

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»

Документ подписан в системе «Электронный документооборот»
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.08.2023 17:32:07
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

УТВЕРЖДАЮ
Начальник отдела лицензирования и аккредитации
Чаленко К.Н.
« ____ » _____ 20__ г.

**Рабочая программа дисциплины
Статистика**

38.03.01 Экономика
38.03.01.04 "Мировая экономика"

Для набора 2021,2022 гг.

Квалификация
Бакалавр

КАФЕДРА **Статистики, эконометрики и оценки рисков****Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		4 (2.2)		Итого	
	Неделя		Неделя			
Неделя	16		16			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	32	32	32	32	64	64
Практические	32	32	32	32	64	64
Итого ауд.	64	64	64	64	128	128
Контактная работа	64	64	64	64	128	128
Сам. работа	44	44	44	44	88	88
Часы на контроль			36	36	36	36
Итого	108	108	144	144	252	252

ОСНОВАНИЕ

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 26.04.2022 протокол № 9/1.

Программу составил(и): к.э.н., доцент, Федосова О.Н.; к.э.н., доцент, Бондаренко Г.А. _____

Зав. кафедрой: д.э.н., профессор Ниворожкина Л.И. _____

Методическим советом направления: к.э.н., доцент, Кислая И.А. _____

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Научить обучающихся проводить сбор, обработку и статистический анализ данных, интерпретировать полученные статистические показатели в процессе решения экономических задач с целью анализа и содержательного объяснения природы экономических процессов на микро- и макроуровне.
-----	--

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПК-2:Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;

ОПК-3:Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

методы сбора, обработки, анализа статистических данных, необходимых для решения экономических задач; особенности применения методов статистического анализа различных социально-экономических явлений на макро- и микро уровнях

Уметь:

проводить сбор, обработку, анализ статистических данных, необходимых для решения экономических задач; проводить статистический анализ экономических процессов на микро- и макроуровне.

Владеть:

сбора статистических данных, сводки и группировки, анализа данных, необходимых для решения экономических задач; содержательной интерпретации статистических показателей, характеризующих природу экономических процессов на микро- и макроуровне

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература
	Раздел 1. Методологические основы и информационная база статистического анализа данных				
1.1	Тема 1.1 «Предмет, метод и основные категории статистики». Определение статистики, основные категории статистики. Признаки и их классификация. Метод статистики. /Лек/	3	2	ОПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
1.2	Тема 1.1 «Предмет, метод и основные категории статистики». Примеры основных категорий статистики. Классификация признаков: разбор примеров. Метод статистики. Организация и задачи государственной статистики. /Пр/	3	2	ОПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
1.3	Тема 1.1 «Предмет, метод и основные категории статистики». Определение статистики, основные категории статистики. Признаки и их классификация. Метод статистики. Организация и задачи государственной статистики в РФ. /Ср/	3	2	ОПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
1.4	Тема 1.2 «Статистическое наблюдение». Статистическое наблюдение как метод получения первичных данных (формы, виды и способы проведения). /Лек/	3	4	ОПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
1.5	Тема 1.2 «Статистическое наблюдение». Статистическое наблюдение как метод получения первичных данных (формы, виды и способы проведения). Первичные и вторичные данные. Структура наборов данных (пространственная и временная структуры данных; шкалирование: количественные, качественные, порядковые данные; размерность: одномерные и многомерные данных. Практическая организация статистического наблюдения. Составление плана и программы статистического наблюдения. Контроль и минимизация ошибок статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения. Источники и особенности работы с вторичными данными. /Пр/	3	4	ОПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1

1.6	Тема 1.2 «Статистическое наблюдение». Первичные и вторичные данные. Структура наборов данных (пространственная и временная структуры данных; шкалирование: количественные, качественные, порядковые данные; размерность: одномерные и многомерные данных. Ошибки статистического наблюдения. Источники и особенности работы с вторичными данными. /Ср/	3	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
1.7	Тема 1.3 «Группировка статистических данных и способы представления анализируемой информации». Метод группировки. Виды группировок. Классификации. Статистические таблицы. Статистические графики. /Лек/	3	4	ОПК-2 ОПК -3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
1.8	Тема 1.3 «Группировка статистических данных и способы представления анализируемой информации». Метод группировки. Построение группировок. Построение статистических таблиц: простая и сложная разработка сказуемого. Особенности оформления статистических таблиц. Построение статистических графиков. /Пр/	3	4	ОПК-2 ОПК -3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
1.9	Тема 1.3 «Группировка статистических данных и способы представления анализируемой информации». Метод группировки. Построение группировок. Построение статистических таблиц: простая и сложная разработка сказуемого. Особенности оформления статистических таблиц. Построение статистических графиков. Элементы статистического графика (поле, графический образ, шкалы, экспликация, масштаб, ориентиры). /Ср/	3	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
1.10	Тема 1.4 «Статистические показатели». Абсолютные статистические показатели. Относительные статистические показатели: виды, общие принципы построения и взаимосвязи. Сферы применения относительных статистических показателей. /Лек/	3	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
1.11	Тема 1.4 «Статистические показатели». Абсолютные статистические показатели. Относительные статистические показатели: виды, общие принципы построения и взаимосвязи. Сферы применения относительных статистических показателей. Абсолютные статистические показатели. Расчет относительных статистических показателей. /Пр/	3	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
1.12	Тема 1.4 «Статистические показатели». Абсолютные статистические показатели. Относительные статистические показатели: виды, общие принципы построения и взаимосвязи. Сферы применения относительных статистических показателей. Абсолютные статистические показатели. Расчет относительных статистических показателей. Относительные показатели интенсивности - показатели смертности и рождаемости. Сферы применения статистических показателей. /Ср/	3	6	ОПК-2 ОПК -3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
	Раздел 2. Основы статистического анализа данных и инструментальные методы статистики				
2.1	Тема 2.1 «Методы анализа и оценки взаимосвязей данных, измеренных на количественных шкалах». Построение вариационного ряда. Дискретные и интервальные вариационные ряды. Графические методы изображения вариационных рядов. Квантили вариационного ряда. Мода. Медиана. Средние величины. Свойства средней арифметической. Меры вариации. Свойства дисперсии. Правило сложения дисперсии. Начальные и центральные моменты вариационного ряда. Коэффициенты асимметрии и эксцесса. Коэффициент корреляции Пирсона. /Лек/	3	6	ОПК-2 ОПК -3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1

2.2	Тема 2.1 «Методы анализа и оценки взаимосвязей данных, измеренных на количественных шкалах». Построение дискретного и интервального вариационного ряда. Приемы преобразования вариационного ряда. Графические методы изображения вариационных рядов. Расчет квантилей вариационного ряда, моды, медианы. Расчет средних величин с использованием исходного соотношения средней в целях выбора вида средней величины. Расчет мер вариации. Правило сложения дисперсии. Расчет начальных и центральных моментов вариационного ряда. Расчет коэффициентов асимметрии и эксцесса. Расчет коэффициента корреляции Пирсона. Работа в LibreOffice. Интерпретация полученных результатов. /Пр/	3	6	ОПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
2.3	Тема 2.1 «Методы анализа и оценки взаимосвязей данных, измеренных на количественных шкалах». Построение дискретного и интервального вариационного ряда. Приемы преобразования вариационного ряда. Графические методы изображения вариационных рядов. Расчет квантилей вариационного ряда, моды, медианы. Расчет средних величин с использованием исходного соотношения средней в целях выбора вида средней величины. Расчет мер вариации. Правило сложения дисперсии. Расчет начальных и центральных моментов вариационного ряда. Расчет коэффициентов асимметрии и эксцесса. Расчет коэффициента корреляции Пирсона. Интерпретация полученных результатов. Правило мажорантности средних величин. Коэффициент корреляции Пирсона - проверка значимости. /Ср/	3	10	ОПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
2.4	Тема 2.2 «Методы анализа данных, измеренных на номинальной и порядковой шкалах». Номинальные и порядковые данные. Коэффициенты ассоциации и контингенции, коэффициент взаимной сопряженности К.Пирсона. Ранговые коэффициенты корреляции: коэффициенты корреляции Спирмена и Кендалла. Особенности их вычисления при наличии связанных рангов. /Лек/	3	4	ОПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.4 Л2.1
2.5	Тема 2.2 «Методы анализа данных, измеренных на номинальной и порядковой шкалах». Номинальные и порядковые данные. Расчет коэффициентов ассоциации и контингенции, коэффициент взаимной сопряженности К.Пирсона, ранговых коэффициентов корреляции Спирмена и Кендалла. Особенности их вычисления при наличии связанных рангов. Коэффициент конкордации как характеристика связи между несколькими признаками, измеренными на порядковой шкале. Интерпретация полученных результатов. /Пр/	3	4	ОПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.4 Л2.1
2.6	Тема 2.2 «Методы анализа данных, измеренных на номинальной и порядковой шкалах». Коэффициенты ассоциации и контингенции, коэффициент взаимной сопряженности К.Пирсона, коэффициенты корреляции Спирмена и Кендалла - проверка статистической значимости. Коэффициент конкордации как характеристика связи между несколькими признаками, измеренными на порядковой шкале. /Ср/	3	6	ОПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
2.7	Тема 2.3 «Методы анализа и моделирования тенденции развития рядов динамики». Понятие и классификация рядов динамики. Преобразование рядов динамики. Аналитические показатели изменения уровней рядов динамики. Компоненты ряда динамики. Методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики. Элементы прогнозирования рядов динамики. Сезонные колебания. /Лек/	3	6	ОПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1

2.8	Тема 2.3 «Методы анализа и моделирования тенденции развития рядов динамики». Понятие и классификация рядов динамики. Преобразование рядов динамики. Аналитические показатели изменения уровней рядов динамики. Компоненты ряда динамики. Методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики. Элементы прогнозирования рядов динамики. Сезонные колебания. Применение методов преобразования рядов динамики. Расчет аналитических показателей изменения уровней рядов динамики. Анализ компонент ряда динамики. Выявление основной тенденции (тренда) в рядах динамики методами укрупнения интервалов, скользящего среднего и аналитического выравнивания ряда динамики. Экстраполяция ряда динамики. Построение индексов сезонности. Интерпретация полученных результатов. /Пр/	3	6	ОПК-2 ОПК -3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
2.9	Тема 2.3 «Методы анализа и моделирования тенденции развития рядов динамики». Нелинейные уравнения тренда. Анализ сезонных колебаний. /Ср/	3	8	ОПК-2 ОПК -3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
2.10	Тема 2.4 «Индексный метод» Индексы, их сущность. Индивидуальные индексы и их взаимосвязи. Агрегатные индексы. Проблема соизмерения индексируемых величин. Средний арифметический и средний гармонический индексы, тождественные агрегатному. Индексный метод анализа динамики среднего уровня: индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов. Ряды индексов с постоянной и переменной базой сравнения (цепные и базисные), с постоянными и переменными весами. Взаимосвязи индексов. /Лек/	3	4	ОПК-2 ОПК -3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
2.11	Тема 2.4 «Индексный метод» Расчет индивидуальных индексов, сводных агрегатных, средних арифметических и гармонических индексов, переменного, постоянного (фиксированного) состава и структурных сдвигов, цепных и базисных индексов. Измерение влияния отдельных факторов. /Пр/	3	4	ОПК-2 ОПК -3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
2.12	Тема 2.4 «Индексный метод» Мультипликативная и аддитивная факторные модели взаимосвязи индексов. Индекс потребительских цен. Территориальные индексы. /Ср/	3	8	ОПК-2 ОПК -3	Л1.1 Л1.5Л2.3 Л2.1
2.13	/Зачёт/	3	0	ОПК-2 ОПК -3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
Раздел 3. Макроэкономическая статистика					
3.1	Тема 3.1"Предмет, метод, задачи и основные направления развития статистики на современном этапе" Предмет, значение и задачи социально-экономической статистики в условиях рынка. Методы и приемы, применяемые в социально-экономической статистике. Организационная и информационная база государственной статистики России. /Лек/	4	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
3.2	Тема 3.1"Предмет, метод, задачи и основные направления развития статистики на современном этапе" Предмет, значение и задачи социально-экономической статистики в условиях рынка. Методы и приемы, применяемые в социально-экономической статистике. Организационная и информационная база государственной статистики России. /Пр/	4	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1

3.3	Тема 3.1 "Предмет, метод, задачи и основные направления развития статистики на современном этапе" Предмет, значение и задачи социально-экономической статистики в условиях рынка. Методы и приемы, применяемые в социально-экономической статистике. Организационная и информационная база государственной статистики России. /Ср/	4	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
3.4	Тема 3.2 «Статистика численности, состава и движения населения». Источники информации о населении. Переписи населения. Показатели численности и размещения населения. Показатели состава населения. Показатели естественного и миграционного движения населения. Показатели жизненности и таблицы смертности. Исчисление перспективной численности населения. /Лек/	4	4	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
3.5	Тема 3.2 «Статистика численности, состава и движения населения». Источники информации о населении. Переписи населения. Показатели численности и размещения населения. Показатели состава населения. Показатели естественного и миграционного движения населения. Показатели жизненности и таблицы смертности. Исчисление перспективной численности населения. /Пр/	4	4	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
3.6	Тема 3.2 «Статистика численности, состава и движения населения». Возрастная структура населения. Фактора изменения численности населения. Стандартизация демографических коэффициентов. Показатели воспроизводства населения. /Ср/	4	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
3.7	Тема 3.3 «Статистика рынка труда». Понятие и роль рынка труда в экономике. Задачи статистического изучения рынка труда. Категории рынка труда. Показатели, их характеризующие. Баланс трудовых ресурсов, его сущность и роль в экономике. Показатели статистики трудовых ресурсов. Классификация населения по статусу в занятости. Занятость в неформальном секторе экономики. /Лек/	4	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
3.8	Тема 3.3 «Статистика рынка труда». Понятие и роль рынка труда в экономике. Задачи статистического изучения рынка труда. Категории рынка труда. Показатели, их характеризующие. Баланс трудовых ресурсов, его сущность и роль в экономике. Показатели статистики трудовых ресурсов. Классификация населения по статусу в занятости. Занятость в неформальном секторе экономики. /Пр/	4	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
3.9	Тема 3.3 «Статистика рынка труда». Понятие и роль рынка труда в экономике. Задачи статистического изучения рынка труда. Категории рынка труда. Показатели, их характеризующие. Баланс трудовых ресурсов, его сущность и роль в экономике. Показатели статистики трудовых ресурсов. Классификация населения по статусу в занятости. Занятость в неформальном секторе экономики. /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
3.10	Тема 3.4 "Статистика социального развития и уровня жизни". Уровень жизни населения: понятие и система показателей. Показатели доходов населения. Показатели расходов и потребление населением товаров и услуг. Показатели социальной дифференциации населения. /Лек/	4	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
3.11	Тема 3.4 "Статистика социального развития и уровня жизни". Уровень жизни населения: понятие и система показателей. Показатели доходов населения. Показатели расходов и потребление населением товаров и услуг. Показатели социальной дифференциации населения. /Пр/	4	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1

3.12	Тема 3.4 "Статистика социального развития и уровня жизни". Уровень жизни населения: понятие и система показателей. Показатели доходов населения. Показатели расходов и потребление населением товаров и услуг. Показатели социальной дифференциации населения. /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
3.13	Тема 3.5 «Статистика финансов». Основные показатели статистики государственных финансов. Основные показатели статистики налогов. Показателей развития банковской системы, состояние и эффективность деятельности кредитных организаций. Статистика денежного обращения. /Лек/	4	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
3.14	Тема 3.5 «Статистика финансов». Расчет основных показателей статистики государственных финансов. Расчет основных показатели статистики налогов. Расчет показателей эффективности деятельности кредитных организаций. Расчет показателей денежного обращения. Интерпретация полученных результатов. /Пр/	4	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
3.15	Тема 3.5 «Статистика финансов». Основные показатели статистики государственных финансов. Основные показатели статистики налогов. Показателей развития банковской системы, состояние и эффективность деятельности кредитных организаций. Статистика денежного обращения. /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
Раздел 4. Бизнес-статистика					
4.1	Тема 4.1. «Статистика основных и оборотных фондов фирмы». Классификация основных фондов и виды их оценки. Амортизация и методы ее начисления. Балансы основных фондов. Показатели состояния, движения и использования основных фондов, их динамика. Статистический анализ объема, состава и использования оборотных фондов. /Лек/	4	4	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.1
4.2	Тема 4.1. «Статистика основных и оборотных фондов фирмы». Анализ классификации основных фондов. Расчет амортизации. Составление балансов основных фондов. Расчет показателей состояния, движения и использования основных фондов, анализ их динамики. Статистический анализ объема, состава и использования оборотных фондов. Интерпретация полученных результатов. /Пр/	4	4	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.1
4.3	Тема 4.1. «Статистика основных и оборотных фондов фирмы». Классификация основных фондов и виды их оценки. Амортизация и методы ее начисления. Балансы основных фондов. Показатели состояния, движения и использования основных фондов, их динамика. Статистический анализ объема, состава и использования оборотных фондов. /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.1
4.4	Тема 4.2. «Статистическое изучение продукции». Основные определения: продукция, продукт, услуга, товар. Виды продукции по степени готовности и по назначению. Стоимостные показатели объема производства продукции. Факторный анализ изменения объема производства продукции. Анализ динамики производства продукции. /Лек/	4	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.1
4.5	Тема 4.2. «Статистическое изучение продукции». Расчет стоимостных показателей объема производства продукции. Факторный анализ изменения объема производства продукции. Анализ динамики производства продукции. Интерпретация полученных результатов. /Пр/	4	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.1

4.6	Тема 4.2. «Статистическое изучение продукции». Основные определения: продукция, продукт, услуга, товар. Виды продукции по степени готовности. Стоимостные показатели объема производства продукции. Факторный анализ изменения объема производства продукции. Анализ динамики производства продукции. /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.1
4.7	Тема 4.3. «Статистическое изучение использования рабочего времени производительности и оплаты труда». Категории персонала. Показатели численности работников. Показатели интенсивности движения персонала. Показатели использования рабочего времени. Производительность труда. Показатели и методы расчета производительности труда. Индексный метод в изучении динамики производительности труда. Факторный анализ в статистике производительности труда. Формы и системы оплаты труда. Состав фонда заработной платы и выплат социального характера, прочие доходы работников. Показатели оплаты труда и их взаимосвязь. /Лек/	4	4	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.1
4.8	Тема 4.3. «Статистическое изучение использования рабочего времени производительности и оплаты труда». Категории персонала. Расчет показателей численности работников и интенсивности движения персонала. Расчет показателей использования рабочего времени. Расчет показателей производительности труда. Показатели и методы расчета производительности труда. Факторный анализ производительности труда. Интерпретация полученных результатов. Формы и системы оплаты труда. Состав фонда заработной платы и выплат социального характера, прочие доходы работников. Показатели оплаты труда и их взаимосвязь. /Пр/	4	4	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.1
4.9	Тема 4.3. «Статистическое изучение использования рабочего времени производительности и оплаты труда». Категории персонала. Показатели численности работников. Показатели интенсивности движения персонала. Показатели использования рабочего времени. Производительность труда. Показатели и методы расчета производительности труда. Индексный метод в изучении динамики производительности труда. Факторный анализ в статистике производительности труда. Формы и системы оплаты труда. Состав фонда заработной платы и выплат социального характера, прочие доходы работников. Показатели оплаты труда и их взаимосвязь. /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.1
4.10	Тема 4.4. «Статистика финансовой деятельности фирмы». Затраты на производство и затраты на рубль продукции, их динамика. Статистические методы анализа структуры затрат и влияния отдельных факторов на изменение уровня затрат. Статистическое изучение объема и структуры затрат. Источники данных по финансовой отчетности фирмы. Финансовые результаты деятельности фирмы. /Лек/	4	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.1
4.11	Тема 4.4. «Статистика финансовой деятельности фирмы». Затраты на производство и затраты на рубль продукции, их динамика. Анализ влияния отдельных факторов на изменение уровня затрат. Статистическое изучение объема и структуры затрат. Источники данных по финансовой отчетности фирмы. Финансовые результаты деятельности фирмы. Оценка финансового состояния и расчет показателей финансовой устойчивости. /Пр/	4	2	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.1
4.12	Тема 4.4. «Статистика финансовой деятельности фирмы». Затраты на производство и затраты на рубль продукции, их динамика. Статистические методы анализа влияния отдельных факторов на изменение уровня затрат. Статистическое изучение объема и структуры затрат. Источники данных по финансовой отчетности фирмы. Финансовые результаты деятельности фирмы. /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК -3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.1

	Раздел 5. Система национального счетоводства и статистика национального богатства				
5.1	Тема 5.1. «Статистическая методология национального счетоводства». Основные положения и концептуальная основа СНС. Структура и основные категории СНС. Счета СНС и принципы их построения. Основные показатели СНС и методы их расчета. Основные классификации, используемые при построении показателей СНС: ОКВЭД, КИЕС, КФИ и другие. /Лек/	4	4	ОПК-2 ОПК-3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
5.2	Тема 5.1. «Статистическая методология национального счетоводства». Обсуждение основных положений и концептуальной основы СНС. Анализ структуры и основных категорий СНС. Анализ счетов СНС и принципов их построения. Расчет основных показателей СНС. Интерпретация полученных результатов. /Пр/	4	4	ОПК-2 ОПК-3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
5.3	Тема 5.1. «Статистическая методология национального счетоводства». Основные положения и концептуальная основа СНС. Структура и основные категории СНС. Счета СНС и принципы их построения. Основные показатели СНС и методы их расчета. Основные классификации, используемые при построении показателей СНС: ОКВЭД, КИЕС, КФИ и другие. /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК-3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
5.4	Тема 5.2. «Макроэкономические показатели СНС». Валовой внутренний продукт (ВВП): методы расчета и оценки. Основные агрегаты счетов СНС как отдельные макроэкономические показатели: валовая прибыль экономики, валовой национальный доход, валовой располагаемый доход, валовое сбережение. ВРП как региональный показатель СНС. /Лек/	4	2	ОПК-2 ОПК-3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
5.5	Тема 5.2. «Макроэкономические показатели СНС». Анализ методов расчета и оценки ВВП. Расчет ВВП, интерпретация полученных результатов. Анализ основных агрегатов счетов СНС как отдельных макроэкономических показателей: валовая прибыль экономики, валовой национальный доход, валовой располагаемый доход, валовое сбережение. ВРП как региональный показатель СНС. /Пр/	4	2	ОПК-2 ОПК-3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
5.6	Тема 5.2. «Макроэкономические показатели СНС». Валовой внутренний продукт (ВВП): методы расчета и оценки. Основные агрегаты счетов СНС как отдельные макроэкономические показатели: валовая прибыль экономики, валовой национальный доход, валовой располагаемый доход, валовое сбережение. /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК-3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
5.7	Тема 5.3. «Национальное богатство». Понятие и состав национального богатства. Проблема оценки элементов национального богатства. Анализ элементов национального богатства. Статистический учет основных и оборотных фондов на уровне экономики. /Лек/	4	2	ОПК-2 ОПК-3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
5.8	Тема 5.3. «Национальное богатство». Понятие и состав национального богатства. Обсуждение проблем оценки элементов национального богатства. Анализ элементов национального богатства на реальных статистических данных, интерпретация полученных результатов. Анализ статистического учета основных и оборотных фондов на уровне экономики. /Пр/	4	2	ОПК-2 ОПК-3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
5.9	Тема 5.3. «Национальное богатство». Понятие и состав национального богатства. Проблема оценки элементов национального богатства. Анализ элементов национального богатства. Статистический учет основных и оборотных фондов на уровне экономики. /Ср/	4	4	ОПК-2 ОПК-3	Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.1
5.10	/Экзамен/	4	36	ОПК-2 ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л2.1 Л1.5Л2.2 Л2.3 Л2.4

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Структура и содержание фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Ниворожкина Л. И.	Статистика: учеб. для студентов вузов, обучающихся по спец. "Статистика" и др. экон. спец.	М.: Дашков и К, 2010	682
Л1.2	Мухина И. А.	Социально-экономическая статистика: учебное пособие	Москва: ФЛИНТА, 2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103812 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Стрельникова Н. М., Филонова З. И.	Экономическая статистика: учебное пособие	Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2017	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483711 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.4	Кучмаева, О. В., Золотарева, О. А.	Социальная статистика: учебное пособие	Москва: Евразийский открытый институт, 2012	http://www.iprbookshop.ru/10833.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.5	Годин А. М.	Статистика: учебник	Москва: Дашков и К°, 2018	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573432 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Куренков, А. М.	Статистика: учебник	Москва: Перспектива, 2012	http://www.iprbookshop.ru/12751.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.2	Маслова Н. П., Наухацкая Т. Я., Полякова И. А.	Социально-экономическая статистика: учеб. для вузов	Ростов н/Д: Изд-во РГЭУ "РИНХ", 2007	265
Л2.3		Журнал "Вопросы статистики"	,	1
Л2.4	Ковалев В. В., Дюкина Т. О.	Социально-экономическая статистика: учебник	Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2014	https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458377 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Статистика Федеральной службы государственной статистики <https://www.gks.ru/statistic>

ИПС «Консультант +»

Статистика Центрального банка Российской Федерации. <http://www.cbr.ru/statistics/>

5.4. Перечень программного обеспечения

LibreOffice

5.5. Учебно-методические материалы для студентов с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости по заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья учебно-методические материалы предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям здоровья и восприятия информации. Для лиц с нарушениями зрения: в форме аудиофайла; в печатной форме увеличенным шрифтом. Для лиц с нарушениями слуха: в форме электронного документа; в печатной форме. Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в форме электронного документа; в печатной форме.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Помещения для проведения всех видов работ, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимой специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения. Для проведения лекционных занятий используется демонстрационное оборудование.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1 Показатели и критерии оценивания компетенций:

ЗУН, составляющие компетенцию	Показатели оценивания	Критерии оценивания	Средства оценивания
ОПК-2 способность осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач			
<i>Знания:</i> методы сбора, обработки, анализа статистических данных, необходимых для решения экономических задач	Описывает возможные методы сбора, обработки, анализа статистических данных, в ходе ответа на тест.	Правильность и полнота возможных методов сбора, обработки, анализа данных, выбранные обучающимся в тестах.	Т- тест (вопросы 1-50, 3 семестр; вопросы 1-50, 4 семестр); ЗЗ – зачетные задания (ЗЗ 1-20, 3 семестр), экзаменационные билеты (ЭБ 1-31, 4 семестр)
<i>Умения:</i> проводить сбор, обработку, анализ статистических данных, необходимых для решения экономических задач	Выбирает необходимые методы сбора, обработки, анализа статистических данных для решения задач и заданий.	Обоснованность выбора методов сбора, обработки, анализа статистических данных, необходимых в ходе решения задач и заданий.	КЗ – контрольное задание (вариант 1-5, 3 семестр; вариант 1-3, 4 семестр), КЗ - кейс-задача (3 семестр; 4 семестр), ЗЗ – зачетные задания (ЗЗ 1-20, 3 семестр), экзаменационные билеты (ЭБ 1-31, 4 семестр)
<i>Навыки:</i> сбора статистических данных, сводки и группировки, анализа данных, необходимых для решения экономических задач	Собирает, сводит, группирует, наглядно представляет и анализирует статистические данные.	Правильность реализации выбранных методов сбора статистических данных, сводки и группировки, анализа данных, в ходе решения задач и задания.	КЗ – контрольное задание (вариант 1-5, 3 семестр; вариант 1-3, 4 семестр), КЗ - кейс-задача (3 семестр; 4 семестр), ЗЗ – зачетные задания (ЗЗ 1-20, 3 семестр), экзаменационные билеты (ЭБ 1-31, 4 семестр)
ОПК-3: Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне			
<i>Знания:</i> особенностей применения методов статистического анализа различных социально-экономических явлений на макро- и микро уровнях	Описывает методы статистического анализа и выбирает статистические показатели, необходимые для анализа конкретных социально-экономических явлений на макро- и микроуровнях	Полнота описания возможных статистических методов анализа и аргументированность выбора того или иного статистического показателя для описания экономических процессов на микро- и макроуровнях	Т- тест (вопросы 1-50, 3 семестр; вопросы 1-50, 4 семестр); ЗЗ – зачетные задания (ЗЗ 1-20, 3 семестр), экзаменационные билеты (ЭБ 1-31, 4 семестр)
<i>Умения:</i> проводить статистический анализ экономических процессов на микро- и макроуровне	Анализирует исходные данные задач, рассчитывает и содержательно анализирует статистические показатели необходимые в рамках конкретного задания для анализа экономических процессов	Полнота и обоснованность анализа исходных данных, корректность расчета статистических показателей и проведенного содержательного анализа в рамках выполнения задания.	КЗ – контрольное задание (вариант 1-5, 3 семестр; вариант 1-3, 4 семестр), КЗ - кейс-задача (3 семестр; 4 семестр), ЗЗ – зачетные задания (ЗЗ 1-20, 3 семестр), экзаменационные билеты (ЭБ 1-31, 4 семестр)

	на микро- и макроуровнях.		
<i>Навыки:</i> содержательной интерпретации статистических показателей, характеризующих природу экономических процессов на микро- и макроуровне	Интерпретирует полученные результаты решения задач, выявляет особенности экономических процессов через изменение социально-экономических показателей на микро- и макроуровне, объясняя их природу.	Полнота и содержательность интерпретации полученных результатов и выводов; качество оформления выполнения задания.	КЗ – контрольное задание (вариант 1-5, 3 семестр; вариант 1-3, 4 семестр), КЗ - кейс-задача (3 семестр; 4 семестр), ЗЗ – зачетные задания (ЗЗ 1-20, 3 семестр), экзаменационные билеты (ЭБ 1-31, 4 семестр)

1.2 Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльно-рейтинговой системы в 100-балльной шкале:

84-100 баллов (оценка «отлично»)

67-83 баллов (оценка «хорошо»)

50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»)

0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»)

50-100 баллов (зачет)

0-49 баллов (незачет)

2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Зачетное Задание (3 семестр)

Зачетное задание №1

1. Предмет статистики как науки. Теоретические основы статистики. Связь статистики с другими науками. Понятие статистической закономерности. Статистическая совокупность. Единица совокупности.
2. Агрегатный индекс как основная форма сводных индексов. Проблема выбора весов или соизмерителей. Агрегатные индексы цен Пааше и Ласпейреса

Задача 1

Имеются данные об объемах товарооборота торговой фирмы (в сопоставимых ценах), млн. у.е.:

Год	Товарооборот	Год	Товарооборот
2005	9,5	2013	17,6
2006	13,7	2014	15,4
2007	12,1	2015	10,9
2008	14,0	2016	17,5
2009	13,2	2017	15,0
2010	15,6	2018	18,5
2011	15,4	2019	14,2
2012	14,0	2020	14,9

Произведите сглаживание динамического ряда методом трехлетней и пятилетней скользящей средней. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Задача 2

Банк имеет данные о работе трех обменных пунктов валюты за день:

№ обменного пункта	Валютный курс, руб./долл.	Объем продаж, тыс. долл.	Выручка от продажи валюты, тыс. руб
<i>A</i>	<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
1	61,22	8,1	495,88
2	62,05	10,4	651,25

Определите средний взвешенный курс доллара по двум обменным пунктам банка, используя показатели: а) гр. 1 и 2; б) гр. 1 и 3; в) гр. 2 и 3. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Зачетное задание №2

1. Статистические признаки. Их классификация. Отличие статистического признака от статистического показателя.
2. Ранговые коэффициенты корреляции: коэффициенты корреляции Спирмена и Кендалла. Особенности их вычисления при наличии связанных рангов.

Задача 1

Имеются данные об объемах товарооборота торговой фирмы (в сопоставимых ценах), млн. у.е.:

Год	Товарооборот
2011	17,6
2012	15,4
2013	10,9
2014	17,5
2015	15,0
2016	18,5
2017	14,2
2018	14,9

Найдите аналитические показатели динамики. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Задача 2

По двум предприятиям фирмы имеются следующие данные о затратах на производство продукции:

№ пред-прия-тия	Прошлый год		Отчетный год	
	доля затрат на оплату труда в общих затратах на производство, %	общие затраты на производство, млн. руб.	затраты на оплату труда, млн. руб.	доля затрат на оплату труда в общих затратах на производство, %
1	18,0	200	40,7	18,5
2	19,5	180	38,0	20,2

Определить средние доли затрат на оплату труда в общих затратах на производство в целом по фирме в отчетном году по сравнению с прошлым. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Зачетное задание №3

1. Понятие об индексах. Индексы индивидуальные и общие (сводные). Задачи индексного анализа.
2. Свойства средней арифметической.

Задача 1

Имеются данные об объемах товарооборота торговой фирмы (в сопоставимых ценах), млн. у.е.:

Год	Товарооборот
2011	17,6
2012	15,4
2013	14,9
2014	14,5
2015	15,0
2016	14,5
2017	14,2
2018	14,1

Произведите аналитическое выравнивание по прямой. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Задача 2

Имеются следующие данные о себестоимости продукции фирмы «Альтаир»:

Выпускаемые изделия	Произведено продукции, тыс.шт.		Себестоимость единицы, у.е.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	300	400	15	14
Б	200	150	10	11

Вычислите индекс переменного состава, индекс фиксированного состава и индекс изменения структуры себестоимости продукции. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Зачетное задание №4

1. Организация, задачи и функции статистики на современном этапе.
2. Виды дисперсий: внутригрупповая (частная), межгрупповая и общая по правилу сложения дисперсий. Их смысл и значение. Использование правила сложения дисперсий для оценки тесноты связи между явлениями.

Задача 1

Произведите сглаживание следующего ряда динамики методом трехчленной и пятичленной скользящей средней. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Производство продукции, т.	36	42	44	54	43	55	41	43	39	37	40	42

Задача 2

Приведено комбинационное распределение респондентов как потенциальных инвесторов по возрасту и склонности к риску. К группе рискующих отнесены респонденты, имеющие намерение приобрести ценные бумаги, несмотря на риск, осторожные не рискуют без гарантий, нерискующие избегают риска вообще.

Возраст, лет	Тип инвестора			Итого
	рискующий	осторожный	нерискующий	
До 30	24	12	4	40
30 – 50	20	50	30	100
50 и старше	6	18	36	60
Итого	50	80	70	200

Определите коэффициент взаимной сопряженности Пирсона. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Зачетное задание №5

1. Структурные средние: мода и медиана. Квантили вариационного ряда.
2. Коэффициент конкордации как характеристика связи между несколькими признаками, измеренными на порядковой шкале.

Задача 1

Произведите сглаживание следующего ряда динамики методом аналитического выравнивания. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Производство продукции, т.	56	52	44	42	41	40	39	38	39	37	31	30

Задача 2

Имеются следующие данные о себестоимости продукции фирмы «Альтаир»:

Выпускаемые изделия	Произведено продукции, тыс.шт.		Себестоимость единицы, у.е.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	300	400	15	14
Б	200	150	10	11

Вычислить:

- индивидуальные индексы себестоимости и физического объема;
- агрегатные индексы физического объема и себестоимости;
- общий индекс затрат на производство.

Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

1. Статистические методы прогнозирования на основе рядов динамики.
2. Виды средних величин и методы их расчета. Понятие о семействе степенных средних. Мажорантность средних величин.

Задача 1

Экзаменационная сессия студентов-заочников по специальным дисциплинам характеризуется следующими данными:

	Положительные оценки	Неудовлетворительные оценки
Работают по специальности	210	30
Не работают по специальности	108	52

Рассчитать коэффициенты конъюнктуры и ассоциации. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого процесса.

Задача 2

Имеются следующие данные о товарных запасах в розничной торговле за второе полугодие 2020 года, тыс. у.е.:

	На 1.07.20	На 1.08.20	На 1.09.20	На 1.10.20	На 1.11.20	На 1.12.20	На 1.01.21
Товарные запасы	28,2	30,1	32,5	34,2	29,6	31,8	33,4

Определите средние товарные запасы за третий квартал; за четвертый квартал. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Зачетное задание №7

1. Свойства дисперсии.
2. Аналитическое выравнивание ряда динамики по прямой. Определение параметров уравнения.

Задача 1

Имеются данные о стоимости технического обслуживания автомобиля (тыс. руб.), и его пробеге с момента последнего ТО (тыс. км.):

Стоимость технического обслуживания	11,8	12,5	16,1	20,1	28,4	14,3	20,3
Пробег с момента последнего ТО	15	12	18	22	26	14	21

Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и проверьте его значимость. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Задача 2

Для выяснения возрастных особенностей кадрового состава продавцов универсама было произведено обследование, в результате которого получены следующие данные:

Возраст продавцов	20-30	30-40	40-50	50-60
Число продавцов	30	20	45	5

Определите:

- 1) средний возраст продавцов;
- 2) дисперсию возраста продавцов;
- 3) модальный возраст продавцов.

Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Зачетное задание №8

1. Оценка взаимосвязей данных, измеренных на количественных шкалах. Коэффициент корреляции Пирсона. Шкала Чеддока.
2. Взаимосвязи конкретных индексов.

Задача 1

Имеются данные о количестве копий (тыс. шт.), сделанных копировальными машинами различных марок в издательских центрах города и стоимости технического обслуживания копировальных машин (тыс. у. е.):

Количество копий,	12	14,5	16,8	10,1	18,4	17,3	20,1
Стоимость техобслуживания	1,4	2,3	2,5	1,5	2,8	2,05	2,7

Рассчитайте коэффициент корреляции Спирмена и проверьте его значимость. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Задача 2

Имеются данные о прибыли ряда торговых предприятий, млн. у.е.:

Прибыль	90	40	20	60	70
---------	----	----	----	----	----

Определите:

- 1) среднюю величину прибыли;
- 2) дисперсию прибыли;
- 3) среднеквадратическое отклонение прибыли;
- 4) коэффициент вариации прибыли.

Интерпретируйте полученные результаты.

Зачетное задание №9

1. Понятие и задачи группировок. Виды группировок. Группировочные признаки.
2. Индексный метод анализа динамики среднего уровня: индексы переменного, фиксированного состава и структурных сдвигов. Анализ влияния структурных сдвигов.

Задача 1

Имеются данные о количестве копий (тыс. шт.), сделанных копировальными машинами различных марок в издательских центрах города и стоимости технического обслуживания копировальных машин (тыс. у. е.):

Количество копий,	14	17,5	13,8	10,1	18,4	17,3	20,1
Стоимость техобслуживания	1,4	2,3	2,5	0,5	2,8	2,05	2,7

Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и проверьте его значимость. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Задача 2

Заполните таблицу. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Годы	Производство продукции, млн. руб.	По сравнению с предыдущим годом			
		абсол. приросты	темпы роста	темпы прироста	Δ %
2015	92,5				
2016	102,6				
2017	112,8				
2018	110,3				
2019	118,7				
2020	120,1				

Зачетное задание №10

1. Ряды индексов с переменными и постоянными весами. Индексы с постоянной и переменной базой сравнения (базисные и цепные индексы).
2. Понятие о рядах динамики, их виды. Аналитические показатели рядов динамики.

Задача 1

Имеются следующие данные о внутригодовой динамике ввода в действие жилых домов предприятиями всех форм собственности по кварталам в 2017 – 2020 гг., млн. кв. м общей площади:

Квартал	2017	2018	2019	2020
I	12,4	12,4	12,1	12,0
II	15,0	15,0	14,2	15,7
III	14,8	14,8	14,1	16,0
IV	19,0	19,0	16,4	22,0

Определите индексы сезонности, учитывая наличие тенденции развития. Постройте график сезонной волны. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Задача 2

Имеются следующие данные (условные) по трем группам сотрудников:

Стаж работы (лет)	Число сотрудников	Средняя заработная плата, тыс. руб.	Среднеквадратическое отклонение заработной платы
-------------------	-------------------	-------------------------------------	--

до 3	10	20	8
3 –10	15	22	10
более 10	25	28	14

Рассчитать:

- 1) среднюю заработную плату всей совокупности сотрудников;
- 2) дисперсии заработной платы;
- 3) коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Зачетное задание №11

1. Особенности анализа данных, измеренных на номинальной и порядковой шкалах. Коэффициенты ассоциации и контингенции, коэффициент взаимной сопряженности К.Пирсона.
2. Роль и значение абсолютных и относительных показателей, их использование в экономическом анализе.

Задача 1

Определите, пользуясь формулой Стерджесса, интервал группировки сотрудников фирмы по уровню доходов, если общая численность сотрудников фирмы составляет 20 человек, а минимальный и максимальный доход соответственно равен 500 и 3000 усл. ден. ед.

Задача 2

Следующая таблица представляет значения премий, выплаченных десятью страховыми обществами (X), и их резервы для выплаты непредъявленных премий (Y).

X	197	353	451	464	648	659	762	997	1658	1810
Y	42	108	95	30	109	112	199	33	251	480

Оценить тесноту связи между выплачиваемыми премиями и резервами страховых обществ. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Зачетное задание №12

1. Вариация и причины ее возникновения. Показатели вариации.
2. Средний уровень ряда динамики и приемы его вычисления в интервальных и моментных рядах динамики.

Задача 1

Имеются следующие данные о розничном товарообороте за 2019 – 2020 гг. (в млрд. руб.):

Показатель	2019 г.	2020 г.
Общий объем розничного товарооборота	753,3	862,6
в том числе		
продовольственные товары	361,9	420,7
непродовольственные товары	391,4	441,9

Вычислите относительные показатели структуры розничного товарооборота и показатели координации. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Задача 2

Имеются следующие данные о товарных запасах розничного торгового предприятия, млн. руб.: на 1.01.2019 г. – 61,1; на 1.05.2019 г. – 57,5; на 1.08.2019 г. – 51,3; на 1.01.2020 г. – 74,7. Вычислить среднегодовой товарный запас розничного торгового предприятия за 2019 год. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Зачетное задание №13

1. Первичные и вторичные данные. Статистическое наблюдение как метод получения первичных данных. Основные организационные формы статистического наблюдения.
2. Начальные и центральные моменты вариационного ряда.

Задача 1

Остаток средств на расчетном счете предприятия составил на 1.01.2021 г. 180 тыс. руб., 15.01 поступило на расчетный счет 900 тыс. руб., 22.01 списано со счета 530 тыс. руб., 27.01 поступило 380 тыс. руб. С 28.01 до конца месяца остаток средств на расчетном счете не изменился. Определить среднесуточный остаток средств на расчетном счете предприятия в январе. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Задача 2

Представлены данные о тираже бесплатной рекламной газеты «Реклама для вас», распространяемой в различных регионах РФ, и стоимости размещения в ней рекламы стандартного размера (1/4 газетной полосы):

Регион	Тираж, тыс. экз.	Стоимость рекламы, тыс.у.е.
Ростовская область	350	1,4
Курская область	125	0,9
Воронежская область	400	1,3
Московская область	875	1,8
Ставропольский край	500	1,6
Хабаровский край	200	1,2
Вологодская область	100	1,0
Волгоградская область	300	1,2
Краснодарский край	500	1,0
Ленинградская область	800	1,6

Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и проверьте его значимость. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Зачетное задание №14

1. Виды статистического наблюдения: по моменту регистрации наблюдаемых фактов, по охвату единиц изучаемого объекта, по способу получения статистических данных.
2. Биржевые индексы.

Задача 1

По двум промышленным предприятиям за отчетный год имеются следующие данные:

№ предприятия	Выпуск продукции, млн. руб.	Среднесписочная численность работников
1	180,0	1200
2	346,5	1980

Определить различие (в %) в уровне годовой производительности труда работников двух предприятий. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Задача 2

Общая дисперсия равна 8,4. Средняя величина признака для всей совокупности равна 13. Средние по группам равны соответственно 10, 15 и 12. Численность единиц в каждой группе составляет 32, 53 и 45. Определить среднюю внутригрупповую дисперсию.

Зачетное задание №15

1. Понятие тенденции ряда. Сглаживание рядов динамики с помощью скользящей средней.
2. Статистические таблицы, их виды. Элементы и правила построения статистических таблиц.

Задача 1

Для изучения уровня заработной платы рабочих на предприятии обследовано 500 мужчин и 300 женщин. Результаты исследования показали, что у мужчин средняя заработная плата составила 1200 у.е. при среднеквадратическом отклонении 200 у.е., у женщин соответственно 800 у.е. и 150 у.е.

Определить:

- 1) среднюю заработную плату работников;
- 2) дисперсии заработной платы и коэффициент вариации;
- 3) коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого процесса.

Задача 2

До 2015 года в состав производственного объединения входили 20 предприятий. В 2015 году в него вошло еще 4 предприятия, и оно стало объединять 24 предприятия. Произведите смыкание ряда динамики, используя следующие данные:

	Реализованная продукция по 20 предприятиям, млн. руб.	Реализованная продукция по 24 предприятиям, млн. руб.
2012	448,7	
2013	462,8	
2014	465,8	
2015	491,6	559,5

2016		578,7
2017		580,5
2018		610,0
2019		612,9
2020		615,5

Зачетное задание №16

1. Ошибки наблюдения. Способы контроля данных статистического наблюдения.
2. Ряды распределения, их виды, принципы построения и использования. Графическое изображение рядов распределения.

Задача 1

По данным обследования коммерческих банков города 70% общего числа клиентов составили юридические лица со средним размером кредита 120 тыс. руб. и коэффициентом вариации 25%, а 30% – физические лица со средним размером ссуды 20 тыс. руб. при среднем квадратическом отклонении 6 тыс. руб.

Используя правило сложения дисперсий, определите тесноту связи между размером кредита и типом клиента, исчислив коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Задача 2

Имеется группировка семей по среднедушевому доходу.

Группы семей по размеру дохода, усл. ден. ед.	Число семей
до 10	928
10-40	3239
40-100	11 102
100-180	12698
180-300	9311
300-400	1 828
свыше 400	659
Итого	39765

Произвести группировку данных, образовав новые группы со следующими интервалами: до 50, 50-100, 100-200, 200-300, свыше 300.

Зачетное задание №17

1. Коэффициенты асимметрии и эксцесса.
2. Графическое изображение статистических данных. Элементы графика.

Задача 1

Стаж работы (лет)	Число сотрудников	Средняя заработная плата, тыс. руб.	Среднеквадратическое отклонение заработной платы
до 4	20	30	8
4-10	15	32	10
более 10	25	38	14

Рассчитать:

- 1) среднюю заработную плату всей совокупности сотрудников;
- 2) дисперсии заработной платы;
- 3) коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Задача 2

Динамика объема реализации услуг коммунальных предприятий города в процентах к 2016г. составила: в 2017г. – 108,0; в 2018 г. – 110,5; в 2019 г. – 125,0; в 2020 г. – 153,2. Определить среднегодовой темп прироста за период 2016 – 2020 гг. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Зачетное задание №18

1. Виды относительных показателей.
2. Средний арифметический и гармонический индексы, тождественные агрегатному.

Задача 1

Выпускаемые	Произведено продукции, тыс.шт.	Себестоимость единицы, у.е.
-------------	--------------------------------	-----------------------------

изделия	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	300	400	15	14
Б	200	150	10	11

Рассчитайте общие индексы себестоимости, физического объема взвешенного по себестоимости и затрат на производство. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Задача 2

Имеются исторические данные о среднемесячной заработной плате на одного работника и стоимости набора 25 основных продуктов питания в расчете на одного человека в РФ за первое полугодие 1999 года.

Месяц	Среднемесячная заработная плата, руб.	Стоимость продуктов питания из 25 основных продуктов питания
Январь	654,8	209,4
Февраль	684,4	216,6
Март	745,0	220,9
Апрель	746,5	224,1
Май	779,3	227,5
Июнь	837,2	232,5

Привести ряды динамики к сопоставимому виду, вычислить коэффициенты опережения. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Зачетное задание №19

1. Оценка однородности совокупности и типичности средней с помощью показателей вариации.
2. Сезонные колебания и методы их изучения.

Задача 1

Для определения средней величины расходов по ежемесячной подписке на сетевые кинотеатры обследуемая совокупность семей разбита на группы по уровням дохода на три группы. По группам получены следующие результаты:

Номер группы	Число семей в группе	Средние расходы на подписку, руб.	Групповые дисперсии
1 (низкие доходы)	300	200	140
2 (средние доходы)	500	400	300
3 (высокие доходы)	200	600	600

Определите все виды дисперсий расходов, коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Задача 2

По данным таблицы определить, имеется ли связь между успеваемостью и прослушиванием лекций студентов одного из факультетов.

Посещаемость	Успеваемость		Итого
	успевают	не успевают	
посещают лекции	60	40	100
не посещают лекции	30	70	100
Итого	90	110	200

Рассчитать коэффициенты контингенции и ассоциации. Интерпретируйте полученные результаты.

Зачетное задание №20

1. Средняя величина, ее сущность. Условия типичности средних.
2. Преобразование рядов динамики: смыкание и приведение к одному основанию.

Задача 1

Динамика производства вычислительных и управляющих комплексов характеризуется данными таблицы:

Порядковый номер года	1	2	3	4	5	6	7
Количество комплексов	36	44	51	62	70	79	85

Исходя из этих данных:

- на основе анализа приростов обоснуйте функциональный вид уравнения тренда;
- вычислите параметры уравнения тренда, объясните их содержание;

- допуская, что выявленная тенденция сохранится, определите ожидаемый уровень производства в следующем году. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Задача 2

Имеются следующие данные о среднем ежедневном времени занятости семейных женщин в домашнем хозяйстве:

Возрастные группы семейных женщин в домашнем хозяйстве	Численность женщин в группе	Частные средние (часов в день)	Частные дисперсии
до 25	250	2,0	4,0
25-45	420	3,5	6,8
свыше 45	330	3,2	5,0

Найти общую дисперсию занятости, коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого процесса.

Критерии оценивания:

50-100 – зачет

0-49 - незачет

Каждый вопрос оценивается отдельно, максимально в 25 баллов. Максимальная общая оценка – 50 баллов. Критерии оценивания отдельного вопроса:

- Зачтено – 12,5-25 баллов. Ответ на вопрос верный; продемонстрировано наличие глубоких исчерпывающих / твердых и достаточно полных знаний, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, возможны отдельные погрешности и ошибки, уверенно исправленные после дополнительных вопросов; продемонстрировано наличие глубоких исчерпывающих / твердых и достаточно полных знаний, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе.
- Незачтено – 0-12,4 балла. Ответ на вопрос лишь частично верен, продемонстрирована неточность и неуверенность ответов на дополнительные и наводящие вопросы, либо ответ на вопрос не верен, продемонстрирована неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Каждая задача оценивается максимально в 25 баллов. Максимальная общая оценка 50 баллов. Критерии оценивания задачи:

- Зачтено – 12,5-25 баллов. Задача решена в полном объеме, выбраны верные инструментальные методы и приемы решения, проведены верные расчеты, сделан полный, содержательный вывод по результатам проведенных расчетов либо задача решена в полном объеме с небольшими погрешностями, выбраны верные инструментальные методы и приемы решения, проведены верные расчеты, сделан полный, содержательный вывод по результатам проведенных расчетов, в расчетах и выводах содержатся незначительные ошибки.
- Незачтено – 0-12,4 балла. Задача решена частично, частично выбраны верные инструментальные методы и приемы решения, проведены частичные расчеты, сделан вывод по результатам проведенных расчетов с погрешностями либо задача не решена или решена частично, частично выбраны необходимые инструментальные методы и приемы решения, расчеты не проведены или проведены частично, вывод по результатам проведенных расчетов не сделан или ошибочен.

Экзаменационные билеты (4 семестр)

БИЛЕТ №1

1. Предмет, метод и современные задачи социально-экономической статистики.
2. Источники данных по финансовой отчетности фирмы. Финансовые результаты деятельности фирмы.

Задача 1

Имеются данные торговой фирмы о товарообороте и издержках обращения за базисный и отчетный годы, тыс. руб.:

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Розничный товарооборот	9560	11300
Издержки обращения	669,2	734,5

Определите:

- 1) относительный уровень издержек базисный и отчетный;
- 2) индекс уровня издержек обращения;
- 3) размер снижения уровня издержек обращения;
- 4) темп снижения относительного уровня издержек
- 5) абсолютную сумму экономии, полученную в результате снижения уровня издержек обращения.

Задача 2

Имеются следующие данные по региону:

Показатель	Базисный год	Отчетный год
ВРП в текущих ценах, млрд. руб.	882,0	1205,9
Среднегодовая численность населения, млн. чел.	12,6	12,8
Индекс-дефлятор по отношению к предыдущему году	1,086	1,079

Определите:

- 1) объем ВРП в расчете на душу населения в текущих и базисных ценах;
- 2) индекс объема ВРП в расчете на душу населения.

БИЛЕТ №2

1. Основные положения и концептуальная основа СНС.
2. Показатели численности работников.

Задача 1

Имеются следующие данные по предприятию за отчетный год (в тыс. руб.).

Производственная себестоимость реализованной продукции	1385.
Внепроизводственные расходы	34.
Выручка (стоимость) от реализованной товарной продукции	1863.
Прибыль по прочей реализации (продукции подсобного хозяйства, автохозяйства, сверхнормативных и излишних материалов, услуг непромышленного характера и др.)	16.
Убытки по прочей деятельности (от списания дебиторской задолженности, списания долгов по недостачам и расчетам, убытки прошлых лет, выявленные в отчетном году и др.)	9.
Среднегодовая стоимость основных фондов, находящихся на балансе данного предприятия	1400.
Среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств, непрочредитованных банком	145.

Исчислить: показатели рентабельности реализованной продукции и общей рентабельности предприятия.

Задача 2

В одной из стран коэффициент фертильности составил 72 %, доля женщин в возрасте от 15 до 49 лет в общей численности женщин – 42 %, а доля женщин в общей численности населения – 54%. *Определите* общий коэффициент рождаемости для этой страны.

БИЛЕТ №3

1. Структура и основные категории СНС.
2. Показатели развития банковской системы, состояние и эффективность деятельности кредитных организаций.

Задача 1

Имеются следующие данные по предприятию, млн. руб.:

Вид продукции	Затраты на производство и реализацию продукции		Прибыль от реализации продукции	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	420	580	140	260
Б	220	160	52	46

Определите:

- 1) рентабельность по каждому виду и в целом по двум видам продукции за каждый период;
- 2) сводные индексы рентабельности (переменного, постоянного состава и структурных сдвигов);
- 3) абсолютное изменение средней рентабельности, общее и за счет влияния следующих факторов:
 - а) рентабельности каждого вида продукции,
 - б) структурных сдвигов.

Задача 2

Имеются данные по предприятию, тыс. руб.:

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	2700	3570
Средний остаток оборотных средств	120	140

Определите:

- 1) показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый квартал (коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления и продолжительность одного оборота);
- 2) сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости.

БИЛЕТ №4

1. Счета СНС и принципы их построения.

2. Источники информации о населении. Статистика численности и состава населения.

Задача 1

Имеются следующие данные по предприятию за год, млн. руб.:

Выручка от реализации продукции	640,0.
в том числе налог на добавленную стоимость	126,0.
Производственная себестоимость реализованной продукции	330,0.
Коммерческие и управленческие расходы	45,0.
Получены чистые проценты	2,5.
Чистые доходы от прочих операций	5,2.
Прочие внереализационные доходы	3,5.
Прочие внереализационные расходы	2,8.
Уплачен налог на прибыль	62,0.
Отвлеченные средства от прибыли	6,0.

Определите показатели прибыли: 1) от реализации продукции; 2) от финансово-хозяйственной деятельности; 3) балансовую; 4) нераспределенную.

Задача 2

Имеются данные о продаже товаров населению одного из городов:

Товары	Продано товаров в фактических ценах, млн. руб.		Индексы цен
	Базисный период	Отчетный период	
Продовольственные	140,5	164,1	1,052
Непродовольственные	237,2	252,8	1,132

В отчетный период численность населения данного района сократилась на 0,4 %.

Определите:

- 1) общий индекс потребления;
- 2) общий индекс цен;
- 3) индекс физического объема потребления;
- 4) индекс физического объема потребления на душу населения.

БИЛЕТ №5

1. Основные показатели СНС и методы их расчета.
2. Основные показатели статистики налогов.

Задача 1

Остатки оборотных фондов в III-м квартале составили (тыс. руб.): на 1 июля – 180,0, на 1 августа – 206,0, на 1 сентября – 234,0, на 1 октября – 260,0. Стоимость реализованной товарной продукции в третьем квартале составила 1430 тыс. руб.

Определите:

- 1) средний остаток оборотных средств;
- 2) число оборотов фондов;
- 3) коэффициент закрепления фондов;
- 4) продолжительность одного оборота фондов;
- 5) среднюю дневную реализацию.

Задача 2

Население города на начало года составило 1516,2 тыс. человек, на конец года – 1551,8 тыс. человек, в течение года родилось 38 682 человека, умерло 10898 человек, в том числе 1516 детей в возрасте до 1 года, заключено 18113 браков, расторгнуто 1380 браков. Доля женщин в фертильном возрасте составила 28,5 % общей численности населения.

Определите:

- 1) среднюю численность населения за год;
- 2) общие коэффициенты: рождаемости, смертности, естественного, миграционного и общего прироста, брачности и разводимости;
- 3) коэффициент младенческой смертности;
- 4) показатель жизненности (индекс Покровского);
- 5) специальный коэффициент рождаемости.

БИЛЕТ №6

1. Основные классификации, используемые при построении показателей СНС: ОКВЭД, КИЕС, КФИ и другие.
2. Основные показатели статистики государственных финансов.

Задача 1

Имеются данные о продаже товаров длительного пользования населению одного из районов:

Товары	Продано товаров в фактических ценах, млн. руб.		Индексы цен
	Базисный период	Отчетный период	
А	115,6	122,6	1,082
Б	121,2	130,4	1,157
В	85,3	99,3	1,189

В отчетный период численность населения данного района выросла на 0,5 %.

Определите: 1) общий индекс потребления; 2) общий индекс цен; 3) индекс физического объема потребления; 4) индекс физического объема потребления на душу населения.

Задача 2

По приведенным ниже данным *составьте* балансы основных фондов по полной и по остаточной стоимости:

Балансовая стоимость на начало года, тыс. руб.10854.
 Норма амортизации, %8.
 Поступление новых основных фондов, тыс. руб. 1240*.
 Выбытие основных фондов по полной стоимости, тыс. руб. 763**.
 Остаточная стоимость выбывших фондов, тыс. руб.40.
 Коэффициент износа фондов на начало года, %18.
 *) Дата поступления – 10 июня. **) Дата выбытия – 16 февраля.

БИЛЕТ №7

1. Валовой внутренний продукт (ВВП): методы расчета и оценки.
2. Индексный метод в изучении динамики производительности труда.

Задача 1

Имеются данные об объеме бытовых услуг населению по видам, млн. руб.:

Вид услуг	Базисный год	Отчетный год
Ремонт и индивидуальный пошив обуви	602,0	852,0
Ремонт и индивидуальный пошив одежды	4500,0	6239,0
Ремонт бытовой, радиоэлектронной аппаратуры, бытовых машин и приборов	1673,0	2586,0
Ремонт и изготовление мебели	389,0	785,0
Услуги прачечных	856,0	1248,0

Кроме того, известно, что цены на бытовые услуги населению увеличились в среднем в 1,15 раза.

Определите:

- 1) показатели общего объема бытовых услуг населению в фактических и сопоставимых ценах;
- 2) индекс физического объема бытовых услуг населению;
- 3) структуру бытовых услуг по видам.

Задача 2

Имеются следующие данные о наличии и движении основных средств по предприятию, млн. руб.:

Полная первоначальная стоимость основных средств
 на начало года1080.
 Сумма износа основных средств на начало года220.
 Поступило за год основных средств120.
 Выбыло за год основных средств36.
 Сумма износа основных средств на конец года230.

Определите:

- 1) коэффициенты обновления и выбытия основных средств за год;
- 2) коэффициенты износа и годности основных средств на начало и на конец года.

БИЛЕТ №8

1. Международные сопоставления ВВП: паритет покупательной способности, сопоставимый уровень цен, индекс физического объема ВВП, индекс физического объема ВВП на душу населения.
2. Понятие и система показателей уровня жизни населения.

Задача 1

Известны следующие данные по региону:
 Среднемесячная заработная плата 1 работника

в базисном периоде, руб.28600
 Среднемесячная заработная плата 1 работника
 в отчетном периоде, руб.29760
 Индекс потребительских цен, %..... 101,2

Определите:

- 1) индекс номинальной заработной платы в регионе;
- 2) индекс реальной заработной платы в регионе.

Задача 2

На 1.09.2019 г. численность детей в возрасте от 4 до 6 лет составила:

Число исполнившихся лет	Количество детей
4	20000
5	19600
6	19400

Исчислить для предстоящих трех лет возможный контингент учащихся 1 класса (без учета миграции), исходя из следующих коэффициентов дожития до следующего возраста:

Возраст	Коэффициент дожития до следующего возраста
4	0,9985
5	0,9987
6	0,9988

БИЛЕТ №9

1. Основные агрегаты счетов СНС как отдельные макроэкономические показатели: валовая прибыль экономики, валовой национальный доход, валовой располагаемый доход, валовое сбережение.
2. Статистика численности и состава рабочей силы.

Задача 1

Показатели движения населения округа составили за прошедший год: коэффициент рождаемости – 26 ‰, коэффициент смертности – 10 ‰, коэффициент миграционного прироста – 5 ‰.

Определите численность населения округа на начало года, темп его роста и прироста, если в округе на конец года проживали 500 тыс. человек.

Задача 2

Имеются следующие данные по предприятию:

Показатель	Период		Изменения (+, –)	
	базисный	отчетный	тыс. руб.	%
Стоимость выпуска продукции, тыс. руб.	720	800		
Средняя стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	576	604		
Среднесписочная численность персонала, чел.	220	230		

Определите:

- 1) фондоотдачу;
- 2) фондовооруженность труда
- 3) среднюю выработку продукции в расчете на одного работающего (производительность труда);
- 4) прирост стоимости продукции общий и вследствие изменения средней стоимости основных средств и эффективности их использования (фондоотдачи);
- 5) покажите взаимосвязь фондовооруженности труда, фондоотдачи и производительности труда.

БИЛЕТ №10

1. Основные классификаторы, применяемые в социально-экономической статистике.
2. Статистика денежного обращения.

Задача 1

Имеются следующие данные по АО, состоящему из двух предприятий:

Предприятие	Валовая продукция в сопоставимых ценах, млн. руб.		Отработано тыс. чел-дней	
	1-й квартал	2-й квартал	1-й квартал	2-й квартал
1	90	120	4,5	4,0
2	150	140	10,0	11,2

Определите:

- 1) сводные индексы производительности труда:
 - а) производительности труда постоянного состава,

- б) переменного состава,
- в) индекс структурных сдвигов,
- г) индекс валовой продукции,
- д) индекс затрат труда.

Покажите взаимосвязь исчисленных сводных индексов.

Исчислите размер экономии затрат труда вследствие роста его производительности по каждому предприятию и по АО в целом.

Задача 2

Рассчитайте ВВП, проанализируйте его структуру и сделайте выводы.

(млн. руб.)

1.	Оплата труда наемных работников	1676311
2.	Налоги на производство и импорт	624082,9
3.	Субсидии на производство и импорт	122426
4.	Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы	1222448
ВВП в рыночных ценах		?

БИЛЕТ №11

1. Баланс трудовых ресурсов.
2. Показатели интенсивности движения персонала.

Задача 1

По приведенным данным *составьте* балансы основных фондов по полной и по остаточной стоимости:

Балансовая стоимость на начало года, тыс. руб.	25640.
Норма амортизации, %	8.
Поступление новых основных фондов, тыс. руб.	1420*).
Выбытие основных фондов по полной стоимости, тыс. руб.	740**).
Остаточная стоимость выбывших фондов, тыс. руб.	15.
Коэффициент износа фондов на начало года, %	15.

*) Дата поступления – 6 июня.

**) Дата выбытия – 25 февраля

Задача 2

Товарооборот магазина за отчетный период составил 3000 тыс. руб. Средняя численность работников магазина – 10 человек. Индекс цен – 1,185. Средний оборот на одного работника в базисном периоде – 240 тыс. руб.

Исчислите индекс производительности труда в неизменных ценах.

БИЛЕТ №12

1. Виды продукции по степени готовности.
2. Методы оценки дифференциации населения по уровню доходов.

Задача 1

Известны следующие данные по предприятию:

Показатели	Базисный период	Отчетный период	Индекс
Выпуск продукции, тыс. руб.	16000	26000	1,625
Отработано человеко-дней	3200	3250	1,016
Производительность труда (средняя выработка), тыс. руб. / чел-дн	5	8	1,600

Определите: 1) общий абсолютный прирост продукции; 2) абсолютный прирост продукции: за счет увеличения отработанного времени; 3) абсолютный прирост продукции за счет роста производительности труда; 4) относительный прирост продукции; 5) относительный прирост продукции за счет увеличения отработанного времени; 6) относительный прирост продукции за счет роста производительности труда.

Задача 2

На начало 2016 года в районе проживало 118 тыс. человек, на конец года – 122 тыс. человек.

Определите численность населения района на начало 2011 года и 2021 года, при условии неизменности темпов прироста его численности на протяжении указанного периода.

БИЛЕТ №13

1. Предмет, метод и современные задачи социально-экономической статистики.
2. Источники данных по финансовой отчетности фирмы. Финансовые результаты деятельности фирмы.

Задача 1

В отчетном периоде стоимость готовой продукции предприятия составила 8300 тыс. руб. и полуфабрикатов – 5800 тыс. руб. В течение отчетного периода было потреблено полуфабрикатов внутри предприятия на сумму 3400 тыс. руб.; реализовано полуфабрикатов за его пределы на сумму 2000 тыс. руб.; готовых изделий продано на сумму 7500 тыс. руб.; произведены работы промышленного характера по заказам со стороны на 530 тыс. руб. Электростанция предприятия выработала электроэнергию на 300 тыс. руб. Из этого количества потреблено в своем производстве электроэнергии на сумму 260 тыс. руб., ночному клубу отпущено электроэнергии на 2 тыс. руб., жилому комплексу – 38 тыс. руб.

Остаток незавершенного производства на начало года – 50 тыс. руб., на конец года – 85 тыс. руб.

Отгруженная предприятием продукция и работы на сторону оплачены покупателями полностью.

Определите:

- 1) валовой оборот;
- 2) валовую продукцию двумя методами:
 - а) поэлементным,
 - б) заводским;
- 3) товарную продукцию:
 - а) прямым подсчетом,
 - б) исходя из величины валовой продукции;
- 4) реализованную продукцию.

Задача 2

Определить полную первоначальную стоимость основных производственных фондов предприятия, если известно, что годовая норма амортизации составляет в среднем 7 %, а ежегодные амортизационные отчисления – 82 тыс. руб.

БИЛЕТ №14

1. Индекс – дефлятор ВВП.
2. Факторный анализ в статистике производительности труда.

Задача 1

Имеются следующие данные по предприятию с сезонным характером работы за отчетный год:

Дата	Число рабочих по списку, чел.	Дата	Число рабочих по списку, чел.
20.05	250	29.05	Выходной день
21.05	256	30.05	Выходной день
22.05	Выходной день	31.05	320
23.05	Выходной день	01.06	360
24.05	310	01.07	360
25.05	315	01.08	340
26.05	320	01.09	300
27.05	320	01.10	280
28.05	320	01.11	250

Определите среднесписочное число рабочих за май, за второй квартал, за первое полугодие, за третий квартал, за год.

Задача 2

Имеются следующие данные о продажах товара А на различных субрынках города за базисный и отчетный периоды:

Субрынки	Базисный период		Отчетный период	
	Товарооборот, тыс. руб.	Средняя цена, руб.	Товарооборот, тыс. руб.	Средняя цена, руб.
Рынок мелкооптовой торговли	1800	15	2200	20
Центральная часть города	958	20	1120	26
«Спальные районы»	600	26	854	33

Определите:

- 1) среднюю цену товара за каждый период;
- 2) индекс средней цены товара А.

БИЛЕТ №15

1. Показатели оплаты труда и их взаимосвязь.
2. Понятие и состав национального богатства.

Задача 1

Имеются следующие данные об основных фондах отрасли промышленности по полной стоимости за год, в млн. руб.:

Действующие фонды на начало года:	
здания и сооружения	1120,
силовые машины и оборудование	210,
рабочие машины и оборудование	2080,
инструменты и приспособления	58,
хозяйственный инвентарь	12,
транспортные средства	26.
Введено в эксплуатацию новых фондов:	
силовые машины и оборудование	180,
рабочие машины и оборудование	1220,
инструменты и приспособления	24,
транспортные средства	8.
Выбыло из-за ветхости, физического и морального износа:	
силовые машины и оборудование	100,
рабочие машины и оборудование	900,
инструменты и приспособления	17,
транспортные средства	9.
Износ основных средств:	
на начало года	710,
на конец года	665.

Определите:

- 1) полную стоимость основных средств на конец года;
- 2) прирост основных фондов по полной стоимости за год;
- 3) коэффициенты обновления и выбытия основных фондов за год;
- 4) коэффициенты годности и износа основных фондов на начало и на конец года;
- 5) долю активной части основных фондов в их общем объеме на начало и на конец года.

Задача 2

Определить полную первоначальную стоимость основных производственных фондов предприятия, если известно, что годовая норма амортизации составляет в среднем 9 % , а ежегодные амортизационные отчисления – 128 тыс. руб.

БИЛЕТ №16

1. Анализ элементов национального богатства.
2. Факторный анализ изменения объема производства продукции.

Задача 1

Имеются следующие данные о результатах экономической деятельности по региону за год (в текущих ценах), млн. руб.:

Выпуск в основных ценах (ВВ):	
в сфере производства товаров	68926,
в сфере производства услуг	55218.
Промежуточное потребление (ПП):	
в сфере производства товаров	29554,
в сфере производства услуг	19640.
Чистые налоги на продукты и импорт ($ЧНП_{пер} + ЧНИ_{пер}$)	5920.

Определите:

1. валовую добавленную стоимость по региону;
2. валовой региональный продукт (в рыночных ценах).

Задача 2

Имеются следующие условные данные, млрд. руб.:

Отрасль экономики	Выпуск товаров	Материальные затраты		Недоамортизированная стоимость ликвидированных основных фондов	Прочее промежуточное потребление
		всего	в том числе амортизация		
Символ	ВВ _о	МЗ	А	Ф'	ПП _{пр}
Промышленность	860	452	58	30	26
Строительство	175	70	10	5	22
Сельское и лесное хозяйство	142	86	16	10	9
Прочие виды деятельности по производству товаров	23	6	2	1	-

Определите:

- 1) валовую добавленную стоимость;
- 2) структуру валовой добавленной стоимости, валового выпуска и промежуточного потребления по отраслям.

БИЛЕТ №17

1. Статистическое изучение объема и структуры затрат
2. Классификация статистических данных о составе рабочей силы и статусу в занятости.

Задача 1

Банк выдал предприятию две ссуды: первая ссуда – 500 тыс. руб. на 2 месяца, вторая ссуда – 300 тыс. руб. на 6 месяцев.

Определить:

- 1) средний размер ссуды;
- 2) средний срок ссуды;
- 3) число оборотов каждой ссуды за год;
- 4) среднее число оборотов ссуд за год.

Задача 2

В отчетном периоде стоимость готовой продукции предприятия составила 5420 тыс. руб. и полуфабрикатов – 2400 тыс. руб. В течение отчетного периода было потреблено полуфабрикатов внутри предприятия на сумму 1240 тыс. руб.; реализовано полуфабрикатов за его пределы на сумму 850 тыс. руб.; готовых изделий продано на сумму 5210 тыс. руб.; произведены работы промышленного характера по заказам со стороны на 640 тыс. руб. Электростанция предприятия выработала электроэнергию на 200 тыс. руб. Из этого количества потреблено в своем производстве электроэнергии на сумму 130 тыс. руб., ночному клубу отпущено электроэнергии на 4 тыс. руб., жилому комплексу – 66 тыс. руб. Остаток незавершенного производства на начало года – 20 тыс. руб., на конец года – 30 тыс. руб. Отгруженная предприятием продукция и работы на сторону оплачены покупателями полностью.

Определите:

- 1) валовой оборот;
- 2) валовую продукцию двумя методами:
 - а) поэлементным,
 - б) заводским;
- 3) товарную продукцию:
 - а) прямым подсчетом,
 - б) исходя из величины валовой продукции;
- 4) реализованную продукцию.

БИЛЕТ №18

1. Анализ динамики производства продукции индексным методом.
2. Статистические методы анализа влияния отдельных факторов на изменение уровня затрат.

Задача 1

Имеются следующие условные данные, млрд. руб.:

Источники доходов:

потребление основного капитала (ПОК)	210,
оплата труда наемных работников (ОТ)	805,
доход по индивидуальной трудовой деятельности (СД)	40,
прибыль (П)	1351,
косвенные налоги (типа НДС), взимаемые государством НН _{пр}	684.

Валовая добавленная стоимость в рыночных ценах (ВДС_р) по отраслям экономики:

промышленность	998,
сельское и лесное хозяйство	220,
строительство	250,
транспорт и связь	350,
торговля и общественное питание	520,
заготовки	5,
прочие отрасли по производству товаров	15,
отрасли сферы услуг	732.

Направления конечного использования:

личное потребление населения (КП ₁)	1596,
текущие непроектные расходы государства (КП ₂)	712,
инвестиции в основные фонды (КВ)	114,
общий объем товаров и услуг, не использованных	
внутри страны в течение данного периода (МЗ ₊)	536,
импорт (И)	710,
экспорт (Э)	940,
уменьшение запасов (МЗ ₋)	98.

Определите валовой внутренний продукт:

- 1) производственным методом;
- 2) распределительным методом;

3) по направлениям конечного использования.

Задача 2

Показатели движения населения города составили за прошедший год: коэффициент рождаемости – 22 ‰, коэффициент смертности – 9 ‰, коэффициент миграционного прироста – 4 ‰.

Определите численность населения города на начало года, темп ее роста и прироста, если в городе на конец года проживали 265 тыс. человек.

БИЛЕТ №19

1. Показатели использования рабочего времени.
2. Затраты на производство и затраты на рубль продукции, их динамика.

Задача 1

Имеются следующие данные о результатах экономической деятельности по региону за год (в текущих ценах), млн. руб.:

Выпуск в основных ценах (ВВ):	
в сфере производства товаров.....	68926,
в сфере производства услуг	55218.
Промежуточное потребление (ПП):	
в сфере производства товаров.....	29554,
в сфере производства услуг	19640.
Чистые налоги на продукты и импорт (ЧНП _{рег} + ЧНИ _{рег}).....	5920.

Определите:

- валовую добавленную стоимость по региону;
- валовой региональный продукт (в рыночных ценах).

Задача 2

На начало 2005 года в районе проживало 216 тыс. человек, на конец года – 222 тыс. человек.

Определите численность населения района на начало 2000 года и 2010 года, при условии неизменности темпов прироста его численности на протяжении указанного периода.

БИЛЕТ №20

1. Статистика бедности.
2. Региональные показатели СНС.

Задача 1

Территория и численность населения некоторых стран мира характеризуются следующими данными:

Страны	Территория (тыс. км ²)	Численность населения (млн. человек)
Австралия	7 682	18
Иран	1 660	50
Канада	7 730	27
Россия	17 000	117

Вычислите показатели плотности населения по приведенным данным.

Задача 2

Определите индекс сортности и сумму выигрыша (потерь) от изменения сортности на заводе кожсырья.

Сорт продукции	Оптовая цена за 1 т в базисном периоде, тыс. руб.	Выпуск, т	
		Базисный период	Отчетный период
1-й	30	50	60
2-й	25	80	70
3-й	20	100	130

БИЛЕТ №21

1. Статистический учет основных и оборотных фондов на уровне экономики.
2. Показатели состояния, движения и использования основных фондов, их динамика.

Задача 1

Производство зерна на сельскохозяйственном предприятии характеризуется следующими данными:

Виды зерновых культур	Посевная площадь, га		Урожайность, ц/га	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
Символ	Π ₀	Π ₁	γ ₀	γ ₁

Пшеница	400	500	26	28
Ячмень	120	200	22	25
Овес	170	100	20	18

Определите:

- индексы урожайности отдельных культур;
- сводные индексы урожайности (переменного и постоянного состава), посевной площади и валового сбора;
- индекс структуры посевных площадей;
- абсолютное изменение средней урожайности, всего и за счет изменения:
 - урожайности отдельных культур,
 - структуры посевных площадей;
- абсолютное изменение валового сбора, всего и за счет изменения:
 - урожайности отдельных культур,
 - размера посевных площадей;
 - структуры посевных площадей.

Покажите взаимосвязь исчисленных индексов и абсолютных изменений.

Задача 2

Численность населения района изменялась в течение года следующим образом (в тыс. человек):

Дата	Численность	Дата	Численность
На 1 января 2015 г.	113,4	На 1 августа 2015 г.	200,2
На 1 февраля 2015 г.	114,1	На 1 сентября 2015 г.	175,3
На 1 марта 2015 г.	120,8	На 1 октября 2015 г.	154,9
На 1 апреля 2015 г.	121,4	На 1 ноября 2015 г.	129,8
На 1 мая 2015 г.	185,2	На 1 декабря 2015 г.	118,3
На 1 июня 2015 г.	194,5	На 1 января 2016 г.	117,9
На 1 июля 2015 г.	198,6		

Вычислите среднюю численность населения района за каждый квартал, каждое полугодие и в целом за год.

БИЛЕТ №22

- Таблицы смертности. Расчет перспективной численности населения.
- Статистический анализ объема, состава и использования оборотных фондов.

Задача 1

Численность населения города составила на начало года 203480 человек, на конец года – 211305. Коэффициент естественного прироста населения города составил за год 9,8 %.

Определите:

- миграционный прирост и коэффициент миграционного прироста населения за год;
- показатель жизненности (по Покровскому), если коэффициент смертности и коэффициент миграционного прироста равны.

Задача 2

Определите индекс валовой продукции торговли одного из районов по следующим данным:

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Розничный товарооборот, млн. руб.	236,4	251,2
Наценка на проданные товары, % к товарообороту	10,5	12,3
Расходы по оплате услуг транспорта и связи, в % к реализованному наложению	15,1	16,8

БИЛЕТ №22

- Производительность труда. Показатели и методы расчета производительности труда.
- Индекс потребительских цен (ИПЦ) как важнейший показатель уровня инфляции.

Задача 1

Отдел капитального строительства предприятия выполнил в отчетном году следующие работы, в тыс. руб.:

построено и введено в действие здание производственного цеха	1256
приобретено оборудование для нового цеха	2359
выполнено работ по монтажу оборудования	289
приобретено инструмента и инвентаря, входящего в состав основных фондов	117
произведено работ, связанных с подготовкой строительства нового объекта:	15
буровых	24
проектно-изыскательских	24
незавершенное строительное производство:	
на начало года	450
на конец года	320

выполнено работ по капитальному ремонту зданий и сооружений 346

По плану на капитальное строительство предприятие в отчетном году выделило 3950 тыс. руб.

Определите:

- 1) объем выполненных капитальных вложений;
- 2) валовую продукцию строительства;
- 3) процент выполнения плана капитальных вложений.

Задача 2

По данным о выпуске телевизоров **определите** процент выполнения плана:

- 1) по каждому виду продукции;
- 2) по общему объему продукции;
- 3) по ассортименту.

Телевизоры	Оптовая цена за 1 шт., руб.	Выпуск, тыс. шт.	
		План	Факт
Модель № 1	6000	400	420
Модель № 2	8200	350	360
Модель № 3	9500	300	290

БИЛЕТ №23

1. Показатели оплаты труда и их взаимосвязь.
2. Амортизация и методы ее начисления.

Задача 1

Имеются следующие данные о производстве товаров по отраслям экономики (в текущих ценах), млрд. руб.

Отрасли экономики	Выпуск товаров в основных ценах	Промежуточное потребление
Промышленность	1091,0	594,5
Сельское хозяйство	214,0	103,2
Лесное хозяйство	2,8	0,9
Строительство	240,5	109,8
Прочие виды деятельности по производству товаров	14,4	3,9

Определите:

- 1) выпуск товаров в основных ценах;
- 2) промежуточное потребление;
- 3) валовую добавленную стоимость по производству товаров по отдельным отраслям и в целом по экономике.

Задача 2

Имеются следующие данные по региону:

Показатель	Базисный год	Отчетный год
ВРП в текущих ценах, млрд. руб.	82,0	205,9
Среднегодовая численность населения, млн. чел.	10,5	10,3
Индекс-дефлятор по отношению к предыдущему году	2,8	2,4

Определите:

- 3) объем ВРП в расчете на душу населения в текущих и базисных ценах;
- 4) индекс объема ВРП в расчете на душу населения.

БИЛЕТ №24

1. Индекс стоимости жизни.
2. Проблема оценки элементов национального богатства.

Задача 1

Имеются данные о распределении домохозяйств региона по числу членов домохозяйств:

Домохозяйства по числу человек	Распределение домохозяйств, % к общему числу	
	Городские	Сельские
1	20,5	14,0
2	25,3	22,6
3	24,8	21,4
4	22,1	22,0
5 и более	7,3	20,0

Определите линейный и квадратический коэффициенты структурных различий.

Задача 2

Отдел капитального строительства предприятия выполнил в отчетном году следующие работы, в тыс. руб.:

- построено и введено в действие производственного цеха820,
- приобретено оборудование для нового цеха770,
- выполнено работ по монтажу оборудования110,
- приобретено инструмента и инвентаря, входящего в состав основных фондов80,
- произведено работ, связанных с подготовкой строительства нового объекта:
- буровых8,
- проектно-изыскательских10,
- незавершенное строительное производство:
- на начало года270,
- на конец года180,
- выполнено работ по капитальному ремонту зданий и сооружений105.

По плану на капитальное строительство предприятие в отчетном году выделило 1780 тыс. руб.

Определите:

- 1) объем выполненных капитальных вложений;
- 2) валовую продукцию строительства;
- 3) процент выполнения плана капитальных вложений.

БИЛЕТ №25

1. Стоимостные показатели объема производства продукции.
2. Общероссийский классификатор занятий.

Задача 1

Производство зерна на сельскохозяйственном предприятии характеризуется следующими данными:

Виды зерновых культур	Посевная площадь, га		Урожайность, ц/га	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
Пшеница озимая	440	400	26	24
Пшеница яровая	200	300	15	18
Ячмень	140	220	22	27
Овес	110	100	18	17

Определите:

- 1) индексы урожайности отдельных культур;
- 2) сводные индексы урожайности (переменного и постоянного состава), посевной площади и валового сбора;
- 3) индекс структуры посевных площадей;
- 4) абсолютное изменение средней урожайности, всего и за счет изменения:
 - а) урожайности отдельных культур,
 - б) структуры посевных площадей;
- 5) абсолютное изменение валового сбора, всего и за счет изменения:
 - а) урожайности отдельных культур,
 - б) размера посевных площадей;
 - в) структуры посевных площадей.

Покажите взаимосвязь исчисленных индексов и абсолютных изменений.

Задача 2

По двум промышленным предприятиям, выпускающим однородную продукцию, имеются следующие данные:

Предприятия	Полная себестоимость товарной продукции, тыс. руб.		Стоимость товарной продукции в оптовых ценах базисного периода, тыс. руб.		Индивидуальные индексы себестоимости
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	
№ 1	5205	5420	7125	8240	0,850
№ 2	3960	5180	5220	8100	0,950

Определите:

- 1) индекс затрат на рубль товарной продукции для каждого предприятия и в целом по группе предприятий;
- 2) сводный индекс себестоимости.

БИЛЕТ №26

1. Состав фонда заработной платы и выплат социального характера, прочие доходы работников.
2. Базовая структура потребительских расходов населения для расчета ИПЦ.

Задача 1

Имеются следующие данные по заводу:

Наименование показателей	II квартал	III квартал
Валовая продукция в сопоставимых ценах, тыс. руб.	3600	4200
Средняя списочная численность рабочих, чел.	340	350
Отработано человеко-дней	22,4	23,1
Отработано человеко-часов	175,9	184,2

Определите:

- 1) среднюю выработку 1 рабочего по кварталам и индекс средней выработки 1 рабочего;
- 2) среднюю дневную выработку по кварталам и индекс средней дневной выработки;
- 3) среднюю часовую выработку по кварталам и индекс средней часовой выработки;
- 4) среднюю фактическую продолжительность рабочего дня по кварталам и индекс средней фактической продолжительности рабочего дня;
- 5) среднее число дней работы 1-го списочного рабочего по кварталам и индекс среднего числа дней работы 1 списочного рабочего;

Покажите взаимосвязь исчисленных индексов.

Задача 2

Имеются данные о распределении домохозяйств РФ по числу членов домохозяйств:

Домохозяйства по числу человек	Распределение домохозяйств, % к общему числу	
	Городские	Сельские
1	18,1	22,0
2	26,1	26,8
3	24,3	18,1
4	21,0	19,0
5 и более	10,5	14,1

Определите линейный и квадратический коэффициенты структурных различий.

БИЛЕТ №27

1. Статистика потребления материальных благ и услуг.
2. Балансы основных фондов.

Задача 1

Имеются следующие данные о системе здравоохранения:

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Численность врачей, тыс. чел.	637	630
Численность среднего медицинского персонала, тыс. руб.	1709	1600
Число больничных коек, тыс.	1940	1860
Среднегодовая численность населения, млн. чел.	148	147

Определите:

- 1) относительные показатели обеспеченности населения врачами, средним медицинским персоналом и больничными койками и их динамику;
- 2) показатели динамики (индексы) численности врачей, среднего медицинского персонала и числа больничных коек.

Задача 2

Товарооборот торгующей организации – 215 млн. руб. Уровень издержек обращения – 6 %. Организация уплатила налоги в сумме 1100 тыс. руб. и получила прибыль 5200 тыс. руб. Транспортные и почтово-телеграфные расходы составили 27 % общей суммы издержек обращения.

Определите валовую продукцию торговли.

БИЛЕТ №28

1. Классификация основных фондов и виды их оценки.
2. Статистика естественного и миграционного движения населения.

Задача 1

По данным о выпуске телевизоров **определите** процент выполнения плана:

- 1) по каждому виду продукции;
- 2) по общему объему продукции;
- 3) по ассортименту.

Телевизоры	Оптовая цена	Выпуск, тыс. шт.
------------	--------------	------------------

	за 1 шт., руб.	План	Факт
Модель № 1	4490	125	112
Модель № 2	4435	150	144
Модель № 3	4385	175	170
Модель № 4	4340	200	230
Модель № 5	4285	350	420

Задача 2

По одной из республик имеется следующая информация о численности населения за два периода.

Показатели	Базисный период	Отчетный период
1. Среднегодовая численность занятых, тыс. человек	4831	4987
2. Численность безработных, тыс. человек	111	126
3. Армия, тыс. человек	133	135
4. Общая численность населения, тыс. человек	13120	13860

Исчислить:

- численность активного населения за оба периода;
- коэффициент активности населения за оба периода;
- коэффициент безработицы за оба периода;
- коэффициент занятости за оба периода;
- индексы численности активного населения, коэффициентов активности населения, безработицы и занятости;
- темпы прироста численности: а) активного населения; б) безработных; в) занятых.

БИЛЕТ №29

- Оценка финансового состояния и показатели финансовой устойчивости.
- Факторный анализ в статистике производительности труда.

Задача 1

Имеются следующие условные данные о численности рабочих и фонде заработной платы:

Показатели	План	Фактически
Среднесписочная численность рабочих, чел.	340	320
Фонд заработной платы, тыс. руб.	714	704

Определить: 1) общую абсолютную экономию (перерасход) фонда заработной платы; 2) среднюю заработную плату по плану и фактически; 3) абсолютную экономию (перерасход) фонда заработной платы: а) за счет изменения численности рабочих; б) за счет изменения средней заработной платы.

Задача 2

Имеются следующие данные за два периода:

Группы работников	Средняя месячная численность работников, чел		Удельный вес данной группы работников в общей численности работников, %		Месячный фонд заработной платы, тыс. руб.		Средняя заработная плата, руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
Символ	T_0	T_1	d_0	d_1	$\Phi З П_0$	$\Phi З П_1$	\bar{C}_0	\bar{C}_1
Высококвалифицированные	210	240	52,5	60,0	630	768	3000	3200
Малоквалифицированные	150	120	37,5	30,0	225	186	1500	1550
Неквалифицированные	40	40	10,0	10,0	40	44	1000	1100
Итого	400	400	100,0	100,0	895	998	2237,5	2495,0

Определить: 1) индивидуальные индексы средней заработной платы работников каждой группы; 2) индекс средней заработной платы без учета влияния изменений в составе работников (индекс постоянного состава); 3) индекс структурных сдвигов; 4) индекс общей динамики средней заработной платы; 5) индекс фонда заработной платы.

БИЛЕТ №30

- Категории персонала.
- Статистическая методология изучения цен.

Задача 1

Имеются следующие данные по предприятию с сезонным характером работы за отчетный год:

Дата	Число рабочих по списку, чел	Дата	Число рабочих по списку, чел
18.06	400	27.06	545
19.06	420	28.06	560
20.06	510	29.06	560
21.06	520	30.06	560
22.06	525	01.07	Выходной день
23.06	525	01.08	560
24.06	Выходной день	01.09	540
25.06	530	01.10	500
26.06	545	01.11	400

Определите среднесписочное число рабочих за июнь, за второй квартал, за первое полугодие, за третий квартал, за год.

Задача 2

Имеются следующие условные данные, млрд. руб.:

Оплата труда наемных работников (ОТ)	196.
Налоги на производство и импорт (НПИ)	75.
Субсидии на производство и импорт (СПИ)	14.
Валовая прибыль экономики (ВПЭ).....	224.
Доходы от собственности:	
полученные от «остального мира» (ДС ₊).....	8,
переданные «остальному миру» (ДС ₋).....	10.
Сальдо текущих трансфертов из-за границы (ТТ ₊ – ТТ ₋)	+7.
Расходы на конечное потребление (КП)	350
Потребление основного капитала (ПОК).....	109.

Определите:

- 1) валовой внутренний продукт;
- 2) валовой национальный продукт;
- 3) чистый национальный доход;
- 4) валовой национальный располагаемый доход.
- 5) валовое национальное сбережение.

БИЛЕТ №31

1. Формы и системы оплаты труда.
2. Основные классификаторы, применяемые в социально-экономической статистике.

Задача 1

По двум машиностроительным предприятиям имеются следующие данные о выпуске продукции «А», и ее себестоимости:

Пред-прия-тие	Произведено изделий «А», шт.		Себестоимость одного изделия «А», руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
№ 1	7600	8000	1,2	1,1
№ 2	2400	2000	2,5	2,0

Определите:

- 1) индексы себестоимости продукции по каждому предприятию;
- 2) общие индексы себестоимости продукции:
 - а) переменного состава;
 - б) постоянного состава;
- 3) индекс структурных сдвигов.

Задача 2

Имеются следующие данные о распределении первичных доходов в РФ за год (в текущих ценах), млрд. руб.

Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы (ВПЭ)	1586,4,
в том числе потребление основного капитала (ПОК).....	749,8.
Оплата труда наемных работников (ОТ)	1487,2.
Чистые налоги на производство и импорт (ЧНП _р + ЧНИ).....	396,2.
Доходы от собственности, полученные от «остального мира» (ДС ₊).....	40,1.
Доходы от собственности, переданные «остальному миру» (ДС ₋).....	77,7.
Сальдо текущих трансфертов, полученных резидентами данной страны из-за границы и переданных за рубеж (ТТ ₊ – ТТ ₋):	
гуманитарная помощь.....	6,4,
подарки	0,5.

Определите:

- 1) валовой национальный доход;
- 2) чистую прибыль экономики;
- 3) валовой национальный располагаемый доход.

Критерии оценивания:

84-100 баллов- оценка «отлично»
67-83 баллов -оценка «хорошо»
50-66 баллов -оценка «удовлетворительно»
0-49 баллов -оценка «неудовлетворительно»

Максимальное количество баллов – 100.

Каждый вопрос оценивается отдельно, максимально в 25 баллов. Максимальная общая оценка – 50 баллов. Критерии оценивания отдельного вопроса:

- 21,5-25 баллов. Ответ на вопрос верный; продемонстрировано наличие глубоких исчерпывающих / твердых и достаточно полных знаний, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе.
- 17,5-21,5 балла. Ответ на вопрос верный, но с отдельными погрешностями и ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов; продемонстрировано наличие глубоких исчерпывающих / твердых и достаточно полных знаний, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе.
- 12,5-17,5 балла. Ответ на вопрос частично верен, продемонстрирована некоторая неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.
- 0-12,5 балла. Ответ на вопрос не верен, продемонстрирована неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Каждая задача оценивается максимально в 25 баллов. Максимальная общая оценка – 50 баллов.

Критерии оценивания задачи:

- 21,5-25 баллов. Задача решена в полном объеме, выбраны верные инструментальные методы и приемы решения, проведены верные расчеты, сделан полный, содержательный вывод по результатам проведенных расчетов.
- 17,5-21,5 балла. Задача решена в полном объеме с небольшими погрешностями, выбраны верные инструментальные методы и приемы решения, проведены верные расчеты, сделан полный, содержательный вывод по результатам проведенных расчетов, в расчетах и выводах содержатся незначительные ошибки.
- 12,5-17,5 балла. Задача решена частично, частично выбраны верные инструментальные методы и приемы решения, проведены частичные расчеты, сделан вывод по результатам проведенных расчетов с отдельными, незначительными погрешностями.
- 0-12,5 балла. Задача не решена или решена частично, частично выбраны необходимые инструментальные методы и приемы решения, расчеты не проведены или проведены частично, вывод по результатам проведенных расчетов не сделан или ошибочен.

Банк тестовых вопросов (3 семестр)

1. Определите, какой из следующих признаков является количественным

- a) пол человека
- b) доход сотрудника фирмы
- c) форма собственности предприятия
- d) родственные связи членов семьи

2. Определите, какой из следующих признаков является качественным

- a) объем торгов на бирже
- b) стоимость основных фондов
- c) тип акции
- d) объем произведенной продукции

3. Что такое статистическое наблюдение?

- a) получение статистических показателей
- b) сбор, регистрация данных, необходимых для построения (познания) статистических показателей
- c) расчленение разнородной массы элементов на качественно-однородные группы
- d) систематизация единичных фактов, позволяющая перейти к обобщающим показателям, относящимся ко всей изучаемой совокупности и ее частям

4. Как называются группировки, имеющие своей целью установление взаимосвязи между изучаемыми явлениями?

- a) типологические
- b) вариационные
- c) аналитические
- d) комбинационные

5. При наличии каких данных можно рассчитать величину интервала групп по формуле Стерджесса?

- a) размаха вариации и числа групп
- b) размаха вариации и объема совокупности
- c) максимального и минимального значений группировочного признака
- d) числа групп

6. Укажите отличительные черты статистической таблицы:

- a) пересечение строк с графами (сетка)
- b) сетка, заполненная любыми числами
- c) сетка, заполненная результатами
- d) матричная форма представления данных

7. Статистический показатель это –

- a) количественная характеристика свойств изучаемого явления в условиях качественной определенности, выраженная через число
- b) качественная характеристика изучаемого явления
- c) отдельные значения статистической совокупности
- d) характеристика вариации признаков

8. В каких единицах измерения не выражаются статистические показатели в форме абсолютных величин:

- a) натуральных
- b) стоимостных
- c) промилле
- d) трудовых

9. Под статистическим показателем в форме относительных величин понимается:

- a) обобщающий показатель, характеризующий количественное соотношение сравниваемых абсолютных величин
- b) разностное соотношение двух величин
- c) сумма нескольких величин
- d) произведение нескольких величин

10. Определите вид относительных показателей, характеризующих удельный вес какого-либо явления в генеральной совокупности:

- a) относительные показатели интенсивности
- b) относительные показатели выполнения плана
- c) относительные показатели структурных соотношений
- d) относительные показатели сравнения

11. Определите вид относительных показателей, характеризующих темпы изменения какого-либо явления во времени:

- a) относительные показатели интенсивности
- b) относительные показатели выполнения плана
- c) относительные показатели сравнения
- d) относительные показатели динамики

12. Назовите способ вычисления относительных показателей динамики, при котором показатели каждого последующего периода сопоставляются с предшествующими:

- a) цепной
- b) ступенчатый
- c) базисный
- d) агрегатный

13. Как называется способ вычисления относительных показателей динамики, при котором за базу принимается все время одна постоянная величина и с ней сравниваются все остальные?

- a) ступенчатый
- b) базисный
- c) цепной
- d) агрегатный

14. К какому виду относительных показателей относится показатель, характеризующий степень распространенности или развития того или иного явления в определенной среде:

- a) относительные показатели динамики
- b) относительные показатели структурных соотношений
- c) относительные показатели интенсивности
- d) относительные показатели сравнения
- e) обобщающий показатель

15. Определите вид относительных показателей, характеризующих сравнительные размеры одноименных величин, относящихся к одному и тому же периоду либо моменту времени, но к различным объектам или территориям:

- a) относительные показатели интенсивности
- b) относительные показатели динамики
- c) относительные показатели структурных соотношений
- d) относительные показатели сравнения

16. Оборот торговой фирмы во II квартале составил 1 млн. руб. Исходя из проведенного анализа складывающихся на рынке тенденций руководство фирмы посчитало реальным довести оборот в III квартале до 2 млн. руб. Фактической оборот фирмы за III квартал составил 1,5 млн. руб. В этом случае относительные показатели плана, выполнения (реализации) плана и динамики соответственно равны:

- a) 200% ($\frac{2}{1}$); 75% ($\frac{1,5}{2}$); 150% ($\frac{2 \cdot 0,75}{1}$ или $\frac{1,5}{1}$)
- b) 85%; 150%; 190%
- c) 200%; 80%; 120%
- d) 110%; 75%; 100%

17. Средняя величина - это

- a) обобщающая количественная характеристика качественно однородной совокупности, отражающая наиболее типичный уровень варьирующего признака
- b) обобщающая количественная характеристика совокупности по нескольким варьирующим признакам
- c) наиболее часто встречающаяся характеристика вариационного ряда
- d) значение признака, находящееся в середине ранжированного ряда

18. Каковы условия необходимости применения и типичности средней величины?

- a) вариация и массовость данных
- b) вариация и качественная однородность данных
- c) отсутствие вариации и массовость данных
- d) вариация, качественная однородность и массовость данных

19. Чем обуславливается выбор способа вычисления средней величины?

- a) назначением средней и характером исходных данных
- b) сущностью осредняемого признака и характером исходных данных
- c) назначением средней и сущностью осредняемого признака
- d) назначением средней, сущностью осредняемого признака и характером исходных данных

20. Что характеризуют показатели вариации?

- a) динамику явления
- b) колеблемость признака
- c) типичный уровень признака
- d) сопоставимость данных

21. Средняя величина вариационного ряда рассчитывается как

- a) разность между максимальным и минимальным значениями признака
- b) отношение суммы произведений значений признака на соответствующие частоты к сумме частот
- c) отношение суммы произведений значений признака на соответствующие частоты к сумме значений признака
- d) значение признака, относительно которого вариационный ряд делится на две равные части

22. Медиана - это значение признака,

- a) наиболее часто встречающееся в вариационном ряду
- b) соответствующее 25-му перцентилю
- c) соответствующее 50-му перцентилю
- d) соответствующее 75-му перцентилю

23. Дисперсия вариационного ряда – это

- a) один из показателей колеблемости значений признака вариационного ряда
- b) показатель, отражающий наиболее типичный уровень признака
- c) центральный момент первого порядка
- d) наиболее часто встречающееся значение признака

24. Коэффициент вариации - это

- a) абсолютная мера вариации, характеризующая колеблемость признака
- b) характеристика колеблемости частных средних вокруг общей средней
- c) относительная мера вариации, характеризующая колеблемость признака
- d) характеристика среднего рассеяния признака внутри групп

25. Средняя равна 15, стандартное отклонение равно 5, коэффициент вариации равен

- a) 20%
- b) 30%
- c) 33% ($5/15 * 100$)
- d) 45%

26. Функциональной (жестко детерминированной) называется:

- a) вид причинной зависимости, проявляющейся не в каждом отдельном случае, а в общем, в среднем, при большом числе наблюдений
- b) зависимость среднего значения результативного признака от изменения факторного признака
- c) вид причинной зависимости, при которой определенному значению факторного признака соответствует одно или несколько точно заданных значений результативного признака
- d) причинно-следственная связь явлений и процессов, когда изменение одного из них -причины ведет к изменению другого - следствия

27. Статистической (стохастически детерминированной) называется:

- a) вид причинной зависимости, проявляющейся не в каждом отдельном случае, а в общем, в среднем, при большом числе наблюдений
- b) зависимость среднего значения результативного признака от изменения факторного признака
- c) вид причинной зависимости, при которой определенному значению факторного признака соответствует одно или несколько точно заданных значений результативного признака
- d) причинно-следственная связь явлений и процессов, когда изменение одного из них -причины ведет к изменению другого - следствия

28. Корреляционная связь - это:

- a) вид причинной зависимости, проявляющейся не в каждом отдельном случае, а в общем, в среднем, при большом числе наблюдений
- b) зависимость среднего значения результативного признака от изменения факторного признака
- c) вид причинной зависимости, при которой определенному значению факторного признака соответствует одно или несколько точно заданных значений результативного признака

d) причинно-следственная связь явлений и процессов, когда изменение одного из них -причины ведет к изменению другого - следствия

29. Коэффициент корреляции Пирсона характеризует

- a) тесноту и направление связи между двумя коррелируемыми признаками в случае наличия между ними линейной зависимости
- b) тесноту связи наличия нелинейной зависимости между двумя признаками
- c) тесноту связи двумя качественных признаков
- d) тесноту связи между альтернативными и варьирующими признаками

30. При каком значении коэффициента корреляции Пирсона связь между результативным и факторными признаками можно считать достаточно сильной:

- a) 1,5
- b) -0,5
- c) -1,2
- d) 0,8

31. При выявлении статистической зависимости по данным аналитической группировки в качестве меры степени тесноты связи может быть использовано:

- a) эмпирическое корреляционное отношение
- b) теоретическое корреляционное отношение
- c) коэффициент детерминации
- d) коэффициент конкордации

32. Какой вывод Вы сделаете о степени влияния факторного признака на результативный, если коэффициент детерминации равен 0,82:

- a) колеблемость результативного признака на 82% объясняется колеблемостью факторного
- b) связь между результативным и факторным признаками умеренная
- c) при изменении факторного признака на 1% результативный признак изменится в среднем на 82%
- d) при изменении факторного признака на единицу результативный признак изменится в среднем на 0,82 единиц собственного измерения

33. Средний уровень интервального динамического ряда вычисляется по формуле:

- a) средней хронологической
- b) средней арифметической
- c) средней геометрической
- d) средней квадратической

34. Средний уровень моментного динамического ряда вычисляется по формуле:

- a) средней хронологической
- b) средней арифметической
- c) средней геометрической
- d) средней квадратической

35. Какой показатель характеризует размер увеличения (или уменьшения) уровня ряда за какой-либо промежуток времени и равен разности двух сравниваемых уровней?

- a) абсолютный прирост (снижение)
- b) средний абсолютный прирост (снижение)
- c) темп роста
- d) средний темп роста

36. Какой из показателей, перечисленных ниже, показывает, во сколько раз уровень отчетного периода отличается от базисного?

- a) коэффициент прироста
- b) коэффициент роста
- c) средний коэффициент роста
- d) средний темп роста

37. Как называется показатель, который представляет собой процентное отношение одного уровня ряда к другому, принятому за базу сравнения?

- a) коэффициент прироста (снижения)
- b) темп прироста (снижения)
- c) темп роста
- d) коэффициент роста

38. Какой из показателей, перечисленных ниже, позволяет определить, на сколько процентов уровень отчетного периода отличается от базисного?

- a) темп роста
- b) среднегодовой темп роста
- c) коэффициент роста
- d) темп прироста (снижения)

39. Показатель, представляющий собой одну сотую часть базисного уровня или отношение абсолютного прироста к соответствующему темпу прироста, называется:

- a) средним темпом роста (снижения)
- b) пунктом роста
- c) абсолютным значением одного процента прироста
- d) средним абсолютным приростом

40. Показатели, рассчитываемые как разность базисных темпов роста двух смежных периодов и в результате суммирования которых получаем базисный темп роста соответствующего периода, называются:

- a) средними темпами роста (снижения)
- b) пунктами роста
- c) абсолютными приростами
- d) средним абсолютным приростом

41. К какому виду относится ряд динамики, содержащий данные о численности студентов в государственных вузах России на начало учебного года?

- a) к моментному ряду
- b) к интервальному ряду
- c) к ряду средних величин
- d) к ряду относительных величин

42. Индекс цен Пааше показывает:

- a) во сколько раз возрос (уменьшился) в среднем уровень цен на массу товаров, реализованных в отчетном периоде
- b) как изменились цены в отчетном периоде по сравнению с базисным на продукцию, реализованную в базисном периоде
- c) изменение цены отдельного вида продукции в текущем периоде по сравнению с базисным
- d) как изменились цены на текущий объем продукции в отчетном периоде по сравнению с ценами базисного периода на реализованную в том же периоде продукцию

43. Индекс цен Ласпейреса показывает:

- a) во сколько раз возрос (уменьшился) в среднем уровень цен на массу товаров, реализованных в отчетном периоде
- b) как изменились цены в отчетном периоде по сравнению с базисным на продукцию, реализованную в базисном периоде
- c) изменение цены отдельного вида продукции в текущем периоде по сравнению с базисным
- d) как изменились цены на текущий объем продукции в отчетном периоде по сравнению с ценами базисного периода на реализованную в том же периоде продукцию

44. Какие из перечисленных ниже показателей образуют систему взаимосвязанных индексов?

- a) индекс цен, индекс физического объема товарооборота, индекс издержек производства
- b) индекс себестоимости, индекс трудоемкости, индекс издержек производства
- c) индекс трудоемкости, индекс объема производства, индекс численности рабочих
- d) индекс трудоемкости, индекс цен, индекс численности рабочих

45. Имеются данные о стоимости каждого вида продукции за отчетный период и индивидуальные индексы цен.

Необходимо вычислить общий индекс цен. Какой индекс по форме построения будет использован при этом?

- a) агрегатный
- b) средний арифметический
- c) средний гармонический
- d) обладающий синтетическими свойствами

46. Имеются данные о затратах на производство каждого вида продукции за базисный период и индивидуальные индексы физического объема продукции. Необходимо вычислить общий индекс физического объема продукции.

Какой индекс по форме построения будет использован при этом?

- a) агрегатный
- b) средний арифметический
- c) средний гармонический
- d) обладающий синтетическими свойствами

47. Цена товара "В" снизилась на 20%. На сколько процентов изменилось количество проданного товара, если выручка от продажи осталась прежней?

- a) не изменилась
- b) увеличилась на 20%
- c) увеличилась на 25%
- d) уменьшилась на 20%

48. Как изменилась производительность труда на предприятии, если при том же объеме производимой продукции общие затраты труда снизились на 10%?

- a) не изменились
- b) увеличились на 10%
- c) увеличились на 11%
- d) уменьшились на 11%

49. Как изменились средние цены товара А, реализуемого на нескольких оптовых рынках города, если индекс цен постоянного состава равен 110%, а влияние структурных сдвигов в реализации товара на изменение средней цены составляет -10%?

- a) уменьшились на 1%
- b) уменьшились на 10%
- c) увеличились на 10%
- d) увеличились на 1%

50. Какие из перечисленных ниже средних показателей образуют систему взаимосвязанных индексов?

- a) индекс цен на ассортимент товаров отчетного периода, индекс физического объема товарооборота в ценах отчетного периода, индекс затрат на производство продукции
- b) индекс цен на ассортимент товаров отчетного периода, индекс физического объема товарооборота в ценах базисного периода, индекс товарооборота
- c) индекс цен на ассортимент товаров базисного периода, индекс физического объема товарооборота в ценах базисного периода, индекс товарооборота

- д) индекс цен на ассортимент товаров базисного периода, индекс физического объема товарооборота в ценах отчетного периода, индекс затрат на производство продукции.

Критерии оценивания. Студенту в ходе тестирования предлагается ответить на 10 тестовых вопросов. Верный ответ на отдельный вопрос теста оценивается в 2 балла, неверный ответ оценивается в 0 баллов. Максимальная оценка за тестирование 20 баллов.

Банк тестовых вопросов (4 семестр)

№ № п/п	Наименование вопроса	Варианты ответа			
		1	2	3	4
1.	К основным учетным категориям населения относят:	наличное и постоянное население	временно отсутствующих и временно присутствующих лиц	наличное население и временно отсутствующих лиц	постоянное население и временно присутствующих лиц
2.	Какие показатели отражают территориальное размещение населения?	группировка населения по возрасту	коэффициент фертильности	плотность населения	коэффициент миграционного оборота
3.	Специальным демографическим коэффициентом является:	коэффициент рождаемости	коэффициент смертности	плотность населения	коэффициент жизненности
4.	Среднегодовую численность постоянного населения чаще всего рассчитывают по формуле:	средней хронологической простой	средней арифметической простой	средней арифметической взвешенной	средней геометрической
5.	Население, возраст которого находится в интервале 16-64 лет (для мужчин) и 16-59 лет (для женщин), называют:	рабочая сила	трудоспособное население	население в трудоспособном возрасте;	трудовые ресурсы
6.	За изучаемый период времени уровень безработицы увеличился на 15%, а численность рабочей силы снизилась на 8%. Как вычислить изменение численности безработных?	8 – 15	115 / 92	1,15 × 0,92	8 + 15
7.	По данным выборочного обследования населения по проблемам занятости уровень безработицы вычисляют соотношением числа безработных с численностью:	трудовых ресурсов	трудоспособного населения	рабочей силы	всего населения
8.	Часть населения, которая занята экономической деятельностью, приносящей доход,	трудоспособное население	трудоспособное население в трудоспособном возрасте	трудовые ресурсы	рабочая сила

	а также безработные составляют:				
9.	Коэффициент замещения рассчитывается как отношение	численности населения старше трудоспособного возраста к численности населения в трудоспособном возрасте	численности населения младше трудоспособного возраста к численности населения в трудоспособном возрасте	численности трудоспособного населения трудоспособного возраста к численности населения в трудоспособном возрасте	общее число лиц в нетрудоспособном возрасте к численности населения в трудоспособном возрасте
10.	Национальное богатство страны включает:	валовое накопление основного капитала и прирост запасов материальных оборотных средств	произведенные материальные активы	все финансовые и нефинансовые активы государства	основной капитал и материальные оборотные средства
11.	Удельный вес налоговых и неналоговых поступлений в общем объеме доходов государственного бюджета – это	относительные величины динамики	относительные величины структуры	относительные величины интенсивности	относительные величины координации
12.	Налоговые доходы – это платежи	обязательные, безвозмездные, невозвратные	нерегулярные, единовременные и добровольные	невозвратные, возмездные и безвозмездные	безвозмездные, невозвратные, необязательные
13.	Денежный агрегат M0 это –	наличные деньги в обращении вне банков	ликвидные вклады и депозиты в других депозитных организациях	дорожные чеки и коммерческие бумаги	срочные и сберегательные депозиты, вклады и депозиты в иностранной валюте, депозитные сертификаты
14.	Скорость обращения наличных денег рассчитывается по формуле:	$\frac{M2}{ВВП}$	$\frac{M0}{P \cdot Q}$	$\frac{P \cdot Q}{M0}$	$\frac{P \cdot Q}{M2}$
15.	Какой срок эксплуатации считается необходимым для отнесения объекта к основным фондам? Не менее:	месяца	3 месяцев	6 месяцев	12 месяцев
16.	Национальное богатство страны включает:	валовое накопление основного капитала и прирост запасов материальных оборотных средств	произведенные материальные активы	все финансовые и нефинансовые активы государства	основной капитал и материальные оборотные средства
17.	Общую сумму затрат, связанных с приобретением основных фондов или их сооружением называют:	полной восстановительной стоимостью	полной первоначальной стоимостью	остаточной восстановительной стоимостью	остаточной первоначальной стоимостью
18.	Какой показатель отражает состояние основных фондов?	фондоёмкость	коэффициент выбытия основных фондов	коэффициент износа	фондовооруженность труда
19.	Какой показатель отражает движение основных фондов?	фондоотдача	коэффициент обновления основных фондов	коэффициент годности	рентабельность производства

20.	Индекс фондоотдачи переменного состава рассчитывается по формуле:	$\frac{\sum \text{ВП}_1}{\sum \bar{\Phi}_1} : \frac{\sum \text{ВП}_0}{\sum \bar{\Phi}_0}$	$\frac{\sum \phi_{01} \times \bar{\Phi}_1}{\sum \phi_{00} \times \bar{\Phi}_1}$	$\frac{\sum \phi_{01} \times \bar{\Phi}_0}{\sum \phi_{00} \times \bar{\Phi}_0}$	$\frac{\sum \phi_{00} \times \bar{\Phi}_1}{\sum \phi_{01} \times \bar{\Phi}_0}$
21.	Индекс фондо-отдачи постоянного состава рассчитывается по формуле:	$\frac{\sum \text{ВП}_1}{\sum \bar{\Phi}_1} : \frac{\sum \text{ВП}_0}{\sum \bar{\Phi}_0}$	$\frac{\sum \phi_{01} \times \bar{\Phi}_1}{\sum \phi_{00} \times \bar{\Phi}_1}$	$\frac{\sum \phi_{01} \times \bar{\Phi}_0}{\sum \phi_{00} \times \bar{\Phi}_0}$	$\frac{\sum \phi_{00} \times \bar{\Phi}_1}{\sum \phi_{01} \times \bar{\Phi}_0}$
22.	Индекс физического объема основных фондов рассчитывается по формуле:	$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$	$\frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0}$	$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$	$\frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_1 q_0}$
23.	Индекс стоимости основных фондов рассчитывается по формуле:	$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$	$\frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0}$	$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$	$\frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_1 q_0}$
24.	Коэффициент годности основных производственных фондов рассчитывается по формуле:	$\frac{А}{\Phi}$	$\frac{И}{\Phi}$	$\frac{\Phi - И}{\Phi}$	$\frac{И - А}{\Phi}$
25.	В материальные активы не включаются:	затраты на ноу-хау	ценности	инструмент	хозяйственный инвентарь
26.	Коэффициент оборачиваемости оборотных средств отражает:	время оборота	число оборотов	уровень материальных затрат	долю оборотных средств в сумме реализации
27.	Абсолютное изменение по объему производства за счет изменения размера основных фондов можно рассчитать:	$(\bar{\Phi}_1 - \bar{\Phi}_0) \times \phi_{00}$	$(\bar{\Phi}_1 - \bar{\Phi}_0) \times \phi_{01}$	$(\phi_{01} - \phi_{00}) \times \bar{\Phi}_1$	$(\phi_{01} - \phi_{00}) \times \bar{\Phi}_0$
28.	Если уровень фондоотдачи равен 0,95, то это означает:	использование фондов ухудшилось на 5%	уровень фондоотдачи снизился на 5%	с каждого рубля фондов получено 0,95 руб. продукции	использование фондов улучшилось на 5%
29.	Как рассчитать прирост продукции за счет роста производительности и труда?	$\Delta q = (T_1 - T_0) \times w_0$	$\Delta q = (w_1 - w_0) \times T_1$	$\Delta q = (T_1 - T_0) \times w_1$	$\Delta q = (w_1 - w_0) \times T_0$
30.	Какой из приведенных индексов отражает изменение валового сбора?	$\frac{y_1}{y_0}$	$\frac{\sum y_1 \Pi_1}{\sum y_0 \Pi_0}$	$\frac{\sum y_1 \Pi_1}{\sum y_0 \Pi_1}$	$\frac{\sum y_1 \Pi_0}{\sum y_0 \Pi_0}$
31.	Если имеются данные о списочной численности работников на начало каждого квартала отчетного года, то для расчета среднесписочной численности за год используют формулу:	средней арифметической простой	средней гармонической	средней хронологической	средней арифметической взвешенной
32.	Если имеются данные о среднесписочной	средней арифметической взвешенной	средней хронологической	средней арифметической простой	средней квадратической

	численности работников за каждый месяц календарного года, то для расчета среднесписочной численности в целом за год используют формулу:				
33.	Какой показатель характеризует движение кадров:	коэффициент сменности	коэффициент оборота по приему	средний тарифный разряд	коэффициент использования рабочего времени
34.	Основным показателем численности, который используется в расчетах производительность и труда и его оплаты, является:	средняя списочная численность	средняя явочная численность	среднее число фактически работавших	число постоянных и временных работников
35.	Отношение количества отработанных за месяц человеко-часов к отработанным человеко-дням дает величину:	коэффициента использования рабочего времени	продолжительность и рабочего дня	продолжительности рабочего месяца	продолжительност и рабочего часа
36.	Разница между величиной календарного фонда времени в человеко-днях и величиной праздничных, выходных человеко-дней дает:	максимально возможный фонд времени	табельный фонд времени	фактически отработанное время	фактически отработанное урочное время
37.	Какой из приведенных индексов является индексом заработной платы работников переменного состава?	$\frac{\sum z_1 T_1}{\sum z_0 T_1}$	$I_z = \frac{\sum z_1 d_{T1}}{\sum z_0 d_{T1}}$	$I_{cmp} = \frac{\sum z_0 T_1}{z_0 \times \sum T_1}$	$\frac{\sum z_1 T_1}{\sum T_1} \cdot \frac{\sum z_0 T_0}{\sum T_0}$
38.	Абсолютное отклонение по фонду заработной платы за счет изменения численности работников определяют по формуле:	$(z_1 - z_0) \times T_1$	$(T_1 - T_0) \times z_0$	$(T_1 - T_0) \times z_1$	$(z_1 - z_0) \times T_0$
39.	Какой из приведенных ниже индексов является общим индексом выработки постоянного состава?	$\frac{\sum w_1 T_1}{\sum w_0 T_1}$	$\frac{w_1}{w_0}$	$\frac{\sum t_1 q_1}{\sum t_0 q_1}$	$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$
40.	Какой из приведенных ниже индексов является общим индексом	$\frac{\sum w_1 T_1}{\sum w_0 T_1}$	$\frac{w_1}{w_0}$	$\frac{\sum t_1 q_1}{\sum t_0 q_1}$	$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$

	трудоемкости постоянного состава?				
41.	По какой формуле можно рассчитать общественную производительность труда?	$\frac{\text{ВВП}}{\bar{T}}$	$\frac{\bar{T}}{\text{ВВП}}$	$\frac{\text{ВВЭ}}{\bar{T}}$	$\frac{\bar{T}}{\text{ВВЭ}}$
42.	Если за анализируемый период времени трудоемкость единицы продукции снизилась на 13%, то для расчета индекса производительности и труда необходимо:	100 + 13	100 – 13	$\frac{100}{87}$	$\frac{100}{13}$
43.	Соотношение объема выработанной продукции за квартал и отработанных рабочими человеко-дней позволяет рассчитать:	среднечасовую выработку	среднедневную выработку	среднеквартальную выработку	среднемесячную выработку
44.	Сумму сверхплановой экономии от снижения себестоимости можно определить:	$S_{c0q_{пл}} - S_{c_{пл}q_{пл}}$	$\sum c_{0q_1} - \sum c_{1q_1}$	$\sum c_{плq_1} - \sum c_{1q_1}$	$\sum c_{плq_{пл}} - \sum c_{1q_{пл}}$
45.	Сумму фактической экономии от снижения себестоимости можно определить:	$S_{c0q_{пл}} - S_{c_{пл}q_{пл}}$	$\sum c_{0q_1} - \sum c_{1q_1}$	$\sum c_{плq_1} - \sum c_{1q_1}$	$\sum c_{плq_{пл}} - \sum c_{1q_{пл}}$
46.	Алгебраическая сумма прибыли от реализации товарной продукции, прибыли (убытков) от прочей реализации и внереализационных доходов (убытков) дает величину:	прибыли от реализации продукции	балансовой прибыли	чистой прибыли	дохода предприятия
47.	Под понятием «прибыль от реализации продукции» подразумевается:	выручка, полученная от реализации продукции	денежное выражение стоимости товаров	разность между стоимостью реализованной продукции (без НДС и акцизов) и ее полной себестоимостью	чистый доход предприятия
48.	Разница между выручкой от реализации продукции в оптовых ценах и полной себестоимостью продукции	прибыль от реализации продукции	балансовую прибыль	чистую прибыль	доход предприятия

	представляет собой:				
49.	Какой из приведенных ниже индексов является общим индексом цены постоянного состава?	$\frac{\sum w_1 T_1}{\sum w_0 T_1}$	$\frac{w_1}{w_0}$	$\frac{\sum t_1 q_1}{\sum t_0 q_1}$	$\frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$
50.	Индекс покупательной способности рубля	$\frac{1}{I_p}$	$\frac{1}{I_q}$	$\frac{I_q}{I_p}$	$\frac{I_p}{I_q}$

Критерии оценивания. Студенту в ходе тестирования предлагается ответить на 10 тестовых вопросов. Верный ответ на отдельный вопрос теста оценивается в 2 балла, неверный ответ оценивается в 0 баллов. Максимальная оценка за тестирование 20 баллов.

Контрольное задание (3 семестр)

ВАРИАНТ 1

1. Имеются данные о реализации некоторого товара в двух городах, тыс. у.е.:

Город	Базисный период		Отчетный период	
	Цена, у.е.	Количество реализованных единиц, тыс. шт.	Цена, у.е.	Выручка от реализации, тыс.у.е.
А	20	35	25	40
Б	30	40	30	30

Найдите среднюю цену товара в базисном и отчетном периодах. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

2. Для определения среднего уровня душевого дохода в микрорайоне из 1000 жителей проведена 10% механическая выборка. По данным выборочного обследования вычислите:

- моду;
 - средний размер дохода, дисперсию и среднее квадратическое отклонение;
- Сделайте выводы.

Доход, у.е.	До 20	20-40	40-60	60-80	Свыше 80
Число жителей, чел	10	40	30	15	5

Охарактеризуйте уровень душевых доходов в микрорайоне, интерпретируя полученные результаты в целом.

3. Имеются данные о количестве копий (тыс. шт.), сделанных копировальными машинами различных марок в издательских центрах города и стоимости технического обслуживания копировальных машин (тыс. у. е.):

Количество копий,	12	14,5	16,8	10,1	18,4	17,3	20,1	16,3	11,6	12,9
Стоимость техобслуживания	1,4	2,3	2,5	1,5	2,8	2,1	2,7	2,1	1,7	1,9

Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Интерпретируйте полученные результаты в целом, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

4. Имеются следующие данные о числе полученных неудовлетворительных оценок в летнюю сессию по одному из факультетов:

Пол студента	Пол экзаменатора	
	мужской	женский
мужской	26	10
женский	43	37

Рассчитать коэффициенты контингенции и ассоциации. Сделайте выводы.

5. Имеются данные о стоимости продукции, произведенной предприятием в определенном году (тыс. руб)

2015	2016	2017	2018	2019
1577	2522	2555	3422	3540

Для анализа ряда динамики исчислите:

- абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста – базисные и цепные, абсолютное содержание 1% прироста. Полученные данные представьте в таблице;
- среднегодовую стоимость произведенной продукции, среднегодовые темпы роста и прироста;
- изобразите динамику на графике, сделайте выводы;
- произвести аналитическое выравнивание ряда по прямой и выразить тенденцию изменения математическим уравнением. Объяснить смысл полученных параметров;
- экстраполируя выявленную тенденцию, определите стоимость продукции, произведенной в 2020 году. Интерпретируйте полученные результаты в целом, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

6. Данные об объемах производства продукции отрасли

Выпускаемые изделия	Выработано продукции,		Цена за единицу, руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А, тонн	500	500	15	14
Б, метров	200	240	10	11
В, штук	600	420	25	30

Проведите анализ объемов производства продукции отрасли, вычислив: 1. Индивидуальные индексы цен и физического объема 2. Агрегатный индекс цен по формуле Пааше и величину экономии (перерасхода) от изменения цен. 3. Индекс физического объема по формуле Ласпейреса и величину экономии (перерасхода) от изменения объема производства. 4. Общий индекс товарооборота. 5. Индекс переменного состава, индекс фиксированного состава, индекс изменения структуры цен. Объясните произошедшие изменения, интерпретируя полученные результаты в целом.

7. Имеются следующие данные о реализации молочных продуктов на городском рынке:

Продукт	Товарооборот, тыс. руб.		Изменение цены в декабре по сравнению с ноябрем, %
	ноябрь	декабрь	
Молоко	9,7	6,3	+2,1
Сметана	4,5	4,0	+3,5
Творог	12,9	11,5	+4,2

Рассчитайте сводные индексы цен, товарооборота и физического объема реализации. Дайте экономическую интерпретацию произошедших изменений.

ВАРИАНТ 2

1. Имеются данные о финансовых показателях фирмы

№ группы	Базисный период		Отчетный период	
	Прибыль на одну акцию, руб	Количество акций, тыс.	Прибыль на одну акцию, руб	Совокупная прибыль, тыс. руб.
1	8,0	60	9,0	810
2	4,0	40	8,0	480

Определите среднюю прибыль на одну акцию по двум фирмам в каждом периоде. Сделайте выводы об изменениях прибыли в расчете на одну акцию. Предположите, с какими экономическими процессами могут связаны изменения прибыли в расчете на одну акцию.

2. Для определения средней суммы вклада в отделениях банка, было проведено выборочное обследование. Найдите:

- 1) медиану;
- 2) средний размер вклада, дисперсию и среднее квадратическое отклонение;

Величина вклада, у.е.	До 30	30-60	60-90	90-120	Свыше 120
Число вкладов, чел	20	10	40	20	10

Интерпретируйте полученные результаты в целом, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

3. Компанию по прокату автомобилей интересует зависимость между пробегом автомобилей и стоимостью ежемесячного обслуживания:

Пробег, тыс. км	6,5	7	9	10	12	11	14	13,5	18,5	20
Стоимость обслуживания, у.е.	12	15	20	19	18	23	25	25	29	35

Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

4. Экзаменационная сессия студентов-заочников по специальным дисциплинам характеризуется следующими данными:

	Положительные оценки	Неудовлетворительные оценки
работают по специальности	138	12
не работают по специальности	102	48

Рассчитайте коэффициенты контингенции и ассоциации. Интерпретируйте полученные результаты.

5. Имеются данные о производстве продукции предприятием с 2014 по 2019 год (тыс. шт.):

2014	2015	2016	2017	2018	2019
2040	2130	2220	2265	2360	2410

Для анализа ряда динамики исчислите: 1) абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста – базисные и цепные, абсолютное содержание 1% прироста. Полученные данные представьте в таблице; 2) среднегодовой объем производства, среднегодовые темпы роста и прироста; 3) изобразите динамику производства на графике, сделайте выводы; 4) произвести аналитическое выравнивание ряда по прямой и выразить тенденцию изменения математическим уравнением. Объяснить смысл полученных параметров; 5) экстраполируя выявленную тенденцию, определите объем производства в 2020 году. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

6. Данные о реализации продукции агрокомплексом X в течение июля и августа 2020 года

Наименование товара	Июль		Август	
	Цена за 1 кг., руб.	Продано, т.	Цена за 1 кг., руб.	Продано, т.
Черешня	80	18	100	10
Персики	60	30	50	40
Виноград	70	50	60	80

Вычислить: 1. Индивидуальные индексы цен и физического объема 2. Агрегатный индекс цен по формуле Пааше и величину экономии (перерасхода) от изменения цен. 3. Индекс физического объема по формуле Ласпейреса и величину экономии (перерасхода) от изменения объема производства. 4. Общий индекс товарооборота. 5. Индекс переменного состава, индекс фиксированного состава, индекс изменения структуры цен. Интерпретируйте полученные результаты в целом, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

7. Имеются следующие данные о реализации товаров:

Товар	Товарооборот, тыс.руб.		Индивидуальные индексы физического объема реализации
	Базисного периода	Отчетного периода	
А	1,2	1,3	0,96
Б	2,3	2,2	1,01
В	2,7	2,9	1,12

Рассчитайте индекс физического объема реализации, товарооборота, цен. Дайте экономическую трактовку произошедших изменений. С чем могут быть связаны произошедшие изменения?

ВАРИАНТ 3

1. Имеются следующие данные по предприятиям

№ предприятия	1 квартал		2 квартал	
	Себестоимость единицы продукции, тыс. руб.	Количество изделий, тыс. шт.	Себестоимость всей продукции, млн. руб.	Себестоимость единицы продукции, тыс. руб.
1	10	11	108	9
2	12	16	200	10
3	9	18	162	9

Вычислите среднюю себестоимость продукции в 1 и 2 кварталах. Интерпретируйте полученные результаты. С чем может быть связано изменение себестоимости единицы продукции?

2. Для определения среднего уровня заработной платы на предприятии было проведено выборочное обследование. По данным выборочного обследования вычислите:

- 1) медиану;
- 2) средний размер заработной платы, дисперсию и среднее квадратическое отклонение;

Размер з/пл, у.е.	До 10	10-20	20-30	30-40	Свыше 40
Число сотрудников, чел	8	5	12	21	4

Охарактеризуйте заработную плату на предприятии с учетом рассчитанных показателей.

3. При исследовании годового дохода и сбережений населения получены следующие данные:

Доход, тыс. у.е.	30	28	24	25	29	20	25	21	20	18
Сбережения, тыс. у.е.	3,5	4,0	2,0	1,5	1,8	1,3	2,5	1,5	1,0	0,5

Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

4. Распределение предприятий по источникам средств для их покупки характеризуется следующими данными:

Источник средств	Зарождающийся бизнес	Зрелый бизнес
Банковский кредит	31	32
Собственные средства	38	15

Рассчитать коэффициенты контингенции и ассоциации. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

5. Имеются следующие данные об объеме товарооборота магазина «Омега» за 2015-2020 гг. (в сопоставимых ценах), млн.руб.

2015	2016	2017	2018	2019	2020
80	84	89	95	101	108

Для анализа ряда динамики исчислите: 1) абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста – базисные и цепные, абсолютное содержание 1% прироста. Полученные данные представьте в таблице; 2) среднегодовой объем товарооборота, среднегодовые темпы роста и прироста; 3) изобразите динамику товарооборота на графике, сделайте выводы; 4) произвести аналитическое выравнивание ряда по прямой и выразить тенденцию изменения математическим уравнением. Объяснить смысл полученных параметров; 5) экстраполируя выявленную тенденцию, определите товарооборот в 2021 году. Интерпретируйте полученные результаты в целом, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

6. Данные об объемах производства и производительности труда

Вид продукции	Затраты времени на одно изделие, чел. час.		Произведено, шт.	
	Январь	Февраль	Январь	Февраль
Изделие 1	1,0	0,9	458	450
Изделие 2	1,2	1,0	311	324
Изделие 3	0,9	0,8	765	752

1. Вычислите индивидуальные индексы физического объема производства и трудоемкости, индекс производительности труда и физического объема продукции, взвешенного по трудоемкости. 2. Индекс переменного состава, индекс фиксированного состава, индекс изменения структуры затрат времени на производство продукции. Интерпретируйте полученные результаты в целом, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

7. Имеются следующие данные о реализации фруктов в сети супермаркетов:

Товар	Реализация в базисном периоде, руб.	Изменение физического объема реализации в текущем периоде по сравнению с базисным, %
Мандарины	48000	-5,8
Грейпфруты	37000	-6,7
Апельсины	61000	+4,1

Рассчитайте средний арифметический индекс физического объема товарооборота. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

ВАРИАНТ 4

1. Имеются следующие данные по трем коммерческим фирмам:

№ фирмы	май		июнь	
	Товарооборот, млн. руб.	Удельный вес издержек обращения, %	Удельный вес издержек обращения, %	Издержки обращения, млн. руб.
1	650	6,4	6,2	52,0
2	720	7,7	8,1	74,6
3	610	5,9	6,3	43,8

Определить средний удельный вес издержек обращения по трем коммерческим фирмам а) за май; б) за июнь. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

2. Для определения средних расходов на питание была проведена выборка среди жителей микрорайона. По данным выборочного обследования вычислите:

1) моду;

2) средний размер расходов на питание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение;

Расходы на питание, у.е.	До 40	40-80	80-120	120-160	Свыше 160
Число семей, чел	4	10	12	16	8

Охарактеризуйте расходы на питание в микрорайоне, основываясь на полученных показателях.

3. Компания «Вест» продает кухонные принадлежности, рассылая каталоги по почте. Данные, иллюстрирующие количество рассылок (тыс. адресов) и объем выручки компании (млн. у. е.):

Количество адресов рассылки, тыс.	12	13	25	3	9	18	8	29	20	18
Выручка, млн.у.е.	9	10	29	4	10	13	7	18	14	14

Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Интерпретируйте полученные показатели, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

4. По данным таблицы определить, имеется ли связь между успеваемостью и прослушиванием лекций студентов одного из факультетов.

Посещаемость	Успеваемость	
	успевают	не успевают
посещают лекции	60	40
не посещают лекции	30	70

Рассчитать коэффициенты контингенции и ассоциации. Интерпретируйте полученные результаты.

5. Имеются данные об объемах производства зерна в определенной области РФ, млн. тонн:

2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
15,3	14,8	12,1	10,6	9,8	8,9	9,3

Для анализа ряда динамики исчислите:

1) абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста – базисные и цепные, абсолютное содержание 1% прироста. Полученные данные представьте в таблице; 2) среднегодовой объем производства, среднегодовые темпы роста и прироста; 3) изобразите динамику t на графике, сделайте выводы; 4) произвести аналитическое выравнивание ряда по прямой и выразить тенденцию изменения математическим уравнением. Объяснить смысл полученных параметров; 5) экстраполируя выявленную тенденцию, определите предполагаемый сбор зерна в 2021 году. Интерпретируйте полученные результаты в целом, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

6. Данные о себестоимости продукции фирмы «Альтаир»:

Выпускаемые изделия	Произведено продукции,		Себестоимость единицы, руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А,	300	400	15	14
Б,	200	150	10	11
В	100	180	25	30

Вычислить: 1. Индивидуальные индексы себестоимости и физического объема 2. Агрегатные индексы физического объема и себестоимости. 3. Общий индекс затрат на производство. 4. Индекс переменного состава, индекс фиксированного состава, индекс изменения структуры себестоимости. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

7. Имеются следующие данные о реализации продуктов на городском рынке:

Продукт	Товарооборот, тыс. руб.		Изменение цены в октябре по сравнению с сентябрем, %
	сентябрь	октябрь	
Товар А	19,7	16,3	+ 4,1
Товар Б	14,5	11,0	-1,5
Товар В	18,9	10,5	+9,2

Рассчитайте сводные индексы цен, товарооборота и физического объема реализации. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

ВАРИАНТ 5

1. Имеются следующие данные о товарообороте продовольственных магазинов:

Магазин	август		сентябрь	
	Фактический товарооборот, млн. руб.	Выполнение договорных обязательств, %	План товарооборота, млн. руб.	Выполнение договорных обязательств, %
1	800	100	250	110
2	159	106	500	90
3	309	103	580	130

Определите средний процент выполнения договорных обязательств в а) августе, б) в сентябре. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

2. Для определения средних затрат времени на подготовку к экзаменационной сессии была проведена выборка студентов института. По данным выборочного обследования вычислите:

- 1) медиану;
- 2) средние затраты времени, дисперсию и среднее квадратическое отклонение;

Затраты времени на подготовку, час.	До 40	40-80	80-120	120-160	Свыше 160
Число студентов, чел	2	15	13	11	9

Интерпретируйте полученные результаты.

3. Администрация страховой компании приняла решение о введении нового вида услуг – страхования на случай пожара. С целью определения тарифов по выборке анализируется зависимость стоимости ущерба, нанесенного пожаром, от расстояния до ближайшей пожарной станции:

Общая сумма ущерба, млн. руб.	26,2	20,3	31,3	25,9	27,5	45,1	14,5	22,3	19,6	31,3
Расстояние до ближайшей пожарной станции, км.	3,4	1,8	4,6	2,3	3,1	5,5	0,7	3,0	2,6	4,0

Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Интерпретируйте полученные коэффициенты.

4. В ходе проведенного обследования оценки уровня жизни работающих на предприятиях различной формы собственности было опрошено 100 респондентов. Результаты представлены в следующей таблице:

Форма собственности предприятия	Удовлетворенность уровнем жизни	
	вполне удовлетворен	не удовлетворен
государственное	30	55
частное	10	5

Рассчитать коэффициенты контингенции и ассоциации. Интерпретируйте полученные результаты.

5. Имеются следующие данные о затратах рекламодателей на телевизионную рекламу :

Год	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Затраты производителей на рекламу, млн.у.е.	28,2	30,1	32,5	34,2	29,6	31,8	33,4

Для анализа ряда динамики исчислите: 1) абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста – базисные и цепные, абсолютное содержание 1% прироста. Полученные данные представьте в таблице; 2) среднегодовой объем производства, среднегодовые темпы роста и прироста; 3) изобразите динамику t на графике, сделайте выводы; 4) произвести аналитическое выравнивание ряда по прямой и выразить тенденцию изменения математическим уравнением. Объяснить смысл полученных параметров; 5) экстраполируя выявленную тенденцию, определите предполагаемые расходы на рекламу в 2022 году. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

6. Данные о себестоимости продукции фирмы «Омега»:

Выпускаемые изделия	Произведено продукции,		Себестоимость единицы, руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А,	400	300	2,8	2,9
Б,	100	200	3,1	3,3
В	300	300	4,2	4,5

Вычислить: 1. Индивидуальные индексы себестоимости и физического объема 2. Агрегатные индексы физического объема и себестоимости. 3. Общий индекс затрат на производство. 4. Индекс переменного состава, индекс фиксированного состава, индекс изменения структуры себестоимости продукции. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

7. Имеются следующие данные:

Товар	Товарооборот, млн.руб.		Индивидуальные индексы Физического объема реализации
	Базисного периода	Отчетного периода	
А	1,4	1,5	0,96
Б	2,8	2,9	1,01
В	2,6	2,5	1,12

Рассчитайте индекс физического объема реализации, товарооборота, цен. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого экономического процесса.

Критерии оценивания:

Критерии оценивания приводятся относительно одной задачи комплекта. Максимальная оценка за решение контрольного задания 70 баллов.

Максимальная оценка за решение одной задачи -10 баллов.

Критерии оценивания отдельной задачи:

5-10 баллов выставляется, если задача решена полностью, в представленном решении обоснованно получены правильные ответы, проведен анализ, возможно при анализе и интерпретации полученных результатов допущены незначительные ошибки, в целом интерпретация полученных показателей – обоснована и верна.

0-4,9 балла выставляется, если решение частично, неверно или отсутствует, интерпретация полученных показателей – верна частично, неверна или отсутствует.

Контрольное задание (4 семестр)

Вариант 1

Задача 1. Население города на начало года составило 654,2 тыс. человек, на конец года – 663,8 тыс. человек, в течение года родилось 14642 человека, умерло 5875 человек, в том числе 275 детей в возрасте до 1 года, заключено 5112 браков, расторгнуто 326 браков. Доля женщин в фертильном возрасте составила 26,9 % общей численности населения.

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- 1) среднюю численность населения за год;
- 2) общие коэффициенты рождаемости, смертности, естественного, миграционного и общего прироста, брачности и разводимости;
- 3) коэффициент младенческой смертности;
- 4) показатель жизненности (индекс Покровского);
- 5) специальный коэффициент рождаемости.

Задача 2. По одной из республик имеется следующая информация о численности населения за два периода.

Показатели	Базисный период	Отчетный период
1. Среднегодовая численность занятых, тыс. человек	4831	4987
2. Численность безработных, тыс. человек	111	126
3. Армия, тыс. человек	133	135
4. Общая численность населения, тыс. человек	13120	13860

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- 1) численность рабочей силы за оба периода;
- 2) уровень участия населения в составе рабочей силы за оба периода;
- 3) коэффициент безработицы за оба периода;
- 4) коэффициент занятости за оба периода;
- 5) индексы численности рабочей силы, коэффициентов активности населения, безработицы и занятости;
- 6) темпы прироста численности: а) рабочей силы; б) безработных; в) занятых.

Задача 3

Банк выдал предприятию две ссуды: первая ссуда – 500 тыс. руб. на 2 месяца, вторая ссуда – 300 тыс. руб. на 6 месяцев.

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- 1) средний размер ссуды;
- 2) средний срок ссуды;
- 3) число оборотов каждой ссуды за год;
- 4) среднее число оборотов ссуд за год.

Задача 4. Имеются следующие данные по региону:

Показатель	Базисный год	Отчетный год
Среднегодовая численность населения, млн. чел.	12,2	12,1
Численность занятых в экономике, млн. чел.	5,7	5,6
Денежные доходы, млрд. руб., всего	75,2	134,8
в том числе оплата труда, млрд. руб.	28,5	54,9
Денежные расходы, млрд. руб., всего	72,6	131,7
в том числе оплата обязательных платежей и взносов	4,5	9,5
Прожиточный минимум (на душу населения в месяц), руб.	264	411
Индекс потребительских цен	1,000	1,700

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- 1) индекс покупательной способности рубля;
- 2) индекс реальных располагаемых денежных доходов населения;
- 3) среднедушевой доход, его соотношение с величиной прожиточного минимума;
- 4) индекс реального среднедушевого дохода;
- 5) индексы номинальной и реальной заработной платы.

Задача 5. Имеются следующие данные об основных фондах концерна по полной стоимости за год, в млн. руб.:

Действующие фонды на начало года:

здания и сооружения	1120,
силовые машины и оборудование	210,
рабочие машины и оборудование	2080,
инструменты и приспособления	58,
хозяйственный инвентарь	12,
транспортные средства	26.
Введено в эксплуатацию новых фондов:	
силовые машины и оборудование	180,
рабочие машины и оборудование	1220,
инструменты и приспособления	24,
транспортные средства	8.
Выбыло из-за ветхости, физического и морального износа:	
силовые машины и оборудование	100,
рабочие машины и оборудование	900,
инструменты и приспособления	17,
транспортные средства	9.
Износ основных средств:	
на начало года	520,
на конец года	490.

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- 1) полную стоимость основных фондов на конец года;
- 2) прирост основных фондов по полной стоимости за год;
- 3) коэффициенты обновления и выбытия основных фондов за год;
- 4) коэффициенты годности и износа основных фондов на начало и на конец года;
- 5) долю активной части основных фондов в их общем объеме на начало и на конец года.

Задача 6. Имеются данные по предприятию, тыс. руб.:

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	1200	1400
Средний остаток оборотных средств	240	175

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- 1) показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый квартал (коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления и продолжительность одного оборота);
- 2) сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости.

Задача 7. В отчетном периоде стоимость готовой продукции предприятия составила 5420 тыс. руб. и полуфабрикатов – 2400 тыс. руб. В течение отчетного периода было потреблено полуфабрикатов внутри предприятия на сумму 1240 тыс. руб.; реализовано полуфабрикатов за его пределы на сумму 850 тыс. руб.; готовых изделий продано на сумму 5210 тыс. руб.; произведены работы промышленного характера по заказам со стороны на 640 тыс. руб. Электростанция предприятия выработала электроэнергию на 200 тыс. руб. Из этого количества потреблено в своем производстве электроэнергии на сумму 130 тыс. руб., ночному клубу отпущено электроэнергии на 4 тыс. руб., жилому комплексу – 66 тыс. руб.

Остаток незавершенного производства на начало года – 20 тыс. руб., на конец года – 30 тыс. руб. Отгруженная предприятием продукция и работы на сторону оплачены покупателями полностью.

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- 5) валовой оборот;
- 6) валовую продукцию двумя методами:
 - а) поэлементным,
 - б) заводским;
- 7) товарную продукцию:
 - а) прямым подсчетом,
 - б) исходя из величины валовой продукции;
- 8) реализованную продукцию.

Задача 8. Имеются следующие данные по заводу:

Наименование показателей	II квартал	III квартал
Валовая продукция в сопоставимых ценах, тыс. руб.	3600	4200
Средняя списочная численность рабочих, чел.	340	350
Отработано человеко-дней	22,4	23,1
Отработано человеко-часов	175,9	184,2

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- 6) среднюю выработку 1 рабочего по кварталам и индекс средней выработки 1 рабочего;
- 7) среднюю дневную выработку по кварталам и индекс средней дневной выработки;
- 8) среднюю часовую выработку по кварталам и индекс средней часовой выработки;
- 9) среднюю фактическую продолжительность рабочего дня по кварталам и индекс средней фактической продолжительности рабочего дня;
- 10) среднее число дней работы 1-го списочного рабочего по кварталам и индекс среднего числа дней работы 1 списочного рабочего.

Задача 9. За отчетный год рабочим завода начислены следующие суммы заработной платы (тыс. руб.).

По сдельным расценкам по прямой сдельщине	1200
По сдельным расценкам по премиальной сдельщине	17600
Премии сдельщикам	2300
Повременная оплата по тарифным ставкам (окладам)	4800
Оплата перерывов кормящих матерей	300
Доплата сдельщикам в связи с изменением условий работы	250
Оплата очередных отпусков	1690
Доплата за работу в ночное время	190
Доплата за работу в сверхурочное время	20
Оплата льготных часов подростков	160
Стоимость бесплатных коммунальных услуг и натуральных выдач	91
Премии повременщикам	73
Выплаты из фонда материального поощрения (без премий, входящих в фонд заработной платы и без единовременной помощи)	690
среднее списочное число рабочих за год, чел	650
число отработанных за год:	
человечно-дней	147550
человечно-часов	1210300

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов: средний часовой, средний дневной и средний годовой заработок (общий, рассчитанный из фонда заработной платы, и полный-с учетом выплат из фонда материального поощрения).

Покажите взаимосвязь уровней среднего заработка.

Задача 10. По двум машиностроительным предприятиям имеются следующие данные о выпуске продукции «А», и ее себестоимости:

Предприятия	Произведено изделий «А», шт.		Себестоимость одного изделия «А», руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
№ 1	7600	8000	1,2	1,1

№ 2	2400	2000	2,5	2,0
-----	------	------	-----	-----

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- 3) индексы себестоимости продукции по каждому предприятию;
- 4) общие индексы себестоимости продукции:
 - а) переменного состава;
 - б) постоянного состава;
- 3) индекс структурных сдвигов.

Задача 11.

Имеются следующие данные по предприятию за отчетный год (в тыс. руб.).

Производственная себестоимость реализованной продукции	456
Внепроизводственные расходы	12
Выручка от реализации товарной продукции	874
Прибыль по прочей реализации (продукции подсобного хозяйства, автохозяйства, сверхнормативных и излишних материалов, услуг непромышленного характера и др.)	11
Убытки по прочей деятельности (от списания нереальной дебиторской задолженности, списания долгов по недостачам и расчетам, убытки прошлых лет, выявленные в отчетном году и др.)	7
Среднегодовая стоимость основных фондов, находящихся на балансе данного предприятия	1100
Среднегодовая стоимость нормируемых оборотных средств, непрокредитованных банком	120

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов: показатели рентабельности реализованной продукции и общей рентабельности предприятия.

Задача 12. Имеются следующие данные о распределении первичных доходов в РФ за год (в текущих ценах), млрд. руб.

Валовая прибыль экономики и валовые смешанные доходы (ВПЭ)	1586,4,
в том числе потребление основного капитала (ПОК)	749,8.
Оплата труда наемных работников (ОТ)	1487,2.
Чистые налоги на производство и импорт (ЧНП _р + ЧНИ)	396,2.
Доходы от собственности, полученные от «остального мира» (ДС ₊)	40,1.
Доходы от собственности, переданные «остальному миру» (ДС ₋)	77,7.
Сальдо текущих трансфертов, полученных резидентами данной страны из-за границы и переданных за рубеж (ТТ ₊ – ТТ ₋):	
гуманитарная помощь	6,4,
подарки	0,5.

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- 4) валовой национальный доход;
- 5) чистую прибыль экономики;
- 6) валовой национальный располагаемый доход.

Вариант 2

Задача 1. На начало 2015 года в районе проживало 216 тыс. человек, на конец года – 222 тыс. человек.

Определите численность населения района на начало 2010 года и 2020 года, при условии неизменности темпов прироста его численности на протяжении указанного периода.

Задача 2. Имеется следующая информация по Ростовской области о численности населения за 2014 – 2018 гг. (тыс. чел.):

Показатель	2014 г.	2018
1. Численность занятого населения	2016,3	2020,2
2. Численность безработных	125,8	109,2
3. Численность безработных, зарегистрированных в государственных учреждениях службы занятости	18,5	16,7
4. Среднегодовая численность населения	4243,8	4211,4

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

1. Численность рабочей силы за 2014 и 2018 годы;
2. Уровень участия в составе рабочей силы населения за 2 года;
3. Коэффициенты безработицы, официально зарегистрированной безработицы и занятости за 2 года;
4. Темпы роста численности рабочей силы, занятых и безработных.

Задача 3. При увеличении валового внутреннего продукта с 46308,5 млрд руб. (2010 год) до 66190,1 млрд руб. (2013 год) денежная масса увеличилась с 15267,6 до 27405,4, а денежная база с 4038,1 до 6430,1 млрд руб. соответственно.

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов: За каждый год скорость оборота денежной массы и денежной базы (наличных денег), денежный мультипликатор в каждом году, запасы денежной массы и денежной базы, а также показатели их динамики;

1. Абсолютное и относительное изменение денежной массы, общее и за счёт:

- изменения объема ВВП,
- изменения мультипликатора денежной массы,
- изменения показателя запасов наличных денег.

Задача 4. Имеются следующие данные по региону:

Показатель	Базисный год	Отчетный год
ВРП в текущих ценах, млрд. руб.	82,0	205,9
Среднегодовая численность населения, млн. чел.	10,5	10,3
Индекс-дефлятор по отношению к предыдущему году	2,8	2,4

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- объем ВРП в расчете на душу населения в текущих и базисных ценах;
- индекс объема ВРП в расчете на душу населения.

Задача 5. Имеются следующие данные по предприятию:

Показатель	Период		Изменения (+, -)	
	базисный	отчетный	тыс. руб.	%
Стоимость выпуска продукции, тыс. руб.	1540	2000		
Средняя стоимость основных производственных средств, тыс. руб.	770	800		
Среднесписочная численность персонала основной деятельности, чел.	308	250		

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- фондоотдачу;
- фондовооруженность труда;
- среднюю выработку продукции в расчете на одного работающего (производительность труда);
- прирост стоимости продукции общий и вследствие изменения средней стоимости основных средств и эффективности их использования (фондоотдачи);
- покажите взаимосвязь фондовооруженности труда, фондоотдачи и производительности труда.

Результаты расчетов представьте в табличной форме, дополнив исходную таблицу расчетными показателями и заполнив пустующие графы.

Задача 6. Имеются данные о затратах различных видов сырья в производстве разнородной продукции предприятия:

Вид сырья	Выработано изделий, шт.		Расход сырья на одно изделие, кг		Цена 1 кг сырья, руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	1400	1500	40	38	90	100
Б	2300	2500	10	9	50	60

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- сводные индексы: а) удельных расходов сырья; б) цен на сырье; в) затрат на сырье;
- взаимосвязь полученных индексов;
- суммы перерасхода (+) или экономии (-) затрат от изменения: а) удельных расходов сырья; б) цен на сырье; в) затрат на сырье.

Задача 7. Имеются следующие данные о выпуске изделий А в штуках сборочным цехом приборостроительного завода в первом квартале текущего года.

Выпуск изделий, шт.		Декады			Всего
Месяцы квартала		1	2	3	
Январь	план	400	400	400	1200
	факт	380	380	410	1170
Февраль	план	420	420	400	1240
	факт	410	410	420	1240
Март	план	420	420	420	1260
	факт	430	430	430	1290
Всего	план	3700			
	факт	3700			

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов: коэффициенты ритмичности за каждый месяц и квартал в целом, а также размер недоданной продукции из-за нарушения ритмичности производства (в натуральном и стоимостном выражении), если цена 1 штуки изделия А составляет 9500 рублей.

Задача 8. Имеются следующие данные по АО, состоящему из двух предприятий:

Предприятие	Валовая продукция в сопоставимых ценах, млн. руб.		Отработано тыс. чел-дней	
	1-й квартал	2-й квартал	1-й квартал	2-й квартал
1	7,0	7,8	3,5	4,0
2	2,0	3,0	2,0	2,4

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

1. Индивидуальные индексы производительности труда.
2. Сводные индексы:
 - а) производительности труда постоянного состава,
 - б) переменного состава,
 - в) индекс структурных сдвигов,
 - г) индекс валовой продукции,
 - д) индекс затрат труда.

Покажите взаимосвязь исчисленных сводных индексов.

- 2) Размер экономии затрат труда вследствие роста его производи-тельности по каждому предприятию и по АО в целом.
- 3) Абсолютное изменение валовой продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным, общее и вызванное изменением:
 - а) средней выработки,
 - б) затрат труда.

Задача 9. Имеются следующие условные данные о численности рабо-чих и фонде заработной платы:

Показатели	План	Фактически
Среднесписочная численность рабочих, чел.	340	320
Фонд заработной платы, тыс. руб.	714	704

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов: 1) общую абсолютную экономию (перерасход) фонда заработной платы; 2) среднюю заработную плату по плану и фактически; 3) абсолютную экономию (перерасход) фонда заработной платы: а) за счет изменения численности рабочих; б) за счет изменения средней заработной платы.

Задача 10. Известны следующие данные о выпуске товарной продукции и ее себестоимости по предприятию:

Наименован ие продукции	Произведено продукции в отчетном периоде, шт.		Себестоимость одной шт. продукции, руб.		
	По плану	Фактически	В базисном периоде	В отчетном периоде	
				По плану	Фактически
Символ	$q_{пл}$	q_1	c_0	$c_{пл}$	c_1
А	1400	1500	450	420	410
Б	5000	5200	200	200	190
В	2000	2100	150	140	130

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- 1) индекс планового задания по снижению себестоимости товарной продукции;
- 2) плановую экономию от снижения себестоимости продукции;
- 3) индекс фактического снижения себестоимости продукции;
- 4) сумму фактической экономии от снижения себестоимости продукции;
- 5) индекс выполнения плана по снижению себестоимости продукции;
- 6) сверхплановую экономию.

Задача 11. Имеются следующие данные по предприятию, млн. руб.:

Вид продукции	Затраты на производство и реализацию продукции		Прибыль от реализации продукции	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
А	36	42	24	30
Б	20	16	8	8

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- 1) рентабельность по каждому виду и в целом по двум видам продукции за каждый период;
- 2) сводные индексы рентабельности (переменного, постоянного состава и структурных сдвигов);
- 3) абсолютное изменение средней рентабельности, общее и за счет влияния следующих факторов:
 - а) рентабельности каждого вида продукции,
 - б) структурных сдвигов.

Задача 12. Имеются следующие условные данные, млрд. руб.:

Оплата труда наемных работников (ОТ)..... 196.

Налоги на производство и импорт (НПИ).....	75.
Субсидии на производство и импорт (СПИ)	14.
Валовая прибыль экономики (ВПЭ).....	224.
Доходы от собственности:	
полученные от «остального мира» (ДС ₊).....	8,
переданные «остальному миру» (ДС ₋).....	10.
Сальдо текущих трансфертов из-за границы (ТТ ₊ – ТТ ₋).....	+7.
Расходы на конечное потребление (КП)	350
Потребление основного капитала (ПОК)	109.

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- 6) валовой внутренний продукт;
- 7) валовой национальный продукт;
- 8) чистый национальный доход;
- 9) валовой национальный располагаемый доход.
- 10) валовое национальное сбережение.

Вариант 3

Задача 1. На 1.09.2015 г. численность детей в возрасте от 4 до 6 лет составила:

Число исполнившихся лет	Количество детей	Коэффициент дожития до следующего возраста
4	12860	0,9985
5	12720	0,9987
6	12690	0,9988

Исчислить для предстоящих трех лет возможный контингент учащихся 1 класса (без учета миграции), исходя из приведенных коэффициентов дожития до следующего возраста.

Задача 2. Численность населения Ростовской области на начало 2018 года составляла 4220,4 тыс. человек. Доля лиц младше трудоспособного возраста – 17,0%, старше трудоспособного возраста – 27,1%.

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

1. Численность населения младше и старше трудоспособного возраста, а также населения в трудоспособном возрасте;
2. Коэффициент пенсионной нагрузки;
3. Коэффициент замещения трудовых ресурсов

Задача 3

Имеются данные об основных показателях государственного бюджета РФ за 2015-2018 гг.

	2015	2016	2017	2018
Валовой внутренний продукт (ВВП), млрд. руб.	85731,9	86014,2	87416,4	89387,5
Доходы консолидированного бюджета, млрд. руб.	26922,0	28181,5	31046,7	37320,3
Расходы консолидированного бюджета, млрд. руб.	29741,5	31323,7	32395,7	34284,7
Профицит, дефицит (-) консолидированного бюджета, млрд. руб.	2819,5	3142,1	1349,1	3035,6
Численность населения, млн. человек	146267,3	146544,7	146804,4	146830,6
Соотношение дохода бюджета к ВВП, %				
Доходы бюджета в расчете на душу населения				
Соотношение доходной и расходной части бюджета, %				
Степень дефицитности (профицитности бюджета) к ВВП				
Степень дефицитности бюджета к расходам бюджета				

Заполните таблицу недостающими показателями и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов

Задача 4. Имеются данные о продаже товаров длительного пользования населению одного из районов:

Товары	Продано товаров в фактических ценах, млн. руб.		Индексы цен
	Базисный период	Отчетный период	
Телевизоры	15,6	22,6	1,250
Холодильники	21,2	30,4	1,330

Магнитофоны	5,3	9,3	1,120
-------------	-----	-----	-------

В отчетный период численность населения данного района сократилась на 0,3 %.

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов: 1) общий индекс потребления; 2) общий индекс цен; 3) индекс физического объема потребления; 4) индекс физического объема потребления на душу населения.

Задача 5. Результаты деятельности предприятий характеризуют следующие данные:

№ предприятия	Базисный период		Отчетный период	
	Выпуск продукции, тыс. руб.	Средняя стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.	Выпуск продукции, тыс. руб.	Средняя стоимость основных производственных фондов, тыс. руб.
1	400	500	600	500
2	500	500	910	700

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- 1) уровни и динамику фондоотдачи по каждому предприятию;
- 2) по двум предприятиям вместе:
 - а) среднюю фондоотдачу;
 - б) индексы фондоотдачи постоянного и переменного состава, а также индекс структурных сдвигов;
 - в) абсолютные приросты средней фондоотдачи в целом и за счет отдельных факторов.

Задача 6. Имеются данные по предприятию, тыс. руб.:

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	1200	1400
Средний остаток оборотных средств	240	175

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

1. показатели оборачиваемости оборотных средств за каждый квартал (коэффициент оборачиваемости, коэффициент закрепления и продолжительность одного оборота);
2. сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости.

Задача 7. По данным о выпуске телевизоров **определите** процент выполнения плана:

- 4) по каждому виду продукции;
- 5) по общему объему продукции;
- 6) по ассортименту.

Телевизоры	Оптовая цена за 1 шт., руб.	Выпуск, тыс. шт.	
		План	Факт
Модель № 1	6000	400	420
Модель № 2	8200	350	360
Модель № 3	9500	300	290

Дайте содержательную интерпретацию полученным результатам.

Задача 8. Известны следующие данные по предприятию:

Показатели	Базисный период	Отчетный период	Индекс
Выпуск продукции, тыс. руб.	16000	26000	1,625
Отработано человеко-дней	3200	3250	1,016
Производительность труда (средняя выработка), тыс. руб. / чел-дн	5	8	1,600

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов: 1) общий абсолютный прирост продукции; 2) абсолютный прирост продукции: за счет увеличения отработанного времени; 3) абсолютный прирост продукции за счет роста производительности труда; 4) относительный прирост продукции; 5) относительный прирост продукции за счет увеличения отработанного времени; 6) относительный прирост продукции за счет роста производительности труда.

Задача 9. Имеются следующие данные за два периода:

Группы работников	Средняя месячная численность работников, чел		Удельный вес данной группы работников в общей численности работников, %		Месячный фонд заработной платы, тыс. руб.		Средняя заработная плата, руб.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
Символ	T_0	T_1	d_0	d_1	$\Phi ЗП_0$	$\Phi ЗП_1$	\bar{C}_0	\bar{C}_1
Высококвалифицированные	210	240	52,5	60,0	630	768	3000	3200
Малоквалифицированные	150	120	37,5	30,0	225	186	1500	1550
Неквалифицированные	40	40	10,0	10,0	40	44	1000	1100
Итого	400	400	100,0	100,0	895	998	2237,5	2495,0

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов: 1) индивидуальные индексы средней заработной платы работников каждой группы; 2) индекс средней заработной платы без учета влияния изменений в составе работников (индекс постоянного состава); 3) индекс структурных сдвигов; 4) индекс общей динамики средней заработной платы; 5) индекс фонда заработной платы.

Задача 10. Имеются данные торговой фирмы о товарообороте и издержках обращения за базисный и отчетный годы, тыс. руб.:

Показатели	Базисный год	Отчетный год
Розничный товарооборот	10500	18520
Издержки обращения	735,0	1111,2

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов: 1) относительный уровень издержек базисный и отчетный; 2) индекс уровня издержек обращения; 3) размер снижения уровня издержек обращения; 4) темп снижения относительного уровня издержек; 5) абсолютную сумму экономии, полученную в результате снижения уровня издержек обращения.

Задача 11. Имеются следующие данные о продажах товара А на различных субрынках города за базисный и отчетный периоды:

Субрынки	Базисный период		Отчетный период	
	Товарооборот, тыс. руб.	Средняя цена, руб.	Товарооборот, тыс. руб.	Средняя цена, руб.
Рынок мелкооптовой торговли	1800	15	2200	20
Центральная часть города	958	20	1120	26
«Спальные районы»	600	26	854	33

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов:

- 1) среднюю цену товара за каждый период;
- 2) индекс средней цены товара А.

Задача 12. Имеются следующие условные данные, млрд. руб.:

Выпуск товаров и услуг (ВВ)	1956.
Материальные затраты, всего (МЗ)	912,
в том числе амортизация ($A_{год}$)	157.
Недоамортизированная стоимость выбывших основных фондов (НСФ)	83.
Прочие элементы, входящие в состав промежуточного потребления (ПП _{пр})	148.
Налоги на продукты и импорт (НПИ)	132.
Субсидии на продукты и импорт (СПИ)	35.
Другие чистые налоги на производство (ЧНП' _{пр})	28.
Оплата труда наемных работников (ОТ)	305.

Вычислите нижеприведенные показатели и дайте содержательную интерпретацию результатам проведенных расчетов: валовой внутренний продукт, валовую и чистую прибыль экономики.

Критерии оценивания:

Критерии оценивания приводятся относительно одной задачи комплекта. Максимальная оценка за решение контрольного задания 72 баллов.

Максимальная оценка за решение одной задачи -6 баллов.

Критерии оценивания отдельной задачи:

3-6 баллов выставляется, если задача решена полностью, в представленном решении обоснованно получены правильные ответы, проведен анализ, возможно при анализе и интерпретации полученных результатов допущены незначительные ошибки, в целом интерпретация полученных показателей – обоснована и верна.

0-2,9 балла выставляется, если решение частично, неверно или отсутствует, интерпретация полученных показателей – верна частично, неверна или отсутствует.

Кейс задача (3 семестр)

«Сбор, обработка и анализ динамики численности населения»

Осуществить сбор данных о численности населения РФ. Полученные данные занести в таблицу.

1. Рассчитать абсолютные приросты (цепные и базисные), темпы роста и темпы прироста (цепные и базисные), среднегодовую численность населения страны за 2005-2020гг., среднегодовой темп роста и прироста.
2. Представить исходные данные графически и объяснить полученные результаты.
3. Интерпретируйте полученные результаты, объяснив природу анализируемого процесса.

Годы	Численность населения (млн. чел.)	Абсолютный прирост		Темпы роста		Темпы прироста, %	
		$\Delta_{ц} = y_i - y_{i-1}$	$\Delta_{б} = y_i - y_1$	$T_{р.ц} = (y_i/y_{i-1}) \times 100$ (%)	$T_{р.б.} = (y_i/y_1) \times 100$ (%)	$T_{пр.ц} = T_{р.ц.} - 100\%$	$T_{пр.б.} = T_{р.б.} - 100\%$
2005							

2006							
2007							
2008							
2009							
2010							
2011							
2012							
2013							
2014							
2015							
2016							
2017							
2018							
2019							
2020							

Критерии оценивания:

Максимальная оценка за решение кейс задачи 10 баллов.

Критерии оценивания кейс-задачи:

5-10 баллов выставляется, если кейс-задача решена полностью, в представленном решении обоснованно получены правильные ответы, проведен анализ, возможно при анализе и интерпретации полученных результатов допущены незначительные ошибки, в целом интерпретация полученных показателей – обоснована и верна.

0-4,9 балла выставляется, если решение частично, неверно или отсутствует, интерпретация полученных показателей верна частично, неверна или отсутствует.

Кейс задача (4 семестр)

«Сбор, обработка и анализ данных по статистике рынка труда»

1. Осуществить сбор данных о структуре занятого населения РФ по видам экономической деятельности за 2017 и 2020 гг. Полученные данные занести в таблицу.
2. На основе полученных данных произвести расчет обобщающих показателей структурных сдвигов: интегральный показатель структурных различий, индексы Салаи и Рябцева.

Обобщающие показатели структурных сдвигов

Интегральный коэффициент структурных различий Гатева:

$$K_u = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_{ij} - d_{ij-1})^2}{\sum_{i=1}^n (d_{ij})^2 + \sum_{i=1}^n (d_{ij-1})^2}}$$

Обобщающие показатели структурных сдвигов

Индекс Салаи:

$$I_C = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n \frac{(d_{ij} - d_{ij-1})^2}{(d_{ij} + d_{ij-1})^2}}{n}}$$

Обобщающие показатели структурных сдвигов

Индекс Рябцева:

$$I_R = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_{ij} - d_{ij-1})^2}{\sum_{i=1}^n (d_{ij} + d_{ij-1})^2}}$$

Заполнить промежуточную расчетную таблицу.

Таблица 1. Расчетная таблица. Структура занятого населения РФ по видам экономической деятельности

Вид экономической деятельности	2017 (d1)	2020 (d2)	$(d1-d2)^2$	$(d1+d2)^2$	$d1^2$	$d2^2$	$\frac{(d1-d2)^2}{(d1+d2)^2}$
Сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство							
Добыча полезных ископаемых							
Обрабатывающие производства							
Обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха							
Водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизации отходов, деятельность по ликвидации загрязнений							
Строительство							
Торговля оптовая и розничная; ремонт автотранспортных средств и мотоциклов							
Транспортировка и хранение							
Деятельность гостиниц и предприятий общественного питания							
Деятельность в области информации и связи							
Деятельность по операциям с недвижимым имуществом							
Образование							
Деятельность в области здравоохранения и социальных услуг							
Другие виды деятельности							
Итого	100,0	100,0					

3. Сделать содержательные выводы о характере изменения структуры занятого населения РФ по видам экономической деятельности в рассматриваемый период

Критерии оценивания:

Максимальная оценка за решение кейс задачи 8 баллов.

Критерии оценивания отдельной задачи:

4-8 баллов выставляется, если задача решена полностью, в представленном решении обоснованно получены правильные ответы, проведен анализ, возможно при анализе и интерпретации полученных результатов допущены незначительные ошибки, в целом интерпретация полученных показателей – обоснована и верна.

0-3,9 балла выставляется, если решение частично, неверно или отсутствует, интерпретация полученных показателей – верна частично, неверна или отсутствует.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания включают в себя текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости проводится с использованием оценочных средств, представленных в п. 2 данного приложения. Результаты текущего контроля доводятся до сведения студентов до промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета в 3 семестре и экзамена в 4 семестре.

Зачет проводится по расписанию промежуточной аттестации в письменном виде

В задании к зачету – 2 теоретических вопроса и 2 задачи.

Экзамен проводится по расписанию промежуточной аттестации в письменном виде. В экзаменационном задании – 2 теоретических вопроса и 2 задачи.

Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета/экзамена. Результаты аттестации заносятся в зачетную/экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебным планом предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- практические занятия.

В ходе лекционных занятий рассматриваются статистическая методология сбора, анализа и интерпретации исходных данных, методология сбора, статистического анализа и интерпретации показателей, характеризующих экономические и социально-экономические процессы и явления на микро- и макро- уровне, приводятся практические примеры реализации статистических методов анализа, даются рекомендации для самостоятельной работы и подготовке к практическим занятиям.

В ходе практических занятий углубляются и закрепляются знания студентов по ряду рассмотренных на лекциях вопросов, развиваются навыки сбора и анализа статистических данных, закрепляются навыки применения инструментальных методов статистики для расчета статистических показателей в ходе решения конкретных задач, формируются навыки визуализации результатов статистической обработки и анализа данных и показателей с целью анализа и содержательного объяснения природы экономических процессов на микро- и макроуровне.

При подготовке к практическим занятиям каждый студент должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме;
- письменно решить домашнее задание, рекомендованные преподавателем при изучении каждой темы.

В процессе подготовки к практическим занятиям студенты могут воспользоваться консультациями преподавателя.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. В ходе самостоятельной работы каждый студент обязан прочитать основную и по возможности дополнительную литературу по изучаемой теме, дополнить конспекты лекций недостающим материалом, выписками из рекомендованных первоисточников. Выделить непонятные термины, найти их значение в энциклопедических словарях. Студент должен готовиться к предстоящему практическому занятию по всем, обозначенным в рабочей программе дисциплины вопросам.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронно-библиотечными системами. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе университетской библиотеки или воспользоваться читальными залами.