

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Васильевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.09.2025 09:48:52
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bf98f7b6cb77a486b9a8388b8322523



МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Экономики и управления факультет

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Статистика» по направлению подготовки
(специальности) 38.03.01 Экономика, направленности (профилю) «Инженерная экономика и промышленная

| | | | |
|----------------------|--------------|--|---------------|
| Версия документа - 1 | стр. 1 из 22 | ФГБОУ ВО «ЧелГУ» Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |
|----------------------|--------------|--|---------------|

**Фонд оценочных средств
для промежуточной аттестации
по дисциплине
Статистика**

**Направление подготовки
38.03.01 Экономика**

**Направленность (профиль)
Инженерная экономика и
промышленная коммерция**

**Присваиваемая квалификация
Бакалавр**

**Форма обучения
очно-заочная**

Челябинск 2025 г.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Экономики и управления факультет

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Статистика» по направлению подготовки
(специальности) 38.03.01 Экономика, направленности (профилю) «Инженерная экономика и промышленная

Версия документа - 1

стр. 3 из 22

ФГБОУ ВО «ЧелГУ»
Первый экземпляр

КОПИЯ № _____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: **38.03.01 Экономика**

Направленность (профиль) **Инженерная экономика и
промышленная коммерция**

Дисциплина: **Статистика**

Семестр изучения: **3**

Форма (формы) промежуточной аттестации: **зачет**

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Изучение дисциплины «Статистика» направлено на формирование
следующих компетенций:

| Коды компетенции (по ФГОС ВО) | Содержание компетенций согласно ФГОС (ОПОП ВО) | Индикаторы достижения компетенции согласно ОПОП | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|-------------------------------|---|---|---|
| ОПК-1 | Способен применять знания (на промежуточном уровне) экономической теории при решении прикладных задач | ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями экономической теории ОПК-1.2. Определяет причинно-следственные связи реальных экономических процессов ОПК-1.3. Умеет использовать базовые знания в области экономической теории при решении различных прикладных задач предметной области | Знать: фундаментальные основы экономической теории Уметь: демонстрировать базовые знания экономической теории Владеть: обладает базовыми знаниями экономической теории Знать: причинно-следственные связи реальных экономических процессов Уметь: определять причинно-следственные связи реальных экономических процессов Владеть: способностью определять причинно-следственные связи реальных экономических процессов Знать: механизм использования базовых знаний в области экономической теории при решении различных прикладных задач предметной области Уметь: использовать базовые знания в области экономической теории при решении различных прикладных задач предметной области Владеть: способностью использовать базовые знания в области экономической теории при решении различных прикладных задач предметной области |
| ОПК-2 | Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных эко- | ОПК-2.1. Знает методы сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения | Знать: методы сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач Уметь: применять методы сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных |



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Экономики и управления факультет

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Статистика» по направлению подготовки
(специальности) 38.03.01 Экономика, направленности (профилю) «Инженерная экономика и промышленная

Версия документа - 1

стр. 4 из 22

ФГБОУ ВО «ЧелГУ»
Первый экземпляр

КОПИЯ № _____

| | | | |
|--|------------------|---|---|
| | номических задач | поставленных экономических задач ОПК-2.2. Анализирует количественную сторону социально-экономических явлений и процессов ОПК-2.3. Проводит расчет параметров эконометрических моделей для реальных экономических явлений и процессов | экономических задач Владеть: способностью применения методов сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач Знать: методы анализа количественной стороны социально-экономических явлений и процессов Уметь: анализировать количественную сторону социально-экономических явлений и процессов Владеть: способностью анализировать количественную сторону социально-экономических явлений и процессов Знать: методику расчета параметров эконометрических моделей для реальных экономических явлений и процессов Уметь: проводить расчеты параметров эконометрических моделей для реальных экономических явлений и процессов Владеть: способностью проводить расчет параметров эконометрических моделей для реальных экономических явлений и процессов |
|--|------------------|---|---|

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

| № п/п | Код компетенции/ планируемые результаты обучения | Контролируемые темы/ разделы | Наименование оценочного средства для текущего контроля | Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания |
|-------|--|---|--|---|
| 1 | ОПК-1 Знать: фундаментальные основы экономической теории Уметь: демонстрировать базовые знания экономической теории Владеть: обладает базовыми знаниями экономической теории Знать: причинно-следственные связи реальных экономических процессов | Предмет и метод статистики | Тест | вопрос №1,2,3,5 |
| | | Статистическое наблюдение. Сводка и группировка | Тест Контрольная работа | вопрос №4,6 Задача 1 |
| | | Статистические показатели | Тест Контрольная работа | вопрос №7-17 Задача 2 |



| | | | |
|--|--|--------------------------|----------------------------|
| <p>Уметь: определять причинно-следственные связи реальных экономических процессов</p> <p>Владеть: способностью определять причинно-следственные связи реальных экономических процессов</p> <p>Знать: механизм использования базовых знаний в области экономической теории при решении различных прикладных задач предметной области</p> <p>Уметь: использовать базовые знания в области экономической теории при решении различных прикладных задач предметной области</p> <p>Владеть: способностью использовать базовые знания в области экономической теории при решении различных прикладных задач предметной области</p> | | | |
| | Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений. Индексный анализ | Тест. Контрольная работа | вопрос №18,19 Задача 3 |
| | Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений | Тест. Контрольная работа | вопрос №20, 21 Задача 4 |
| | Статистика населения. Статистика труда | Тест. Контрольная работа | вопрос №21-23 Задача 5 |
| | Статистика цен. Статистика национального богатства | Тест | вопрос №24-26 |
| <p>ОПК-2</p> <p>Знать: методы сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач</p> <p>Уметь: применять методы сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач</p> <p>Владеть: способностью применения методов сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач</p> <p>Знать: методы анализа количественной стороны социально-экономических явлений и процессов</p> <p>Уметь: анализировать количественную сторону социально-экономических явлений и процессов</p> <p>Владеть: способностью анализировать количественную</p> | Предмет и метод статистики | Тест | вопрос №1,2,3,5 |
| | Статистическое наблюдение. Сводка и группировка | Тест. Контрольная работа | вопрос №4,6 Задача 1 |
| | Статистические показатели | Тест. Контрольная работа | вопрос №7-17 Задача 2 |
| | Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений. Индексный анализ | Тест. Контрольная работа | вопрос №18,19 Задача 3 |
| | Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений | Тест. Контрольная работа | вопрос №20, 21 Задача 4 |
| | Статистика населения. Статистика труда | Тест. Контрольная работа | вопрос №21-23 Задача 5 |
| | Статистика цен. Статистика национального богатства | Тест | вопрос №24-26 |



| | | | |
|--|--|--|--|
| сторону социально-экономических явлений и процессов | | | |
| Знать: методику расчета параметров эконометрических моделей для реальных экономических явлений и процессов | | | |
| Уметь: проводить расчеты параметров эконометрических моделей для реальных экономических явлений и процессов | | | |
| Владеть: способностью проводить расчет параметров эконометрических моделей для реальных экономических явлений и процессов | | | |

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины (модуля). Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

3.2 Содержание оценочных средств

1. База тестов

| | |
|---|--|
| 1. Выделяют следующие виды статистических показателей: а) по выполняемой функции б) по сущности изучаемых явлений в) по степени полноты охвата г) по степени агрегирования явлений д) по сопоставимости показателей е) в зависимости от характера изучаемых явлений | б, г, е |
| 2. Относительные величины в статистике (дайте определение) | представляют частное от деления двух статистических величин, и характеризуют количественное соотношение между ними |
| 3. $\frac{\text{величина изучаемой части совокупности}}{\text{величина всей совокупности}} \cdot 100$ (как называют показатель) | относительная величина структуры |
| 4. Относительная величина динамики | изменение изучаемого явления во |



| | |
|---|--|
| характеризует..... | времени, показывает уменьшение или увеличение показателя по сравнению с каким – либо предшествующим периодом |
| 5. количественное соотношение одноименных показателей, относящихся к разным объектам статистического наблюдения (как называют показатель) | относительная величина сравнения |
| 6. Что из ниже перечисленного не является относительной величиной: а) относительная величина структуры б) относительная величина динамики в) относительная величина совокупности г) относительная величина выполнения планового задания д) относительная величина координации е) относительная величина интенсивности | в |
| 7. $\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$ это формула.... (как называют показатель) | средней взвешенной арифметической |
| 8. Средняя от постоянной величины равна: а) ей самой б) нулю в) сумме средних г) величине обратной средней | а |
| 9. Запишите формулу средней геометрической | $\bar{X} = \sqrt[n]{x_1 x_2 \dots x_n}$ |
| 10. называется чаще всего встречающееся значение признака у единиц данной совокупности (как называют показатель) | модой |
| 11. Для ранжированного ряда с четным числом членов медианой будет..... (дайте определение) | средняя арифметическая из двух смежных вариантов |



| | |
|---|---|
| <p>12. Запишите формулу медианы, поясните каждый параметр в формуле</p> | $Me = X_{Me} + i_{Me} \frac{\sum_{i=1}^n f_i - S_{Me-1}}{f_{Me}}; X_{Me} -$ <p>нижняя граница медианного интервала; i_{Me} - величина медианного интервала; $\frac{\sum_{i=1}^n f_i}{2}$ - полусумма частот ряда; S_{Me-1} - сумма накопленных частот, предшествующих медианному интервалу; f_{Me} - частота медианного интервала</p> |
| <p>13. Ряды динамики «по расстоянию между датами» делятся на:</p> <ul style="list-style-type: none">а) полные и неполныеб) изолированные и комплексныев) абсолютных величин, относительных величин и средних величинг) моментные и интервальныед) нет правильного ответа | <p>а, б</p> |
| <p>14. Какая из характеристик ряда динамики может быть отрицательной:</p> <ul style="list-style-type: none">а) абсолютный приростб) темп ростав) темп приростаг) абсолютное значение одного процента прироста | <p>а, в</p> |
| <p>15. Для вычисления среднего уровня каких рядов можно применить «среднюю арифметическую простую»:</p> <ul style="list-style-type: none">а) интервальный динамический ряд с неравными промежутками между датамиб) интервальный динамический ряд с равными промежутками между датамив) моментный динамический ряд с неравными промежутками между датамиг) моментный динамический ряд с равными промежутками между датами | <p>г</p> |



| | |
|---|--|
| население в трудоспособном возрасте, а также находящихся за его пределами работающих лиц (пенсионеров и подростков). <i>(как называют показатель)</i> | |
| 23. Выделяют следующие абсолютные показатели движения рабочей силы: а) оборот по приему б) необходимый оборот в) текучесть кадров г) общий оборот | а, б, в, г |
| 24. В состав экономически неактивного населения включают следующие категории: а) учащиеся и студенты, слушатели и курсанты, посещающие дневные учебные заведения (включая дневные аспирантуры и докторантуры); б) отчаявшиеся найти работу, т.е. лица, которые прекратили поиск работы, исчерпав все возможности ее получения, но которые могут и готовы работать; в) лица, получающие пенсии по старости и на льготных условиях, а так же получающие пенсии по потере кормильца при достижении ими пенсионного возраста; г) другие лица, которым нет необходимости работать, независимо от источника их дохода | а, б, в, г |
| 25. Наемные работники делятся на подгруппы: а) Неоплачиваемые работники семейных предприятий б) гражданская рабочая сила; в) Члены коллективных предприятий г) военнослужащие | б, г |
| 26. Основные категории СНС - <i>(допишите определение)</i> | это объекты, субъекты, экономические функции, экономические операции |

2. Контрольные работы

Задача 1

Построить интервальный ряд с равными интервалами используя данные о стоимости основных фондов у 50 предприятий, млн руб.:

| | | | | | | | | | |
|-----|------|-----|------|------|------|------|-----|------|------|
| 9,4 | 8,0 | 6,3 | 10,0 | 15,0 | 8,2 | 7,3 | 9,2 | 5,8 | 8,7 |
| 5,2 | 13,2 | 8,1 | 7,5 | 11,8 | 14,6 | 8,5 | 7,8 | 10,5 | 6,0 |
| 5,1 | 6,8 | 8,3 | 7,7 | 7,9 | 9,0 | 10,1 | 8,0 | 12,0 | 14,0 |



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Экономики и управления факультет

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Статистика» по направлению подготовки
(специальности) 38.03.01 Экономика, направленности (профилю) «Инженерная экономика и промышленная

Версия документа - 1

стр. 11 из 22

ФГБОУ ВО «ЧелГУ»
Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

| | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|
| 8,2 | 9,8 | 13,5 | 12,4 | 5,5 | 7,9 | 9,2 | 10,8 | 12,1 | 12,4 |
| 12,9 | 12,6 | 6,7 | 9,7 | 8,3 | 10,8 | 15,0 | 7,0 | 13,0 | 9,5 |

Решение задачи

Чтобы показать распределение предприятий по стоимости основных фондов, сначала решим вопрос о количестве групп, которые мы хотим выделить. Предположим, решено выделить 5 групп заводов. Определим величину интервала в группе:

$$h = \frac{x_{\max} - x_{\min}}{n},$$

где X_{\max} – наибольшее значение признака; X_{\min} – наименьшее значение признака; n – количество интервалов.

$$h = \frac{15 - 5,1}{5} = 2 \text{ (млн руб.)}$$

Выделим теперь группы с интервалом 2 млн. руб. и подсчитаем число заводов в каждой группе (частоту):

| Стоимость основных фондов, млн руб. | Число заводов (частоты) |
|-------------------------------------|-------------------------|
| 5–7 | 9 |
| 7–9 | 16 |
| 9–11 | 11 |
| 11–13 | 8 |
| 13–15 | 6 |
| Итого | 50 |

Это интервальный вариационный ряд с равными интервалами.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Экономики и управления факультет

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Статистика» по направлению подготовки
(специальности) 38.03.01 Экономика, направленности (профилю) «Инженерная экономика и промышленная

Версия документа - 1

стр. 12 из 22

ФГБОУ ВО «ЧелГУ»
Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Задача 2

Определить среднюю заработную плату работников турфирмы, если имеются следующие данные:

| Зарботная плата работников, тыс. руб. | Число человек |
|---------------------------------------|---------------|
| до 5 | 5 |
| 5–7 | 7 |
| 7–9 | 8 |
| 9–11 | 11 |
| свыше 11 | 9 |

Решение задачи

Для вычисления средней заработной платы составим расчетную таблицу:

| Зарботная плата работников, тыс. руб. | Число человек | Расчетные показатели | |
|---------------------------------------|---------------|----------------------|--------|
| | | X' | Xf_i |
| до 5 | 5 | 4 | 20 |
| 5–7 | 7 | 6 | 42 |
| 7–9 | 8 | 8 | 64 |
| 9–11 | 11 | 10 | 110 |
| свыше 11 | 9 | 12 | 108 |
| Итого | 40 | – | 344 |



Определим среднюю заработную плату по формуле средней арифметической взвешенной:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

Получаем:

$$\bar{X} = \frac{344}{40} = 8,6 \text{ тыс. руб.} - \text{средняя заработная плата работников турфирмы.}$$

Задача 3

Для исходных данных задачи, рассчитайте среднее, модальное и медианное значение стажа.

| Стаж (лет) | До 2 | 2–4 | 4–6 | 6–8 | 8–10 | Свыше 10 |
|---------------------|------|-----|-----|-----|------|----------|
| Число работников | 4 | 23 | 20 | 35 | 11 | 7 |
| Накопленная частота | 4 | 27 | 47 | 82 | 93 | 100 |

Решение задачи

$$M_0 = 6 + 2 \times \frac{35 - 20}{(35 - 20) + (35 - 11)} = 6.77 \text{ года, } \bar{X} = 5.94 \text{ года.}$$

$$Me = 6 + 2 \times \frac{\frac{100}{2} - 47}{35} = 6.17 \text{ года}$$

Задача 4

Пусть по 10 однотипным предприятиям имеются следующие данные о выпуске продукции (x) в тыс. ед. и о расходе условного топлива (y) в тоннах (графы 1 и 2 таблицы).



Требуется найти уравнение зависимости расхода топлива от выпуска продукции (или уравнение регрессии y по x) и измерить тесноту зависимости между ними.

Решение задачи

рассматривая уравнение регрессии в форме линейной функции вида $\overline{y}_x = a_0 + a_1x$, параметры данного уравнения (a_0 и a_1) найдём из системы нормальных уравнений

$$\begin{cases} na_0 + a_1 \sum x = \sum y \\ a_0 \sum x + a_1 \sum x^2 = \sum xy \end{cases}$$

| X | y | x^2 | xy | \overline{y}_x =1,16+0,547x | y^2 |
|-----|----|-------|------|----------------------------------|-------|
| 5 | 4 | 25 | 20 | 3,9 | 16 |
| 6 | 4 | 36 | 24 | 4,4 | 16 |
| 8 | 6 | 64 | 48 | 5,5 | 36 |
| 8 | 5 | 64 | 40 | 5,5 | 25 |
| 10 | 7 | 100 | 70 | 6,6 | 49 |
| 10 | 8 | 100 | 80 | 6,6 | 64 |
| 14 | 8 | 196 | 112 | 8,8 | 64 |
| 20 | 10 | 400 | 200 | 12,1 | 100 |
| 20 | 12 | 400 | 240 | 12,1 | 144 |
| 24 | 16 | 576 | 384 | 14,3 | 156 |
| 125 | 80 | 1961 | 1218 | 80 | 770 |

Необходимые для решения суммы $\sum x$, $\sum y$, $\sum x^2$, $\sum xy$ рассчитаны выше в таблице. Подставляем их в уравнения и решаем систему:



$$\begin{cases} 10a_0 + 125a_1 = 80 \\ 125a_0 + 1961a_1 = 1218 \end{cases}$$

$$a_1 = \frac{n \sum xy - \sum x \cdot \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2} = \frac{10 \cdot 1218 - 125 \cdot 80}{10 \cdot 1961 - (125)^2} = \frac{2180}{3985} = 0,547;$$

$$a_0 = \bar{y} - a_1 \bar{x} = \frac{80}{10} - 0,547 \cdot \frac{125}{10} = 8 - 6,84 = 1,16$$

$$a_0 = 1,16; \quad a_1 = 0,547.$$

Отсюда $\bar{y}_x = 1,16 + 0,547x$.

Задача 5

В таблице представлены данные по одному из регионов (тыс. чел.).

| Показатель | Значение |
|--------------------------------------|----------|
| Численность населения на начало года | 140 |
| В течение года: | |
| • родилось | 1,74 |
| • умерло | 1,45 |
| • заключено браков | 1,87 |
| • зарегистрировано разводов | 2,01 |
| • прибыло | 0,78 |
| • выбыло | 0,46 |

Определить за год:

среднюю численность населения;

коэффициенты рождаемости, смертности, естественного прироста населения, брачности, разводимости, жизненности;



коэффициент фертильности, если известно, что среднее число женщин в возрасте от 15 до 49 лет составило 45 тыс. чел.;

сделать выводы

Решение задачи

Численность населения на конец года определим по формуле:

Скон. = численность на начало года + число родившихся - число умерших + число прибывших - число выбывших = 140 + 1,74 - 1,45 + 0,78 - 0,46 = 140,61 тыс. чел.

Тогда средняя численность населения:

$$\bar{S} = \frac{140 + 140,61}{2} = 140,31$$

$$K_{\text{рожд.}} = \frac{N}{S} \cdot 1000 = \frac{1,74}{140,31} \cdot 1000 = 12$$

$$K_{\text{смерт.}} = \frac{M}{S} \cdot 1000 = \frac{1,45}{140,31} \cdot 1000 = 10$$

$$K_{\text{рожд.}} - K_{\text{смерт.}} = 12 - 10 = 2$$

$$K_{\text{брачн.}} = \frac{B}{S} \cdot 1000 = \frac{1,87}{140,31} \cdot 1000 = 13$$

$$K_{\text{разв.}} = \frac{P}{S} \cdot 1000 = \frac{2,01}{140,31} \cdot 1000 = 14$$

$$K_{\text{жизненности}} = \frac{N}{M} = \frac{1,74}{1,45} = 1,2$$

$$K_{\text{фертильности}} = \frac{N}{\text{Ср. числ. ж-н в в-те 15-49 лет}} \cdot 1000 = \frac{1,75}{45} \cdot 1000 = 38$$

Таким образом, на каждую тысячу человек в течение года в данном регионе родилось 12 человек, умерло 10 человек, естественный прирост



составил 2 человека, заключено 13 браков, расторгнуто 14 браков, на каждого умершего приходится 1,2 родившихся, на каждую тысячу женщин в возрасте от 15 до 49 лет приходится 38 рожденных детей.

3. Вопросы к экзамену

1. Статистическая информация, её значение и задачи в экономико-статистическом исследовании коммерческой деятельности.

2. Особенности сбора и обработки статистической информации в современных условиях.

3. Понятие о статистических показателях, их значение и основные функции в экономико-статистическом исследовании. Классификация статистических показателей.

4. Основные вопросы организации статистической отчетности. Особенности организации статистической отчетности на современном этапе.

5. Статистическое изучение вариации в рядах распределения.

6. Дисперсия, коэффициент вариации, определение степени вариации для сгруппированных данных.

7. Виды дисперсий, методика их расчета и условия применения в экономико-статистическом анализе.

8. Статистические показатели динамики. Особенности изучения рядов динамики относительных и средних показателей.

9. Статистическое изучение рядов динамики с периодическими колебаниями их уровней. Статистические методы выявления и измерения периодических колебаний в рядах динамики.



10. Общая тенденция (тренд) ряда динамики. Статистические методы выявления и математической оценки тренда. Основные модели общей тенденции рядов динамики.

11. Статистические методы прогнозирования в рядах динамики, условия краткосрочного статистического прогнозирования конъюнктуры рынка товаров и услуг.

12. Сезонные колебания в торговле, статистические методы выявления и математической оценки сезонной волны.

13. Индексный метод изучения динамики среднего уровня.

14. Индекс физического объёма товарной массы, способы их вычисления, условия применения в экономическом анализе.

15. Индексы цен, их экономическое содержание. Способы определения суммы экономического эффекта от изменения цены.

16. Взаимосвязи индексов товарооборота. Выявление роли факторов динамики сложных явлений.

17. Методика расчета территориальных индексов. Практика их применения в современных условиях.

18. Основные задачи и условия применения корреляционно-регрессионного метода анализа статистических связей социально-экономических явлений. Использование ЭВМ для корреляционно-регрессионного анализа.

19. Статистические методы изучения взаимосвязей. Корреляционно-регрессионный анализ статистической связи социально-экономических явлений.

20. Основные категории товарооборота, методика их расчета и анализа.



21. Система показателей статистики по труду.
23. Индексный метод анализа динамики производительности труда в экономике.
24. Показатели уровня и динамики средней заработной платы.
25. Показатели состояния движения и эффективности использования основных фондов предприятий.
26. Система национальных счетов как макростатистическая модель рыночной экономики.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

На **зачете** обучающемуся предлагается тест с вопросами из разных тем. Продолжительность – 20 минут.

На **экзамене** обучающемуся предлагается теоретический вопрос и задача. Продолжительность – 60 минут.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств.

4.2.1 Критерии оценивания тестов

Максимальный балл за тест — 100 баллов.

| Оценка | Отлично | Хорошо | Удовлетворительно | Неудовлетворительно |
|--|---------------|--------------|-------------------|---------------------|
| Количество правильных ответов | 26-30 | 21-25 | 16-20 | Менее 16 |
| Баллы | 100-86 баллов | 85-70 баллов | 69-51 балл | 50-0 баллов |
| Уровень освоения проверяемых компетенций | высокий | средний | базовый | недостаточный |

4.2.2. Критерии оценивания теоретического вопроса



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Экономики и управления факультет

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Статистика» по направлению подготовки
(специальности) 38.03.01 Экономика, направленности (профилю) «Инженерная экономика и промышленная

Версия документа - 1

стр. 20 из 22

ФГБОУ ВО «ЧелГУ»
Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Максимальный балл за ответ на теоретический вопрос – 10 баллов.

| Отлично | Хорошо | Удовлетворительно | Неудовлетворительно |
|---|--|---|---|
| 9-10 баллов | 7-8 баллов | 5-6 баллов | 0-4 балла |
| Высокий уровень освоения проверяемых компетенций | Средний уровень освоения проверяемых компетенций | Базовый уровень освоения проверяемых компетенций | Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций |
| Обучающийся отлично знает материал, умеет анализировать проблему и аргументировано изложить свою точку зрения, владеет достаточным для высказывания лексическим запасом, грамотно изъясняется с использованием точных терминов и названий. Обучающийся практически не допускает ошибок. | Обучающийся хорошо знает материал, умеет анализировать проблему и аргументировано изложить свою точку зрения, владеет достаточным для высказывания лексическим запасом, грамотно изъясняется с использованием точных терминов и названий. Обучающийся допускает незначительные ошибки. | Обучающийся знаком с материалом, владеет достаточным для высказывания лексическим запасом. Обучающийся допускает фактические и языковые ошибки, не оперирует лексическим запасом по теме. | Обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях, излагает материал с трудом, с грубыми фактическими и языковыми ошибками, либо отказывается от ответов на вопрос. |

4.2.3 Критерии оценивания контрольной работы и задач

| Оценка | Отлично | Хорошо | Удовлетворительно | Неудовлетворительно |
|--|--------------------------------|--|------------------------------------|--|
| Количество правильно решенных задач | Решены все предложенные задачи | Решено более половины предложенных задач | Решена половина предложенных задач | Решено менее половины предложенных задач |
| Баллы | 100-86 баллов | 85-70 баллов | 69-51 балл | 50-0 баллов |
| Уровень освоения проверяемых компетенций | высокий | средний | базовый | недостаточный |



4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

4.3.1. Зачет

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Полученные за текущую аттестацию баллы суммируются с баллами, полученными за каждый этап при прохождении промежуточной аттестации:

0-49 баллов - не зачтено;
50-100 - зачтено.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке зачтено:
- обучающийся может проанализировать вопрос, систематизировать разнородную информацию с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на высоком уровне;
2. Средний уровень соответствует оценке зачтено:
- обучающийся может проанализировать проблему, систематизировать разнородную информацию применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на среднем уровне.
3. Базовый уровень соответствует оценке зачтено:
- обучающийся может проанализировать проблему, систематизировать разнородную информацию применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности на базовом уровне.
4. Низкий уровень соответствует оценке не зачтено.

4.3.2. Экзамен

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Полученные за текущую аттестацию баллы суммируются с баллами, полученными за каждый этап при прохождении промежуточной аттестации:

0-49 баллов - неудовлетворительно (2);
50-69 баллов - удовлетворительно (3);
70-90 баллов - хорошо (4);
91-100 баллов - отлично (5).



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Экономики и управления факультет

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) «Статистика» по направлению подготовки
(специальности) 38.03.01 Экономика, направленности (профилю) «Инженерная экономика и промышленная

| | | | |
|----------------------|---------------|--|---------------|
| Версия документа - 1 | стр. 22 из 22 | ФГБОУ ВО «ЧелГУ» Первый экземпляр _____ | КОПИЯ № _____ |
|----------------------|---------------|--|---------------|

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:

- предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности
- студент способен аргументировать собственную точку зрения по дискуссионным вопросам дисциплины, решать ситуационные задачи, формулировать выводы.

Средний уровень соответствует оценке хорошо:

- предполагает формирование компетенций на более высоком уровне: умение сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения экономических задач;
- студент способен давать развернутые ответы на теоретические вопросы дисциплины на уровне не ниже оценки «удовлетворительно».

Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне: знание основных положений и принципов;
- студент способен отвечать на вопросы в форме закрытого теста. Количество правильных ответов – не менее 50%.

Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно.

Фонд оценочных средств дисциплины (модуля) одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе

утверждено 24.02.25

А.А. Саламатов

Ученым советом факультета экономики и управления

Протокол заседания № 1 от 11.02.2025

Председатель Ученого совета
факультета экономики и
управления

согласовано

А. А. Егорова

Заседанием кафедры прикладной экономики и маркетинга

Протокол заседания № 5 от 04.02.2025

Заведующий кафедрой

согласовано

С. А. Головихин

Автор (составитель)

Е.М. Земцова