

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Информация о владельце:
ФИО: Макаренко Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 04.10.2023 15:32:07
Уникальный программный ключ:
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2dbd7c78

УТВЕРЖДАЮ
Начальник отдела лицензирования и
аккредитации

Чаленко К.Н.
« 01 » 10 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины
Статистика**

по профессионально-образовательной программе направление 38.03.02 "Менеджмент"
профиль 38.03.02.14 "Инновационный менеджмент"

Для набора 2018,2019,2020 гг.

Квалификация
Бакалавр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель изучения дисциплины: формирование представлений о научных основах статистических методов исследования массовых экономических и социально-экономических процессов и явлений; выработка практических навыков применения статистических методов сбора и анализа исходных данных, последующего расчета и статистического анализа показателей деятельности хозяйствующих субъектов, а также содержательной интерпретации полученных результатов.
-----	--

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

ОК-3:	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ПК-10:	владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:	основные понятия, категории и методы статистического анализа при построении экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей; систему взаимосвязанных статистических показателей, обоснованную экономической теорией
Уметь:	применять статистические методы и инструменты в ходе принятия управленческих решений в соответствии с конкретными задачами управления; применять основные методы статистического анализа результатов хозяйственной деятельности, обобщать и грамотно оформлять результаты статистического анализа
Владеть:	навыками количественного и качественного статистического анализа информации при принятии управленческих решений; методами обработки и анализа статистической информации на основе экономико-статистического метода

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. Организация и задачи государственной статистики в РФ. /Ср/	4	6	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
1.2	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. Ошибки статистического наблюдения. Источники и особенности работы с вторичными данными. /Ср/	4	6	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
1.3	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) с помощью MS Office. /Ср/	4	6	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
1.4	Тема 1.4 «Статистические показатели». Абсолютные статистические показатели. Относительные статистические показатели: виды, общие принципы построения и взаимосвязи. Сферы применения относительных статистических показателей. /Ср/	4	6	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
	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/	4	2	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
2.2	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. /Пр/	4	2	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
2.3	Тема 2.1 «Методы анализа и оценки взаимосвязей данных, измеренных на количественных шкалах». Правило мажорантности средних величин. Коэффициент корреляции Пирсона - проверка значимости. /Ср/	4	12	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
2.4	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/	4	12	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
2.5	Тема 2.3 «Методы анализа и моделирования тенденции развития рядов динамики». Нелинейные уравнения тренда. Анализ сезонных колебаний. /Ср/	4	16	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
2.6	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. Мультипликативная и аддитивная факторные модели взаимосвязи индексов. Индекс потребительских цен. Территориальные индексы. /Пр/	4	2	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
2.7	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. Мультипликативная и аддитивная факторные модели взаимосвязи индексов. Индекс потребительских цен. Территориальные индексы. /Ср/	4	12	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
Раздел 3. Система национального счетоводства и статистика национального богатства.					

3.1	Тема 3.1 «Введение в социально-экономическую статистику». Предмет, метод и современные задачи социально-экономической статистики. Концепция «Статистика - 2025». Основные классификаторы, применяемые в социально-экономической статистике. /Ср/	4	12	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
3.2	Тема 3.2. «Статистическая методология национального счетоводства. Макроэкономические показатели СНС». 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. Анализ методов расчета и оценки ВВП. Расчет ВВП, интерпретация полученных результатов. Практика международных сопоставлений ВВП. Анализ основных агрегаты счетов СНС как отдельных макроэкономические показатели: валовая прибыль экономики, валовой национальный доход, валовой располагаемый доход, валовое сбережение. ВРП как региональный показатель СНС. /Ср/	4	12	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
3.3	Тема 3.3. «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	12	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
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	2	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
4.2	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. /Пр/	4	2	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
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	16	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
4.4	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 индексным методом. /Ср/	4	16	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
4.5	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	17	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
Раздел 5. «Макроэкономическая статистика»					

5.1	Тема 5.1 «Статистика численности и уровня жизни населения». Источники информации о населении. Статистика численности и состава населения. Статистика естественного и миграционного движения населения. Таблицы смертности. Расчет перспективной численности населения. Понятие и система показателей уровня жизни населения. Методы оценки дифференциации населения по уровню доходов. Статистика бедности. Статистика потребления материальных благ и услуг. /Ср/	4	24	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
5.2	Тема 5.2 «Статистика рынка труда». Классификация статистических данных о составе рабочей силы и статусу в занятости. Баланс трудовых ресурсов. Статистика численности и состава рабочей силы. Общероссийский классификатор занятий. /Ср/	4	24	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
5.3	Тема 5.3 «Статистика финансов, цен и инфляции». Основные понятия статистики цен. Статистическая методология изучения цен. Индекс потребительских цен (ИПЦ) как важнейший показатель уровня инфляции. Базовая структура потребительских расходов населения для расчета ИПЦ. Индекс стоимости жизни. Индекс – дефлятор ВВП. Основные показатели статистики государственных финансов. Основные показатели статистики налогов. Показателей развития банковской системы, состояние и эффективность деятельности кредитных организаций. Статистика денежного обращения. /Ср/	4	24	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4
5.4	/Экзамен/	4	9	ОК-3 ПК-10	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 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	Мухина И. А.	Социально-экономическая статистика: учебное пособие	Москва: ФЛИНТА, 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=103812 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.2	Годин А. М.	Статистика: учебник	Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=452543 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л1.3	Куренков, А. М.	Статистика: учебник	Москва: Перспектива, 2012	http://www.iprbookshop.ru/12751.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1		Журнал "Вопросы статистики"	,	1

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.2	Ковалев В. В., Дюкина Т. О.	Социально-экономическая статистика: учебник	Санкт-Петербург: Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2014	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458377 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.3	Плешакова, Е. О.	Статистика: учебное пособие	Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, 2011	http://www.iprbookshop.ru/11350.html неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей
Л2.4	Минашкин В. Г., Садовникова Н. А., Шмойлова Р. А., Моисейкина Л. Г., Дарда Е. С., Минашкин В. Г.	Теория статистики: учебно-методический комплекс	Москва: Евразийский открытый институт, 2011	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=90763 неограниченный доступ для зарегистрированных пользователей

5.3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

База статистических данных Росстата <https://rosstat.gov.ru/databases>

СПС "Консультант Плюс"

5.4. Перечень программного обеспечения

Microsoft Office

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 и практических 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
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности			
<i>Знания:</i> систему взаимосвязанных статистических показателей, обоснованную экономической теорией	Отвечает на вопросы опроса в части системы взаимосвязанных статистических показателей, обоснованную экономической теорией	Полнота и содержательность ответа при опросе с помощью системы взаимосвязанных статистических показателей, обоснованную экономической теорией	О – опрос (1-152), ЭБ – экзаменационные билеты (1-20)
<i>Умения:</i> применять основные методы статистического анализа результатов хозяйственной деятельности, обобщать и грамотно оформлять результаты статистического анализа	Решает задачи и кейс-задачи, применяя основные методы статистического анализа результатов хозяйственной деятельности, обобщая и грамотно оформляя результаты статистического анализа	Полнота и содержательность решений задач, отстаивает свою позицию при решении кейс-задачи; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора информации; обоснованность выбора инструментальных средств для решения задач с помощью основных методов статистического анализа результатов хозяйственной деятельности.	З – задача (1-50), КЗ – кейс – задача (1), ЭБ – экзаменационные билеты (1-20)
<i>Навыки:</i> методами обработки и анализа статистической информации на основе экономико-статистического метода	Решает задачи и кейс-задачи, используя методы обработки и анализа статистической информации на основе экономико-статистического метода	Полнота и содержательность решения задач с соблюдением необходимой последовательности расчетов; самостоятельность и рациональность выбора данных, надлежащее применение выбранных методов обработки и анализа статистической информации для решения задач; точность полученных результатов; качество анализа и интерпретации полученных результатов и выводов	З – задача (1-50), К – кейс-задача (1), ЭБ – экзаменационные билеты (1-20)
ПК-10: владением навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления			
<i>Знания:</i> основные понятия, категории и методы статистического анализа при построении экономических, финансовых и организационно-	Отвечает на вопросы опроса в части основных понятий, категорий и методов статистического анализа	Полнота и содержательность ответа на опрос с помощью основных понятий, категорий и методов статистического анализа при построении экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей	О – опрос (1-152), ЭБ – экзаменационные билеты (1-20)

управленческих моделей			
<i>Умения:</i> применять статистические методы и инструменты в ходе принятия управленческих решений в соответствии с конкретными задачами управления	Решает задачи и кейс-задачи, применяя статистические методы и инструменты в ходе принятия управленческих решений в соответствии с конкретными задачами управления	Полнота и содержательность решений задач и кейс-задачи; отстаивает свою позицию; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора информации; обоснованность выбора статистических методов и инструментов в ходе принятия управленческих решений	З – задача (1-50), КЗ – кейс – задача (1), ЭБ – экзаменационные билеты (1-20)
<i>Навыки:</i> количественного и качественного статистического анализа информации при принятии управленческих решений	Решает задачи и кейс-задачу, анализирует и интерпретирует полученные результаты с помощью количественного и качественного статистического анализа информации при принятии управленческих решений	Полнота и содержательность решения задач с соблюдением необходимой последовательности расчетов; самостоятельность и рациональность выбора данных, надлежащее применение количественного и качественного статистического анализа информации при принятии управленческих решений для решения задач; точность полученных результатов; качество анализа и интерпретации полученных результатов и выводов	З – задача (1-50), К – кейс-задача (1), ЭБ – экзаменационные билеты (1-20)

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»)

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

Экзаменационные билеты по дисциплине «Статистика»

Экзаменационный билет №1 по дисциплине «Статистика»

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.

Экзаменационный билет №2

по дисциплине «Статистика»

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, непрочитанных 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.

Экзаменационный билет №3

по дисциплине «Статистика»

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.

Экзаменационный билет №4

по дисциплине «Статистика»

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
--------	--	---------

	Базисный период	Отчетный период	цен
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.

Экзаменационный билет №5
по дисциплине «Статистика»

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.

Экзаменационный билет №6
по дисциплине «Статистика»

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
2002	9,5	2010	17,6
2003	13,7	2011	15,4
2004	12,1	2012	10,9
2005	14,0	2013	17,5
2006	13,2	2014	15,0
2007	15,6	2015	18,5
2008	15,4	2016	14,2
2009	14,0	2017	14,9

Произведите сглаживание динамического ряда методом трехлетней и пятилетней скользящей средней.

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.

Экзаменационный билет №7
по дисциплине «Статистика»

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, сделайте выводы.

Задача 2

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

№ предприятия	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.

Экзаменационный билет №8

по дисциплине «Статистика»

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. Сделайте выводы.

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. Сделайте выводы.

Экзаменационный билет №9 по дисциплине «Статистика»

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. Сделайте выводы.

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. Проанализируйте полученные результаты.

Экзаменационный билет №10 по дисциплине «Статистика»

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. Сделайте выводы.

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.

Сделайте выводы.

Экзаменационное 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.

Экзаменационное 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 Российской Федерации за 2018 – 2019 гг. (в млрд. руб.):

Показатель	2018 г.	2019 г.
Общий объем розничного товарооборота	753,3	862,6
из них:		
товары повседневного спроса	361,9	420,7

продовольственные товары	391,4	441,9
--------------------------	-------	-------

Вычислите относительные показатели структуры розничного товарооборота и показатели координации. Сделайте сравнительный анализ изменения структуры.

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 1.01.2019г. – 74,7. Вычислить среднегодовой товарный запас розничного торгового предприятия за 2019 год.

Экзаменационное 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 1.01.2003 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.

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.

Экзаменационное 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.

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.

Экзаменационное 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.

Задача 2

До 2013 года в состав производственного объединения входили 20 предприятий. В 2013 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.
2010	448,7	
2011	462,8	
2012	465,8	
2013	491,6	559,5
2014		578,7
2015		580,5
2016		610,0
2017		612,9
2018		615,5

Экзаменационное задание №16

по дисциплине «Статистика»

1. Классификация основных фондов и виды их оценки.
2. Категории персонала.

Задача 1

Имеются следующие данные по РФ:

Показатель	Базисный год	Отчетный год
ВВП в текущих ценах, трлн. руб.	630	2600
Среднегодовая численность населения, млн. чел.	148,1	147,1
Индекс-дефлятор по отношению к предыдущему году	2,800	1,200

Определите:

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

Задача 2

Численность населения в городе на 01.01.2018 г. составляла 693540 человек. В течение года родилось 9650 человек, а умерло 7520 человек. Сальдо миграции за этот период равнялось нулю.

Определите: 1) численность населения на конец года; 2) среднегодовую численность населения; 3) абсолютный естественный прирост населения за год. Рассчитайте коэффициенты естественного прироста, общей рождаемости, общей смертности и жизненности населения.

Экзаменационное задание №17

по дисциплине «Статистика»

1. Амортизация и методы ее начисления.
2. Показатели естественного движения населения.

Задача 1

Имеются следующие данные по фирме, в млн. руб.

Показатель	Период		Изменения (+, -)	
	базисный	отчетный	млн. руб.	%
Средняя стоимость основных производственных фондов	400	452		
Стоимость выпуска продукции	600	760		

Определите:

- 1) уровень отдачи основных производственных фондов (фондоотдачу) за каждый период; расчеты представьте в таблице;
 - 2) абсолютное и относительное изменение фондоотдачи;
 - 3) абсолютное и относительное изменение стоимости выпуска продукции вследствие изменения: а) средней стоимости основных производственных фондов, б) уровня фондоотдачи и в) в целом.
- Результаты расчетов представьте в табличной форме, дополнив исходную таблицу расчетными показателями и заполнив пустующие графы.

Задача 2

Численность населения района на 1 января 2018 г. составляла 440850 чел. В течение 2018 г. родилось 2500 чел., умерло 1400 чел., прибыло на постоянное место жительства 1350 чел., выбыло 470 чел. Определите: 1) коэффициенты общей рождаемости, общей смертности, естественного прироста населения; 2) сальдо миграции, общий коэффициент миграционного прироста, 3) общий прирост населения за период и коэффициент общего прироста населения.

Экзаменационное задание №18

по дисциплине «Статистика»

1. Балансы основных фондов.
2. Стоимостной учет продукции промышленности.

Задача 1

Имеются данные по предприятию, тыс. руб.:

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	1300	1500
Средний остаток оборотных средств	260	185

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.

Задача 2

Численность населения города на начало года составляла 81 тыс. чел. За год родилось 840 чел., умерло 790 чел. Сальдо миграции составило 155 чел. Число женщин в возрасте 15-49 лет в среднем за год составило 19,5 тыс. чел. Определите: 1) общие коэффициенты рождаемости и смертности; 2) специальный коэффициент рождаемости; 3) коэффициенты естественного, миграционного и общего (разными способами) прироста населения.

Экзаменационное задание №19

по дисциплине «Статистика»

1. Показатели состояния, движения и использования основных фондов, их динамика.
2. Производительность труда. Показатели и методы расчета производительности труда.

Задача 1

Имеются следующие данные по РФ:

Показатель	Базисный год	Отчетный год
ВВП в текущих ценах, трлн. руб.	630	2600
Среднегодовая численность населения, млн. чел.	148,1	147,1
Индекс-дефлятор по отношению к предыдущему году	2,800	1,200

Определите:

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

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.

Экзаменационное задание №20

по дисциплине «Статистика»

1. Статистический анализ объема, состава и использования оборотных фондов.
2. Факторный анализ в статистике производительности труда.

Задача 1

Имеются данные по предприятию, тыс. руб.:

Показатель	I квартал	II квартал
Выручка от реализации	5 550	6 220
Средний остаток оборотных средств	60 000	64 000

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.

Задача 2

Население города на начало года составило 1 812 900 человек, на конец года – 1 912 800 человек, в течение года родилось 41 233 человек, умерло 31 753 человек, в том числе 2 719 детей в возрасте до 1 года, заключено 20 358 браков, расторгнуто 30 126 браков. Доля женщин в фертильном возрасте 35%

Определить: среднюю численность населения за год, общие коэффициенты рождаемости, смертности, естественного, миграционного и общего прироста, брачности и разводимости.

Критерии оценивания:

Максимальная сумма 100 баллов.

Каждый вопрос по 25 баллов.

- 12,5-25 баллов выставляется, если при ответах на оба теоретических вопроса обучающимся проявлено наличие твердых и достаточно полных знаний в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения, материал изложен четко, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности; ответы изложены с отдельными ошибками, уверенно исправленными после дополнительных вопросов

- 0-12,4 баллов выставляется, если при ответах на оба теоретических вопроса обучающимся допущены грубые ошибки, проявлено непонимание сущности излагаемого вопроса, ответы на дополнительные и наводящие вопросы - неуверенны и неточны.

Каждая задача по 25 баллов.

- 12,5-25 баллов выставляется, если успешно решена задача, дана содержательная интерпретация полученных при решении задачи результатов, допускаются незначительные погрешности в интерпретации полученных результатов, уверенно исправленные после дополнительных вопросов

- 0-12,4 баллов выставляется, если не решена или не полностью решена задача, дана ошибочная интерпретация полученных результатов

Экзамен выставляется на основании итоговой суммы баллов, набранных студентом:

84-100 баллов (оценка «отлично»)

67-83 баллов (оценка «хорошо»)

50-66 баллов (оценка «удовлетворительно»)

0-49 баллов (оценка «неудовлетворительно»)

Вопросы для устного опроса по дисциплине «Статистика»

Тема 1.1. «Предмет, метод и основные категории статистики»

1. Что такое статистическая закономерность?
2. Что понимается под единицей статистической совокупности?
3. Что такое статистический показатель?
4. Что такое статистический признак? Какие признаки играют преобладающую роль в статистике?
5. Приведите примеры одномерных, двумерных и многомерных данных.

Тема 1.2. «Статистическое наблюдение».

6. Назовите этапы статистического наблюдения.
7. В чем суть статистического наблюдения?
8. Что такое объект и единица статистического наблюдения?
9. С какой целью составляется план статистического наблюдения?
10. Что такое программа статистического наблюдения?
11. В каких формах осуществляется наблюдение?
12. Назовите виды статистического наблюдения.
13. Назовите способы статистического наблюдения.
14. Какие ошибки могут возникнуть в процессе наблюдения, какие существуют способы их предотвращения и контроля?

Тема 1.3. «Группировка статистических данных и способы представления анализируемой информации».

15. Охарактеризуйте сводку по форме и глубине обработки материала, а также по технике выполнения.
16. Что представляет собой статистическая группировка?
17. В чем заключаются особенности выбора группировочного признака и как это связано с выбором числа групп?
18. Раскройте понятие интервал группировки и приведите примеры интервальных группировок.
19. Какие задачи решает статистика при помощи метода группировок?
20. Какие виды группировок Вы знаете и в чем заключаются их основные отличия?
21. Каковы особенности применения типологических, структурных и аналитических группировок?
22. В чем отличие между группировкой и классификацией?
23. Что такое вторичная группировка? Какими методами она производится?
24. Перечислите основные правила построения и составления статистических таблиц.
25. Что такое подлежащее и сказуемое статистической таблицы? Охарактеризуйте виды таблиц в зависимости от построения подлежащего и разработки сказуемого.
26. Охарактеризуйте основные элементы статистических графиков и шкалы, применяемые в графиках.
27. Классифицируйте видов графиков (по форме графического образа и по задачам изображения).
28. Какие виды статистических графиков используются для иллюстрации результатов сводки и

группировки?

Тема 1.4 «Статистические показатели».

29. Что такое статистический показатель?
30. Что в статистике понимается под статистическим показателем в форме абсолютных величин?
31. В каких единицах измерения не выражаются статистические показатели в форме абсолютных величин?
32. Что понимается под статистическим показателем в форме относительных величин?
33. Как выражаются относительные показатели, если базу сравнения принимают за 1000?
34. Определите вид относительных показателей, характеризующих удельный вес какого-либо явления в генеральной совокупности.
35. Определите вид относительных показателей, характеризующих темпы изменения какого-либо явления во времени.

Тема 2.1: «Методы анализа и оценки взаимосвязей данных, измеренных на количественных шкалах».

36. Назовите виды рядов распределения и расскажите об особенностях их построения.
37. Что представляют собой статистические ряды распределения и по каким признакам они могут быть образованы?
38. Из каких элементов состоит вариационный ряд распределения?
39. Для чего используется формула Стерджесса?
40. Дайте определение средней величины.
41. Каковы условия необходимости применения и типичности средней величины?
42. Что такое квантили вариационного ряда?
43. Чем вызвана необходимость изучения вариации признака?
44. Укажите основные показатели вариации.
45. Какие вам известны способы расчета дисперсии и среднего квадратического отклонения?
46. Как определяется дисперсия альтернативного признака?
47. Что такое коэффициент вариации?
48. Правило сложения дисперсий. Что показывают частная (внутригрупповая), средняя из частных, межгрупповая и общая дисперсии?
49. Как рассчитываются и что характеризуют коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение?
50. Что характеризует и как рассчитывается коэффициент корреляции К.Пирсона?

Тема 2.2 «Методы анализа данных, измеренных на номинальной и порядковой шкалах»

51. Охарактеризуйте корреляционные связи по направлению и по аналитическому выражению.
52. Какие методы применяют в начальной стадии анализа статистических зависимостей?
53. Какие существуют показатели измерения тесноты связи?
54. Что представляют собой коэффициенты рангов Спирмена и Кендэлла?
55. С помощью каких показателей изучается и измеряется корреляционная зависимость между качественными показателями на основе таблиц взаимной сопряженности?

Тема 2.3 «Методы анализа и моделирования тенденции развития рядов динамики».

56. Что такое ряды динамики и их роль в статистическом анализе?
57. Укажите виды рядов динамики.
58. Чем объясняется выбор формулы для нахождения среднего уровня динамического ряда?
59. Какие показатели рассчитываются для характеристики изменений уровней ряда динамики?
60. Как рассчитывается средний темп (коэффициент) роста и прироста?
61. В каких случаях применяют «период удвоения ряда»?
62. Укажите приемы, применяемые для преобразования временных рядов.
63. Каким образом временные ряды приводят к одному основанию?
64. Чем вызвана необходимость смыкания временных рядов?
65. Назовите методы анализа основной развития в рядах динамики.
66. На чем основан метод укрупнения интервалов?
67. Охарактеризуйте метод скользящей средней, его недостатки и достоинства.
68. Чем вызвана необходимость аналитического выравнивания рядов?
69. Какие уравнения регрессии наиболее часто используются для выравнивания динамических рядов?
70. Какой критерий применяется для оценки качества модели динамического ряда?

71. Как измеряются сезонные колебания в динамических рядах?
72. Как рассчитываются индексы сезонности?
73. Дайте понятие экстраполяции рядов динамики.

Тема 2.4. «Индексный метод в анализе данных».

74. Роль индексного метода анализа в экономических исследованиях?
75. В чем сущность индивидуальных и общих индексов, как они строятся?
76. В чем состоит различие агрегатных индексов Паше и Ласпейреса?
77. В каком случае рассчитываются средний арифметический и средний гармонический индексы?
78. Индексы с постоянными и переменными весами.
79. Индексный метод анализа динамики среднего уровня: индексы постоянного и переменного состава и структурных сдвигов.
80. Что представляет собой система взаимосвязанных индексов?

Тема 3.1 «Введение в социально-экономическую статистику».

81. Назовите предмет, методы и современные задачи социально-экономической статистики.
82. Охарактеризуйте концепцию «Статистика - 2025».
83. Какие основные классификаторы применяются в социально-экономической статистике? Охарактеризуйте их.

Тема 3.2. «Статистическая методология национального счетоводства».

84. Назовите основные положения СНС.
85. Охарактеризуйте структуру СНС.
86. Перечислите основные категории СНС.
87. Назовите счета СНС и охарактеризуйте их.
88. Каковы основные принципы построения счетов СНС?
89. Перечислите основные показатели СНС.
90. Назовите методы расчета основных показателей СНС.
91. Расскажите об основных классификациях, используемых при построении показателей СНС: ОКВЭД, КИЕС, КФИ.
92. Охарактеризуйте валовой внутренний продукт (ВВП)
93. Охарактеризуйте методы расчета и оценки ВВП.
94. Расскажите о международных сопоставлениях ВВП: паритете покупательной способности, сопоставимом уровне цен, индексе физического объема ВВП, индексе физического объема ВВП на душу населения.
95. Охарактеризуйте валовую прибыль экономики, валовой национальный доход, валовой располагаемый доход, валовое сбережение.
96. Перечислите и охарактеризуйте региональные показатели СНС.

Тема 3.3. «Национальное богатство».

97. Что такое национальное богатство? Дайте его определение и охарактеризуйте состав.
98. В чем состоит проблема оценки элементов национального богатства?
99. Проанализируйте элементы национального богатства.
100. Расскажите о статистическом учете основных и оборотных фондов на уровне экономики.

Тема 4.1. «Статистика основных и оборотных фондов фирмы».

101. Что такое основные фонды?
102. Какие классификации основных фондов существуют?
103. Какие виды оценки основных фондов существуют ?
104. Что такое амортизация?
105. Перечислите и охарактеризуйте методы начисления амортизации.
106. Каково назначение балансов основных фондов?
107. Какие показатели состояния основных фондов используются в статистическом анализе?
108. Охарактеризуйте показатели движения основных фондов.
109. Охарактеризуйте показатели использования основных фондов?
110. Как оценить динамику использования основных фондов?
111. Что такое оборотные фонды?
112. Какие показатели характеризуют оборотные фонды?

Тема 4.2. «Статистическое изучение продукции».

113. Дайте определения: продукция, продукт, услуга, товар.
114. Перечислите виды продукции по степени готовности.
115. Охарактеризуйте стоимостные показатели объема производства продукции.
116. Каковы особенности факторного анализа изменения объема производства продукции?
117. Каковы особенности анализа динамики производства продукции индексным методом?

Тема 4.3. «Статистическое изучение использования рабочего времени производительности и оплаты труда».

118. Охарактеризуйте категории персонала.
119. Перечислите показатели численности работников.
120. Какие показатели используются для анализа интенсивности движения персонала?
121. Какие показатели используются для анализа использования рабочего времени?
122. Что такое производительность труда?
123. Опишите показатели и методы расчета производительности труда.
124. В чем состоят особенности индексного метода в изучении динамики производительности труда?
125. В чем состоят особенности факторного анализа в статистике производительности труда?
126. Опишите формы и системы оплаты труда.
127. Раскройте состав фонда заработной платы и выплат социального характера, прочих доходов работников.
128. Перечислите показатели оплаты труда и раскройте их взаимосвязь.

Тема 5.1 «Статистика численности и уровня жизни населения».

129. Каковы источники информации о населении?
130. Расскажите о статистике численности и состава населения.
131. Что такое естественное движение населения?
132. Что такое миграционное движение населения?
133. Каково назначение таблиц смертности?
134. Как рассчитывается перспективная численность населения?
135. Что такое уровень жизни населения?
136. Какие показатели уровня жизни населения существуют?
137. С помощью каких показателей можно оценить дифференциацию населения по уровню доходов?
138. Охарактеризуйте основные категории статистики бедности.
139. Перечислите показатели потребления материальных благ и услуг.

Тема 5.2 «Статистика рынка труда».

140. Назовите классификацию состава рабочей силы и статуса в занятости.
141. Расскажите о балансе трудовых ресурсов.
142. Перечислите показатели численности и состава рабочей силы.
143. Расскажите об общероссийском классификаторе занятий?

Тема 5.3 «Статистика финансов, цен и инфляции».

144. Дайте основные понятия статистики цен.
145. Расскажите о статистической методологии изучения цен.
146. Каково основное назначение индекса потребительских цен (ИПЦ)?
147. Что показывает индекс стоимости жизни?
148. Как рассчитывается индекс – дефлятор ВВП?
149. Перечислите показатели статистики государственных финансов.
150. Каковы основные показатели статистики налогов?
151. Расскажите о показателях развития банковской системы, состояния и эффективности деятельности кредитных организаций.
152. Охарактеризуйте показатели статистики денежного обращения.

Критерии оценки:

- 2 балла, если изложенный материал фактически верен, продемонстрированы глубокие исчерпывающие знания в объеме пройденной программы в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения, изложение материала при ответе - грамотное и логически стройное.

- 0 баллов если ответы не связаны с вопросами, допущены грубые ошибки в ответе, продемонстрированы непонимание сущности излагаемого вопроса, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Максимальное количество вопросов за семестр – 15.

Максимальная сумма по итогам опроса - 30 балла.

Кейс-задача
по дисциплине «Статистика»

Тема: «Группировка статистических данных и способы представления анализируемой информации»

Задача: Имеются данные о деятельности КБ:

Размеры процентных ставок и кредитов, предоставленных
коммерческими банками предприятиям и организациям

№ банка	Процентная ставка, %	Кредиты, млн. руб.
1	20,3	9,55
2	17,1	13,58
3	14,2	22,33
4	11,0	27,50
5	17,3	13,54
6	19,6	11,60
7	20,5	8,90
8	23,6	3,25
9	14,6	21,20
10	17,5	13,5
11	20,8	7,60
12	13,6	25,52
13	24,0	2,50
14	17,5	13,24
15	15,0	20,15
16	21,1	6,10
17	17,6	13,36
18	15,8	19,62
19	18,8	11,90
20	22,4	5,20
21	16,1	17,90
22	17,9	12,30
23	21,7	5,40
24	18,0	12,18
25	16,4	17,10
26	26,0	1,00
27	18,4	12,12
28	16,7	16,45
29	12,2	26,50
30	13,9	23,98

Выявите взаимосвязи между размером процентной ставки и величиной выданного кредита.

Инструкция по выполнению:

- построить интервальный ряд, характеризующий распределение банков по сумме выданных кредитов, образовав пять групп с равными интервалами;
- сформировать аналитическую группировку для изучения связи между размером процентной ставки и величиной выданного кредита;
- выбрать оптимальную форму представления построенного интервального ряда и сформированной аналитической группировки, позволяющую сделать необходимые выводы.

Решение оформляется в виде отчета, который должен содержать теоретические положения, формулы, расчеты, анализ и интерпретацию полученных результатов и выводы.

Критерии оценивания:

- *15-20 баллов* выставляется, если студент корректно произвел расчеты, демонстрирует наличие глубоких исчерпывающих знаний; правильные, уверенные действия по применению знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе;
- *0-14 баллов* выставляется, если студент не принимал участия в решении заданий, демонстрирует непонимание сущности вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие

Максимально количество баллов-20 баллов

Комплект задач по дисциплине «Статистика»

Задача 1. Имеются данные о распределении супермаркетов сети по объему среднедневной выручки:

Размер дневной выручки, тыс. руб.	Количество супермаркетов
До 150	12
150-300	25
300-450	30
450-600	20
600-750	10
Свыше 750	8
Итого	105

Перегруппируйте данные, образовав новые интервалы: 0 - 200, 200 - 400, 400 – 600, свыше 600.

Задача 2. Имеются следующие данные об баллах, набранных студентами по дисциплине в течение семестра: 89, 12, 36, 51, 69, 75, 95, 56, 73, 77. Сгруппируйте представленные данные, если известно, что задан следующий регламент оценивания:

Рейтинговый регламент (соотношение между оценками в баллах и их числовыми эквивалентами)	
Оценка по 100-балльной шкале	Оценка в традиционной шкале
84–100	5 (отлично)
67–83	4 (хорошо)
50–66	3 (удовлетворительно)
0–49	2 (неудовлетворительно)

Задача 3. По приведенным ниже данным составьте статистические таблицы, озаглавьте каждую из них, определите подлежащее и сказуемое, вид представленной в таблице группировки.

А) Сумма кредитов, предоставленных коммерческими банками города на начало года составила 600 млн. ден. ед., в т.ч. краткосрочных – 400, долгосрочных – 200 млн. ден. ед. На конец года соответственно 1080, 800 и 280 млн. ден. ед. За год общий объем банковских услуг по предоставлению кредитов возрос в 1,8 раза, в т.ч. на рынке краткосрочных кредитов – в 2 раза, на рынке долгосрочных кредитов – в 1,4 раза.

Б) По данным бюджетных обследований домохозяйства разделяются на три группы по уровню совокупного дохода: с высоким, средним и низким доходом. Доля этих групп в общем объеме покупок соответственно составляет, %: 18, 52, 30, а средний балл качества приобретенных товаров – 2,8; 2,2; 1,4.

Задача 4. Имеются данные о специализации 12 торговых предприятий района: продукты питания, бытовая химия, мебель, продукты питания, одежда, обувь, обувь, одежда, продукты питания, продукты питания, продукты питания, бытовая химия. Составьте группировку по специализации торговых предприятий района.

Задача 5. Имеются следующие данные о распределении населения по полу 1980 – 1997 годы:

Годы	Численность населения на начало года, тыс. чел.	в том числе	
		мужское	Женское
1980	138 127	63 610	74 517
1990	147 662	69 112	78 555
1995	147 938	69 486	78 455
1997	147 137	69 029	78 108

Определите, какие из относительных показателей могут быть вычислены по исходным данным и вычислите их.

Задача 6. В результате статистического опроса получены данные о заработной плате 30 специалистов коммерческих банков (тыс. руб.):

22,45,36,17,24,39,40,44,55,72,77,56,27,41,40,31,33,18,55,64,67,70,34,21,20,47,30,29,47,51

Постройте вариационный ряд и графики, его характеризующие.

Задача 3. Имеются данные о числе телевизоров, проданных в течение 26 дней:

16; 12; 15; 15; 23; 9; 15; 13; 14; 14; 21; 15; 14; 17; 27; 15; 16; 12; 16; 19; 14; 16; 17; 13; 14; 14.

1) Расположите данные в возрастающем порядке

2) Определите 25-й; 50-й и 90-й перцентили, нижний, средний и верхний квартили.

3) По ранжированным данным составьте дискретный вариационный ряд распределения частот.

4) Составьте дискретный вариационный ряд частостей.

5) Составьте интервальный вариационный ряд частот.

6) Постройте полигон дискретного вариационного ряда частот.

7) Постройте гистограмму интервального вариационного ряда частот.

8) Вычислите моду для дискретного вариационного ряда частот.

9) Найдите медиану и моду для интервального вариационного ряда частот.

10) Рассчитайте среднее число проданных телевизоров по формуле для дискретного и интервального рядов.

Задача 7. Имеются данные о финансовых показателях фирм, тыс. руб.:

№ фирмы	Получено прибыли	Акционерный капитал	Рентабельность акционерного капитала, %	Удельный вес акционерного капитала, %
<i>A</i>	<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
1	1500	5000	30	57,14
2	500	1250	40	14,29
3	850	2500	34	28,57

Определите средний процент рентабельности акционерного капитала фирм, используя показатели: а) гр.1 и 2; б) гр. 2 и 3; в) гр. 1 и 3; г) гр. 3 и 4.

Задача 8. Рассчитайте эмпирическое корреляционное отношение, используя данные опроса 8 биржевых брокеров:

Брокер	Проходил ли переобучение В последние три года	Число контрактов, заключенных в день опроса
1	Да	9
2	Нет	8
3	Нет	6
4	Да	7
5	Нет	7
6	Да	8
7	Да	8
8	Нет	7

Задача 9. При изучении бюджета времени студентов было проведено обследование учащихся вузов. При обследовании вузы были разбиты на 7 групп по специализации. Были получены следующие результаты среднего количества времени, затрачиваемого студентами ежедневно на самостоятельную работу:

вузы по группам специальностей	Число обследованных студентов, тыс.чел.	Среднее число часов на самостоятельную работу	Средний квадрат отклонений
Промышленность и строительство	42	2,0	0,6
Транспорт	5	1,4	0,5
Право	13	1,7	0,3
Экономика	22	1,5	0,7
Здравоохранение	10	1,0	0,8
Искусство	5	1,6	1,0
Просвещение	36	1,8	0,6

Используя правило сложения дисперсий, определить зависимость между средним числом часов на самостоятельную работу от специализации студента.

Задача 10. По данным выборочного обследования заработной платы работников бюджетной сферы получены следующие показатели:

Отрасль	Средняя заработная плата, руб.	Численность работников, чел.	Дисперсия заработной платы
здравоохранение	600	80	4900
образование	800	120	16900

Определить:

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

Задача 11. При исследовании ежемесячного дохода и транспортных расходов городского населения получены следующие данные:

Доход, тыс. у.е.	32	27	24	25	27	21	23	21	20	18
Расходы на транспортные услуги, тыс. у.е.	1,3	1,1	0,8	0,9	1,1	0,3	0,8	0,4	0,4	0,3

Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и проверьте его значимость.

Задача 12. Имеются данные о затратах на рекламу продукции(X) и объеме выручки от реализации продукции(Y). Рассчитайте значение коэффициента Кендэлла и проверьте статистическую значимость полученного коэффициента

Затраты на рекламу продукции, тыс. руб., X	Объем выручки от реализации продукции, млн. руб., Y
1,5	26
2,4	71
8,6	45
1,3	95
3,3	112
4,0	130
5,1	145
6,1	190
3,5	220
7,1	231

Задача 13. Экспертами оценивались вкусовые качества разных сортов чая. Суммарные оценки получены следующие:

Сорт чая	Оценка в баллах	Цена, у. е.
1	11	1,57
2	14	1,60
3	17	2,00
4	15	2,10
5	13	1,70
6	13	1,85

7	18	1,80
8	10	1,15
9	19	2,30
10	25	2,40

Согласуется ли оценка чая с его ценой? Проверьте эту гипотезу методами ранговой корреляции.

Задача 14. Для изучения влияния условий труда на взаимоотношения в коллективе было проведено выборочное обследование 250 работников предприятия, ответы которых распределились следующим образом:

Условия труда	Взаимоотношения в коллективе			Итого
	Хорошие	Удовлетворительные	Неудовлетворительные	
Соответствуют требованиям	30	20	10	60
Не полностью соответствуют	25	50	15	90
Не соответствуют	10	40	50	100
Итого	65	110	75	250

Рассчитать коэффициент взаимной сопряженности Пирсона.

Задача 15. По нижеприведенным данным оцените степень тесноты связи между средним баллом успеваемости студентов в зимнюю сессию и характером источников, используемых для подготовки к экзаменам:

Группы студентов по характеру используемых для подготовки к экзаменам источников	Всего студентов	из них со средним баллом успеваемости		
		до 70	70-85	85-100
Только конспект лекций	76	28	43	5
Только учебник	17	6	5	6
Конспект и дополнительная литература	21	5	7	9
Учебник и дополнительная литература	11	-	5	6
Учебник, конспект и дополнительная литература	25	-	10	15
Итого	150	39	70	41

Задача 16. 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. Сделайте выводы.

Задача 17. По данным следующей таблицы оцените тесноту связи между восприятием рекламы и приобретением рекламируемого товара:

Восприятие рекламы	Количество респондентов		Итого
	приобрели товар	не приобрели товар	
Запомнили рекламу	9	31	40
Не запомнили рекламу	2	38	40
Итого	11	69	80

Задача 18. Необходимо определить степень согласованности мнения пяти экспертов, результаты ранжирования которыми семи объектов приведены в таблице. Для определения степени согласованности примените коэффициент конкордации Кендалла.

меры объекта экспертизы	Оценка эксперта					Сумма рангов
	1	2	3	4	5	
1	4	6	4	4	3	21
2	3	3	2	3	4	15
3	2	2	1	2	2	9

4	6	5	6	5	6	28
5	1	1	3	1	1	7
6	5	4	5	6	5	25
7	7	7	7	7	7	35

Задача 19. Имеются данные о производстве продукции предприятием с 2013 по 2018 год (млн.руб.):

2013	2014	2015	2016	2017	2018
2040	2130	2220	2265	2360	2410

Для анализа ряда динамики 1) произведите аналитическое выравнивание ряда по прямой и выразите тенденцию изменения математическим уравнением. Объясните смысл полученных параметров; 2) экстраполируя выявленную тенденцию, определите объем производства в 2020 году.

Задача 20. Произведите сглаживание следующего ряда динамики методом трехчленной скользящей средней и методом аналитического выравнивания.

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Объемы экспорта определенной товарной группы, тыс. тонн	36	42	44	49	53	55	41	59	62	70	76	82

Задача 21. Имеются данные об объемах производства зерна в регионе, млн. тонн:

2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
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 т на графике, сделайте выводы.

Задача 22. Имеются следующие данные об остатках дебиторской задолженности фирмы “Сатурн” на начало месяца (тыс. руб.):

1 января	- 394,0
1 февраля	- 312,8
1 марта	- 372,6
1 апреля	- 356,3
1 мая	- 390,4
1 июня	- 402,8
1 июля	- 413,0

Определите: 1) вид ряда динамики;

2) среднемесячные уровни остатка дебиторской задолженности за I, за II кварталы и за полугодие;

3) изменение остатка дебиторской задолженности во II квартале по сравнению с I кварталом.

Задача 23. Рассчитать поквартальные индексы сезонности по данным о производстве продукции на экспорт (тыс. т.) за 2017 и 2018 гг.

Кварталы года		Производство продукции на экспорт, тыс. т.	Кварталы года		Производство продукции на экспорт, тыс. т.
2016 г.	I	298,8	2018 г.	I	307,3
	II	228,9		II	301,1
	III	118,4		III	152,7
	IV	270,4		IV	286,2

Задача 24. Имеются данные о стоимости основных средств предприятия (в ценах 2009 г.):

Годы	Стоимость ОФ	Темп роста к	Темп прироста к	Темп прироста	Темп роста к
------	--------------	--------------	-----------------	---------------	--------------

	млн. руб.	2009 г., %	предыдущему году, %	к 2009 г., %	предыдущему году, %
2009	248,9				
2010			0,1		
2011		84,5			
2012				- 49	
2013			-11,6		
2014		34,1			
2015				-70,4	
2016			-18		
2017					95
2018		22,2			

Заполните таблицу и сделайте выводы о динамике стоимости основных фондов. Визуализируйте результаты расчетов, построив соответствующий график.

Задача 25. Имеются данные о заработной плате по двум предприятиям отрасли:

Предприятие	Заработная плата, у.е..		Доля работников, %	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
1	1800	3200	43	40
2	4100	4800	57	60

Определить индексы заработной платы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.

Задача 26. Имеются данные о заработной плате по двум предприятиям отрасли:

Предприятие	Заработная плата, у.е..		Доля работников, %	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
1	1800	3200	43	40
2	4100	4800	57	60

Определить индексы заработной платы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.

Задача 27. Оптовая продажа некоторых продуктов питания на внутреннем рынке изменилась.

Продукт	Товарооборот в фактических ценах, тыс. ден. ед.		Товарооборот текущего периода в неизменных ценах, тыс. ден. ед.
	Базисный период	Текущий период	
Сахар	126	283	122
Масло подсолнечное	214	380	268

Определить индивидуальные индексы цен; сводные индексы товарооборота, цен и физического объема проданных продуктов питания.

Задача 28. Имеются данные о демографической ситуации в РФ за 2013г.: численность постоянного населения на 01.01.2017г. составила 146804372 чел., в течение анализируемого периода родилось 1690307 чел., умерло 1826125 чел., в том числе 9577 детей в возрасте до одного года, зарегистрировано 1049735 браков и 611436 разводов. Число прибывшего населения превысило число выбывшего на 211878 чел.

Определить:

1. Численность постоянного населения на конец 2017 г.
2. Среднюю численность населения за 2017 г.;
3. Общие коэффициенты рождаемости, смертности и естественного прироста.
4. Коэффициенты миграционного и общего прироста.
5. Коэффициенты брачности и разводимости;
6. Коэффициент младенческой смертности;

Задача 29. На начало 2017г. в Ростовской области проживало 4231.3 тыс. чел., на конец года – 4220.4 тыс. чел.

Определить: численность населения области на начало 2007 года и 2027 года, при условии неизменности темпов прироста его численности на протяжении указанного периода.

Задача 30. На начало 2017г. на территории Российской Федерации проживало 146804,4 тыс.чел., на конец года – 146880,4 тыс.чел. Определить: численность населения страны на начало 2006 года и 2016 года, при условии неизменности темпов прироста его численности на протяжении указанного периода.

Задача 31. На 1 сентября 2009 года численность детей постоянно проживающих на территории Российской Федерации в возрасте от 4 до 6 лет составила:

<i>Число исполнившихся лет</i>	<i>Количество детей тыс.чел.</i>
4	1 464
5	1 474
6	1 418

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

<i>Возраст</i>	<i>Коэффициент дожития до следующего возраста</i>
4	0,9985
5	0,9987
6	0,9988

Задача 32. В России в 2017 году родилось 1690307 чел., общий коэффициент рождаемости составил 11,5 промилле, коэффициент смертности – 12,4 промилле. Сальдо миграции равнялось 1,9 тыс.чел.

Определите:

- численность умерших в 2017 году;
- естественный прирост (убыль) и общий прирост (убыль) населения в тыс. человек;
- коэффициент общего прироста (убыли) населения.

Задача 33. На 01.01.2017 г. численность жителей РФ составляла 146804,4 тыс. чел.

Определите показатели абсолютного естественного и миграционного прироста населения, если известно, что коэффициент естественного прироста составил -0,9 промилле, а коэффициент миграционного прироста составил 1,9 промилле.

Задача 34. Имеется следующая информация по Российской Федерации о численности населения за 2013 – 2016 гг. (тыс. чел.):

Показатель	2013 г.	2016
1. Численность занятых	71391,5	72393
2. Численность безработных	4137,4	4243
3. Среднегодовая численность населения	143507,0	146406,0

Определить:

1. Численность рабочей силы в 2013 и 2016 гг.;
2. Коэффициенты безработицы и занятости за 2 года;
3. Индексы численности рабочей силы, коэффициентов безработицы и занятости.

Задача 35. Имеется следующая информация по Ростовской области о численности населения за 2014 – 2015 гг. (тыс. чел.):

Показатель	2014 г.	2015 г.
1. Численность занятых	1901,5	1913,6
2. Численность безработных	184,8	128,7
3. Численность безработных, зарегистрированных в государственных учреждениях службы занятости	37,3	18,0
4. Среднегодовая численность населения	4291,4	4250,1

Определить:

1. Численность экономически активного населения за 2014 и 2015 годы;
2. Коэффициенты экономически активного населения за 2 года;
3. Коэффициенты безработицы, официально зарегистрированной безработицы и занятости за 2 года;

4. Индексы численности экономически активного населения, коэффициентов экономически активного населения, безработицы, официально зарегистрированной безработицы и занятости;

Задача 36. Имеются данные по Российской Федерации и Ростовской области за 2013г. (тыс.чел.):

Показатель	Российская Федерация	Ростовская область
1. Численность всего населения на начало года,	143347,0	4254,6
в том числе экономически активного населения	75477,9	2042,3
2. Коэффициент рождаемости		
3. Коэффициент смертности		
4. Коэффициент миграционного прироста		

Определить:

1. Долю экономически активного населения в общей численности населения;
2. Перспективную численность населения и экономически активного населения на три года вперед, при условии, что показатели движения населения сохранятся на том же уровне, доля экономически активного населения в первом и во втором прогнозных годах не изменится, а в третьем увеличится на 1%.

Задача 37. Среднегодовая численность населения Ростовской области на начало 2013 года составляла 4254,7 тыс. чел., в том числе младше трудоспособного возраста – 15,5%, старше трудоспособного возраста – 25,0%.

Определить:

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

Задача 38. Имеются данные об основных показателях государственного бюджета РФ за 2010-2013 гг.

	2010	2011	2012	2013
Валовой внутренний продукт (ВВП), млрд. руб.	46308,5	55967,2	62218,4	66755,3
Доходы консолидированного бюджета млрд. руб.	16032	20855	23435	24443
Расходы консолидированного бюджета млрд. руб.	17617	19995	23175	25291
Профицит, дефицит (-) консолидированного бюджета, млрд. руб.	-1585	861	260	-848
Численность населения, млн. человек	142,8	142,9	143	143,3
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

Задача 39. Имеются данные об основных показателях денежного обращения РФ за 2010-2013 гг.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДЕНЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ
(на конец года)

	2010	2011	2012	2013
Денежная масса M2 (национальное определение), млрд. руб.	20011,9	24483,1	27405,4	31404,7
в том числе:				
наличные деньги M0	5062,7	5938,6	6430,1	6985,6
ВВП, млрд. рублей	46308,5	55967,2	62218,4	66755,3
Денежный мультипликатор				
Уровень монетизации				
Скорость обращения денежной массы				
Длительность одного оборота, дней				
Доля наличных денег в общем объеме денежной массы, %				
Скорость обращения наличных денег				

Заполните таблицу недостающими показателями

Задача 40. Имеются следующие данные об основных фондах предприятия (тыс. рублей):

- первоначальная стоимость на начало года3000
- введено в эксплуатацию новых основных фондов950
- выбыло основных фондов в течение года (по стоимости за вычетом износа)44
 - первоначальная стоимость выбывших фондов..... 400
 - износ основных фондов на начало года (%).....20%
 - годовая норма амортизации на реновацию (%)5%
 - товарная продукция предприятия в оптовых ценах 9825
 - число рабочих во всех сменах (человек)..... 4000 чел.
 - коэффициент сменности 1,6

Определить:

- Первоначальную стоимость основных фондов на конец года.
- Среднегодовую стоимость основных фондов.
- Сумму амортизационных отчислений на реновацию за год.
- Сумму износа на начало года.
- Стоимость основных фондов за вычетом износа на конец года.
- Показатель эффективности использования основных фондов.
- Число рабочих в наибольшей смене.
- Показатель вооруженности рабочих основными фондами.
- Коэффициент обновления основных фондов.
- Коэффициент выбытия основных фондов.

Задача 41. Имеются следующие данные по двум заводам (млн. рублей):

Заводы	Базисный период		Отчетный период	
	Q_0	$\overline{\Phi}_0$	Q_1	$\overline{\Phi}_1$
1	34,0	20,0	39,6	22,0
2	38,0	19,0	42,0	20,0

Определить:

1. Динамику фондоотдачи по каждому заводу, по двум заводам (индексы переменного и фиксированного состава, а также индекс структурных сдвигов).
2. Прирост валовой продукции вследствие улучшения использования основных фондов и увеличения основных фондов по каждому заводу и в целом по двум заводам.

Задача 42. По приведенным данным составить балансы основных фондов по полной и остаточной стоимости (тыс. руб.):

1.	Первоначальная стоимость на начало года	25640
2.	Норма амортизации	8%
3.	Поступление основных фондов по первоначальной стоимости	1420
4.	Выбытие основных фондов по полной стоимости	740
5.	Остаточная стоимость выбывших фондов	15
6.	Коэффициент износа фондов на начало года	15%

Задача 43. Имеются следующие данные по предприятию:

№	Показатель	Период	
		базисный	отчетный
1.	Стоимость выпуска продукции, тыс. руб.	1540	2000
2.	Среднегодовая стоимость основных фондов, тыс. руб.	770	800
3.	Среднесписочная численность персонала, чел.	308	250

Определить:

1. Фондоотдачу;
 2. Фондовооруженность;
 3. Производительность труда;
 4. Прирост стоимости продукции общий и в следствие изменения средней стоимости основных фондов и эффективности использования (фондоотдачи).
- Результаты расчетов представить в таблице.

Задача 44. Имеются данные по предприятию (тыс. руб.):

Показатель	1 квартал	2 квартал
Выручка от реализации (P)	1200	1400
Средний остаток оборотных фондов (\bar{O})	240	175

Определить:

1. Коэффициенты оборачиваемости и закрепления;
2. Продолжительность одного оборота;
3. Сумму оборотных средств, высвобожденных из оборота в результате ускорения их оборачиваемости.

Задача 45. Даны остатки оборотных средств предприятия в 3 квартале (тыс. руб.):

01.07	180,0
01.08	206,0
01.09	234,0
01.10	260,0

Стоимость реализованной продукции предприятия в 3 квартале составила 1430 тыс. руб.

Определить:

- Средний остаток оборотных средств в 3 квартале;
- Число оборотов фондов;
- Коэффициент закрепления;
- Продолжительность одного оборота;
- Среднюю дневную реализацию.

Задача 46. Имеются следующие данные по АО, состоящему из двух предприятий:

Предприятие	Валовая продукция, млн. руб.		Отработано тыс. чел-дней	
	1-й квартал	2-й квартал	1-й квартал	2-й квартал
№ 1	7	7,8	3,5	4
№ 2	2	3	2	2,4

Определить:

1. Индивидуальные индексы производительности труда;
2. Общие индексы производительности труда (постоянного и переменного состава, структурных сдвигов);
3. Индекс валовой продукции;
4. Индекс затрат труда;
5. Абсолютное изменение валовой продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным, общее и вызванное изменением средней выработки и затрат труда.

Задача 47. Имеются следующие условные данные:

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Валовой внутренний продукт:		
в текущих ценах	182	200
в сопоставимых ценах	164	190
Денежная масса в обращении в среднем за период	60	80
Наличные деньги	20	25

Определите:

- 1) показатели оборачиваемости денежной массы (количество оборотов и продолжительность одного оборота);
- 2) индекс-дефлятор ВВП;
- 3) индексы ВВП (в текущих и постоянных ценах), объема денежной массы и ее оборачиваемости.
- 4) скорость обращения денежной массы;
- 5) скорость обращения наличности;
- 6) долю наличности в общем объеме денежной массы;
- 7) абсолютное изменение скорости обращения денежной массы за счет изменения следующих факторов:
 - а) количества оборотов наличных денег;
 - б) доли наличности в общем объеме денежной массы.

Задача 48. Коммерческий банк «Инвестпром» выдал предприятию шесть кредитов:

Параметр	Кредит № 1	Кредит № 2	Кредит № 3	Кредит № 4	Кредит № 5	Кредит № 6
Размер кредита (P_i), тыс. руб.	150	300	800	1500	260	1200
Годовая процентная ставка, (i), %	18	22	25	27	21	26
Срок кредитования (t_i), месяцев	2	4	9	11	6	8

Определить:

1. средний размер кредита;
2. средний срок пользования кредитом (при условии из непрерывной оборачиваемости);
3. среднее число оборотов ссуд за год;
4. среднюю процентную ставку по кредитам.

Задача 49. Известны следующие данные по коммерческому банку «Кредит-оптима»:

Заемщик	2014 год		На 1 января 2015 года	
	Сумма выданных кредитов, тыс. руб., P_i	Срок, дни t_i	Просроченная задолженность, тыс. руб. $P_i n p$	Число просроченных дней $t_i n p$
АООТ «Янтарь»	182	90	60	23
АОЗТ «Веста»	30	60	5	19
АОЗТ «Весна»	200	180	50	36
АООТ «Дело»	48	210	10	28

Определить:

1. абсолютную сумму просроченных кредитов по состоянию на 1 января 2015 года;
2. относительные показатели просроченной задолженности: по сумме, по срокам, по сумме и срокам.

Задача 50. Имеется информация о налоговых сборах по двум группам налогоплательщиков:

№ группы	Число налогоплательщиков (n)		Средняя налоговая база (Б), млн. р.		Ставка налога (с), %	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
1	80	90	1,6	1,9	30	32
2	150	160	2,4	2,5	34	36

Проанализировать динамику (в абсолютном и относительном виде) общей суммы налоговых отчислений и под влиянием отдельных факторов.

Критерии оценки:

- 1 балл выставляется, если задача решена полностью, в представленном решении обоснованно получены правильные ответы, проведен анализ, возможно при анализе и интерпретации полученных результатов допущены незначительные ошибки, выводы – достаточно обоснованы.
- 0 баллов выставляется, если решение частично, неверно или отсутствует, выводы верны частично, неверны или отсутствуют.

Максимальная сумма по итогам решения задач – 50 баллов

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 экзамена.

Экзамен проводится по расписанию экзаменационной сессии в письменном виде. Количество вопросов в экзаменационном задании – 2, задач - 2. Проверка ответов и объявление результатов производится в день экзамена. Результаты аттестации заносятся в 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 рассматривается 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 как в России, так и за рубежом, 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 по рассмотренным на лекциях вопросам, развиваются навыки сбора и анализа статистических данных, закрепляются навыки применения инструментальных методов статистики для расчета экономических показателей в ходе решения конкретных задач, формируются навыки визуализации результатов статистической обработки и анализа данных и показателей с целью обоснования выводов о тенденциях развития экономических и социально-экономических явлений на микро- и макро- уровне.

При подготовке к практическим занятиям каждый обучающийся должен:

- изучить рекомендованную учебную литературу;
- изучить конспекты лекций;
- подготовить ответы на все вопросы по изучаемой теме.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях и практических занятиях, должны быть изучены студентами в ходе самостоятельной работы. Контроль самостоятельной работы студентов над учебной программой курса осуществляется в ходе занятий методом устного опроса или посредством тестирования. В ходе самостоятельной работы каждый обучающийся 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.

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.