\%$$

$$ОПС_3 = \frac{372,2}{9066,4}*100 = 4,1\%$$

$$ОПС_4 = \frac{108,7}{9066,4}*100 = 1,1\%$$

$$ОПС_5 = \frac{25,5}{9066,4}*100 = 0,2\%$$

Относительный показатель координации (ОПК):

$$ОПК=\frac{\text{показатель,характеризующий } i\text{–ю часть совокупности}}{\text{покозатель,характеризующий часть совокупности,выбранную вкачестве базы сравнения}}$$

$ОПК_1=\frac{496,7}{8063,3}*100=6,1\%$

$ОПК_2=\frac{372,2}{8063,3}*100=4,6\%$

$ОПК_3=\frac{108,3}{8063,3}*100=1,3\%$

$ОПК_4=\frac{25,5}{8063,3}*100=0,3\%$

$ОПК_5=\frac{8063,3}{8063,3}*100=100,0\%$

Задание 3. Производство швейных изделий в РБ характеризуется сл. данными на начало года (цифры условные), млрд. руб.:

	2006	**2009**
Всего швейных изделий:	**510,1**	**663,1**
В том числе:		
Женский и мужской ассортимент	**127,7**	**169,0**
Детский ассортимент	**63,9**	**75,4**

Произвести анализ изменения обеспеченности населения швейными изделиями, если известно, что численность постоянного населения на 2006г. составила 139,0 млн., чел., в том числе в возрасте до 14 лет-30,1 млн. чел., а на начало 2009г. соответственно 147,9 и 31,8 млн. чел.

Решение:

Относительный показатель интенсивности (ОПИ):

$$ОПИ=\frac{\text{показатель,характерезующий явление А}}{\text{показатель,характерезующий среду распространения явления А}}$$

$ОПИ_1$=(510,1:139)=3,668
$ОПИ_2$=127,7:(139-30,1)=1,173
$ОПИ_3$=63,9:30,1=2,123
$ОПИ_4$=663,1:147,9=4,483
$ОПИ_5$=169,0:(147,9-31,8)=1,456
$ОПИ_6$=75,4:31,8=2,371

$$ОПД=\frac{\text{текущий показатель}}{\text{предшествующий или базисный показатель}}$$

$ОПД_1$=3,668:4,483=0,818
$ОПД_2$=1,173:1,456=0,806
$ОПД_3$=2,123:2,371=0,895

Задание 4. Определите средний стаж работы работников организации, если по данным отдела кадров работники организации сгруппированы следующим образом по стажу работы:

Стаж лет	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
Численность работников, чел.	20	13	7	10	14	25	8

Укажите вид средней величины.

Решение:

Средняя арифметическая взвешенная:

$$\overline{X} = \frac{\sum Xi * fi}{\sum fi}$$

$$\overline{X} = \frac{3*20+4*13+5*7+6*10+7*14+8*25+9*8}{20+13+7+10+14+258} = \frac{577}{97} = 5{,}94 \text{ лет.}$$

Задание 5. Определите средние затраты времени на производно одной детали одним рабочим, если в бригаде работает три человека, которые производит одни и те же детали. При этом первый рабочий затрачивает на производство одной детали ½ часа, второй ⅓ часа, третий ¼ часа.

Укажите вид средней величины.

Решение:

Средняя гармоническая простая величина определяется по формуле:

$$\overline{X} = \frac{n}{\sum(\frac{1}{Xi})}$$

$$\overline{X} = \frac{3}{\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+\frac{1}{4}} = \frac{3}{2+3+4} = \frac{1}{3} \text{часа.}$$

Задание6. Используя данные о величине товарной продукции промышленных организаций, рассчитайте показатели вариации (цифры условные):

Товарная продукция млн.руб.	130	136	140	142
Число организаций	20	13	10	14

Решение:

1. Определяем размах вариации:

R=Xmax.-Xmin. где:

R-размах вариации;

Xmax.-максимальное значение признака;
Xmin.-минимальное значение признака.
R=142-130=12млн. руб.
2. Определяем среднее значение признака:

$$\overline{X} = \frac{\sum Xi * fi}{\sum fi}$$

$\bar{X}=\frac{130*20+136*13+140*10+142*14}{57}$=136.1млн. руб.
3. Определяем среднее линейное отклонение:

$\bar{d}=\frac{\sum[xi-x]fi}{\sum fi}$

$\bar{d}=\frac{(130-136.1)20+(136-136.1)13+(130-136.1)10+(142-136.1)*14}{57}$=4.3млн. руб.

4. Определяем дисперсию:

$G^2=\frac{\sum(xi-x)^2*fi}{\sum fi}$

$G^2=\frac{((130-136.1)^2*20)+((136-136.1)^2*13)+((140-36.1)^2*10)+((142-136.1)^2*14}{57}$=24.3млн. руб.

5. Определяем среднее квадратическое отклонение:
$G=\sqrt{G^2}$

$G=\sqrt{24.3}$=4.9млн. руб.

6. Определяем коэффициент вариации:

$VG=G/\bar{X}*100\%$

$VG=\frac{4.9}{136}*100$=3.6%
7. Определяем линейный коэффициент вариации:

$Vd=\bar{d}/\bar{x}*100\%$

$Vd=\frac{4.3}{136}*100$=3.2%
8. Определяем коэффициент осцилляции:

$VR=R/\bar{X}*100\%$

$VR=\frac{12}{136}*100$=8.8%

Задание7.На основе нижеприведённых данных о производстве швейных изделий произвести расчёт аналитических показателей ряда динамики (цифры условные). Рассчитанные показатели представить в виде таблицы.

Решение:

Таблица. Аналитические показатели ряда динамики по производству швейных изделий.

Годы	Производство швейных изделий, тыс. шт.	Абсолютные приросты (снижения),тыс.шт.		Темпы роста (снижения),%		Темпы прироста (снижения),%		Абсолютное значение 1% прироста тыс. шт.
		цепные	базисные (к 2005г.)	цепные	базисные (к 2005г.)	цепные	базисные (к 2005г.)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2005	23,4	-	-	100	100	-	-	-
2006	22,5	-0,9	-0,9	96	97	-4	-3	0,225
2007	23,0	-0,5	-0,1	102	99	2	-1	0,23
2008	23,9	0,9	0,8	103,9	103	3,9	3	0,239
2009	24,5	0,6	1,4	102	106	2	6	0,245
2010	25,1	0,6	2,0	102,4	108	2,4	8	0,251

Задание8. Реализация товаров на рынке характеризуется следующими данными:

Наименование товаров	Базисный период		Отчётный период	
	Количество, шт.	Цена за 1 шт. (руб.)	Количество, шт.	Цена за 1 шт. (руб.)
Товар «А»	500	260	650	300
Товар «Б»	200	270	250	320

Требуется определить:
1.агрегатный индекс физического объёма продукции;
2.агрегатный индекс цен;
3.агрегатный индекс стоимости продукции;
4.показать взаимосвязь индексов;
5.абсалютный размер экономии или перерасход денежных средств за счёт каждого фактора, сделать выводы.

Решение:
Определяем агрегатный индекс физического объема продукции:

$$Jq=\frac{\sum q1*P0}{\sum q0*P0}$$

Jq-агрегатный индекс физического объёма;
q_1, q_0- физический объём продукции соответственно в отчетном и базисном периодах;
p_0- цена единицы продукции в базисном периоде.

$$Jq=\frac{650*260+250*270}{260*500+270*200}=1,285$$

Определяем агрегатный индекс цен:

$$Jp=\frac{\sum p1*q1}{\sum p0*q1}$$

Jp- агрегатный индекс цен;
p_1, p_0- цена единицы продукции соответственно в отчетном и базисном периодах;
q_1- физический объём продукции в отчетном периоде.

$$Jp=\frac{300*650+320*250}{270*650+270*250}=1.163$$

Определяем агрегатный индекс стоимости продукции:

$$Jpq=\frac{\sum p1*q1}{\sum p0q0}$$

Jpq- агрегатный индекс стоимости продукции;
p_1q_1, p_0q_0-стоимость продукции соответственно в отчетном и базисном периодах.

$$Jpq=\frac{360*650+250*350}{200*500+270*200}=1.495$$

Взаимосвязь индексов:

$Jpq=Jp*Jq$

$Jpq=1.285*1.163=1.495$

Абсолютное изменение стоимости продукции:

$\Delta pqq=236500-184000=52500$ *руб.*
$\Delta pqp=275000-236500=38500$ *руб.*
$\Delta pqpq=275000-184000=91000$ *руб.*

Выводы по задаче:

1.Агрегатный индекс физического объёма продукции составил, 128,5% это значит, что стоимость продукции в отчётном периоде по сравнению с базисным увеличилась на 28,5% в результате изменения количества объёма продукции.

Абсолютное изменение стоимости продукции в результате влияния фактора составило 52500 руб.

2.Агрегатный индекс цен составил 116,3%, это значит, что стоимость продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличилась на 16,3%, в результате изменения цен. Абсолютное изменение стоимости продукции в результате влияния данного фактора составила 38500 руб.

3.Агрегатный индекс стоимости продукции составил 149,5%, это значит, что стоимость продукции в отчётном периоде по сравнению с базисным увеличилась на 49,5%, в результате изменения количества продукции и цен, абсолютное изменение стоимости продукции в результате влияния данных факторов составило 91000 руб.

Задание9. Определите среднюю годовую стоимость нормируемых оборотных средств за год, если известны их остатки на первые числа месяца (млн., руб.):

Январь-520
Февраль-540
Март-535
Апрель-525
Май-570
Июнь-560
Июль-520
Август-550
Сентябрь-510
Октябрь-530
Ноябрь-560
Декабрь-580
Январь следующего года-540

Решение:

Для решения задачи применяем формулу средней хронологической величины:

$$\overline{X}=\frac{520:2+540+535+525+570+560+520+550+510+530+560+580+540:2}{13-1}=542{,}5 \text{ тыс. руб.}$$

Задание10. В бригаде 12 слесарей-сборщиков. В январе по календарю каждый рабочий должен отработать 180 часов. Фактически каждый член бригады отработал соответственно следующее число часов: 180, 178, 175, 177, 180, 173, 177, 180, 179, 176, 175, 180. Определите среднее число часов работы слесаря-сборщика.

Решение:

Для решения задачи используем формулу средней арифметической взвешенной величины:

$$\overline{X}=\frac{\sum xf}{f}=\frac{180*4+178+175*2+177*2+173+179+176}{4+1+2+2+1+1+1}=177{,}5 \text{ ч.}$$

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЭКЗАМЕНУ.

1. Понятие статистики как науки. История её возникновения и развития.
2. Основные черты предмета «Статистика». Единство оперативно – технического, бухгалтерского и статистического учёта.
3. Основной метод статистики, его характеристика.
4. Статистическая деятельность в Республике Беларусь.
5. Основные положения Закона РБ «О государственной статистике».
6. Характеристика статистического наблюдения, его основные этапы.
7. Основные черты статистического наблюдения.
8. Основные формы, виды и способы статистического наблюдения, их характеристика.
9. Характеристика статистической сводки, её задачи, программа, план.
10. Характеристика статистической группировки, её виды и задачи.
11. Виды группировочных признаков.
12. Статистические ряды распределения, их виды.
13. Статистические таблицы, их виды и значение.
14. Характеристика статистических показателей.
15. Характеристика абсолютных показателей, единицы их измерения.
16. Характеристика относительных величин в статистике, их виды.
17. Порядок расчёта относительных величин.
18. Понятие статистической средней величины, её значение.
19. Способы расчёта средних величин.
20. Мода и медиана – структурные средние величины, их значение.
21. Понятие вариации признаков.
22. Показатели вариации (абсолютные, относительные), порядок их расчёта.
23. Статистические ряды динамики, их состав и виды.
24. Сопоставимость уровней ряда динамики.
25. Аналитические показатели ряды динамики, их взаимосвязь.
26. Средние показатели ряда динамики.
27. Общее понятие об индексах, их классификация и значение.
28. Принципы построения общих индексов.
29. Средние индексы, характеристика.
30. Индексный метод анализа динамики среднего уровня.
31. Цепные и базисные индексы.
32. История графического метода.
33. Сущность и значение графического метода в статистике.
34. Основные виды графиков и правила их построения.
35. Отрасль как объект изучения статистики.
36. Классификация видов экономической деятельности.
37. Объекты и субъекты статистики отрасли.
38. Задачи статистики продукции. Организации статистического учёта продукции.
39. Методы измерения продукции.
40. Состав и система показателей продукции промышленности.
41. Статистическое изучение количества продукции.
42. Статистическое изучение качества продукции.

43. Система показателей и задачи статистики персонала организации.
44. Статистическое изучение состава работников.
45. Статистическое изучение численности работников.
46. Показатели движения работников. Содержание статистической отчётности.
47. Учёт и показатели использования рабочего времени. Содержание статистической отчётности.
48. Методы изучения производительности труда.
49. Статистическое изучение динамики производительности труда.
50. Понятие труда и задачи статистики оплаты труда.
51. Фонды заработной платы, их состав.
52. Статистическое изучение фондов оплаты труда, содержание отчётности по оплате труда.
53. Статистическое изучение уровня и динамики заработной платы.
54. Средства производства, их состав и классификация.
55. Задачи статистического изучения средств производства. Содержание отчётности по основным фондам.
56. Показатели движения и состояния основных фондов в статистике.
57. Статистическое изучение динамики фондоотдачи.
58. Статистическое изучение запасов материальных ресурсов, отражение в отчётности результатов изучения.
59. Понятие себестоимости продукции и задачи её статистического изучения.
60. Показатели себестоимости в отчётности предприятия.
61. Статистический анализ состава затрат на производство продукции.
62. Статистическое изучение динамики себестоимости продукции.
63. Задачи статистики финансовой деятельности. Отчётность предприятия о финансовых результатах.
64. Показатели прибыли и рентабельности.