

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
естественнонаучных и
общеобразовательных дисциплин



С.Е. Зюзин
20.05.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.04.09 Статистика

1. Код и наименование направления подготовки:

38.03.01 Экономика

2. Профиль подготовки:

Экономика предприятий и организаций

3. Квалификация выпускника: бакалавр

4. Форма обучения: очная, очно-заочная

5. Кафедра, отвечающая за реализацию дисциплины: кафедра
естественнонаучных и общеобразовательных дисциплин

6. Составители программы: А.А.Токарев, кандидат экономических наук, доцент
(ВГУ), О.Н. Летуновская, ст. преподаватель кафедры ЕНиОД (БФ ВГУ)

7. Рекомендована: Научно-методическим советом Филиала от 19.05.2025,
протокол № 8

8. Учебный год: ОФО 2025-2026 **Семестр:** 1

О-ЗФО 2026-2027 3

9. Цели и задачи учебной дисциплины:

Цель учебной дисциплины: формирование системы фундаментальных знаний о понятиях и методах статистики; приобретение практических умений и навыков, необходимых для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- формирование представлений о месте и роли статистики в современном мире, о предмете, методах и задачах статистики как науки;
- ознакомление студентов с теорией статистики необходимой для решения практических задач;
- формирование навыков сбора, обработки, анализа и наглядного представления статистической информации;
- освоение технологии расчета статистических показателей, в том числе с использованием средств современных информационных технологий.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений.

10. Место учебной дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Статистика» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)» и включена в Профессиональный модуль.

Для освоения дисциплины «Статистика» необходимы знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения дисциплин школьного курса математики. Изучение дисциплины «Статистика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Теория вероятностей и математическая статистика», «Математические методы оптимизации экономических решений», «Эконометрика».

Условия реализации дисциплины для лиц с ОВЗ определяются особенностями восприятия учебной информации и с учетом индивидуальных психофизических особенностей.

11. Планируемые результаты обучения по дисциплине/модулю (знания, умения, навыки), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями) и индикаторами их достижения:

Код	Название компетенции	Код(ы)	Индикатор(ы)	Планируемые результаты обучения
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2.1	Осуществляет сбор и первичную статистическую обработку данных, применяет методы количественного анализа явлений и процессов	Знать: - основные понятия, теоремы и методы статистики необходимые для решения экономических задач; - современные программные продукты, необходимые для решения экономических задач; - о возможностях использования статистических методов в профессиональной деятельности. Уметь: - применять математические методы для решения различных практических задач; - осуществлять поиск, сбор и анализ информации, необходимый для решения поставленной экономической задачи; - применять стандартные

				процедуры построения статистических оценок, проверки гипотез. Владеть: - понятийно-категориальным аппаратом статистики; - навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач.
ОПК-3	Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне	ОПК-3.2	Определяет состав и интерпретирует результаты оценки показателей для объяснения природы экономических процессов и явлений	Знать: - системы показателей, отражающие основные социально-экономические процессы, в т.ч. систему макроэкономических показателей; Уметь: - анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о состоянии и развитии социально-экономических явлений и процессов. Владеть: - навыками статистического анализа и интерпретации его результатов для объяснения природы экономических процессов и явлений.

12. Объем дисциплины в зачетных единицах/час. — 4 / 144.

Формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой

13. Трудоемкость по видам учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость	
		Всего	По семестрам
			1 семестр
Контактная работа		68	68
в том числе:	лекции	34	34
	практические	34	34
Самостоятельная работа		76	76
Итого:		144	144

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы		Трудоемкость	
		Всего	По семестрам
			3 семестр
Контактная работа		42	42
в том числе:	лекции	18	18
	практические	24	24
Самостоятельная работа		102	102
Итого:		144	144

13.1. Содержание дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины	Реализация раздела дисциплины с помощью онлайн-курса, ЭУМК *
Лекции			
1	Предмет и метод статистики	Понятие о статистике. История статистики (краткий обзор). Объект статистики. Признаки единиц статистической совокупности. Предмет статистики. Система статистических показателей. Статистические закономерности. Метод статистики. Этапы и организация статистического исследования. Организация государственной статистики в Российской Федерации	—
2	Статистическое наблюдение	Понятие статистического наблюдения и требования, предъявляемые к нему. Программа и методология наблюдения. Формы статистического наблюдения. Виды и способы статистического наблюдения. Ошибки наблюдения и методы контроля данных.	—
3	Статистические группировки и классификации	Понятие о группировках, их необходимость и значение. Виды группировок. Научные основы группировки. Правила выделения групп и установления интервалов. Классификации в статистике	—
4	Способы наглядного представления статистических данных	Понятие о таблицах, их виды. Порядок составления таблиц и правила их оформления. Анализ статистических таблиц. Статистические графики	—
5	Абсолютные и относительные показатели	Статистический показатель и его виды. Абсолютные показатели, единицы их измерения. Относительные показатели. Взаимосвязи между относительными величинами	—
6	Средние величины и показатели вариации	Сущность и значение средней величины, ее виды и формы. Средняя арифметическая и ее свойства. Средняя гармоническая. Критерий выбора вида средней в экономических расчетах. Средняя квадратическая и средняя геометрическая. Показатели вариации. Медиана и мода. Абсолютные показатели вариации. Относительные показатели вариации.	—
7	Выборочное наблюдение	Выборочное наблюдение и его содержание. Виды выборки и способы организации выборочного наблюдения. Определение средней ошибки выборки собственно случайного отбора для средней и для доли. Определение предельной ошибки выборки при заданном уровне вероятности и пределов для средней и доли. Определение необходимой численности выборки (объема выборки)	—
8	Статистическое изучение связи между явлениями	Виды связей между признаками. Важнейшие методы изучения связей. Измерение степени тесноты связи	—
9	Ряды динамики	Элементы и виды динамических рядов Основные показатели динамических рядов Средние показатели рядов динамики	—
10	Основы индексного анализа.	Понятие индексов и их классификации. Индивидуальные индексы и их свойства. Общие индексы в агрегатной форме. Агрегатная форма общих индексов количественных показателей. Агрегатная форма общих индексов качественных показателей. Построение системы индексов	—

Практические занятия			
1	Предмет и метод статистики	Понятие о статистике. История статистики (краткий обзор). Объект статистики. Признаки единиц статистической совокупности. Предмет статистики. Система статистических показателей. Статистические закономерности. Метод статистики. Этапы и организация статистического исследования. Организация государственной статистики в Российской Федерации	–
2	Статистическое наблюдение	Понятие статистического наблюдения и требования, предъявляемые к нему. Программа и методология наблюдения. Формы статистического наблюдения. Виды и способы статистического наблюдения. Ошибки наблюдения и методы контроля данных.	–
3	Статистические группировки и классификации	Понятие о группировках, их необходимость и значение. Виды группировок. Научные основы группировки. Правила выделения групп и установления интервалов. Классификации в статистике	–
4	Способы наглядного представления статистических данных	Понятие о таблицах, их виды. Порядок составления таблиц и правила их оформления. Анализ статистических таблиц. Статистические графики	–
5	Абсолютные и относительные показатели	Статистический показатель и его виды. Абсолютные показатели, единицы их измерения. Относительные показатели. Взаимосвязи между относительными величинами	–
6	Средние величины и показатели вариации	Сущность и значение средней величины, ее виды и формы. Средняя арифметическая и ее свойства. Средняя гармоническая. Критерий выбора вида средней в экономических расчетах. Средняя квадратическая и средняя геометрическая. Показатели вариации. Медиана и мода. Абсолютные показатели вариации. Относительные показатели вариации.	–
7	Выборочное наблюдение	Выборочное наблюдение и его содержание. Виды выборки и способы организации выборочного наблюдения. Определение средней ошибки выборки собственно случайного отбора для средней и для доли. Определение предельной ошибки выборки при заданном уровне вероятности и пределов для средней и доли. Определение необходимой численности выборки (объема выборки)	–
8	Статистическое изучение связи между явлениями	Виды связей между признаками. Важнейшие методы изучения связей. Измерение степени тесноты связи	–
9	Ряды динамики	Элементы и виды динамических рядов Основные показатели динамических рядов Средние показатели рядов динамики	–
10	Основы индексного анализа.	Понятие индексов и их классификации. Индивидуальные индексы и их свойства. Общие индексы в агрегатной форме. Агрегатная форма общих индексов количественных показателей. Агрегатная форма общих индексов качественных показателей. Построение системы индексов	–

13.2. Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	Всего
1	Предмет и метод статистики	2	2	0	6	10

2	Статистическое наблюдение	2	2	0	6	10
3	Статистические группировки и классификации	4	2	0	4	10
4	Способы наглядного представления статистических данных	2	2	0	4	8
5	Абсолютные и относительные показатели	4	4	0	8	16
6	Средние величины и показатели вариации.	4	4	0	8	16
7	Выборочное наблюдение	4	4	0	8	16
8	Статистическое изучение связи между явлениями	4	4	0	12	20
9	Ряды динамики	4	4	0	8	16
10	Основы индексного анализа.	4	6	0	12	22
	Зачет с оценкой					0
	Итого:	34	34	0	76	144

Очно-заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды занятий (часов)				Всего
		Лекции	Практические	Лабораторные	Самостоятельная работа	
11	Предмет и метод статистики	1	1	0	8	10
12	Статистическое наблюдение	2	1	0	7	10
13	Статистические группировки и классификации	2	2	0	6	10
14	Способы наглядного представления статистических данных	1	2	0	5	8
15	Абсолютные и относительные показатели	2	4	0	10	16
16	Средние величины и показатели вариации.	2	2	0	12	16
17	Выборочное наблюдение	2	2	0	12	16
18	Статистическое изучение связи между явлениями	2	2	0	16	20
19	Ряды динамики	2	4	0	10	16
20	Основы индексного анализа.	2	4	0	16	22
	Зачет с оценкой					0
	Итого:	18	24	0	102	144

14. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая к изучению учебной дисциплины, целесообразно ознакомиться с учебной программой дисциплины, электронный вариант которой размещён на сайте БФ ВГУ.

Знание основных положений, отраженных в рабочей программе дисциплины, поможет обучающимся ориентироваться в изучаемом курсе, осознавать место и

роль изучаемой дисциплины в подготовке будущего выпускника, строить свою работу в соответствии с требованиями, заложенными в программе.

Основными формами контактной работы по дисциплине являются лекции и практические занятия.

Подготовка к практическим занятиям ведется на основе их планов. В ходе подготовки к практическим занятиям необходимо изучить конспекты лекций, основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой. Кроме того, следует изучить образцы выполнения задач и упражнений (если такие предусмотрены).

При подготовке к промежуточной аттестации необходимо повторить пройденный материал в соответствии с учебной программой, примерным перечнем вопросов, выносящихся на зачет. Рекомендуются использовать источники, перечисленные в списке литературы в рабочей программе дисциплины, а также ресурсы электронно-библиотечных систем.

15. Перечень основной и дополнительной литературы, ресурсов интернет, необходимых для освоения дисциплины

а) основная литература:

№ п/п	Источник
1	Балдин, К. В. Общая теория статистики : учебное пособие : [16+] / К. В. Балдин, А. В. Рукосуев. – 3-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 312 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573143 (дата обращения: 12.03.2024). – Библиогр.: с. 270-271. – ISBN 978-5-394-03462-6. – Текст : электронный.
2	Годин, А. М. Статистика : учебник / А. М. Годин. – 15-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2023. – 411 с. : табл. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=710971 (дата обращения: 12.03.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05149-4. – Текст : электронный.

б) дополнительная литература:

№ п/п	Источник
3	Полякова, В.В. Основы теории статистики / В.В. Полякова, Н.В. Шаброва ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – 3-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА : УрФУ, 2017. – 149 с. : табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482246 (дата обращения: 12.03.2024). – ISBN 978-5-9765-3219-9. - ISBN 978-5-7996-1520-8 (Изд-во Урал. ун-та). – Текст : электронный.
4	Статистика : учебное пособие : [16+] / сост. Т. В. Новикова, Н. В. Автимонова, Д. И. Васильев, С. В. Мочалова [и др.]. – Москва : Директ-Медиа, 2023. – 148 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702129 (дата обращения: 12.03.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3761-2. – DOI 10.23681/702129. – Текст : электронный.

в) информационные электронно-образовательные ресурсы:

№ п/п	Источник
5	Иода, Е.В. Статистика : учебное пособие / Е.В. Иода, Б.И. Герасимов. – Тамбов : Издательство ТГТУ, 2004. – 67 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=39377 (дата обращения: 12.03.2024). – ISBN 5-8265-0283-5. – Текст : электронный.
6	Шорохова, И.С. Статистические методы анализа : учебное пособие / И.С. Шорохова, Н.В. Кисляк, О.С. Мариев ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – 2-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА : УрФУ, 2017. – 301 с. : табл., граф., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482354 (дата обращения: 12.03.2024). – ISBN 978-5-9765-3279-3. - ISBN 978-5-7996-1633-5 (Изд-во Урал. ун-та). – Текст : электронный.
7	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online» – http://biblioclub.ru/ .

8	ООО «Политехресурс» Электронная библиотека технического вуза (ЭБС «Консультант студента») – http://www.studentlibrary.ru/ .
9	Научная электронная библиотека – http://www.scholar.ru/ .

16. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

№ п/п	Источник
1	Донскова, Л.И. Статистика: теория и практика: учебное пособие : [18+] / Л.И. Донскова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Негосударственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Западно-Сибирский Институт Финансов и Права». – Нижневартовск : Нижневартовский гуманитарный университет, 2012. – 275 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429831 (дата обращения: 12.03.2024). – Библиогр.: с. 256-257. – ISBN 978-5-94301-351-5. – Текст : электронный.
2	Яковенко, Л. И. Статистика : сборник задач и упражнений : учебное пособие : [16+] / Л. И. Яковенко ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2019. – 196 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575129 (дата обращения: 12.03.2024). – Библиогр.: с. 191-194. – ISBN 978-5-7782-3779-7. – Текст : электронный

17. Образовательные технологии, используемые при реализации учебной дисциплины, включая дистанционные образовательные технологии (ДОТ), электронное обучение (ЭО), смешанное обучение):

При реализации дисциплины используются вводная лекция, обзорные лекции; практические занятия, технологии проблемного обучения, обучения в сотрудничестве, информационно-коммуникационные технологии.

При реализации дисциплины используются **информационно-справочные системы и профессиональные базы данных:**

– Информационная система «[Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/)» <http://window.edu.ru/>;

– Онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент.

– Федеральные сайты по статистике

✓ Федеральная служба государственной статистики
<https://rosstat.gov.ru/>

18. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Программное обеспечение:

– Win10, OfficeProPlus 2010

– браузеры: Yandex, Google, Opera, Mozilla Firefox, Explorer

– STDU Viewer version 1.6.2.0

– 7-Zip

– GIMP GNU Image Manipulation Program

– Paint.NET

– Tux Paint

– Adobe Flash Player

Набор демонстрационного оборудования: экран настенный, проектор, колонки, компьютер.

Лаборатория информатики и информационно-коммуникационных технологий: компьютеры, объединенные в сеть с выходом в Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ВГУ и БФ.

Интерактивная доска, проектор, колонки, принтер.

19. Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестаций

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Оценочные средства
1.	Предмет и метод статистики	ОПК-2	ОПК-2.1	Тест Реферат Контрольная работа Индивидуальные задания
2.	Статистическое наблюдение	ОПК-2	ОПК-2.1	Тест Реферат Контрольная работа Индивидуальные задания
3.	Статистические группировки и классификации	ОПК-2	ОПК-2.1	Тест Реферат Контрольная работа Индивидуальные задания
4.	Способы наглядного представления статистических данных	ОПК-2	ОПК-2.1	Тест Реферат Контрольная работа Индивидуальные задания
5.	Абсолютные и относительные показатели	ОПК-2, ОПК-3	ОПК-2.1, ОПК-3.2	Тест Реферат Контрольная работа Индивидуальные задания
6.	Средние величины и показатели вариации.	ОПК-2, ОПК-3	ОПК-2.1, ОПК-3.2	Тест Реферат Контрольная работа Индивидуальные задания
7.	Выборочное наблюдение	ОПК-2	ОПК-2.1	Тест Реферат Контрольная работа Индивидуальные задания
8.	Статистическое изучение связи между явлениями	ОПК-2, ОПК-3	ОПК-2.1, ОПК-3.2	Тест Реферат Контрольная работа Индивидуальные задания
9.	Ряды динамики	ОПК-2, ОПК-3	ОПК-2.1, ОПК-3.2	Тест Реферат Контрольная работа Индивидуальные задания
10.	Основы индексного анализа.	ОПК-2, ОПК-3	ОПК-2.1, ОПК-3.2	Тест Реферат Контрольная работа Индивидуальные задания
Промежуточная аттестация форма контроля – зачет с оценкой				Перечень вопросов Практические задания

20 Типовые оценочные средства и методические материалы, определяющие процедуры оценивания

20.1 Текущий контроль успеваемости

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

–Тест

- Реферат
- Контрольная работа
- Индивидуальные задания

Текущая аттестация по дисциплине проводится в соответствии с Положением о текущей аттестации обучающихся по программам высшего образования Воронежского государственного университета.

20.1.1 Контрольная работа (примерный вариант)

Задание 1. По исходным данным выборки построить ряд распределения. Дать графическое изображение ряда распределения (кумулята, полигон частот).

1	28,34
2	14,83
3	38,63
4	53,16
5	52,46
6	56,01
7	10,70
8	29,56
9	51,44
10	16,65
11	21,76
12	12,18
13	11,55
14	17,88
15	20,54
16	10,82
17	23,68
18	26,47
19	36,57
20	27,15
21	27,85
22	27,07
23	53,69
24	32,37
25	30,46
26	24,59
27	56,83
28	48,72
29	57,58
30	22,30

Задание 2. По имеющимся данным о ценах товара в различных магазинах города определить:

1) среднюю цену; 2) моду и медиану; 3) размах; 4) среднее линейное отклонение; 5) дисперсию; 6) среднее квадратическое отклонение; 7) коэффициент осцилляции; 8) коэффициент вариации.

1	50,38
2	64,46
3	42,13
4	39,36
5	70,48
6	65,85
7	73,95
8	73,24

9	44,72
10	79,25
11	70,05
12	62,51
13	69,68
14	26,92
15	52,75
16	44,87
17	18,14
18	39,32
19	90,71
20	58,27

Задание 3. Сгладить временной ряд (использовать трех- и четырех членное скользящее среднее). Построить линейный тренд.

200
208
212
176
203
192
175
190
173
185
204
205
192
195
210

Критерии оценки:

Параметры	Оценка
Студент решил все задания, допустил не более одной ошибки	«отлично»
Студент решил все задания, допустил более 1, но менее 3 ошибок	«хорошо»
Студент решил не все задания, но в решённых не допустил ошибок	«удовлетворительно»
Студент решил не все задания, допустил более 5 ошибок	«неудовлетворительно»

20.1.2 Тестовые задания

Тема: Предмет и метод статистики

Вариант 1

- Термин «статистика» в науку был введен
 - Архимедом;
 - Ахенвалем;
 - Аристотелем;
 - Петти.
- Форма собственности предприятия – это
 - количественный признак;
 - атрибутивный признак;
 - альтернативный признак;
 - дискретный признак.
- Органами государственной статистики РФ в настоящее время является
 - Министерство финансов РФ;

- б) Росстат;
 - в) Госкомстат;
 - г) Министерство статистики.
4. Статистика решает задачу
- а) предоставление экспертных оценок параметров социально-экономического развития;
 - б) предоставления информации о состоянии и возможных направлениях развития природных явлений;
 - в) предоставления информации об основных итогах и тенденциях социально-экономического развития общественности, научно-исследовательским учреждениям, международным организациям и т.д.;
 - г) предоставления словесных описаний государства и муниципальных образований, необходимых при разработке экономической и социальной политики.
5. Совокупность – это
- а) множество явлений общественной жизни или социально-экономических объектов, объединенных качественной основой, общей связью и отличающихся друг от друга отдельными признаками;
 - б) несколько социально-экономических объектов или явлений общественной жизни, которые отличаются друг от друга отдельными признаками;
 - в) ряд сходных по внешнему виду массовых общественных явлений;
 - г) последовательность событий, условия существования каждого из которых определяются предыдущим событием.
6. Статистические показатели могут быть
- а) прогностическими, плановыми и фактическими;
 - б) детерминированными и стохастическими;
 - в) атрибутивными и альтернативными;
 - г) функциональными и корреляционными.
7. Атрибутивные признаки
- а) принимают числовые значения в определенных границах (от и до);
 - б) принимают точные числовые значения;
 - в) выражаются тремя и более словами;
 - г) имеют непосредственное количественное выражение.
8. Статистические совокупности могут быть
- а) альтернативными и атрибутивными;
 - б) однородными и неоднородными;
 - в) прогностическими, плановыми и фактическими;
 - г) абсолютными, относительными и средними.
9. К методам статистики относится
- а) массовое наблюдение;
 - б) экстраполяция;
 - в) горизонтальный и вертикальный анализ;
 - г) абстрагирование.
10. Под статистикой понимается
- а) отрасль практической деятельности по сбору, обработке, анализу и публикации массовых данных о природных явлениях;
 - б) отрасль практической деятельности по сбору, обработке, анализу и публикации данных о массовых общественных явлениях;
 - в) отрасль знания, которая изучает с качественной стороны количественную сторону массовых общественных явлений;
 - г) наука, которая изучает происхождение и закономерности развития человеческого общества, а также место в нём человека.

Вариант 2

- 1. Политические арифметики стремились
 - а) создать теорию и подробную схему словесного описания государств;
 - б) измерить и исследовать массовые общественные явления с помощью числовых характеристик;

- в) построить математические модели социально-экономического развития;
 - г) создать художественные изображения государств.
2. Стаж работников от 3 до 7 лет – это
- а) интервальный признак;
 - б) альтернативный признак;
 - в) неколичественный признак;
 - г) дискретный признак.
3. Органами государственной статистики РФ в настоящее время является
- а) Федеральная миграционная служба РФ;
 - б) Госкомстат;
 - в) Федеральная служба государственной статистики;
 - г) Статистический комитет РФ.
4. Статистика решает задачу
- а) угадывания основных параметров социально-экономического развития;
 - б) математического моделирования основных показателей состояния и развития экономики и социальной сферы;
 - в) обеспечения информацией о состоянии и развитии экономики и социальной сферы организаторов производства, руководителей предприятий, менеджеров и предпринимателей, необходимой для принятия адекватных управленческих решений при организации и расширении производства, осуществлении инвестиций, сбыта продукции и т.д.
 - г) предоставления информации о стратегии и тактике управления социально-экономическими процессами, необходимых при разработке экономической и социальной политики.
5. Статистический показатель – это
- а) количественная характеристика социально-экономических явлений в условиях конкретного места и времени;
 - б) качественная характеристика количественно определенного социально-экономического явления;
 - в) характеристика изменения во времени или распределения в пространстве конкретного социально-экономического явления;
 - г) качественная особенность единицы совокупности.
6. Статистические показатели могут быть
- а) дискретными и интервальными;
 - б) альтернативными и альтернативными;
 - в) объемными и расчетными;
 - г) однородными и неоднородными.
7. Альтернативные признаки
- а) имеют непосредственное количественное выражение;
 - б) принимают точные числовые значения;
 - в) принимают числовые значения в определенных границах (от и до);
 - г) выражаются одним из двух слов.
8. Расчетные статистические показатели
- а) регистрируются при статистическом наблюдении;
 - б) определяются расчетным путем на основе первичных статистических данных;
 - в) являются прогнозными оценками;
 - г) связаны с измерением статистической совокупности.
9. К методам статистики относится
- а) обобщение;
 - б) сравнение;
 - в) горизонтальный и вертикальный анализ;
 - г) группировка.
10. Под статистикой понимается
- а) наука, которая изучает с количественной стороны качественную сторону массовых общественных явлений, количественное выражение закономерностей общественного развития в условиях конкретного места и времени;

б) наука о наиболее общих законах развития природы, человеческого общества и мышления;

в) отрасль практической деятельности по сбору, регистрации, обработки, обобщению, хранению и предоставлению данных о хозяйственных операциях;

г) наука, которая изучает величины, количественные отношения и пространственные формы.

Тема: Способы наглядного представления статистических данных

1. Статистическая таблица представляет собой:

а) форму наиболее рационального изображения результатов статистического наблюдения;

б) сведения о чем-нибудь, расположенные построкам и графам.

2. Статистической таблицей является:

а) таблица логарифмов;

б) таблица умножения;

в) таблица, в которой обобщаются итоги экзаменационной сессии по институту.

3. Статистической таблицей является:

а) таблица расписания поездов;

б) таблица квадратов;

в) таблица, в которой обобщаются результаты финансовой работы банка.

4. Статистическим подлежащим называется:

а) статистические совокупности, которые характеризуются различными показателями;

б) показатели, характеризующие совокупности;

в) сведения, расположенные в боковых заголовках таблицы;

г) числовые характеристики, размещенные в графах таблицы.

5. Статистическим сказуемым называется:

а) статистические совокупности, которые характеризуются различными показателями;

б) показатели, характеризующие совокупности;

в) сведения, расположенные в боковых заголовках таблицы;

г) числовые характеристики, размещенные в графах таблицы.

6. Основными элементами статистического графика являются:

а) поле графика;

б) масштабные ориентиры;

в) геометрические знаки;

г) экспликация графика;

д) рисунок.

7. Какие виды диаграмм используются в форме геометрического образа:

а) линейные;

б) плоскостные;

в) объемные;

г) статистические карты;

д) диаграммы?

8. Какие виды статистических графиков существуют по экономическим задачам изображения социально-экономических явлений:

а) диаграммы сравнения;

б) диаграммы динамики;

в) плоскостные диаграммы;

г) диаграммы структуры;

д) объемные диаграммы?

9. При изображении данных рядов распределения на графике применяются диаграммы:

а) гистограммы;

б) знаки Варзара;

в) полигоны;

г) кумуляты.

10. Известна динамика числа родившихся в целом по стране. Выберите подходящее графическое изображение этого процесса:

а) статистическая кривая;

- б) картодиаграмма;
- в) картограмма;
- г) секторная диаграмма.

Критерии оценки:

Параметры	Оценка
доля верных ответов на вопросы: 85-100%	«отлично»
доля верных ответов на вопросы: 70-84%	«хорошо»
доля верных ответов на вопросы 50-69%	«удовлетворительно»
доля верных ответов на вопросы: менее 50%	«неудовлетворительно»

20.1.3 Индивидуальные задания

Тема: Статистическое наблюдение и группировка

Вариант 1

Имеются следующие первичные статистические данные о производственных затратах нескольких предприятий:

150, 1000, 400, 250, 100, 300, 200, 270, 400, 100, 800, 700, 150, 450, 700, 500, 800, 500, 800, 100, 600, 250, 300, 100, 700, 150, 450, 700 млн. р.

Построить дискретную и интервальную группировку, полигон и гистограмму.

Вариант 2

Имеются следующие первичные статистические данные о запасах оборотных средств нескольких предприятий:

400, 350, 150, 200, 250, 600, 450, 500, 350, 200, 250, 400, 180, 650, 700, 150, 320, 380, 200, 250, 150, 350, 400, 220, 300, 350, 150, 200, 250 млн. р.

Построить дискретную и интервальную группировку, полигон и гистограмму.

Вариант 3

Имеются следующие первичные статистические данные о чистой прибыли нескольких предприятий:

400, 600, 900, 400, 700, 600, 800, 120, 800, 900, 600, 500, 700, 700, 800, 100, 110, 500, 600, 300, 700, 800, 700, 500, 400, 400, 600, 900, 400, 700, 600 млн. р.

Построить дискретную и интервальную группировку, полигон и гистограмму.

Вариант 4

Имеются следующие первичные статистические данные о наличии основных фондов нескольких предприятий:

250, 320, 410, 380, 450, 500, 540, 580, 650, 720, 830, 1000, 1100, 380, 450, 800, 650, 450, 800, 750, 450, 450, 800, 310, 450, 380, 450, 500 млн. р.

Построить дискретную и интервальную группировку, полигон и гистограмму.

Вариант 5

Имеются следующие первичные статистические данные о собственном капитале нескольких предприятий:

160, 148, 190, 150, 174, 175, 174, 150, 148, 181, 190, 195, 165, 173, 174, 190, 158, 176, 168, 175, 174, 173, 180, 181, 200, 145, 165, 196, 187, 165 млн. р.

Построить дискретную и интервальную группировку, полигон и гистограмму.

Тема: Абсолютные и относительные величины

Вариант 1

Определить всевозможные индексы, используя следующие статистические данные:

Товар	Единица измерения	Торговое предприятие 1						Торговое предприятие 2					
		Выручка от продаж, млн. руб.			Объем продаж, тыс. ед.			Выручка от продаж, млн. руб.			Объем продаж, тыс. ед.		
		БП	ОП	ПП	БП	ОП	ПП	БП	ОП	ПП	БП	ОП	ПП
А	шт.	210	330	275	18	19	21	225	245	200	18	17	25
Б	л	340	250	345	29	23	22	330	275	295	20	36	31
В	м ²	250	270	235	18	22	19	230	300	310	18	23	22

Вариант 2

Определить всевозможные индексы, используя следующие статистические данные:

Товар	Единица измерения	Торговое предприятие 1						Торговое предприятие 2					
		Выручка от продаж, млн. руб.			Объем продаж, тыс. ед.			Выручка от продаж, млн. руб.			Объем продаж, тыс. ед.		
		БП	ОП	ПП	БП	ОП	ПП	БП	ОП	ПП	БП	ОП	ПП
Г	м ³	340	330	250	17	16	22	250	245	210	25	22	21
Д	шт.	290	220	240	17	15	28	380	135	215	21	22	31
Е	т	150	190	125	26	24	11	370	335	340	15	26	24

Вариант 3

Определить всевозможные индексы, используя следующие статистические данные:

Товар	Единица измерения	Торговое предприятие 1						Торговое предприятие 2					
		Выручка от продаж, млн. руб.			Объем продаж, тыс. ед.			Выручка от продаж, млн. руб.			Объем продаж, тыс. ед.		
		БП	ОП	ПП	БП	ОП	ПП	БП	ОП	ПП	БП	ОП	ПП
Ж	ящ.	130	230	160	47	46	72	150	245	170	45	35	31 51
З	ц	140	240	240	57	55	48	180	145	195	53	42	54
И	м ²	250	220	185	46	64	51	170	355	160	55	46	

Вариант 4

Определить всевозможные индексы, используя следующие статистические данные:

Товар	Единица измерения	Торговое предприятие 1						Торговое предприятие 2					
		Выручка от продаж, млн. руб.			Объем продаж, тыс. ед.			Выручка от продаж, млн. руб.			Объем продаж, тыс. ед.		
		БП	ОП	ПП	БП	ОП	ПП	БП	ОП	ПП	БП	ОП	ПП
К	пог. м	430	530	460	37	26	32	470	445	470	35	45	46
Л	шт.	540	540	460	37	25	38	480	345	435	33	32	31
М	м ³	650	620	485	26	24	21	370	255	560	35	36	44

Вариант 5

Определить всевозможные индексы, используя следующие статистические данные:

Товар	Единица измерения	Торговое предприятие 1						Торговое предприятие 2					
		Выручка от продаж, млн. руб.			Объем продаж, тыс. ед.			Выручка от продаж, млн. руб.			Объем продаж, тыс. ед.		
		БП	ОП	ПП	БП	ОП	ПП	БП	ОП	ПП	БП	ОП	ПП
Н	ящ.	910	830	880	63	56	62	870	745	980	45	55	66 61
О	т	920	940	980	67	55	58	880	845	785	53	42	44
П	шт.	930	920	985	66	54	61	970	855	670	65	66	

Тема: Средние величины и показатели вариации

Вариант 1

Определить средний вес работников и установить его типичность или нетипичность по следующим статистическим данным:

Вес, кг	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100
Число работников, чел.	1	8	3	4	3	1

Вариант 2

Определить среднее время изготовления детали работниками установить его типичность или нетипичность по следующим статистическим данным:

Время, мин.	0-20	20-40	40-60	60-80	80-100	100-120
Число работников, чел.	5	7	1	5	1	1

Вариант 3

Определить средний рост работников и установить его типичность или нетипичность по следующим статистическим данным:

Рост, см	140-150	150-160	160-170	170-180	180-190	190-200
Число работников, чел.	2	4	5	7	1	1

Вариант 4

Определить средний возраст работников и установить его типичность или нетипичность по следующим статистическим данным:

Возраст, лет	20-26	26-32	32-38	38-44	44-50	50-56
Число работников, чел.	3	2	6	5	2	2

Вариант 5

Определить средний стаж работников и установить его типичность или нетипичность по следующим статистическим данным:

Стаж, мес.	0-30	30-60	60-90	90-120	120-150	150-180
Число работников, чел.	5	4	2	7	1	1

Тема: Выборочное наблюдение

Вариант 1

С вероятностью 0,988 определить средний возраст и долю рабочих в возрасте до 30 лет по результатам 5%-ой бесповторной выборки:

Возраст, лет	до 24	24-26	26-30	30-40	40-50	50 и более
Число рабочих, чел.	10	10	45	15	6	4

Вариант 2

С вероятностью 0,866 определить среднюю заработную плату и долю рабочих с заработной платой до 10 тыс. р. по результатам 4%-ой бесповторной выборки:

Заработная плата, тыс. р.	до 6	6-8	8-10	10-15	15-20	20 и более
Число рабочих, чел.	10	20	12	4	2	2

Вариант 3

С вероятностью 0,954 определить средний стаж работы и долю рабочих со стажем более 5 лет по результатам 5%-ой бесповторной выборки:

Стаж, лет	До 3	3-5	5-10	10-15	15-25	15 и более
Число рабочих, чел.	7	24	35	30	2	2

Вариант 4

С вероятностью 0,954 определить среднюю чистую прибыль и долю предприятий с чистой прибылью до 30 млн. р. по результатам 10%-ой бесповторной выборки:

Чистая прибыль, млн. р.	до 20	20-30	30-60	60-120	120-200	200 и более
Число предприятий	15	35	38	62	7	3

Вариант 5

С вероятностью 0,866 определить средний уставный капитал и долю банков с уставным капиталом более 150 млн. р. по результатам 2%-ой бесповторной выборки:

Уставный капитал, млн. р.	до 10	10-20	20-60	60-150	150-300	300 и более
Число банков	10	12	16	22	25	35

Тема: Ряды динамики

Вариант 1

Определить абсолютные, относительные и средние показатели ряда динамики цепным и базисным способами, а также произвести непосредственное выделение тренда методом скользящей средней и аналитического выравнивания, используя статистические данные о производстве зерна за несколько лет:

Годы	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
млн. т	55,5	66,6	65,2	67,2	78,1	78,2	78,6	81,8	83,6

Вариант 2

Определить абсолютные, относительные и средние показатели ряда динамики цепным и базисным способами, а также произвести непосредственное выделение тренда методом скользящей средней и аналитического выравнивания, используя статистические данные о сумме выданных кредитов коммерческими банками за несколько лет:

Годы 2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
млрд. руб. 102	118	124	137	175	187	204	222	245

Вариант 3

Определить абсолютные, относительные и средние показатели ряда динамики цепным и базисным способами, а также произвести непосредственное выделение тренда методом скользящей средней и аналитического выравнивания, используя статистические данные о производстве мяса за несколько лет:

Годы	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
млн. т	32,3	37,9	42,9	42,4	50,5	51,5	59,7	61,5	64,8

Вариант 4

Определить абсолютные, относительные и средние показатели ряда динамики цепным и базисным способами, а также произвести непосредственное выделение тренда методом скользящей средней и аналитического выравнивания, используя статистические данные о площади введенного жилья за несколько лет:

Годы	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
млн. кв. м.	347	350	349	351	345	349	357	359	365

Вариант 5

Определить абсолютные, относительные и средние показатели ряда динамики цепным и базисным способами, а также произвести непосредственное выделение тренда методом скользящей средней и аналитического выравнивания, используя статистические данные о валовом сборе картофеля за несколько лет:

Годы	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
млн. т	34,0	35,0	32,9	36,7	35,9	37,3	40,3	40,8	41,3

Тема: Индексы

Вариант 1

Определить индексы и выполнить факторный индексный анализ выручки по следующим данным:

Предприятие	Базисный период		Отчетный период	
	Количество товара, тыс. ед.	Цена, руб./ед.	Количество товара, тыс. ед.	Цена, руб./ед.
1	180	32	150	35
2	220	51	270	48
3	200	19	240	15

Вариант 2

Определить индексы и выполнить факторный индексный анализ выручки по следующим данным:

Предприятие	Базисный период		Отчетный период	
	Количество товара, тыс. ед.	Цена, руб./ед.	Количество товара, тыс. ед.	Цена, руб./ед.
1	230	75	260	80
2	120	95	150	85
3	160	80	130	91

Вариант 3

Определить индексы и выполнить факторный индексный анализ выручки по следующим данным:

Предприятие	Базисный период		Отчетный период	
	Количество товара, тыс. ед.	Цена, руб./ед.	Количество товара, тыс. ед.	Цена, руб./ед.
1	460	20	450	19
2	310	22	330	20
3	770	19	750	18

Вариант 4

Определить индексы и выполнить факторный индексный анализ выручки по следующим данным:

Предприятие	Базисный период		Отчетный период	
	Количество товара, тыс. ед.	Цена, руб./ед.	Количество товара, тыс. ед.	Цена, руб./ед.
1	135	26	155	25
2	265	18	225	21
3	345	16	320	17

Вариант 5

Определить индексы и выполнить факторный индексный анализ выручки по следующим данным:

Предприятие	Базисный период		Отчетный период	
	Количество товара, тыс. ед.	Цена, руб./ед.	Количество товара, тыс. ед.	Цена, руб./ед.
1	350	24	500	23
2	240	35	250	44
3	520	65	550	62

Тема: Статистическое изучение взаимосвязей

Вариант 1

1. Определить линейный коэффициент корреляции и построить уравнение регрессии, используя следующие статистические данные по торговым предприятиям:

Товарооборот, млн. р.	70	100	150	200	300	450	600	800	800	910
Издержки обращения, млн. р.	10,7	10,9	11,1	11,2	11,9	12,6	13,2	14,0	13,6	14,5

2. Определить ранговые коэффициенты корреляции по следующим статистическим данным:

Предприятие	Цена спроса на акцию, р./шт.	Цена предложения акции, р./шт.
А	83,6	60,6
Б	83,0	40,7
В	30,3	33,8
Г	13,6	22,1
Д	13,9	33,8
Е	26,5	33,8
Ж	18,1	20,9
З	28,7	35,9

И	19,8	21,7
К	19,0	22,5

Вариант 2

1. Определить линейный коэффициент корреляции и построить уравнение регрессии, используя следующие статистические данные по промышленным предприятиям:

Оборотные средства, млн. р.	120	171	150	178	222	271	254	278	300	352
Выпуск продукции, млн. р.	10,9	7,8	13,1	12,4	13,4	17,1	23,1	23,5	29,6	33,1

2. Определить ранговые коэффициенты корреляции по следующим статистическим данным:

Банк	Собственный капитал, тыс. руб.	Активы, млн. р.
А	10,8	28
Б	16,3	30
В	10,4	38
Г	14,9	33
Д	9,7	41
Е	9,0	46
Ж	7,7	44
З	6,9	49
И	5,7	52
К	5,2	50

Вариант 3

1. Определить линейный коэффициент корреляции и построить уравнение регрессии, используя следующие статистические данные по сельскохозяйственным предприятиям:

Выпуск продукции, млн. руб.	310	320	380	420	450	450	460	510	650	700
Балансовая прибыль, млн. руб.	15,9	20,1	22,2	26,5	35,4	42,3	40,5	48,8	50,4	55,5

2. Определить ранговые коэффициенты корреляции по следующим статистическим данным:

Семья	Доходы, тыс. руб.	Доля расходов на продукты питания, %
А	10,8	28
Б	16,3	30
В	10,4	38
Г	14,9	33
Д	9,7	41
Е	9,0	46
Ж	7,7	44
З	6,9	49
И	5,7	52
К	5,2	50

Вариант 4

1. Определить линейный коэффициент корреляции и построить уравнение регрессии, используя следующие статистические данные по коммерческим банкам:

Балансовая прибыль, млн. руб.	840	820	800	770	760	750	730	710	650	600
Выдано кредитов, млн. руб.	99,5	97,9	87,5	71,1	69,5	67,6	64,3	61,5	60,2	60,1

2. Определить ранговые коэффициенты корреляции по следующим статистическим данным:

Предприятие	Кредиторская задолженность, тыс. р.	Собственный капитал, млн. р.
А	3176	2496
Б	3066	1962
В	1888	783
Г	2941	900
Д	3221	943

Е	1997	1319
Ж	1865	1522
З	3220	1142
И	1194	658
К	518	311

Вариант 5

1. Определить линейный коэффициент корреляции и построить уравнение регрессии, используя следующие статистические данные по страховым компаниям:

Собственные средства, млн. р.	620	600	510	520	480	480	440	350	350	300
Страховые взносы, млн. р.	43,5	47,1	41,5	44,4	36,6	36,4	34,3	24,9	25,3	18,0

2. Определить ранговые коэффициенты корреляции по следующим статистическим данным:

Банк	Выплачено дивидендов, млн. р.	Чистая прибыль, млн. р.
А	23,4	228
Б	14,8	310
В	18,7	418
Г	17,5	331
Д	34,1	421
Е	35,1	496
Ж	17,6	239
З	18,7	419
И	27,2	299
К	13,2	317

Критерии оценки:

Параметры	Оценка
Студент решил все задания, допустил не более одной ошибки	«отлично»
Студент решил все задания, допустил более 1, но менее 3 ошибок	«хорошо»
Студент решил не все задания, но в решённых не допустил ошибок	«удовлетворительно»
Студент решил не все задания, допустил более 5 ошибок	«неудовлетворительно»

20.1.4 Тематика рефератов

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. Система статистики в зарубежных стран (на примере одной из стран).
5. Роль статистического наблюдения в комплексном социально-экономическом исследовании.
6. Особенности организации статистического наблюдения в малых предприятиях.
7. Роль средних показателей в управлении экономикой.
8. Применение показателей вариации в статистическом исследовании.
9. Технология проведения несплошного статистического наблюдения.
10. Оценка существенности расхождения выборочных средних.
11. Статистическая проверка гипотез.
12. Измерение тесноты взаимосвязи между двумя признаками с помощью различных методов. Оценка существенности показателей.
13. Измерение уровня динамического ряда, выявление основной тенденции в измерениях выровненного ряда динамики.
14. Проверка динамических рядов на автокорреляцию.
15. Значение индексного метода в экономических исследованиях.
16. Индексы, используемые при анализе движения ценных бумаг.
17. Факторный анализ изменения результативного показателя.

18. Место статистики финансов в информационной системе России.
19. Статистический анализ платежного баланса страны.
20. Финансовые показатели в системе национальных счетов.
21. Основные задачи и концепция реформирования статистики на современном этапе.

Критерии оценки:

- **оценка «зачтено» выставляется студенту, если** представленная работа соответствует следующим критериям:

- 1) содержание соответствует теме и раскрывает её;
- 2) студент ориентируется в содержании реферата, аргументировано отвечает на вопросы по содержанию реферата, может представить его слушателям в полном или аннотированном формате;
- 3) оформление реферата соответствует требованиям;

- **оценка «не зачтено» выставляется студенту, если** в представленной работе

- 1) содержание не соответствует теме или не раскрывает её в достаточной степени;
- 2) студент не ориентируется в содержании реферата, не отвечает на вопросы по содержанию реферата, не может представить его слушателям в полном или аннотированном формате;
- 3) оформление реферата не соответствует требованиям.

20.2 Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

- Вопросы к зачету с оценкой
- Практические задания

20.2.1 Вопросы к зачёту с оценкой

1. Понятие о статистике. История статистики (краткий обзор).
2. Объект статистики. Признаки единиц статистической совокупности. Предмет статистики.
3. Система статистических показателей. Статистические закономерности. Метод статистики.
4. Этапы и организация статистического исследования.
5. Организация государственной статистики в Российской Федерации
6. Понятие статистического наблюдения и требования, предъявляемые к нему. Программа и методология наблюдения.
7. Формы статистического наблюдения. Виды и способы статистического наблюдения.
8. Ошибки наблюдения и методы контроля данных.
9. Понятие о группировках, их необходимость и значение. Виды группировок.
10. Научные основы группировки. Правила выделения групп и установления интервалов.
11. Классификации в статистике
12. Понятие о таблицах, их виды. Порядок составления таблиц и правила их оформления.
13. Анализ статистических таблиц.
14. Статистические графики.
15. Статистический показатель и его виды.
16. Абсолютные показатели, единицы их измерения.
17. Относительные показатели. Взаимосвязи между относительными величинами
18. Сущность и значение средней величины, ее виды и формы.
19. Средняя арифметическая и ее свойства.
20. Средняя гармоническая.
21. Критерий выбора вида средней в экономических расчетах.
22. Средняя квадратическая и средняя геометрическая.

23. Показатели вариации. Медиана и мода.
24. Абсолютные показатели вариации.
25. Относительные показатели вариации.
26. Выборочное наблюдение и его содержание. Виды выборки и способы организации выборочного наблюдения.
27. Определение средней ошибки выборки собственно случайного отбора для средней и для доли.
28. Определение предельной ошибки выборки при заданном уровне вероятности и пределов для средней и доли.
29. Определение необходимой численности выборки (объема выборки)
30. Виды связей между признаками. Важнейшие методы изучения связей.
31. Измерение степени тесноты связи
32. Элементы и виды динамических рядов
33. Основные показатели динамических рядов
34. Средние показатели рядов динамики
35. Понятие индексов и их классификации.
36. Индивидуальные индексы и их свойства.
37. Общие индексы в агрегатной форме.
38. Агрегатная форма общих индексов количественных показателей.
39. Агрегатная форма общих индексов качественных показателей.
40. Построение системы индексов

Перечень практических заданий (примеры)

1. Известны следующие данные о численности населения города, тыс. чел. На начало года: фактически проживало 900, из них временно - 20, временно отсутствовало из числа постоянного населения - 17. На конец года: фактически проживало из числа постоянного населения 912, временно проживало 9, временно отсутствовало - 7. В течение года родилось у постоянных жителей 8 тыс. чел., умерло за год из числа постоянных жителей 10 тыс. чел. Определить:
 - численность постоянного населения на начало и конец года;
 - численность наличного населения на конец года;
 - общий прирост численности постоянного и отдельно наличного населения за год;
 - коэффициент рождаемости, смертности, естественного, механического и общего прироста для постоянного населения города.
2. Объем выпущенной продукции в отчетном году составил 652 млн руб. и увеличился по сравнению с предыдущим периодом на 7 %. Среднегодовая численность работающих на предприятии уменьшилась на 2 %, а производительность труда за этот период выросла на 3,2 %. Рассчитайте абсолютную сумму прироста объема выпущенной продукции за счет роста производительности труда.
3. Сумма годовой амортизации основных средств составила 15,8 млн руб., а средняя норма амортизационных отчислений - 8 %. Определить среднегодовую стоимость основных средств.
4. Строительная организация начала свою деятельность с 1 сентября. Средняя списочная численность в сентябре составила 280 чел., в октябре - 290 чел., в ноябре - 250 чел., в декабре - 300 чел. Определите среднее списочное число работников в третьем квартале и во втором полугодии.
5. Объем продукции и затраты труда на производство единицы продукции характеризуются следующие данными:

Вид изделий	Произведено продукции, тыс. шт.		Затраты труда на единицу продукции, чел-ч.	
	1 квартал	2 квартал	1 квартал	2 квартал
А	800	1000	5,1	4,6
Б	400	400	6,5	6,0

Определите общий индекс производительности труда.

Критерии оценки:

«Зачтено» - обучающийся ориентируется в теоретическом материале; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций

«Не зачтено» - обучающийся не ориентируется в теоретическом материале; не знает основных понятий излагаемой темы, не умеет применять теоретические сведения в практической деятельности и не демонстрирует освоение показателей формируемых компетенций.

Критерии и шкалы оценивания компетенций (результатов обучения) при промежуточной аттестации

Для оценивания результатов обучения на зачете с оценкой используется 4-х балльная шкала: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Соотношение показателей, критериев и шкалы оценивания результатов обучения.

Критерии оценивания компетенций	Уровень сформированности компетенций	Шкала оценок
Обучающийся ориентируется в теоретическом материале; знает определения основных теоретических понятий излагаемой темы, умеет применять теоретические сведения для анализа практического материала, демонстрирует готовность применять теоретические знания в практической деятельности и освоение большинства показателей формируемых компетенций	Повышенный уровень	Отлично
	Базовый уровень	Хорошо
	Пороговый уровень	Удовлетворительно
Обучающийся не ориентируется в теоретическом материале; не знает основных понятий излагаемой темы, не умеет применять теоретические сведения в практической деятельности и не демонстрирует освоение показателей формируемых компетенций.	—	Неудовлетворительно