

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Институт профессионального образования



ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: институт профессионального
образования

Должность: директор института

Дата: 05.08.2026 09:48:40

Сьянова Татьяна Юрьевна

Рабочая программа дисциплины

Статистика

Специальность «38.02.06 Финансы»

Присваиваемая квалификация
"Финансист"

Формы обучения
очная

Документ подписан электронной подписью
Яковлев Алексей Николаевич

Кемерово 2026 г.

Ректор
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КУЗБАССКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Т.Ф.
ГОРБАЧЕВА"

008AC3F1D5F988C83BF589283F4A0208EB

Подписано: 16.09.2026 10:22 (UTC+7)

Рабочую программу составил:

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра экономики

Должность: доцент (к.н., спд)

Дата: 21.05.2026 18:56:32

Тюленева Татьяна Александровна

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры экономики

Протокол № 7 от 27.03.2026

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра экономики

Должность: заведующий кафедрой (к.н)

Дата: 22.05.2026 14:04:39

Жернов Евгений Евгеньевич

Согласовано цикловой-методической комиссией по направлению подготовки (специальности)
38.02.06 Финансы

Протокол № 1 от 06.04.2026

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: кафедра экономики

Должность: доцент (к.н., спд)

Дата: 22.05.2026 18:56:06

Тюленева Татьяна Александровна

Согласовано заместителем директора по УР ИПО

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: институт профессионального образования

Должность: заместитель директора по учебной работе

Дата: 16.06.2026 14:39:19

Полуэктова Наталья Сергеевна

Согласовано заместителем директора по МР ИПО

ПОДПИСАНО ЭП КУЗГТУ

Подразделение: институт профессионального образования

Должность: заместитель директора по методической работе

Дата: 26.06.2026 14:48:12

Бекшенева Ксения Игоревна

1. Общая характеристика рабочей программы дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Статистика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.06 «Финансы».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03, ОК 09.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:
общих компетенций:

ОК 01 . Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

Знать: понятие и виды абсолютных и относительных величин в статистике;

понятие и виды средних величин в статистике;

понятие и виды статистических индексов;

способы отбора статистических данных;

Уметь: рассчитывать абсолютные и относительные величины;

рассчитывать средние величины;

рассчитывать статистические индексы;

применять способы отбора статистических данных для расчета результатов статистического наблюдения;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

Знать: принципы организации статистики в РФ;

содержание программно-методологических и организационных вопросов статистического наблюдения;

содержание статистической сводки и группировки, рядов распределения;

понятие и виды рядов динамики и характеризующие показатели;

методы установления тесноты связи;

Уметь: определять органы руководства статистикой в РФ;

рассчитывать ошибки статистического наблюдения;

формировать статистические таблицы и графики и по результатам статистического наблюдения;

рассчитывать показатели рядов динамики;

применять методы установления тесноты связи в конкретной статистической задаче;

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Знать: виды форм статистической отчетности

Уметь: определять формы статистической отчетности для расчета конкретных экономических показателей

В результате освоения дисциплины обучающийся в общем по дисциплине должен

Знать:

- понятие и виды абсолютных и относительных величин в статистике;

- понятие и виды средних величин в статистике;

- понятие и виды статистических индексов;

- способы отбора статистических данных;

- принципы организации статистики в РФ;

- содержание программно-методологических и организационных вопросов статистического наблюдения;

- содержание статистической сводки и группировки, рядов распределения;

- понятие и виды рядов динамики и характеризующие показатели;

- методы установления тесноты связи;

- виды форм статистической отчетности

Уметь:

- рассчитывать абсолютные и относительные величины;
- рассчитывать средние величины;
- рассчитывать статистические индексы;
- применять способы отбора статистических данных для расчета результатов статистического наблюдения;
- определять органы руководства статистикой в РФ;
- рассчитывать ошибки статистического наблюдения;
- формировать статистические таблицы и графики и по результатам статистического наблюдения;
- рассчитывать показатели рядов динамики;
- применять методы установления тесноты связи в конкретной статистической задаче;
- определять формы статистической отчетности для расчета конкретных экономических показателей

Иметь практический опыт:

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 2 / Семестр 3			
Объем дисциплины	110		
в том числе:			
лекции, уроки	36		
лабораторные работы			
практические занятия	36		
Консультации	6		
Самостоятельная работа	26		
Промежуточная аттестация	6		
Индивидуальное проектирование			
Форма промежуточной аттестации	экзамен		

2.2 Тематический план и содержание дисциплины

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Тема 1. Статистика как наука		4
Лекции		2
	Лекция 1.1. Предмет, метод и задачи статистики. Принципы организации статистики. Руководство статистикой в РФ.	2
Практические занятия		2
	Практическое занятие 1.1. Решение задач	2
Тема 2. Статистическое наблюдение		4
Лекции		2

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
	Лекция 2.1. Статистическое наблюдение и его виды. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения и их оценка.	2
Практические занятия		2
	Практическое занятие 2.1. Решение задач	2
Тема 3. Статистическая сводка и группировка. Ряды распределения. Статистические таблицы и графики		8
Лекции		4
	Лекция 3.1. Статистическая сводка и группировка. Ряды распределения.	2
	Лекция 3.2. Статистические таблицы. Статистические графики.	2
Практические занятия		4
	Практические занятия 3.1-3.2. Решение задач	4
Тема 4. Абсолютные и относительные величины		4
Лекции		2
	Лекция 4.1. Понятие абсолютных величин, их виды. Понятие относительных величин, их виды.	2
Практические занятия		2
	Практическое занятие 4.1. Решение задач	2
Тема 5. Средние величины		8
Лекции		4
	Лекция 5.1. Понятие средних величин, их виды.	2
	Лекция 5.2. Показатели вариации.	2
Практические занятия		4
	Практические занятия 5.1-5.2. Решение задач	4
Тема 6. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений		8
Лекции		4
	Лекция 6.1. Понятие и виды рядов динамики. Показатели, используемые для характеристики рядов динамики.	2
	Лекция 6.2. Способы обработки рядов динамики. Элементы прогнозирования и интерполяции.	2
Практические занятия		4
	Практические занятия 6.1-6.2. Решение задач	4

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Тема 7. Экономические индексы		8
Лекции		4
	Лекция 7.1. Понятие об индексах, их виды. Индивидуальные и общие индексы. Средние индексы.	2
	Лекция 7.2. Индексы переменного, фиксированного состава и структурных сдвигов.	2
Практические занятия		4
	Практические занятия 7.1-7.2. Решение задач	4
Тема 8. Выборочное наблюдение		8
Лекции		4
	Лекция 8.1. Понятие выборочного наблюдения и способы отбора статистических данных. Генеральная и выборочная совокупности, их характеристика.	2
	Лекция 8.2. Ошибки выборочного наблюдения. Определение объема выборочной совокупности. Распространение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность.	2
Практические занятия		4
	Практические занятия 8.1-8.2. Решение задач	4
Тема 9. Статистическое изучение взаимосвязи явлений		16
Лекции		8
	Лекция 9.1. Понятие и виды взаимосвязей. Балансовый метод. Метод параллельных ранжированных рядов.	2
	Лекция 9.2. Метод аналитических группировок. Метод дисперсионного анализа.	2
	Лекция 9.3. Корреляционно-регрессионный метод установления связей.	2
	Лекция 9.4. Простейшие методы установления тесноты связи.	2
Практические занятия		8
	Практические занятия 9.1-9.4. Решение задач	8
Тема 10. Статистическая отчетность предприятия		4
Лекции		2
	Лекция 10.1. Классификация отчетности. Унифицированные формы отчетности. Другие формы статистической отчетности	2
Практические занятия		2
	Практическое занятие 10.1. Решение задач	2

Наименование тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
Самостоятельная работа обучающихся		26
	Подготовка рефератов по темам: 1. Возникновение статистики как науки. Основоположники статистики. 2. Развитие статистики в России. 3. Современная организация статистики в России, принципы официального статистического учета и системы государственной статистики. 4. Роль статистического наблюдения в комплексном социально-экономическом исследовании. 5. Особенности организации статистического наблюдения в малых предприятиях. 6. Роль средних показателей в управлении экономикой. 7. Применение показателей вариации в статистическом исследовании. 8. Значение индексного метода в экономических исследованиях. 9. Индексы, используемые при анализе движения ценных бумаг. 10. Место статистики финансов в информационной системе России. 11. Статистический анализ платежного баланса страны. 12. Основные задачи и концепция реформирования статистики на современном этапе	26
Подготовка к промежуточной аттестации		6
Промежуточная аттестация в форме экзамена		6
Всего		110

3 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)

3.1 Специальные помещения для реализации программы

Специальное помещение № 2315 Кабинет общепрофессиональных дисциплин и МДК представляет собой учебную аудиторию для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, а также для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации.

Перечень основного оборудования и технических средств обучения: Учебная доска, Рабочее место преподавателя, Посадочные места для обучающихся, Мебель для размещения и хранения учебной литературы и наглядного материала, компьютер, мультимедиа проектор, экран

Специальное помещение № 2204 Кабинет самостоятельной и воспитательной работы представляет собой помещение для организации самостоятельной и воспитательной работы.

Перечень основного оборудования и технических средств обучения: посадочные места для обучающихся, компьютеры, с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основная литература

1. Кнышова, Е. Н. Экономика организации : учебник / Е.Н. Кнышова, Е.Е. Панфилова. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-021840-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2238276> (дата обращения: 27.03.2026). - Режим

доступа: по подписке.

2. Основы экономики : учебное пособие для СПО / Р. А. Галиахметов, Н. Г. Соколова, Э. Н. Тихонова [и др.] ; под редакцией Н. Г. Соколовой. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2025. — 362 с. — ISBN 978-5-4488-2257-5, 978-5-4497-3703-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/143683> (дата обращения: 12.11.2025). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3.2.2 Дополнительная литература

1. Мусина, Е. М. Статистика. Краткий курс лекций и тестовые задания : учебное пособие / Е.М. Мусина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. — 72 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-747-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2048066> (дата обращения: 27.03.2026). - Режим доступа: по подписке.

2. Правовая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Н. Андрюшечкина, Е. А. Ковалев, Л. К. Савюк, Ю. А. Бикбулатов ; под общей редакцией Л. К. Савюка. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 459 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17361-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585007> (дата обращения: 15.07.2026).

3.2.3 Методическая литература

1. Методические рекомендации по организации учебной деятельности обучающихся КузГТУ / ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. приклад. информ. технологий ; сост. Л. И. Михалева. — Кемерово : КузГТУ, 2017. — 32 с. — URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=553> (дата обращения: 30.01.2026). — Текст : электронный.

2. Методические указания по оформлению отчетов по практике, курсовых работ (проектов) и дипломных проектов (работ) : для всех специальностей СПО / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева ; Кафедра информатики и информационных систем, составители: Н. С. Полуэктова, Т. С. Семенова. — Кемерово : КузГТУ, 2022. — 1 файл (762 Кб). — URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=10478> (дата обращения: 30.01.2026). — Текст : электронный.

3.2.4 Интернет ресурсы

а) Электронная библиотека КузГТУ. — Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева : сайт. — Кемерово, 2001 - . — URL: <https://elib.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2024). — Текст: электронный.

б) Портал.КузГТУ : Автоматизированная Информационная Система (АИС) : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. — Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. — URL: <https://portal.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст: электронный.

с) Электронное обучение : [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. — Кемерово : КузГТУ, [б. г.]. — URL: <https://el.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. — Текст: электронный.

2. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. — Москва, 2000 - . — URL: <https://elibrary.ru/> (дата обращения: 31.10.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : информационная система : сайт / ФГАУГНИИ ИТТ «Информика» . — Москва, 2005 - . — URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 31.10.2024). — Текст: электронный.

4. Организация самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" с обеспечением доступа в электронную информационно-

образовательную среду КузГТУ.

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

Наименование тем дисциплины	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
Тема 1. Статистика как наука	ОК 03	Знать: принципы организации статистики в РФ Уметь: определять органы руководства статистикой в РФ	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям, тестирование
Тема 2. Статистическое наблюдение	ОК 03	Знать: содержание программно-методологических и организационных вопросов статистического наблюдения Уметь: рассчитывать ошибки статистического наблюдения	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям, тестирование
Тема 3. Статистическая сводка и группировка. Ряды распределения. Статистические таблицы и графики	ОК 03	Знать: содержание статистической сводки и группировки, рядов распределения Уметь: формировать статистические таблицы и графики и по результатам статистического наблюдения	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям, тестирование
Тема 4. Абсолютные и относительные величины	ОК 01	Знать: понятие и виды абсолютных и относительных величин в статистике Уметь: рассчитывать абсолютные и относительные величины	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям, тестирование
Тема 5. Средние величины	ОК 01	Знать: понятие и виды средних величин в статистике Уметь: рассчитывать средние величины	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям, тестирование

Тема 6. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений	ОК 03	Знать: понятие и виды рядов динамики и характеризующие показатели Уметь: рассчитывать показатели рядов динамики	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям, тестирование
Тема 7. Экономические индексы	ОК 01	Знать: понятие и виды статистических индексов Уметь: рассчитывать статистические индексы	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям, тестирование
Тема 8. Выборочное наблюдение	ОК 01	Знать: способы отбора статистических данных Уметь: применять способы отбора статистических данных для расчета результатов статистического наблюдения	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям, тестирование
Тема 9. Статистическое изучение взаимосвязи явлений	ОК 03	Знать: методы установления тесноты связи Уметь: применять методы установления тесноты связи в конкретной статистической задаче	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям, тестирование
Тема 10. Статистическая отчетность предприятия	ОК 09	Знать: виды форм статистической отчетности Уметь: определять формы статистической отчетности для расчета конкретных экономических показателей	Опрос обучающихся по контрольным вопросам, защита отчетов по практическим заданиям, тестирование

5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1 Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по темам дисциплины заключается в опросе обучающихся по контрольным вопросам, защите отчетов по практическим заданиям, тестировании.

Опрос по контрольным вопросам:

При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно, либо устно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Критерии оценивания:

- 90-100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 80-89 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 60-79 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-59 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
-------------------	------	-------	-------	--------

Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично
------------------	------	-------	--------	---------

Примерный перечень контрольных вопросов:

Тема 1. Статистика как наука

1. Назовите предмет и содержание курса статистики.
2. Перечислите категории статистики и раскройте их содержание.
3. Что является низовым органом государственной статистики РФ?
4. Какие этапы включает статистическое исследование?
5. Опишите классификацию статистических признаков.
6. Что является первичным элементом в статистической совокупности?
7. Назовите свойство, характеризующее черты и особенности, присущие единицам изучаемой совокупности, и раскройте его содержание.
8. Какие функции выполняют службы государственной статистики?

Что является предметом и объектом статистики?

Тема 2. Статистическое наблюдение

1. В чем сущность статистического наблюдения?
2. Кем проводятся статистические наблюдения?
3. Что является целью статистического наблюдения?
4. Что представляет собой единица статистического наблюдения?
5. В каких формах осуществляется статистическое наблюдение?
6. На какие виды подразделяется статистическое наблюдение?

Тема 3. Статистическая сводка и группировка. Ряды распределения. Статистические таблицы и графики

1. Какие виды сводки вы знаете? Дайте их краткую характеристику.
2. Что называется статистической группировкой и группировочными признаками?
3. В чем сложность выбора группировочного признака?
4. Какие задачи решает статистика при помощи метода группировок?
5. Дайте характеристику типологических, структурных и аналитических группировок. Какие задачи они решают?
6. От чего зависит решение вопроса об определении числа групп и границ интервалов между ними?
7. Какие бывают интервалы группировок и как точно обозначить их границы? Приведите примеры.
8. Что представляют собой статистические ряды распределения и по каким признакам они могут быть образованы?

Тема 4. Абсолютные и относительные величины

1. Что в статистике понимается под статистическим показателем в форме абсолютных величин?
2. В каких единицах измерения не выражаются статистические показатели в форме абсолютных величин?
3. Что понимается под статистическим показателем в форме относительных величин?
4. Как выражаются относительные показатели, если базу сравнения принимают за 1000?
5. Определите вид относительных показателей, характеризующих удельный вес какого-либо явления в генеральной совокупности.
6. Определите вид относительных показателей, характеризующих темпы изменения какого-либо явления во времени.
7. Назовите способ вычисления относительных показателей динамики, при котором показатели каждого последующего периода сопоставляются с предшествующими.
8. Как называется способ вычисления относительных показателей динамики, при котором за базу принимается все время одна постоянная величина и с ней сравниваются все остальные?

9. Как взаимосвязаны между собой относительные показатели динамики с переменной и постоянной базой сравнения?

10. Что позволяет получить произведение относительных показателей плана (планового задания) и относительных показателей реализации (выполнения) плана?

Тема 5. Средние величины

1. Что понимается под абсолютными статистическими величинами и каково их значение? Приведите примеры абсолютных величин.

2. Каковы основные условия правильного расчета относительной величины?

3. Какие виды средних величин применяются в статистике? Какие виды средних величин используются чаще всего?

4. Каковы основные свойства средней арифметической?

5. Для чего служит средняя гармоническая? Чем она отличается от средней арифметической?

6. Что представляет собой вариация признака, от чего зависят его размеры?

7. Что такое размах вариации, по какой формуле он исчисляется?

8. Что представляет собой среднее линейное отклонение, какова методика расчета?

10. Почему дисперсия и среднее квадратическое отклонение не всегда являются достаточными для характеристики вариации признака в изучаемых совокупностях?

Тема 6. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений

1. Назовите виды рядов динамики: по характеристике развития явления во времени; по приводимым показателям.

2. Для чего может быть использован метод укрупнения интервалов?

3. В чем сущность метода приведения рядов динамики к единому основанию?

4. Какие показатели используются для оценки сезонных колебаний?

5. Какие существуют методы экстраполяции и интерполяции?

Тема 7. Экономические индексы

1. Какова роль индексного метода анализа в экономических исследованиях?

2. Какие признаки лежат в основе классификации экономических индексов?

3. Какие задачи решаются с помощью индексов в статистическом анализе?

4. На каких принципах базируется расчет агрегатных индексов объемных и качественных показателей?

5. Почему говорят, что любой индекс цен содержит в себе определенную степень условности?

6. Какие виды средних индексов используются в статистической практике и для решения каких проблем?

7. При каких условиях может быть осуществлен переход от базисных агрегатных индексов физического объема продукции к цепным агрегатным индексам физического объема?

8. Какая существует связь между базисными и цепными индексами?

9. Чем объяснить различия в величине индекса цен переменного и фиксированного состава?

Тема 8. Выборочное наблюдение

1. В чем преимущества выборочного наблюдения перед сплошным?

2. Почему при выборочном наблюдении неизбежны ошибки и как они классифицируются?

3. Каковы условия правильного отбора единиц совокупности при выборочном наблюдении?

4. Как производятся собственно-случайный, механический, типический и серийный отборы?

5. В чем различие повторной и бесповторной выборки?

6. Что представляет собой средняя ошибка выборки (для средней и доли)?

7. Что показывает коэффициент доверия?

8. Какими способами осуществляется распространение результатов выборочного наблюдения на всю совокупность?

9. Зачем и как исчисляются предельные статистические ошибки выборки (для средней и доли)?

Тема 9. Статистическое изучение взаимосвязи явлений

1. Что представляют собой связи между социально-экономическими явлениями?
2. Какие известны виды статистических связей?
3. Какие известны методы изучения стохастических связей?
4. С какой целью осуществляется корреляционный анализ?
5. Каковы основные задачи корреляционного анализа?
6. Какие показатели применяются в статистике для характеристики корреляционных связей?
7. С какой целью проводится многофакторный регрессионный анализ?
8. Как экономически интерпретировать многофакторную регрессионную модель?
9. Как измеряется корреляционная зависимость между уровнями различных рядов динамики?

Тема 10. Статистическая отчетность предприятия

1. Раскройте принципы официального статистического учета в системе государственной статистики.
2. Раскройте гарантии защиты первичных статистических данных, содержащихся в формах федерального статистического наблюдения.
3. Каковы цели и задачи статистической отчетности?
4. Перечислите формы и виды статистической отчетности.
5. Какими нормативными актами регулируется статистическая отчетность и каковы ее формы?

Отчеты по практическим заданиям (далее - задания):

По каждой работе обучающиеся самостоятельно оформляют отчеты в электронном формате
Содержание отчета:

1. Тему практической работы.
2. Цель работы.
3. Оформленный документ с описанием порядка формирования.
4. Перечень нормативных документов.
5. Вывод.

Критерии оценивания:

- 60 – 100 баллов – при раскрытии всех разделов в полном объеме

- 0 – 59 баллов – при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-59	60-100
Шкала оценивания	не зачтено	зачтено

Процедура защиты отчетов по заданиям:

Оценочными средствами для текущего контроля по защите отчетов являются контрольные вопросы.

Обучающимся будет устно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы.

Критерии оценивания:

- 90-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

- 80-89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

- 60-79 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;

- 0-59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

Задание к практическому занятию 1.1

Зайдите на сайт Федеральной службы государственной статистики (www.gks.ru): Главная страница - Официальная статистика - Рынок труда, занятость и заработная плата - Заработная плата - Официальные публикации - Труд и занятость в России. Найдите сведения о своём регионе. Определите, как менялась средняя заработная плата за последние три года. Найдите сферы деятельности с самой

низкой и самой высокой оплатой труда. Сделайте вывод.

Задание к практическому занятию 2.1

Заполнить статистический формуляр по итогам анкетирования группы о результатах сдачи зимней сессии. Сделайте вывод по итогам обработки результатов.

Задание к практическому занятию 3.1

Постройте макет таблицы; укажите подлежащее, сказуемое и ее вид:

1) для характеристики структуры грузовых и пассажирских перевозок различными видами транспорта;

2) для характеристики структуры посевных площадей по районам Кемеровской области, выделив площади под зерновыми, технологическими, кормовыми культурами;

3) для характеристики структуры учащихся высших и средне специальных учебных заведениях г. Кемерово и г. Новокузнецк.

Задача 3.2. Численность родившихся в 2010 г. в г. Кемерово составила 5994 человек, г. Топки – 363 человека; численность умерших соответственно по городам за этот же период – 7378 и 575 человек. Постройте квадратичные диаграммы.

Задача 3.3. Производство основных видов промышленной продукции по черной металлургии в области характеризуется следующими данными, тыс. т:

Вид продукции	2014	2015	2016	2017	2018
Чугун и доменные ферросплавы	6776	6512	7760	6726	6547
в том числе:					
чугун переделный	6743	6491	7713	6716	6547
чугун литейный	33	20,2	46,8	10,3	-
Сталь (без стали для дуплекс - процесса на своем заводе)	8452	8489	10015	8501	8160
Годная литая заготовка, получаемая с машин непрерывного литья заготовок	2197	2607	4283	3877	3782
Прокат - всего	7506	7526	9163	7935	7628
Прокат черных металлов, готовый	6874	6762	8159	7012	7052
Покал сортовой	6451	6328	7703	6542	6728
Прокат листовой	423	434	456	470	325
Рельсы железнодорожные широкой колеи	669	662	698	790	765
Прокат готовый с упрочняющей термической обработкой	573	558	654	728	709
Прокат из низколегированной стали	576	769	779	883	828
Трубы стальные	17,3	19,2	15,7	13,2	6,1
Ферросилиций в пересчете на 45 % содержания кремния	399	440	468	490	474

Укажите группировочные признаки и дайте краткий анализ результатов.

Задание к практическому занятию 3.2

Задача 1. По данным о плотности населения по городам Кемеровской области постройте столбиковую диаграмму:

Города и подчиненные их администрациям населенные пункты, районы	Территория, км ²	Плотность населения, чел. на 1 км ²
Всего по области	95725	30
Города		
Анжеро-Судженск	120	763
Белово	170	926
Березовский	82	635
Гурьевск	50	540
Салаир	40	238
Калтан	32	803
Кемерово	279	1884
Киселевск	215	509
Ленинск-Кузнецкий	228	882
Полысаево	34	915

Мариинск	48	890
Междуреченск	35	305
Мыски	109	424
Новокузнецк	424	1331
Осинники	80	833
Прокопьевск	217	1025
Тайга	50	536
Таштагол	79	292
Топки	52	592
Юрга	45	1880

Задача 2. Использование денежных поступлений на предприятиях промышленности области характеризуется следующими данными; млн р.:

2008 г. – 23000; 2011 г. – 158259;
2009 г. – 50452; 2012 г. – 203340.
2010 г. – 108970;

Масштаб одного фигур-знака равен 500 млн. р. Изобразите динамику использования денежных поступлений на предприятиях промышленности Кемеровской области за 2008–2012 гг. с помощью диаграммы фигур-знаков.

Задание к практическому занятию 4.1

Задача 4.1. Целлюлозно-бумажный комбинат выпускает различные виды тетрадей:

Тетради	Количество, тыс. шт.
12 – листовые	3 036
36 – листовые	1 860
48 – листовые	1 360
84 – листовые	990
96 – листовые	2 280

Определите общее количество выработанной предприятием продукции в пересчете на тетради объемом 12 листов.

Задача 4.2. Уровень себестоимости производства 1 т продукции в базисном году составил 817 р. Планом на следующий год предусматривалось снизить себестоимость производства 1 т данной продукции на 15 р. Фактически она составила 800 р.

Определите относительную величину планируемого задания, динамику и выполнение плана по снижению себестоимости производства продукции.

Задача 4.3. Себестоимость единицы продукции в отчетном периоде составила 340 р. План по снижению себестоимости перевыполнен на 5,4%.

Определите абсолютную величину планового задания.

Задача 4.4. Планом предусматривалось снижение затрат на 1 р. товарной продукции на 3,6%; фактически они возросли на 1,5%. Определите на сколько процентов фактические затраты на 1 р. товарной продукции отличаются от плановых.

Задача 4.5. По плану отчетного года уровень годовой производительности труда работников должен быть возрасти на 2,8% по сравнению с предшествующим годом. План по уровню производительности труда перевыполнили на 1,92%.

Определите фактический уровень производительности труда, если известно, что в прошлом году уровень годовой производительности труда составил 163,4 тыс. р./чел.

Задача 4.6. Планом предусматривалось повышение производительности труда на 5%, фактически она была повышена на 3%.

Определите выполнение плана по росту производительности труда.

Задача 4.7. Выпуск продукции по плану должен был увеличиться по сравнению с прошлым годом на 30%, план недовыполнен на 10%.

Определите фактическое увеличение выпуска продукции по сравнению с прошлым годом.

Задание к практическому занятию 5.1

Задача 1. Имеются следующие данные о квалификации рабочих двух бригад:

№ бригады	Число рабочих, чел.	Тарифный разряд					
		1	2	3	4	5	6
1	22	3	2	5	7	1	4
2	20	-	3	4	6	5	2

Определите средний уровень квалификации рабочих каждой бригады, моду и медиану.

Задача 2. Имеется следующее распределение автомобилей автотранспортного предприятия по величине суточного пробега:

Суточный пробег автомобилей, км	до 180	180-200	200 - 220	220 и более
Число автомобилей	14	38	30	27

Определите средний суточный пробег одного автомобиля, моду и медиану.

Определите среднедушевой доход населения в целом, медианный доход и показатели вариации.

Задание к практическому занятию 5.2

Задача 1. По результатам обследования получены следующие данные о распределении семей по числу детей:

Число детей	Число семей, %	
	первый район	второй район
0	27	18
1	26	30
2	20	21
3	13	11
4	8	12
5	4	7
6 и более	2	1

Определите для каждого района среднее число детей в семье, моду и медиану.

Задача 2. Имеются данные о распределении студентов двух групп по результатам экзамена по экономике:

Номер группы	Экзаменационный балл				Число студентов
	2	3	4	5	
1	1	10	9	5	25
2	0	5	10	9	24

Определите средний балл по каждой группе. В какой из групп мода больше?

Задание к практическому занятию 6.1

Задача 1. Имеются следующие данные о списочной численности работников фирмы по состоянию на первое число месяца:

Показатель	Месяц											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Количество человек	135	135	140	138	142	137	140	143	145	142	144	141

Вычислите среднюю численность работников:

- за каждый квартал года;
- за каждое полугодие;
- за год (всеми возможными способами).

Задача 2. Имеются следующие данные о списочной численности работников оптовой фирмы на начало месяца первого полугодия отчетного года:

Месяцы	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь	Июль
Кол-во человек	44	50	58	60	66	79	82

Определите среднюю численность работников фирмы за первый, второй кварталы и за полугодие в целом.

Задание к практическому занятию 6.2

Задача 1. Имеются следующие данные о продаже товаров в торговой фирме «Восток» по месяцам первого полугодия:

Месяцы	Январь	Февраль	Март	Апрель	Май	Июнь
Сумма, тыс. руб.	126	145	157	166	181	196

Вычислите среднемесячную продажу товаров:

- а) за каждый квартал года;
- б) за каждое полугодие;
- в) за год (всеми возможными способами).

Задача 2. Имеются следующие данные о размере валовых доходов по торговому предприятию II полугодия отчетного года:

Месяцы	Июль	Август	Сентябрь	Октябрь	Ноябрь	Декабрь
Сумма, млн. руб.	166	172	179	190	198	223

Определите средний размер валовых доходов за третий, четвертый кварталы и за II полугодие.

Задание к практическому занятию 7.1

Задача 1. Производство основных продуктов животноводства (в хозяйствах всех категорий; тысяч тонн) по стране характеризуется следующими данными:

Продукты	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Скот и птица на убой (в убойном весе)	36,7	36,9	37,5	39,4	40,8	42,2	43,4
Молоко и молочные продукты, кг	284,7	285,9	278,2	291,0	295,7	302,0	303,2
Мёд, т	106	74	87	88	90	109	146

Рассчитайте для каждого вида потребляемых продуктов:

- а) цепные индексы;
- б) базисные индексы для каждого года, приняв за базу уровень потребления в 2013г.;
- в) сделайте выводы.

Задача 2. Имеются данные о товарообороте и изменении цен на товары по магазину.

Товарные группы	Товарооборот, млн. р.		Среднее изменение цен, %
	Базисный период	Отчетный период	
А	230	200	+5
Б	160	150	+3
В	85	90	+4
Итого:	475	440	

На основе приведенных данных вычислите:

- а) Индивидуальные индексы цен по отдельным товарным группам.
- б) Общие индексы цен физического объема товарооборота фактических цен.
- в) Определить взаимосвязь между вычисленными индексами и сделайте краткие выводы.

Задание к практическому занятию 7.2

Задача 1. Базисный индекс цен на промышленные товары за период 2006-2020 гг. составил 1,95. В 2020 г. цены на них увеличились на 12,5% по сравнению с 2009 г.

Рассчитайте индекс цен на этот вид товаров за период 2006-2009 гг.

Задача 7.4. Имеются следующие данные о сборе картофеля (тыс. тонн).

2015	2016	2017	2018	2019
145,0	141,7	141,2	164,9	173,2

Определите цепные индексы сбора картофеля. На основе цепных индексов рассчитайте для каждого года базисные индексы, приняв за базу 2015 г. Проверьте правильность расчета базисных индексов прямым способом.

Задача 2. Имеются следующие данные о ценах на товар А и объемах его производства:

Месяц	Цена за единицу, р.	Произведено, тыс. шт.
Январь	124	23,9
Февраль	125	20,8
Март	119	19,3

Определите цепные и базисные индексы цен, физического объема производства и стоимости. Проверьте взаимосвязь цепных и базисных индексов.

Задание к практическому занятию 8.1

Задача 1. Найдите величину выборочной совокупности, если известно, что ошибка выборки равна 2, среднее квадратическое отклонение 20, вероятность 0,683.

Задача 2. При определении среднего вклада в сберкассах города с вероятностью 0,954 предельная ошибка выборки не превысила 500 р., ориентировочная дисперсия вкладов равна 2000.

Определите величину выборочной совокупности.

Задача 3. Для определения зольности угля в месторождении в порядке случайной выборки было обследовано 100 проб угля. В результате обследования установлено, что средняя зольность угля в выборке 16%, среднее квадратическое отклонение 5%. В десяти пробах зольность угля составила более 20%.

Задание к практическому занятию 8.2

Задача 1. Определите число рабочих, которое необходимо обследовать с целью изучения выполнения норм выработки, если ошибка репрезентативности средней не должна превышать 1%, среднее квадратическое отклонение 50%, вероятность – 0,954.

Задача 2. При выборочном обследовании 0,5% партии продукции установлено, что из обследованных 400 образцов 80 отнесены к нестандартной продукции, а распределение выборочной совокупности по весу следующее:

Вес изделия, г.	Число образцов, шт.
до 3000	20
от 3000 до 3100	70
от 3100 до 3200	100
от 3200 до 3300	120
свыше 3300	90
Итого	400

По этим данным установите для всей партии продукции:

- 1) с вероятностью 0,997 возможные пределы удельного веса стандартной продукции;
- 2) с вероятностью 0,954 возможные пределы среднего веса изделия.

Задача 3. Проведено 16 проб угля, поступившего на обогатительную фабрику. Средняя зольность угля в пробах 3,8% при среднеквадратическом отклонении 0,4%. Какова вероятность того, что средняя зольность поступившего угля не выйдет за пределы 3,7-3,9%?

Задание к практическому занятию 9.1

Имеется следующая информация о работе фирмы за год:

Показатели	Месяцы года											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Себестоимость единицы про-дукции, тыс. р.	59,2	51,7	61,4	65,9	63,2	66,4	65,6	69,0	59,0	69,5	51,2	51,1
Выпуск продукции, т	10,8	11,2	10,6	10,0	10,4	98,0	10,1	97,0	11,0	95,0	11,5	11,7

На основании приведенных данных определите наличие (или отсутствие) взаимосвязи между указанными показателями, используя метод параллельных ранжированных рядов. Постройте график динамики показателей. Сделайте выводы.

Задание к практическому занятию 9.2

На основе информации, приведенной в задаче 1, рассчитайте уравнение регрессии, характеризующее гиперболическую зависимость между выпуском продукции и себестоимостью 1 т; определите тесноту связи между признаками с помощью индекса корреляции, а также рассчитайте коэффициент эластичности.

Задание к практическому занятию 9.3

Имеются следующие данные по 15 предприятиям отрасли:

Производство продукции, т/сут	2,5	3,1	2,7	3,5	2,0	2,1	2,7	2,5	2,8	2,3	2,4	3,0	2,8	3,2	2,9
Стоимость основных фон-дов, млрд р.	4,1	5,0	4,7	5,2	3,2	3,5	3,7	4,0	4,2	4,0	4,3	4,8	5,0	5,1	4,9

Рассчитайте линейное уравнение регрессии, характеризующее зависимость объема выпуска продукции от стоимости основных фондов, и коэффициент корреляции. Постройте корреляционное поле и начертите теоретическую линию регрессии.

Задание к практическому занятию 9.4

По 10 группам рабочих машиностроительного завода имеются следующие данные:

Стаж работы, лет	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0
Средняя выработка одного рабочего за смену, шт.	20	22	24	25	28	31	35	40	42	42,5

Рассчитайте уравнение корреляционной связи между стажем работы и выработкой рабочих (уравнение параболы второго порядка). Проанализируйте параметры уравнения регрессии. Изобразите графически корреляционную связь.

Задание к практическому занятию 10.1

Построить сравнительную таблицу форм статистической отчетности по критериям: назначение, объектов статистического наблюдения, состав показателей, сроки представления

Тестирование может проводиться в письменной и (или) устной, и (или) электронной форме. Банк вопросов на тестирование находится в ЭИОС КузГТУ "Moodle".

Критерии оценивания при тестировании:

Доля правильных ответов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	НЕУД	УД	ХОР	ОТЛ

Примеры тестовых заданий

Примеры тестовых заданий по Теме 1. Статистика как наука

- Первичным элементом статистической совокупности является ...
 - единица группировки
 - единица совокупности
 - единица наблюдения
 - статистический показатель
- Особенность представления цифрового материала в статистике состоит том, что цифры являются
 - абсолютными
 - именованными
 - именованными, относящимися к определенному месту и времени
 - агрегированными
- Укажите последовательность этапов статистического исследования: 1) анализ статистической информации; 2) сбор первичной статистической информации; 3) сводка и группировка первичной информации; 4) определение статистической совокупности; 5) рекомендации на основе анализа данных; 6) разработка статистической гипотезы.
 - 642315
 - 123456
 - 654321
 - 241635
- К атрибутивному признаку относится...
 - возраст
 - рост
 - пол человека
 - размер обуви
- По характеру отображения свойств единиц совокупности признаки подразделяются на...
 - факторные и результативные
 - атрибутивные и количественные
 - первичные и вторичные
 - существенные и несущественные
- По форме внешнего выражения признаки бывают
 - второстепенными
 - основными
 - атрибутивными
 - индивидуальными
- Статистическая совокупность состоит из
 - результатов сводки
 - конкретных числовых значений статистических показателей
 - социально-экономических объектов или явлений общественной жизни
 - статистических показателей
- Качественные статистические признаки подразделяются на ... (не менее двух ответов)
 - альтернативные
 - агрегатные

- в) комплексные
 - г) номинальные
9. Элементы статистической совокупности характеризуются ...
- а) независимостью;
 - б) однородностью
 - в) системностью
 - г) массовостью
10. Варьирующим признаком является ...
- а) пол человека
 - б) число р
 - в) цена одного килограмма товара
 - г) температура кипения воды.

Примеры тестовых заданий по Теме 2. Статистическое наблюдение

1. К видам несплошного статистического наблюдения относят ...
 - а) выборочное наблюдение
 - б) наблюдение основного массива
 - в) монографическое наблюдение
 - г) специально организованное наблюдение
 - д) текущее наблюдение
2. В теории статистики различают следующие виды ошибок статистического наблюдения в зависимости от причин возникновения ...
 - а) ошибки репрезентативности
 - б) общие ошибки
 - в) частные ошибки
 - г) ошибки регистрации
3. В теории статистики различают следующие виды прерывного статистического наблюдения ...
 - а) периодическое
 - б) единовременное
 - в) отчетность
 - г) монографическое
4. Задачей статистического наблюдения является ...
 - а) первичная обработка, сводка и обобщение данных
 - б) группировка данных
 - в) сбор массовых данных об изучаемом явлении
 - г) выявление количественных закономерностей
5. В практике статистики к выборкам, предполагающим предварительный отбор групп, относят следующие из нижеперечисленных ...
 - а) повторная
 - б) типическая
 - в) серийная (гнездовая)
 - г) собственно-случайная
6. При методе основного массива обследованию подвергаются
 - а) случайно отобранные отдельные единицы совокупности
 - б) все единицы совокупности
 - в) наиболее мелкие единицы совокупности, имеющие по основному признаку наименьший удельный вес в совокупности
 - г) значительная часть, у которой объем изучаемого признака составляет наибольший удельный вес в совокупности
7. Ошибки регистрации возникают
 - а) как при сплошном, так и при несплошном наблюдении
 - б) только при сплошном наблюдении
 - в) только при выборочном наблюдении
 - г) только при несплошном наблюдении
8. Согласно теории статистики бесповторному отбору в выборочную совокупность соответствует следующее утверждение
 - а) единицы возвращаются в исследуемую совокупность после обследования

- б) вероятность попадания единиц в выборку не изменится
 - в) вероятность попадания единиц в выборку увеличится
 - г) единица подвергается обследованию и в совокупность не возвращается.
9. В случае когда единицы генеральной совокупности можно разбить на несколько типических групп, применяется выборка
- а) серийная
 - б) механическая
 - в) типическая
 - г) многоступенчатая
10. Всероссийская перепись населения 2021 года – это
- а) анкетный способ статистического наблюдения
 - б) специально организованное несплошное наблюдение
 - в) специально организованное сплошное наблюдение
 - г) статистическая отчетность.

Примеры тестовых заданий по Теме 3. Статистическая сводка и группировка. Ряды распределения. Статистические таблицы и графики

1. Группировка, в которой изучается структура совокупности, называется...
 - а) сложной
 - б) аналитической
 - в) структурной
 - г) простой
2. Отдельное значение группировочного признака, положенного в основу ряда распределения, называют ...
 - а) частотой
 - б) частостью
 - в) подлежащим
 - г) вариантой
3. Группировка, в которой качественно неоднородная совокупность делится на отдельные качественно однородные группы и на этой основе выявляются экономические типы явлений, называется ...
 - а) типологической
 - б) аналитической
 - в) комбинированной
 - г) структурной
4. Основанием группировки может быть ...
 - а) только количественный интервальный признак
 - б) только качественный признак
 - в) только количественный дискретный признак
 - г) как качественный, так и количественный признак
5. Статистической группировкой называется ...
 - а) разделение изучаемой совокупности на группы и подгруппы по определенным признакам
 - б) комплекс последовательных операций по обобщению единичных фактов
 - в) выявление количественных закономерностей развития явлений
 - г) сбор данных по отдельным единицам совокупности
6. Статистическая группировка включает в себя
 - а) систематизацию первичных материалов статистического наблюдения
 - б) подсчет итогов и обобщающих показателей
 - в) цифровую характеристику объекта
 - г) объединение единиц совокупности в некоторые группы, имеющие свои характерные особенности, общие черты и сходные размеры изучаемого признака
7. Простая сводка – это
 - а) упорядочение единиц совокупности по признаку
 - б) операция по подсчету итогов по совокупности единиц наблюдения
 - в) выявление совокупностей конкретных этапов
 - г) комплекс операций, включающих группировки единиц наблюдения, подсчет
8. По числу группировочных признаков группировка бывает

- а) типологическая и факторная
- б) структурная и аналитическая
- в) простая и сложная
- г) групповая и интервальная

9. Статистическая таблица, подлежащее которой содержит группировку единиц совокупности одновременно по двум и более признакам, называется

- а) комбинационной
- б) сложной
- в) групповой
- г) простой

10. Если минимальное значение изучаемого признака в совокупности 250, максимальное – 700, а число групп – 5, то величина равного интервала при построении интервального вариационного ряда равна ...

- а) 190
- б) 50
- в) 90
- г) 140.

Примеры тестовых заданий по Теме 4. Абсолютные и относительные величины

1. На основе данных статистики доход от реализации продукции предприятия в отчетном году составил 40 млн р. По плану доход от реализации продукции должен составить 50 млн р. Относительный показатель выполнения плана может быть выражен следующими из нижеприведенных данных ...

- а) 1,25
- б) 125%
- в) 0,8
- г) 80%

2. На основе данных статистики доход от реализации продукции предприятия в отчетном году увеличился по сравнению с базисным годом на 21%. Относительный показатель плана составляет 110%. Относительный показатель выполнения плана может быть выражен следующими из нижеприведенных данных ...

- а) 110%
- б) 131%
- в) 1,31
- г) 1,1

3. Согласно теории статистики относительные показатели динамики могут быть выражены показателями ...

- а) цепными
- б) базисными
- в) абсолютными
- г) натуральными

4. По результатам расчета относительный показатель координации i -й части совокупности равен 0,5. В соответствии с теорией статистики можно утверждать следующее ...

- а) i -я часть совокупности меньше части, принятой за базу, в 2 раза
- б) i -я часть составляет 50 % от совокупности
- в) i -я часть совокупности составляет 50 % от части, принятой за базу
- г) часть структуры, принятая за базу, составляет 50 % от i -й части

5. В соответствии с теорией статистики относительный показатель координации соответствует следующим утверждениям...

- а) равен отношению текущей доли к базисной (предшествующей во времени)
- б) позволяет сравнить доли частей совокупности с долей части, принятой за базу
- в) позволяет сравнить доли структуры попарно между собой
- г) равен отношению доли i -ой части совокупности к доле части, принятой за базу

6. Абсолютные статистические показатели выражаются в

- а) коэффициентах
- б) именованных числах
- в) промилле

г) процентах

7. Если оборот розничной торговли за II квартал составляет 8720 тыс. руб., в том числе оборот по продовольственным товарам – 5704 тыс. руб., тогда удельный вес непродовольственных товаров по магазину равен ... %.

а) 35

б) 65

в) 53

г) 152

8. Выпуск продукции по плану должен был увеличиться на 30%, план недовыполнен на 10%, Определить фактическое увеличение выпуска продукции по сравнению с предыдущим годом, %:

а) 60

б) 40

в) 17

г) 120

9. В практике статистики используют следующие виды относительных показателей ...

а) расходов

б) доходов

в) динамики

г) структуры

10. Чаще всего встречается в финансово-экономических расчетах форма выражения относительных величин ...

а) промилле

б) процент

в) натуральная величина

г) коэффициент.

Примеры тестовых заданий по Теме 5. Средние величины

1. Средняя величина характеризует ...

а) каждую конкретную единицу

б) объем вариационного ряда

в) варианту, стоящую в середине ранжированного ряда

г) всю совокупность в целом одним числом

2. Внутригрупповая дисперсия характеризует...

а) вариацию признака под влиянием группировочного показателя

б) вариацию признака под влиянием всех обусловивших ее факторов

в) вариацию признака под влиянием результативного показателя

г) часть вариации, происходящую под влиянием неучтенных в данной группировке факторов

3. Наиболее часто встречающееся значение признака данного ряда в статистике называют...

а) модой

б) средней

в) децилем

г) медианой

4. С помощью корня второй степени из среднего квадрата отклонений значений признака от их средней величины рассчитывают...

а) среднюю квадратическую

б) шаг группировки

в) размах вариации

г) среднее квадратическое отклонение

5. Данные приведены в таблице:

Цена за 1кг, руб.	85	97	120	165
Количество, кг	10	30	45	15

Тогда средняя цена 1кг конфет равна ... руб.

а) 98,35

б) 116,35

в) 116,75

г) 120

6. Модой в статистике называют значение признака, которое

- а) встречается в данной совокупности единственный раз
- б) чаще всего встречается в данной совокупности
- в) является центральной вариантой интервала, следующего за модальным
- г) находится в середине упорядоченного ряда распределения

7. Общая дисперсия характеризует

- а) вариацию признака под влиянием результативного показателя
- б) вариацию признака под влиянием группировочного показателя
- в) часть вариации, происходящую под влиянием неучтенных в данной группировке факторов
- г) вариацию признака под влиянием всех обусловивших ее факторов

8. Согласно теории статистики нормальному распределению соответствуют следующие утверждения

- а) показатель эксцесса равен нулю
- б) показатель асимметрии равен единице;
- в) показатель асимметрии равен нулю
- г) показатель эксцесса больше единицы

9. В теории статистики к показателям типа распределения относят следующие показатели:

- а) эксцесс
- б) асимметрия
- в) вариации
- г) мода

10. Коэффициент детерминации представляет собой долю ...

- а) дисперсии теоретических значений в остаточной дисперсии
- б) дисперсии зависимой переменной, объясняемой регрессией, в общей дисперсии
- в) внутригрупповой дисперсии в остаточной
- г) межгрупповой дисперсии в остаточной.

11. Измерив рост всех студентов в группе, получили следующие данные: 1,64 м, 1,86 м, 1,72 м, 1,95 м, 1,76 м, 1,65 м, 1,79 м, 1,82 м, 1,92 м. Найти средний рост студентов в группе (в ответе указать числовое значение, округленное до 2 знаков после запятой, с указанием после пробела м): ...

12. На экзамене студентами были получены следующие баллы: 46, 49, 55, 63, 74, 76, 84, 87, 92, 94. Найти средний балл за экзамен группы студентов (в ответе указать числовое значение без обозначения единиц измерения): ...

Примеры тестовых заданий по Теме 6. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений

1. К методам прогнозирования по уровням ряда динамики относятся методы прогнозирования по...

- а) среднему уровню
- б) среднему абсолютному приросту
- в) среднему коэффициенту роста
- г) коэффициенту прироста

2. В теории статистики интервальный ряд динамики может содержать следующие из нижеперечисленных данных ...

- а) объем вкладов населения в региональных банках на начало года
- б) ежемесячные доходы населения
- в) естественный прирост населения за период
- г) численность населения региона на начало года

3. В статистической практике базисный темп роста прибыли организации за 5 лет составил 116 %. В этом случае средние темпы роста и прироста составят ... %.

- а) 7
- б) 4
- в) 104
- г) 107

4. В теории статистики при изучении рядов динамики для выявления тренда используют следующие методы ...

- а) дробление интервалов
- б) метод скользящих средних
- в) метод долевого перегруппировки
- г) аналитическое выравнивание

5. Ряд динамики характеризует

- а) изменение явления в пространстве
 - б) изменение явления во времени
 - в) распространенность явления по территории
 - г) структуру совокупности
6. Преобразование первоначального ряда динамики в ряд более продолжительных периодов (месячные в квартальные, квартальные в годовые и т. д.) представляет собой метод ...
- а) укрупнения интервалов
 - б) скользящей средней
 - в) экстраполяции
 - г) аналитическое выравнивание
7. Имеются следующие данные о среднемесячной номинальной заработной плате по области в руб.:

Год	1	2	3	4	5
Среднемесячная заработная плата	26500	27000	27800	28400	29000

- Тогда средний абсолютный прирост равен ... руб.
- а) 600
 - б) 625
 - в) 500
 - г) 650
8. Определение неизвестных уровней динамического ряда за его пределами называется ...
- а) экстраполяцией
 - б) интерполяцией
 - в) тенденцией
 - г) выравниванием
9. Имеются данные, характеризующие цепные темпы роста, равные соответственно: 90%; 85%. В этом случае можно утверждать, что средний темп прироста вычисляют, используя ..., и его величина составит ...
- а) средний темп роста
 - б) среднюю арифметическую простую
 - в) 87,46 %
 - г) -12,54 %
10. Отношением абсолютного прироста уровня ряда за интервал времени к темпу прироста за тот же промежуток времени рассчитывается показатель
- а) темп роста
 - б) относительное ускорение
 - в) абсолютное значение одного процента прироста
 - г) абсолютный прирост.
11. Остатки средств на денежном вкладе физического лица на первое число каждого месяца составили: 27,6; 29,9; 29,7. Найти средний коэффициент роста остатков средств на вкладе (в ответе указать числовое значение, округленное до 2 знаков после запятой): ...
12. Остатки средств на денежном вкладе физического лица на первое число каждого месяца составили: 27,6; 29,9; 29,7; 30,5; 30,7; 30,9; 27,4. Найти базисный темп прироста остатков средств на вкладе за период (в ответе указать числовое значение, округленное до 2 знаков после запятой, с пробелом перед %): ...
13. В отчетный период по сравнению с базисным товарооборот розничной торговли увеличился в 1,4 раза, а издержки обращения возросли на 18%. Определите динамику относительного уровня издержек обращения в процентах к товарообороту
- 1. снижение на 15,7%;
 - 2. увеличение на 15,7%;
 - 3. увеличение на 18,6%;
 - 4. снижение на 22 %

Примеры тестовых заданий по Теме 7. Экономические индексы

1. В теории статистики индекс характеризует ...
- а) изменение уровня явления во времени или пространстве
 - б) степень соответствия уровня явления выбранному эталону

- в) среднее значение показателя за определенный период
 - г) отклонение показателя от средней величины
2. В теории статистики для расчета индивидуальных индексов необходимы следующие данные ...
- а) среднее значение показателя
 - б) значение *i*-го показателя в отчетном периоде
 - в) значение *i*-го показателя в базисном периоде
 - г) вес (соизмеритель)
3. В теории статистики для вычисления сводного индекса физического объема товаров по формуле средней арифметической взвешенной используют следующие данные по каждому виду товаров ...
- а) индивидуальный индекс товарооборота
 - б) товарооборот базисного периода
 - в) товарооборот текущего периода
 - г) индивидуальный индекс физического объема товара
4. Согласно теории статистики на величину сводного индекса товарооборота оказывает влияние изменение следующих показателей ...
- а) себестоимость товаров
 - б) объем реализации товаров
 - в) качество товаров
 - г) цена товаров
5. В практике статистики при расчете сводного индекса цен по методу Ласпейреса используют следующие данные ...
- а) количество товаров базисного и текущего периода
 - б) количество товаров базисного периода
 - в) цена плановая
 - г) цены базисного и отчетного периода
6. В теории статистики агрегатный индекс представляет собой отношение суммы произведений двух величин
- а) индексируемого показателя
 - б) показателя, выбранного в качестве соизмерителя (веса)
 - в) показателя интенсивности
 - г) показателя сравнения
7. Если выпуск продукции уменьшился с 3200 шт. до 3000 шт., то индивидуальный индекс физического объема продукции будет равен
- а) 0,99
 - б) 0,94
 - в) 1,07
 - г) 0,89
8. Индексом, измеряющим динамику среднего уровня экономического показателя, является
- а) базисный индекс с переменными весами
 - б) индекс переменного состава
 - в) индекс фиксированного состава
 - г) цепной индекс
9. Индексом цен, используемым при сравнении цен по двум регионам, является индекс цен
- а) Пааше
 - б) Ласпейреса
 - в) Эджворта
 - г) Фишера
10. Учитывая, что на планируемый период затраты на 1 руб. произведенной продукции увеличатся на 20%, а объем произведенной продукции – на 30%, себестоимость продукции предприятия ...
- а) уменьшится в 1,5 раза
 - б) увеличится в 1,5 раза
 - в) увеличится на 56%
 - г) уменьшится на 8%.

Примеры тестовых заданий по Теме 8. Выборочное наблюдение

1. При бесповторном отборе в выборочную совокупность ...
 - а) единицы возвращаются в исследуемую совокупность после обследования
 - б) вероятность попадания единиц в выборку не изменится
 - в) вероятность попадания единиц в выборку увеличится
 - г) единица подвергается обследованию и в совокупность не возвращается.
2. В случае когда единицы генеральной совокупности можно разбить на несколько типических групп, применяется выборка
 - а) серийная
 - б) механическая
 - в) типическая
 - г) многоступенчатая
3. Для сопоставления эффективности работы двух поликлиник города организовано наблюдение, оценивающее количество обращений к терапевту и время обслуживания пациентов. Для этого 10% пациентов случайно отобраны из всех прикрепленных к поликлинике по каждой группе алфавита, с которой начинается фамилия. Способом организации выборки является
 - а) серийный
 - б) собственно случайный
 - в) комбинированный;
 - г) механический
4. При увеличении среднеквадратического отклонения в два раза объем повторной случайной выборки ...
 - а) не изменится
 - б) увеличится в 2 раза
 - в) уменьшится в 2 раза
 - г) увеличится в 4 раза
5. При типическом отборе внутри групп обследуются единицы, отобранные ... способами.
 - а) комбинированным и серийным
 - б) механическим и серийным
 - в) собственно-случайным и механическим
 - г) любыми
6. Выборка, заключающаяся в отборе единиц из общего списка генеральной совокупности способом жеребьевки называется ...
 - а) механической
 - б) типичной
 - в) серийной
 - г) собственно случайной
7. Вероятность попадания каждой единицы генеральной совокупности в выборочную совокупность остается постоянной при ... отборе.
 - а) повторном
 - б) бесповторном
 - в) безвозвратном
 - г) механическом
8. Чем больше вариация признака, тем при прочих равных условиях ошибка выборки ...
 - а) меньше
 - б) не зависит от вариации признака
 - в) равна единице
 - г) больше
9. Расхождение между расчетными значениями признака в выборочной совокупности и действительными значениями признака в генеральной совокупности является
 - а) ошибка метода расчета
 - б) ошибка регистрации (измерения)
 - в) ошибка вычислительного устройства
 - г) ошибка репрезентативности (представительности)
10. Установите соответствие между видом статистического наблюдения и его характеристикой
 1. Наблюдение, которое проводится через периоды времени равной продолжительности
 2. Наблюдение, которое проводится через периоды времени неравной продолжительности или

имеющее разовый характер

3. Наблюдение, при котором специалист опрашивает людей и заполняет бланк обследования

ВАРИАНТЫ ОТВЕТОВ:			
а)	анкетное	б)	экспедиционное
в)	периодическое	г)	единовременное

Примеры тестовых заданий по Теме 9. Статистическое изучение взаимосвязи явлений

1. Анализ тесноты связи между количественными факторным и результативным признаками осуществляется с помощью ...

- а) корреляционного отношения
- б) линейного коэффициента корреляции
- в) коэффициента контингенции
- г) коэффициента ассоциации

2. В теории статистики для определения тесноты связи двух качественных признаков, состоящих из двух групп, применяют коэффициенты ...

- а) ассоциации
- б) корреляции Спирмена
- в) эластичности
- г) контингенции

3. В теории статистики при построении уравнения регрессии используют следующие оценки значимости ...

- а) средних значений
- б) ошибок репрезентативности
- в) уравнения в целом (по критерию Фишера)
- г) коэффициентов регрессии (по критерию Стьюдента)

4. Согласно теории статистики при оценке значимости уравнения регрессии и его параметров используют следующие критерии ...

- а) F - критерий Фишера
- б) t - критерий Стьюдента
- в) хи-квадрат Пирсона
- г) комплексный критерий

5. Согласно теории статистики частный коэффициент корреляции характеризуют следующие утверждения ...

- а) может принимать только положительные значения
- б) отражает связь двух признаков при исключенном влиянии остальных признаков
- в) принимает значения в интервале $[-1, 1]$
- г) отражает зависимость результативного признака от факторного признака

6. В теории статистики при исследовании взаимосвязи признаков, выраженных в порядковой шкале, используются следующие коэффициенты

- а) коэффициент множественной корреляции
- б) ранговый коэффициент корреляции Кендалла
- в) коэффициент парной корреляции Пирсона
- г) коэффициент корреляции рангов Спирмена

7. Расчет коэффициента детерминации невозможен без значения коэффициента

- а) эластичности
- б) корреляции
- в) контингенции
- г) ассоциации

8. Направление взаимосвязи между признаками можно определить с помощью ...

- а) коэффициента детерминации
- б) коэффициента ассоциации
- в) корреляционного отношения
- г) коэффициента регрессии

9. Для определения степени тесноты связи между качественными признаками используется ...

- а) множественный коэффициент корреляции
- б) коэффициент детерминации
- в) коэффициент контингенции

г) линейный коэффициент корреляции

10. Связь между Y и X можно принять существенной, если значение линейного коэффициента корреляции равно...

а) 0,1

б) 0,8

в) 0,15

г) 0,25.

Примеры тестовых заданий по теме 10. Статистическая отчетность предприятия

1. Верно ли утверждение: «Статистическая отчетность — это данные, которые

1. не верно

2. верно

2. П-1 состоит из:

1. титульного листа и 3 разделов

2. титульного листа и 5 разделов

3. титульного листа и 4 разделов

4. титульного листа и 2 разделов

3. По длительности отображаемого периода различают: (выберите несколько правильных ответов)

1. текущую

2. произвольную

3. годовую

4. разовую

4. Представить раз в месяц П-1 обязаны организации с численностью:

1. менее 15 человек

2. более 50 человек

3. более 25 человек

4. более 15 человек

5. Сбор статистических данных (наблюдение) осуществляется в двух основных формах: (выберите несколько правильных ответов)

в произвольной форме

1. в форме текстового файла

2. в форме отчетности организаций и предприятий

3. в форме специальных статистических наблюдений

6. Статистическая отчетность — это:

1. формы платежных поручений

2. формы счетов, счетов - фактур

3. официальный документ в котором содержатся сведения о работе, о состоянии (развитии) подотчетного объекта, занесенные в специальную форму

4. не периодическое составление предприятиями, организациями отчетов о своей деятельности, представляемых в государственные органы

7. Статистический показатель:

1. количественно - качественная характеристика какого - то свойства группы единиц совокупности или совокупности в целом

2. качественная характеристика какого - то свойства группы единиц совокупности или совокупности в целом

3. стоимостная характеристика какого - то свойства группы единиц совокупности или совокупности в целом

4. количественная характеристика какого - то свойства группы единиц совокупности или совокупности в целом

8. Повторяемость, последовательность и порядок изменений в явлениях, которая

обнаруживается в итоге массового статистического наблюдения и связана с законом больших чисел: ...

9. Форма рационального и наглядного изложения цифровых характеристик исследуемых явлений и его составных частей: ...

10. Условное изображение числовых величин и их соотношений посредством линий, геометрических фигур, рисунков или графических картосхем: ...

11. Какое наблюдение можно выделить судя по полноте охвата единиц совокупности?

1. сплошное и несплошное;
2. периодическое;
3. единовременное;
4. текущее

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций.

Экзаменационный билет содержит два вопроса, на которые обучающиеся должны дать ответы.

Критерии оценивания ответа на экзаменационные вопросы:

90-100 баллов – при правильном и полном ответе на два вопроса;

80-89 баллов – при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;

60-79 баллов – при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;

0-59 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы или при правильном и неполном ответе только на один из вопросов.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	неуд	удовл	хорошо	отлично

Примерный перечень вопросов к экзамену:

1. Предмет, метод и задачи статистики.
2. Принципы организации статистики.
3. Руководство статистикой в РФ.
4. Статистическое наблюдение, его формы и виды.
5. Способы статистического наблюдения.
6. Точность статистического наблюдения.
7. Методы сбора информации.
8. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения.
9. Понятие сводки и группировки.
10. Виды группировок, их применение.
11. Статистические ряды распределения, их виды.
12. Обобщающие показатели ряда распределения.
13. Графическое изображение рядов распределения.
14. Табличное представление статистических данных.
15. Графическое представление статистических данных.
16. Понятие абсолютных величин, их виды.
17. Понятие относительных величин, их виды.
18. Средняя величина в статистике, ее сущность и условия применения.
19. Понятие о вариации признака в совокупности. Система показателей вариации.
20. Понятие и виды рядов динамики.
21. Показатели, используемые для характеристики рядов динамики.
22. Способы обработки рядов динамики.
23. Элементы прогнозирования и интерполяции.
24. Измерение сезонных колебаний.
25. Понятие об индексах, их виды.
26. Индивидуальные и общие индексы.
27. Средние индексы.
28. Индексы переменного, фиксированного состава и структурных сдвигов.
29. Цепные и базисные индексы.
30. Индексы цен Г. Пааше, Э. Ласпейреса, Фишера, их практическое применение.

31. Индексный метод в исследовании изменения сложного экономического явления за счет отдельных факторов.
32. Понятие выборочного наблюдения и способы отбора статистических данных.
33. Генеральная и выборочная совокупности, их характеристика.
34. Ошибки выборочного наблюдения.
35. Определение объема выборочной совокупности.
36. Распространение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность.
37. Понятие и виды взаимосвязей.
38. Балансовый метод и метод параллельных ранжированных рядов.
39. Метод аналитических группировок.
40. Метод дисперсионного анализа.
41. Простейшие методы установления тесноты связи.

5.2.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, практического опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля в виде опроса по темам в конце занятия обучающиеся убирают личные вещи с учебной мебели, достают чистый лист бумаги и ручку. На листе записывается Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть как записаны на листке бумаги, так и нет.

В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

При проведении текущего контроля по лабораторным и (или) практическим занятиям обучающиеся представляют отчет по лабораторным и (или) практическим занятиям преподавателю.

Защита отчетов по практическим заданиям может проводиться как в письменной так и устной форме. При проведении текущего контроля по защите отчета в конце следующего занятия по лабораторной и (или) практической работе. Преподаватель задает два вопроса, которые могут быть как записаны, так и нет. В течение пяти минут обучающийся должен дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени, листы сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы сразу доводятся до сведения обучающихся.

Обучающийся, который не прошел текущий контроль, обязан представить на промежуточную аттестацию все задолженности по текущему контролю и пройти промежуточную аттестацию на общих основаниях. Процедура проведения промежуточной аттестации аналогична проведению текущего контроля.

6. Иные сведения и (или) материалы

1. Образовательный процесс осуществляется с использованием как традиционных так и современных интерактивных технологий.

В рамках аудиторных занятий применяются следующие интерактивные методы:

- разбор конкретных примеров;
- мультимедийная презентация.

2. Проведение групповых и индивидуальных консультаций осуществляется в соответствии с расписанием консультаций по темам, заявленным в рабочей программе дисциплины, в период освоения дисциплины и перед промежуточной аттестацией с учетом результатов текущего контроля.