

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

**Комплект контрольно-оценочных средств  
по учебной дисциплине**

**ОПЦ.04 Статистика**

---

*(код и название дисциплины)*

**программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике**

---

*(код и название специальности)*

Санкт-Петербург  
2023 г

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт КОС УД
2. Спецификация оценочных средств
3. Варианты оценочных средств

## 1. ПАСПОРТ

### КОС по УД ОПЦ.04 Статистика

*(код и название дисциплины)*

#### 1.1. Общие положения

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОПЦ.04 Статистика.

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачет с оценкой (4 семестр).

КОС разработаны в соответствии с:

образовательной программой СПО по специальности 38.02.03

Операционная деятельность в логистике;

программы учебной дисциплины ОПЦ.04 Статистика.

#### 1.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, практический опыт (при наличии))	Наименование элемента умений/знаний	Основные показатели оценки результатов
У1	собирать и регистрировать статистическую информацию	разрабатывает программу статистического наблюдения
У2	проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения	осуществляет сводку и группировку данных
У3	выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы	исчисляет относительные, степенные и структурные средние величины и интерпретирует
У4	осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием вычислительной техники	исчисляет показатели вариации, показатели динамики, наглядно представляет и интерпретирует
31	предмет, метод и задачи статистики	демонстрирует владение основными понятиями в области

		статистики
32	общие основы статистической науки	описывает основные приемы и способы статистического исследования
33	принципы организации государственной статистики	объясняет положения Ст. 4 Федерального закона от 29.11.2007 N 282-ФЗ (ред. от 28.02.2023) "Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации"
34	современные тенденции развития статистического учета	оценивает изменения в методике расчета основных экономических показателей
35	основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации	классифицирует по формам и видам статистические наблюдения, выбирает группировку данных в зависимости от целей исследования, график в зависимости от вида данных
36	основные формы и виды действующей статистической отчетности	перечисляет основные федеральные статистические наблюдения Федеральной службы государственной статистики
37	технику расчета	описывает порядок

	статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления	расчета показателей статистики рабочего времени и оплаты труда; показателей занятости и безработицы
--	---	---

### 1.3. Распределение оценивания результатов обучения по видам контроля

Код и наименование элемента умений или знаний	Виды аттестации	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>уметь:</b>		зачет с оценкой
У1 собирать и регистрировать статистическую информацию	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.	зачет с оценкой
У2 проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.	зачет с оценкой
У3 выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.	зачет с оценкой
У4 осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в т. ч. с использованием вычислительной техники	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.	зачет с оценкой

знать:		
31 предмет, метод и задачи статистики	Тестирование. Оценка выполнения практических работ.	зачет с оценкой
32 общие основы статистической науки	Оценка выполнения практических работ.	зачет с оценкой
33 принципы организации государственной статистики	Проверочные работы.	зачет с оценкой
34 современные тенденции развития статистического учета	Тестирование.	зачет с оценкой
35 основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации	Оценка выполнения практических работ.	зачет с оценкой
36 основные формы и виды действующей статистической отчетности	Тестирование.	зачет с оценкой
37 технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления	Оценка выполнения практических работ.	зачет с оценкой

#### 1.4. Распределение типов оценочных средств по элементам знаний и умений текущего контроля

Содержание учебного материала по программе УД/МДК	Тип контрольного задания <sup>1</sup>										
	У1 <sup>2</sup>	У2	У3	У4	31	32	33	34	35	36	37
<b>Раздел 1. Введение в статистику</b>											
Тема 1.1. Предмет, метод и задачи, организация статистики	17				15, 17		9				
Тема 1.2. Этапы проведения, формы, виды и способы статистического наблюдения		17				17		15	17	15	
Тема 1.3. Сводка и группировка в статистике		17							17		
Тема 1.4. Способы наглядного представления статистических данных						17			17		
<b>Раздел 2. Статистические показатели</b>											
Тема 2.1. Абсолютные, относительные, средние величины в статистике			17	17							17
Тема 2.2. Показатели вариации и структурные характеристики вариационного ряда распределения			17	17							17
Тема 2.3. Виды и методы анализа рядов динамики			17	17							17
Тема 2.4. Выборочное наблюдение в статистике			17	17							17
Тема 2.5. Корреляционно-регрессионный анализ			17	17							17

<sup>1</sup> Указывается код оценочного средства, представленного в приложении 4.

<sup>2</sup> Код элементов знаний и умений из п.1.2. паспорта КОС



**1.5. Распределение типов оценочных средств по элементам знаний и умений, контролируемых на промежуточной аттестации**

<b>Содержание учебного материала по программе УД/МДК</b>	<b>Тип контрольного задания<sup>3</sup></b>										
	<b>У1<sup>4</sup></b>	<b>У2</b>	<b>У3</b>	<b>У4</b>	<b>З1</b>	<b>З2</b>	<b>З3</b>	<b>З4</b>	<b>З5</b>	<b>З6</b>	<b>З7</b>
<b>Раздел 1. Введение в статистику</b>	24	24			24	24	24	24	24	24	
<b>Раздел 2. Статистические показатели</b>			24	24							24

<sup>3</sup> Указывается код оценочного средства, представленного в приложении 4.

<sup>4</sup> Код элементов знаний и умений из п.1.2. паспорта КОС

## 2. СПЕЦИФИКАЦИЯ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 2.1. Назначение

Спецификацией устанавливаются требования к содержанию и оформлению вариантов оценочного средства: разноуровневые учебные задачи и задания, тест, практические работы (практическое задание), зачет с оценкой.

Разноуровневые учебные задачи и задания, тест, практические работы (практическое задание), предназначены для текущего контроля, зачет с оценкой предназначен для промежуточной аттестации и оценки знаний и умений студентов по программе учебной дисциплины **ОПЦ.04 Статистика** образовательной программы 38.02.03 Операционная деятельность в логистике.

**2.2. Контингент аттестуемых:** студенты 2 курса.

**2.3. Форма и условия аттестации:**

Текущий контроль проходит по темам учебной дисциплины.

Промежуточная аттестация проводится в виде дифференцированного зачета. Оценка выставляется по результатам текущего контроля (среднее значение) по завершению освоения учебного материала учебной дисциплины.

**2.4. Время выполнения:**

На выполнение текущего контроля отводится:

- разноуровневые учебные задачи и задания – 15 мин,
- практическая работа – 90 мин,
- тестирование – 10 мин,

**2.5. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к аттестации.**

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Основная/ дополнительная литература	Книгообеспеченность	
		Кол-во. экз. в библ. СПбГЭУ	Электронны е ресурсы
Сергеева И. И. Статистика : Учебник .— 2, испр. и доп. — Москва ; Москва : Издательский Дом "ФОРУМ" : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021 .— 304 с.	осн		ЭБС ZNANIUM
Ефимова М.Р. Статистика. Практикум : Учебное пособие Для СПО / Ефимова М. Р., Петрова Е. В., Ганченко О. И., Михайлов М. А. ; под ред. Ефимовой М.Р. — 4-е изд., пер. и доп. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2021 .— 355 с. — (Профессиональное образование)	осн		ЭБС Юрайт
Долгова В. Н. Статистика : Учебник и практикум Для СПО / Долгова В. Н., Медведева Т. Ю. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2021 .— 245 с .	доп		ЭБС Юрайт

(Профессиональное образование)			
Елисеева И. И. Статистика : Учебник и практикум Для СПО / под ред. Елисеевой И.И. — 3-е изд., пер. и доп . — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2020 . — 361 с . — (Профессиональное образование)	доп		<u>ЭБС Юрайт</u>
Минашкин В. Г. Статистика : Учебник и практикум Для СПО / Минашкин В. Г. ; под ред. Минашкина В.Г. — Электрон. дан. — Москва : Юрайт, 2019 . — 448 с . — (Профессиональное образование)	доп		<u>ЭБС Юрайт</u>

## **2.6. Перечень материалов, оборудования и информационных источников.**

Интернет-ресурсы:

Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики  
<https://rosstat.gov.ru/>

Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации  
[minfin.ru/](http://minfin.ru/)

### **3. ВАРИАНТЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Комплект макетов оценочных средств для оценки сформированности элементов общих и профессиональных компетенций по виду профессиональной деятельности с использованием различных форм приведен ниже.

#### **1. Практическая работа (практическое задание)**

##### **Разработка программы и организационного плана проведения наблюдения**

Задание для выполнения работы

1. Сформулируйте цели и задачи наблюдения.
2. Укажите объект, при необходимости введите ценз, единицу наблюдения.
3. Составьте программу наблюдения.
4. Разработайте формуляр, при необходимости напишите инструкцию по заполнению.
5. Составьте организационный план наблюдения, укажите:
  - субъект наблюдения;
  - место наблюдения;
  - время наблюдения (период и критический момент наблюдения);
  - форму и вид наблюдения согласно классификации.
6. Разработайте и заполните форму отчета о наблюдении (таблица 1, в которой можно будет отразить результаты наблюдения).

##### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;

- оценка «хорошо» - выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя; в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки; при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

- оценка «удовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки; студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму; в письменном отчете по работе допущены ошибки; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

- оценка «неудовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена; в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует; на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Преподаватель \_\_\_\_\_ А.А. Афанасьева

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## 2. Практическая работа (практическое задание)

### Проведение сводки и группировки статистических данных

Задание для выполнения работы

- Используя данные, полученных в ходе выполнения ПР1, выполните 3 структурные группировки, заполнив таблицы (Табл. 2.1. - 2.3.) и сформулировав выводы.

Таблица 2.1-2.3 - Структурная группировка (единиц наблюдения) по (признаку)

№ групп ы	Параметр группы				Рабочее поле	Число единиц	Структура, %
	границы		ширина	середина			
	Н	В	Интервала	интервала			
	$X_j^H$	$X_j^B$	$h_j$	$b_j$		$f_j$	$d_j$
$\Sigma$	$X_{min}$	$X_{max}$	$h$	$b$		$N$	$\Sigma$ (=100)

- Выполните 2 аналитические группировки по 2 парам признаков, заполнив таблицы (Табл. 2.5 - 2.8.) и сформулировав выводы.

Таблица 2.4, 2.6 - Ранжированный ряд (единиц наблюдения) по (признаку)

(Фактор)																				
(Результат)																				

Таблица 2.5, 2.7 - Аналитическая группировка (единиц наблюдения) по (признакам)

№ группы	Параметр группы				Рабочее поле	Число единиц	Сумма по результату	Среднее значение результата
	границы		ширина интервала	середина интервала				
	Н	В						
	Xj <sup>н</sup>	Xj <sup>в</sup>						
Σ	Xmin	Xmax	h	b		N	Σy	

3. Оформите отчет.

### Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;

- оценка «хорошо» - выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя; в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки; при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

- оценка «удовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки; студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму; в письменном отчете по работе допущены ошибки; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

- оценка «неудовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена; в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует; на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Преподаватель \_\_\_\_\_ А.А. Афанасьева  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

### 3. Практическая работа (практическое задание)

#### Построение, анализ и графическое изображение рядов распределения

Задание для выполнения работы

Для каждого признака

1. Используя результаты структурной группировки, представьте ряд распределения табличным способом (Таблица 4.1 – 4.3).
2. Рассчитайте параметры ряда.
3. Постройте полигон, гистограмму и кумуляту.

#### Макет таблицы ряда распределения

Таблица 4.1 – 4.3 - Распределение (единиц наблюдения) по (признаку)

№ группы	Параметр группы				Число единиц	Удельный вес единиц	Накопленно е число единиц	Плотност ь распредел ения
	границы		ширина  интервал а	середина  интервал а				
	Н	В						
	Xj <sup>Н</sup>	Xj <sup>В</sup>	h <sub>j</sub>	b <sub>j</sub>				
	Xmin	Xmax	h	b	N	Σ <sub>(=1)</sub>	X	φ

#### Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой

последовательности действий; в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;

- оценка «хорошо» - выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя; в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки; при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

- оценка «удовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки; студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму; в письменном отчете по работе допущены ошибки; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

- оценка «неудовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена; в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует; на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Преподаватель \_\_\_\_\_ А.А. Афанасьева  
(подпись)

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

#### **4. Практическая работа (практическое задание)** **Построение и анализ таблиц и графиков**

Задание для выполнения работы



1. По одному признаку для 5 единиц наблюдения постройте Таблицу 3.1.
2. По данным Таблицы 3.1. постройте следующие графики:
  - 1) столбиковая диаграмма с горизонтальной базовой линией;
  - 2) полосовая диаграмма;
  - 3) квадратная диаграмма;
  - 4) круговая диаграмма.
3. Добавьте в Таблицу 3.1. строку и столбцы для расчета доли каждой из 5 единиц (в долях единицы, в процентах, в градусах для построения секторной диаграммы).
4. По данным Таблицы 3.1. постройте следующие графики:
  - 1) секторная диаграмма;
  - 2) полосовая диаграмма удельных весов.

### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;
- оценка «хорошо» - выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя; в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки; при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.
- оценка «удовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки; студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму; в письменном отчете по работе допущены ошибки; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.
- оценка «неудовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных

выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена; в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует; на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Преподаватель \_\_\_\_\_ А.А. Афанасьева

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## 5. Практическая работа (практическое задание)

### Определение относительных показателей и анализ полученных результатов

Задание для выполнения работы

Таблица 5.1 - Сведения о выпуске продукции предприятиями областей N и M

Показатель	N				M			
	I год		II год		I год		II год	
	план	факт	план	факт	план	факт	план	факт
Выпуск сельскохозяйственной продукции, млн. руб.	350	380	390	370	275	250	275	270
Выпуск машиностроительной продукции, млн. руб.	345	400	410	250	580	540	540	580
Население, тыс. чел.	500		450		600		680	

#### **Порядок выполнения работы**

1. Рассчитайте 7 видов относительных величин по исходным данным. Результаты расчетов представьте в таблице 5.2.
2. Сформулируйте вывод о социально-экономическом положении в областях.

#### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование

основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;

- оценка «хорошо» - выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя; в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки; при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

- оценка «удовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки; студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму; в письменном отчете по работе допущены ошибки; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

- оценка «неудовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена; в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует; на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Преподаватель \_\_\_\_\_ А.А. Афанасьева

(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## **6. Практическая работа (практическое задание)**

### **Исчисление средних величин**

Задание для выполнения работы

1. Используя результаты предыдущих практических работ, найдите средние арифметические по 3 признакам:

- 1.1. по исходным данным;
- 1.2. по результатам структурной группировки:

- а) с использованием середины интервала;
  - б) с использованием групповых средних.
2. Результаты расчетов представьте в таблице 6.1
  3. Найдите моду и медиану по 3 признакам аналитически и графически, используя структурные группировки и ряды распределения.
  4. Сформулируйте выводы

### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;

- оценка «хорошо» - выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя; в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки; при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

- оценка «удовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки; студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму; в письменном отчете по работе допущены ошибки; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

- оценка «неудовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена; в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует; на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Преподаватель \_\_\_\_\_ А.А. Афанасьева

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## **7. Практическая работа (практическое задание)**

### **Анализ динамики изучаемого явления. Применение различных методов для выявления тенденции развития явления в рядах**

Задание для выполнения работы

1. По исходным данным рассчитайте индивидуальные показатели ряда динамики (базисные и цепные), результаты представьте в таблице.
2. Рассчитайте средние показатели ряда динамики.
3. Произведите сглаживание ряда динамики методом скользящей средней по 3 и 5 периодам в таблице.
4. Произведите сглаживание ряда динамики методом укрупненных интервалов по 3 периодам в таблице.
5. Нанесите на график динамику показателя и результаты сглаживания
6. Сформулируйте выводы

#### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;

- оценка «хорошо» - выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя; в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки; при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

- оценка «удовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе выполнения работы студент продемонстрировал

слабые практические навыки, были допущены ошибки; студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму; в письменном отчете по работе допущены ошибки; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

- оценка «неудовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена; в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует; на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Преподаватель \_\_\_\_\_ А.А. Афанасьева  
(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## 8. Практическая работа (практическое задание)

### Исчисление и анализ индексов

Задание для выполнения работы

1. В соответствии с вариантом рассчитайте недостающие данные в Таблице 10.1.

Таблица 10.1 - Сведения о продажах

Товар	Ед. измерения	I период			II период			III период		
		цена, руб.	объем	выручка, руб.	цена, руб.	объем	выручка, руб.	цена, руб.	объем	выручка, руб.
А	кг	20	7 500		25	9 500		30	7 500	
Б	м	30	2 000		30	2 500		35	2 000	
В	шт.	15	1 000		10	1 500		10	2 000	
Г	л	40	850		45	900		60	900	

2. По исходным данным рассчитайте индивидуальные базисные и цепные индексы цены, объема и выручки, результаты представьте в Таблице 10.2.
3. Рассчитайте средние базисные и цепные индексы выручки.
4. Оцените влияние цен и объема проданного товара на выручку, используя способ цепных подстановок или способ разниц.
5. Сформулируйте выводы.

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;

- оценка «хорошо» - выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя; в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки; при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

- оценка «удовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки; студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму; в письменном отчете по работе допущены ошибки; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

- оценка «неудовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена; в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует; на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Преподаватель \_\_\_\_\_ А.А. Афанасьева

(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## **9. Практическая работа (практическое задание)**

### **Ошибки выборочного наблюдения. Корректировка выборки**

#### Варианты задач

1. Исследование репрезентативной выборки, состоящей из 1400 домашних хозяйств, показало, что 960 домашних хозяйств имеют телевизоры. Рассчитайте границы точности доверительного интервала с уровнем надежности 95,4%.
2. На основе представленных требований определите объем выборки: требуемая точность  $\pm 3\%$ ; уровень надежности 95,4%; ожидаемый результат: 30 % потребителей знакомы с продуктом.

#### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видеоизмененные вопросы;

- оценка «хорошо» - выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя; в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки; при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

- оценка «удовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки; студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму; в письменном отчете по работе допущены ошибки; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.



- оценка «неудовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена; в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует; на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Преподаватель \_\_\_\_\_ А.А. Афанасьева  
(подпись)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

### **10. Практическая работа (практическое задание)** **Изучение связи между признаками**

Задание для выполнения работы

1. Используя один из ранжированных рядов, постройте корреляционное поле. Проанализируйте его и сделайте вывод о наличии или отсутствии связи между признаками.
2. На основе аналитической группировки получите описание связи на эмпирическом уровне в табличной и графической форме.
3. По результатам аналитической группировки рассчитайте межгрупповую дисперсию.
4. Используя значение дисперсии, измерьте тесноту связи с помощью следующих показателей:
  - коэффициент детерминации;
  - эмпирическое корреляционное отношение
5. Сформулируйте выводы

#### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент свободно применяет полученные знания при выполнении практических заданий; выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; в письменном отчете по работе правильно и аккуратно выполнены все записи; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, дает точное определение и истолкование основных понятий, использует специальную терминологию дисциплины, не затрудняется при ответах на видоизмененные вопросы;

- оценка «хорошо» - выполнены требования к оценке «отлично», но допущены 2 – 3 недочета при выполнении практических заданий и студент может их исправить самостоятельно или при небольшой помощи преподавателя; в письменном отчете по работе делает незначительные ошибки; при ответах на контрольные вопросы не допускает серьезных ошибок, легко устраняет отдельные неточности, но затрудняется в применении знаний в новой ситуации, приведении примеров.

- оценка «удовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью, но объем выполненной части позволяет получить правильные результаты и выводы; в ходе выполнения работы студент продемонстрировал слабые практические навыки, были допущены ошибки; студент умеет применять полученные знания при решении простых задач по готовому алгоритму; в письменном отчете по работе допущены ошибки; при ответах на контрольные вопросы правильно понимает их сущность, но в ответе имеются отдельные пробелы и при самостоятельном воспроизведении материала требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя.

- оценка «неудовлетворительно» - практическая работа выполнена не полностью и объем выполненной работы не позволяет сделать правильных выводов, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена; в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует; на контрольные вопросы студент не может дать ответов, так как не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы.

Преподаватель \_\_\_\_\_ А.А. Афанасьева  
(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## 11. Тест

### Список разделов, включенных в тест

Раздел 1. Введение в статистику

### Пример тестовых заданий

1. Статистика транспорта и связи - это
  - а) статистика промышленности;
  - б) отраслевая статистика;
  - в) макроэкономическая статистика;

г) микроэкономическая статистика.

2. Вариация - это

г

а) изменение массовых явлений во времени;

б) изменение состава совокупности;

в) изменение структуры совокупности;

г) изменение значений признака.

3. На каком этапе наблюдения проводится арифметический контроль данных? в

а) при подготовке наблюдения;

б) в ходе сбора данных;

в) до внесения данных для автоматической обработки;

г) после внесения данных для автоматической обработки.

4. Перечень вопросов, подлежащих регистрации в процесс наблюдения, называется б

а) задачи наблюдения;

б) программа наблюдения;

в) статистический формуляр;

г) инструкция к наблюдению.

5. Субъект, от которого поступают данные в ходе статистического наблюдения, называется: в

а) объект наблюдения;

б) единица наблюдения;

в) отчетная единица;

г) единица совокупности.

### Критерии оценки:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка уровня подготовки	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 – 100%	5	Отлично
80 – 89%	4	Хорошо
70 – 79%	3	удовлетворительно
менее 70%	2	неудовлетворительно

Преподаватель \_\_\_\_\_ А.А. Афанасьева

(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## 12. Задание «Принципы организации государственной статистики»

### Задание:

На примере одного из видов статистической отчетности проиллюстрируйте принципы организации государственной статистики

**Примеры:**

1. Сведения о перевозках грузов и пассажиров морским транспортом
2. Сведения о перевозках грузов и пассажиров внутренним водным транспортом
3. Сведения о перевозках грузов и пассажиров внутренним автомобильным транспортом
4. Сведения о тарифах на перевозку тонны грузов организациями воздушного транспорта
5. Сведения о тарифах на перевозку тонны грузов железнодорожным транспортом

**Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если студент излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью;
- оценка «хорошо» - студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в докладе;
- оценка «удовлетворительно» - студент испытывал трудности в подборе материала. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме доклада. Материал излагает не последовательно. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки;
- оценка «неудовлетворительно» - доклад студентом не подготовлен либо не соответствует теме.

Преподаватель \_\_\_\_\_ А.А. Афанасьева

(подпись)

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Кодификатор (примерный перечень) оценочных средств для оценки  
знаний, умений и уровня сформированности компетенций**

<i>№ п/п Код оценочного средства</i>	<i>Тип оценочного средства</i>	<i>Краткая характеристика оценочного средства</i>	<i>Представление оценочного средства в фонде</i>
1.	Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат
2.	Кейс-задача	Учебный материал подается студентам в виде проблем (кейсов), в которых обучающимся предлагается осмыслить реальную профессиональную ситуацию для решения данной проблемы. Знания приобретаются в результате активной и творческой работы: самостоятельного осуществления целеполагания, сбора необходимой информации, ее анализа с разных точек зрения, выдвижения гипотезы, выводов, заключения, самоконтроля процесса получения знаний и его результатов.	Задания для решения кейс - задачи
3.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам / разделам дисциплины или профессионального модуля
4.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
5.	Круглый стол, дискуссия, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, диспута, дебатов
6.	Портфолио	Целевая подборка работ студента, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплин, в профессиональном модуле.	Структура портфолио
7.	Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и	Тема групповых и/или индивидуальных проектов

		творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	
8.	Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала	Образец рабочей тетради
9.	Разноуровневые учебные задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определённого раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	Комплект разноуровневых задач и заданий
10.	Расчетно-графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
11.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
12.	Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной темы.	Темы докладов, сообщений
13.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определённому разделу, теме, проблеме и т. п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины
14.	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий

15.	Тест	Средство контроля, направленное на проверку уровня освоения контролируемого теоретического и практического материала по дидактическим единицам дисциплины или профессионального модуля. Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся	Фонд тестовых заданий
16.	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы.	Тематика эссе
17.	Практические работы (практическое задание)	Это задания, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются правильные практические действия.	Виды: наблюдение, измерение, опыт, конструирование и др. задания для практических работ
18.	Лабораторные работы	Это проведение учащимися по заданию преподавателя опытов с использованием приборов, применением инструментов и других технических приспособлений.	Задания для лабораторных работ
19.	Тренажёр	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом	Комплект заданий для работы на тренажере
20.	Отчеты по практикам	Средство контроля, позволяющее обучающемуся продемонстрировать обобщенные знания, умения и практический опыт, приобретенные за время прохождения учебной и производственной практик. Отчеты по практикам позволяют контролировать в целом усвоение ОК и ПК обозначенных в ППССЗ.	Виды работ и задания на учебную и производственную практику
21.	Контент-анализ документации	Анализ и оценка в соответствии с критериями документов (журналов теоретического и производственного обучения, характеристик, творческих работ, дневников и отчетов по практике, ВКР и др.), свидетельствующих об уровне компетентности обучающегося.	Перечень документов подлежащих анализу, критерии оценки
22.	Наблюдение	Инструмент сбора информации для установления фактов	Цель, объекты наблюдения, образец листа для фиксирования результатов наблюдения
23.	Задание на ВКР (дипломный проект, дипломная работа)	Перечень основных вопросов, которые должны быть раскрыты в работе, а также указания на основные информационные источники.	ВКР по специальности СПО
24.	Зачет с оценкой	Оценка результатов текущего контроля (среднее значение)	Перечень работ