

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макаренко Елена Николаевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 14.06.2018  
Уникальный программный ключ:  
c098bc0c1041cb2a4cf926cf171d6715d99a6ae00adc8e27b55cbe1e2d5d7c78

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



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор –  
проректор по учебной работе  
Н.Г. Кузнецов  
«01» июня 2018 г.

Рабочая программа дисциплины  
**Статистика**

по профессионально-образовательной программе направление 38.03.01  
"Экономика" профиль 38.03.01.13 "Финансовая безопасность"

Квалификация

Бакалавр

Ростов-на-Дону  
2018 г.

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

| Курс             | 2   |     | 3   |     | Итого |     |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-------|-----|
|                  | уп  | рпд | уп  | рпд |       |     |
| Лекции           | 8   | 8   | 4   | 4   | 12    | 12  |
| Лабораторные     |     |     | 4   | 4   | 4     | 4   |
| Практические     | 8   | 8   | 6   | 6   | 14    | 14  |
| В том числе инт. | 8   | 8   | 4   | 4   | 12    | 12  |
| Итого ауд.       | 16  | 16  | 14  | 14  | 30    | 30  |
| Контактная       | 16  | 16  | 14  | 14  | 30    | 30  |
| Сам. работа      | 88  | 88  | 157 | 157 | 245   | 245 |
| Часы на контроль | 4   | 4   | 9   | 9   | 13    | 13  |
| Итого            | 108 | 108 | 180 | 180 | 288   | 288 |

**ОСНОВАНИЕ**

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 "Экономика" (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 12.11.2015г. №1327)

Рабочая программа составлена

по профессионально-образовательной программе направление 38.03.01 "Экономика" профиль 38.03.01.13 "Финансовая безопасность"

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 27.03.2018 протокол № 10.

Программу составил(и): к.э.н., доцент, Федосова О.Н. О.Н. Федосова 23.05.2018

Зав. кафедрой д.э.н., профессор Ниворожкина Л.И. Л.И. Ниворожкина 23.05.2018

Методическим советом направления д.э.н., профессор, Димитриади Н.А. Н.А. Димитриади 29.05.2018

Отделом образовательных программ и планирования учебного процесса Торопова Т.В. Т.В. Торопова 30.05.2018

Проректором по учебно-методической работе Джуха В.М. В.М. Джуха 31.05.2018

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном  
году**

Отдел образовательных программ и планирования  
учебного процесса Торопова Т.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании  
кафедры **Статистики, эконометрики и оценки рисков**

Зав. кафедрой д.э.н., профессор Ниворожкина Л.И. \_\_\_\_\_

Программу составил(и) *к.э.н., доцент, Федосова О.Н.* \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном  
году**

Отдел образовательных программ и планирования  
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании  
кафедры **Статистики, эконометрики и оценки рисков**

Зав. кафедрой д.э.н., профессор Ниворожкина Л.И. \_\_\_\_\_

Программу составил(и): *к.э.н., доцент, Федосова О.Н.* \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном  
году**

Отдел образовательных программ и планирования  
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании  
кафедры **Статистики, эконометрики и оценки рисков**

Зав. кафедрой д.э.н., профессор Ниворожкина Л.И. \_\_\_\_\_

Программу составил(и): *к.э.н., доцент, Федосова О.Н.* \_\_\_\_\_

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном  
году**

Отдел образовательных программ и планирования  
учебного процесса Торопова Т.В.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для  
исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании  
кафедры **Статистики, эконометрики и оценки рисков**

Зав. кафедрой д.э.н., профессор Ниворожкина Л.И. \_\_\_\_\_

Программу составил(и): *к.э.н., доцент, Федосова О.Н.* \_\_\_\_\_



| <b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b> |   |
|------------------------------------|---|
| 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.  |
| 1.2                                | Задачи изучения дисциплины: изучение статистической методологии сбора, анализа и интерпретации исходных данных, необходимых для проведения конкретных экономических расчетов по полученному заданию; освоение навыков 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; формирование навыков 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. |

| <b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> |  |
|--|--|
| Цикл (раздел) ООП:   | Б1.Б   |
| <b>2.1</b>   | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>   |
| 2.1.1  | Необходимыми условиями для успешного освоения дисциплины являются навыки, знания и умения, полученные в результате освоения дисциплин: Современные информационные технологии в экономике, Экономическая теория |
| <b>2.2</b>   | <b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>   |
| 2.2.1  | Основы анализа хозяйственной деятельности организации, Эконометрика, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Преддипломная                         |

| <b>3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>   |  |
|--|--|
| <b>ОПК-2:</b>  | <b>способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач</b> |
| <b>Знать:</b>  |  |
| методы сбора статистических данных, необходимых для решения профессиональных задач   |  |
| <b>Уметь:</b>  |  |
| анализировать статистические данные, необходимые для решения профессиональных задач  |  |
| <b>Владеть:</b>  |  |
| навыками обработки статистических данных, необходимых для решения профессиональных задач   |  |
| <b>ПК-1: способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов</b>                                    |  |
| <b>Знать:</b>  |  |
| статистические методы сбора исходных данных, необходимых для расчета конкретных показателей, характеризующих экономическую и социально-экономическую деятельность хозяйствующих субъектов  |  |
| <b>Уметь:</b>  |  |
| рассчитывать статистические характеристики исходных данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов  |  |
| <b>Владеть:</b>  |  |
| навыками анализа и интерпретации качества исходных данных на основе статистических характеристик для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов                     |  |
| <b>ПК-2: способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов</b>                             |  |
| <b>Знать:</b>  |  |
| статистические классификации и показатели, применяемые в типовых методиках и нормативно-правовой документации в процессе расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов |  |
| <b>Уметь:</b>  |  |
| рассчитывать экономические и социально-экономических показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, основываясь на типовых методиках с учетом нормативно-правовой базы  |  |
| <b>Владеть:</b>  |  |
| навыками статистического анализа и интерпретации экономических и социально-экономических показателей, рассчитанных на основе типовых методик с учетом действующей нормативной базы для характеристики деятельности хозяйствующих субъектов |  |



**ПК-6: способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей**

**Знать:**

методы анализа данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, а также методы выявления тенденции изменения социально-экономических показателей на основе данных отечественной и зарубежной статистики

**Уметь:**

анализировать данные отечественной и зарубежной статистики, а также выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей на основе данных отечественной и зарубежной статистики

**Владеть:**

навыками интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, а также навыками интерпретации выявленных тенденций изменения социально-экономических показателей на основе данных отечественной и зарубежной статистики

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/  | Семестр / Курс | Часов | Компетенции          | Литература                                    | Интреракт. | Примечание |
|-------------|--|----------------|-------|----------------------|---|------------|------------|
|             | <b>Раздел 1. Методологические основы и информационная база статистического анализа данных</b>  |                |       |                      |   |            |            |
| 1.1         | Тема 1.1 «Предмет, метод и основные категории статистики». Определение статистики, основные категории статистики. Признаки и их классификации. Метод статистики. Организация и задачи государственной статистики в РФ. /Ср/  | 2              | 6     | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0          |            |
| 1.2         | Тема 1.2 «Статистическое наблюдение». Практическая организация статистического наблюдения. Составление плана и программы статистического наблюдения. 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. Контроль и минимизация ошибок статистического наблюдения. Источники и особенности работы с вторичными данными. /Ср/ | 2              | 8     | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0          |            |

|     |   |   |    |                      |   |   |  |
|-----|---|---|----|----------------------|---|---|--|
| 1.3 | Тема 1.3 «Группировка статистических данных и способы представления анализируемой информации». Построение группировок. Метод группировки. Виды группировок. Классификации. Статистические таблицы. Построение статистических таблиц: простая и сложная разработка сказуемого. Особенности оформления статистических таблиц. Статистические графики. Построение статистических графиков. Элементы статистического графика (поле, графический образ, шкалы, экспликация, масштаб, ориентиры). /Ср/                        | 2 | 8  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
| 1.4 | Тема 1.4 «Статистические показатели». Абсолютные статистические показатели. Относительные статистические показатели: виды, общие принципы построения и взаимосвязи. Сферы применения относительных статистических показателей. Расчет относительных статистических показателей. Относительные показатели интенсивности - показатели смертности и рождаемости. Сферы применения статистических показателей. /Ср/   | 2 | 12 | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
|     | <b>Раздел 2. «Основы статистического анализа данных и инструментальные методы статистики»</b>   |   |    |                      |   |   |  |
| 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/ | 2 | 2  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |



|     |   |   |    |                      |  |   |  |
|-----|---|---|----|----------------------|--|---|--|
| 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. Интерпретация полученных результатов. /Пр/  | 2 | 2  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 2 |  |
| 2.3 | Тема 2.1 «Методы анализа и оценки взаимосвязей данных, измеренных на количественных шкалах». Построение вариационного ряда. 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. Свойства средней арифметической. Расчет мер вариации. Правило сложения дисперсии. Свойства 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/ | 2 | 10 | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2      | 0 |  |
| 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/   | 2 | 2  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л3.1 Л3.2 Э1 Э2 | 0 |  |

|     |  |   |    |                      |   |   |  |
|-----|--|---|----|----------------------|---|---|--|
| 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/                    | 2 | 2  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 2 |  |
| 2.6 | 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, коэффициенты корреляции Спирмена и Кендалла - проверка статистической значимости. Особенности их вычисления при наличии связанных рангов. Коэффициент конкордации как характеристика связи между несколькими признаками, измеренными на порядковой шкале. Интерпретация полученных результатов. /Ср/ | 2 | 12 | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
| 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/   | 2 | 2  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
| 2.8 | Тема 2.3 «Методы анализа и моделирования тенденции развития рядов динамики». 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/           | 2 | 2  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 2 |  |



|      |  |   |    |                      |   |   |  |
|------|--|---|----|----------------------|---|---|--|
| 2.9  | Тема 2.3 «Методы анализа и моделирования тенденции развития рядов динамики».<br>Понятие и классификация рядов динамики. Применение методов преобразования рядов динамики. Расчет аналитических показателей изменения уровней рядов динамики. Анализ компонент ряда динамики. Методы анализа 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. Нелинейные уравнения тренда. Элементы прогнозирования рядов динамики. Анализ сезонных колебаний.<br>/Ср/ | 2 | 12 | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.3 Л2.4<br>Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2         | 0 |  |
| 2.10 | Тема 2.4 «Индексный метод»<br>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.<br>/Лек/  | 2 | 2  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
| 2.11 | Тема 2.4 «Индексный метод»<br>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.<br>/Пр/  | 2 | 2  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 2 |  |

|      |  |   |    |                      |   |   |  |
|------|--|---|----|----------------------|---|---|--|
| 2.12 | Тема 2.4 «Индексный метод»<br>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. Измерение влияния отдельных факторов. 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/ | 2 | 20 | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2              | 0 |  |
| 2.13 | /Зачёт/  | 2 | 4  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
|      | <b>Раздел 3. Система национального счетоводства и статистика национального богатства.</b>  |   |    |                      |   |   |  |
| 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. Работа на сайте Росстата. /Ср/   | 3 | 6  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
| 3.2  | Тема 3.2. «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/   | 3 | 18 | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |



|                                     |   |   |    |                      |   |   |  |
|-------------------------------------|---|---|----|----------------------|---|---|--|
| 3.3                                 | Тема 3.3. «Макроэкономические показатели СНС».<br>Валовой внутренний продукт (ВВП): методы расчета и оценки. Расчет ВВП, интерпретация полученных результатов. Международные сопоставления ВВП: паритет покупательной способности, сопоставимый уровень цен, индекс физического объема ВВП, индекс физического объема ВВП на душу населения. Основные агрегаты счетов СНС как отдельные макроэкономические показатели: валовая прибыль экономики, валовой национальный доход, валовой располагаемый доход, валовое сбережение. Региональные показатели СНС. ВРП как региональный показатель СНС. /Ср/ | 3 | 18 | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
| 3.4                                 | Тема 3.4. «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/  | 3 | 10 | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
| <b>Раздел 4. Бизнес-статистика.</b> |   |   |    |                      |   |   |  |
| 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. Интерпретация полученных результатов. /Ср/  | 3 | 16 | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
| 4.2                                 | 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. Интерпретация полученных результатов. /Ср/  | 3 | 10 | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |

|  |  |   |    |                      |   |   |  |
|--|--|---|----|----------------------|---|---|--|
| 4.3  | 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. Интерпретация полученных результатов. /Ср/ | 3 | 10 | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
| 4.4  | 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. Оценка финансового состояния и показатели финансовой устойчивости. /Ср/  | 3 | 12 | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
| <b>Раздел 5. «Макроэкономическая статистика»</b> |  |   |    |                      |   |   |  |
| 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. /Лек/  | 3 | 2  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
| 5.2  | Тема 5.1 «Статистика численности и уровня жизни населения». Источники информации о населении. Статистика численности и состава населения. Расчет показателей естественного и миграционного движения населения. Классификация таблиц смертности. Расчет перспективной численности населения. Анализ системы показателей уровня жизни населения. Коэффициент Джини. Статистика бедности. Анализ показателей потребления материальных благ и услуг. Интерпретация полученных результатов. /Пр/  | 3 | 2  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |



|     |  |   |    |                      |   |   |  |
|-----|--|---|----|----------------------|---|---|--|
| 5.3 | Тема 5.1 «Статистика численности и уровня жизни населения». Анализ показателей естественного и миграционного движения населения. Анализ показателей уровня жизни населения. Анализ дифференциации населения по уровню доходов. Статистика бедности. Анализ потребления материальных благ и услуг. /Лаб/  | 3 | 2  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 2 |  |
| 5.4 | 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/ | 3 | 10 | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
| 5.5 | 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. /Лек/  | 3 | 2  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
| 5.6 | Тема 5.2 «Статистика рынка труда». Классификация статистических данных о составе рабочей силы и статусу в занятости. Анализ баланса трудовых ресурсов. Статистика численности и состава рабочей силы. Работа с общероссийским классификатором занятий. /Пр/  | 3 | 2  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.2 Л1.3<br>Л2.1 Л2.2<br>Л2.3 Л2.4<br>Л3.1 Л3.2<br>Э1 Э2         | 0 |  |
| 5.7 | Тема 5.2 «Статистика рынка труда». Анализ баланса трудовых ресурсов. Анализ численности и состава рабочей силы. /Лаб/  | 3 | 2  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 2 |  |
| 5.8 | 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/   | 3 | 7  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
| 5.9 | Тема 5.3 «Статистика цен и инфляции». Статистическая методология изучения цен. Методология расчета ИПЦ. Базовая структура потребительских расходов населения для расчета ИПЦ. Индекс стоимости жизни. Индекс – дефлятор ВВП. /Пр/  | 3 | 2  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |

|      |  |   |   |                      |   |   |  |
|------|--|---|---|----------------------|---|---|--|
| 5.10 | Тема 5.3 «Статистика 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. /Ср/ | 3 | 8 | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
| 5.11 | Тема 5.4 «Статистика финансов». Основные показатели статистики государственных финансов. Основные показатели статистики налогов. Показателей развития банковской системы, состояние и эффективность деятельности кредитных организаций. Статистика денежного обращения. Интерпретация полученных результатов. /Ср/   | 3 | 6 | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |

|      |   |   |   |                         |   |   |  |
|------|---|---|---|-------------------------|---|---|--|
| 5.12 | <p>Темы рефератов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ современных проблем организации отечественной государственной статистики.</li> <li>2. Проблемы организации статистического наблюдения в России на современном этапе.</li> <li>3. Проблемы качества и полноты информационного обеспечения пользователей различных видов экономической деятельности.</li> <li>4. Направления совершенствования Единой системы классификации и кодирования информации.</li> <li>5. У истоков отечественной статистики.</li> <li>6. А.И. Гозулов (1892-1982) и его вклад в развитие отечественной статистики.</li> <li>7. Демографическая политика РФ: необходимость существования и проблемы статистико-информационного обеспечения.</li> <li>8. Сравнительный анализ показателей воспроизводства населения по данным переписей 1979, 1989 и 2002, 2010 гг.</li> <li>9. Характеристика демографического и социально-экономического состава населения страны по данным переписей.</li> <li>10. Характеристика этнического состава населения Северного Кавказа.</li> <li>11. Анализ изменения возрастных показателей рождаемости и смертности в России.</li> <li>12. Статистический анализ ожидаемой и фактической продолжительности жизни в России.</li> <li>13. Сравнительный анализ показателей рождаемости, общей и младенческой смертности и средней продолжительности жизни в России и зарубежных странах.</li> <li>14. Проблемы брачности и разводимости в России.</li> <li>15. Проблемы организации региональной статистики.</li> <li>16. Особенности воспроизводства населения Северного Кавказа.</li> <li>17. Показатели занятости трудоспособного населения в России и за рубежом: сравнительный анализ</li> <li>18. Статистическое изучение неформальной занятости в России.</li> <li>19. Проблемы использования трудовых ресурсов Северного Кавказа: статистический анализ.</li> <li>20. Статистическая оценка трудового потенциала Российской Федерации: региональный аспект</li> <li>21. Статистическое изучение национального богатства, его структуры и динамики.</li> <li>22. Статистическая оценка экономического потенциала России и регионов.</li> <li>23. Анализ структуры и эффективности использования оборотных фондов в экономической деятельности производителей товаров на</li> </ol> | 3 | 6 | ОПК-2 ПК-1<br>ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
|------|---|---|---|-------------------------|---|---|--|



|   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| <p>современном этапе.</p> <p>24. Проблема статистической оценки результатов природоохранной деятельности.</p> <p>25. Совершенствование системы показателей статистики природных ресурсов.</p> <p>26. Проблема стоимостной оценки природных богатств.</p> <p>27. Развитие системы показателей статистики науки и инноваций.</p> <p>28. Характеристика методологии исчисления валового внутреннего продукта и валового национального продукта (ВВП и ВВП).</p> <p>29. Особенности определения объема выпуска продукции в различных отраслях производства и секторах экономики.</p> <p>30. Статистическое изучение теневой экономики в современной России.</p> <p>31. Сравнительный анализ показателей объема и структуры внешней торговли России и других стран.</p> <p>32. Анализ среднегодовых темпов роста и прироста производительности труда в ведущих отраслях национальной экономики.</p> <p>33. Женский труд в России и других странах: статистический анализ.</p> <p>34. Анализ динамики затрат на рубль товарной продукции по отраслям промышленности за последние 10 лет.</p> <p>35. Развитие статистических методов изучения финансовых показателей деятельности предприятий</p> <p>36. Экономико-статистическое изучение эффективности функционирования предприятий малого бизнеса.</p> <p>37. Сравнительный анализ темпов роста и прироста национального дохода России.</p> <p>38. Развитие системы показателей статистики хозяйствующих субъектов</p> <p>39. Статистическое изучение финансовых показателей эффективности общественного производства.</p> <p>40. Комплексная оценка современного состояния статистики финансов и возможности ее совершенствования.</p> <p>41. Статистический анализ факторов, влияющих на исполнение бюджета. Причины бюджетного дефицита и пути его ликвидации.</p> <p>42. Сравнительный анализ показателей развития и финансов и социальной сферы национальной экономики.</p> <p>43. Статистическое измерение прибыли и рентабельности в различных отраслях национальной экономики.</p> <p>44. Основные методы анализа статистической информации о налогах.</p> <p>45. Особенности формирования системы статистических показателей рынка ценных бумаг.</p> <p>46. Анализ причин и особенностей инфляционного процесса в российской</p> |  |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|--|

|      |  |   |    |                      |   |   |  |
|------|--|---|----|----------------------|---|---|--|
|      | <p>экономике.</p> <p>47.Статистическое изучение эффективности кредита в различных отраслях экономики.</p> <p>48.Статистическое изучение причин и динамики инфляции.</p> <p>49.Методология исчисления и анализа показателей статистики страхования.</p> <p>50.Актуальные проблемы социальной статистики и пути их решения.</p> <p>51.Анализ факторов, влияющих на распределение доходов населения.</p> <p>52.Анализ показателей статистики бедности в России и за рубежом.</p> <p>53.Совершенствование системы показателей потребления населения.</p> <p>54.Проблемы организации выборочного обследования бюджетов семей (домашних хозяйств).</p> <p>55.Актуальные проблемы статистики социального обеспечения и социальной защиты населения.</p> <p>56.Проблемы развития статистики рынка жилья.</p> <p>57.Использование статистических методов анализа успеваемости в вузе.</p> <p>58.Проблемы развития политической статистики в России.</p> <p>59.Совершенствование системы показателей оценки уровня жизни населения.</p> <p>60.Статистические методы анализа деятельности финансовых организаций.</p> <p>61.Статистические методы анализа рынка недвижимости.</p> <p>62.Статистические методы анализа товарного рынка.</p> <p>63.Методы анализа динамики курсов валют.</p> <p>64.Статистические методы исследования успеваемости студентов ВУЗа. /Ср/</p> |   |    |                      |   |   |  |
| 5.13 | Контрольная работа.Перечень заданий для контрольной работы представлен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины. /Ср/   | 3 | 20 | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |
| 5.14 | /Экзамен/  | 3 | 9  | ОПК-2 ПК-1 ПК-2 ПК-6 | Л1.1 Л1.2<br>Л1.3 Л2.1<br>Л2.2 Л2.3<br>Л2.4 Л3.1<br>Л3.2<br>Э1 Э2 | 0 |  |

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

- 1.Предмет статистики как науки. Теоретические основы статистики. Связь статистики с другими науками. Понятие статистической закономерности. Статистическая совокупность. Единица совокупности.
- 2.Статистические признаки. Их классификация. Отличие статистического признака от статистического показателя.
- 3.Организация, задачи и функции статистики на современном этапе.
- 4.Первичные и вторичные данные. Статистическое наблюдение как метод получения первичных данных. Основные организационные формы статистического наблюдения.
- 5.Виды статистического наблюдения: по моменту регистрации наблюдаемых фактов, по охвату единиц изучаемого объекта,

- по способу получения статистических данных.
6. Ошибки наблюдения. Способы контроля данных статистического наблюдения.
  7. Понятие и задачи группировок. Виды группировок. Группировочные признаки.
  8. Статистические таблицы, их виды. Элементы и правила построения статистических таблиц.
  9. Графическое изображение статистических данных. Элементы графика.
  10. Роль и значение абсолютных и относительных показателей, их использование в экономическом анализе.
  11. Виды относительных показателей.
  12. Ряды распределения, их виды, принципы построения и использования. Графическое изображение рядов распределения.
  13. Средняя величина, ее сущность. Условия типичности средних.
  14. Виды средних величин и методы их расчета. Понятие о семействе степенных средних. Мажорантность средних величин.
  15. Свойства средней арифметической.
  16. Структурные средние: мода и медиана. Квантили вариационного ряда.
  17. Вариация и причины ее возникновения. Показатели вариации.
  18. Свойства дисперсии.
  19. Оценка однородности совокупности и типичности средней с помощью показателей вариации.
  20. 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.
  21. Начальные и центральные моменты вариационного ряда.
  22. Коэффициенты асимметрии и эксцесса.
  23. Оценка взаимосвязей данных, измеренных на количественных шкалах. Коэффициент корреляции Пирсона. Шкала Чеддока.
  24. Особенности анализа данных, измеренных на номинальной и порядковой шкалах. Коэффициенты ассоциации и контингенции, коэффициент взаимной сопряженности К. Пирсона.
  25. Ранговые коэффициенты корреляции: коэффициенты корреляции Спирмена и Кендалла. Особенности их вычисления при наличии связанных рангов.
  26. Коэффициент конкордации как характеристика связи между несколькими признаками, измеренными на порядковой шкале.
  27. Средний уровень ряда динамики и приемы его вычисления в интервальных и моментных рядах динамики.
  28. Средний уровень ряда динамики и приемы его вычисления в интервальных и моментных рядах динамики.
  29. Преобразование рядов динамики: смыкание и приведение к одному основанию.
  30. Понятие тенденции ряда. Сглаживание рядов динамики с помощью скользящей средней.
  31. Аналитическое выравнивание ряда динамики по прямой. Определение параметров уравнения.
  32. Сезонные колебания и методы их изучения.
  33. Статистические методы прогнозирования на основе рядов динамики.
  34. Понятие об индексах. Индексы индивидуальные и общие (сводные). Задачи индексного анализа.
  35. Агрегатный индекс как основная форма сводных индексов. Проблема выбора весов или соизмерителей. Агрегатные индексы цен Пааше и Ласпейреса.
  36. Средний арифметический и гармонический индексы, тождественные агрегатному.
  37. Индексы с постоянной и переменной базой сравнения (базисные и цепные индексы).
  38. Индексный метод анализа динамики среднего уровня: индексы переменного, фиксированного состава и структурных сдвигов. Анализ влияния структурных сдвигов.
  39. Взаимосвязи конкретных индексов.
  40. Индекс потребительских цен. Территориальные индексы.
- Вопросы к экзамену
1. Предмет, метод и современные задачи социально-экономической статистики.
  2. Концепция «Статистика - 2025».
  3. Основные классификаторы, применяемые в социально-экономической статистике.
  4. Основные положения и концептуальная основа СНС.
  5. Структура и основные категории СНС.
  6. Счета СНС и принципы их построения.
  7. Основные показатели СНС и методы их расчета.
  8. Основные классификации, используемые при построении показателей СНС: ОКВЭД, КИЕС, КФИ и другие.
  9. Валовой внутренний продукт (ВВП): методы расчета и оценки.
  10. Международные сопоставления ВВП: паритет покупательной способности, сопоставимый уровень цен, индекс физического объема ВВП, индекс физического объема ВВП на душу населения.
  11. Основные агрегаты счетов СНС как отдельные макроэкономические показатели: валовая прибыль экономики, валовой национальный доход, валовой располагаемый доход, валовое сбережение.
  12. Региональные показатели СНС.
  13. Понятие и состав национального богатства.
  14. Проблема оценки элементов национального богатства.
  15. Анализ элементов национального богатства.
  16. Статистический учет основных и оборотных фондов на уровне экономики.
  17. Классификация основных фондов и виды их оценки.
  18. Амортизация и методы ее начисления.
  19. Балансы основных фондов.
  20. Показатели состояния, движения и использования основных фондов, их динамика.
  21. Статистический анализ объема, состава и использования оборотных фондов.
  22. Виды продукции по степени готовности.



23. Стоимостные показатели объема производства продукции.
24. Факторный анализ изменения объема производства продукции.
25. Анализ динамики производства продукции индексным методом.
26. Категории персонала.
27. Показатели численности работников.
28. Показатели интенсивности движения персонала.
29. Показатели использования рабочего времени.
30. Производительность труда. Показатели и методы расчета производительности труда.
31. Индексный метод в изучении динамики производительности труда.
32. Факторный анализ в статистике производительности труда.
33. Формы и системы оплаты труда.
34. Состав фонда заработной платы и выплат социального характера, прочие доходы работников.
35. Показатели оплаты труда и их взаимосвязь.
36. Затраты на производство и затраты на рубль продукции, их динамика.
37. Статистические методы анализа влияния отдельных факторов на изменение уровня затрат.
38. Статистическое изучение объема и структуры затрат.
39. Источники данных по финансовой отчетности фирмы. Финансовые результаты деятельности фирмы.
40. Оценка финансового состояния и показатели финансовой устойчивости.
41. Источники информации о населении. Статистика численности и состава населения.
42. Статистика естественного и миграционного движения населения.
43. Таблицы смертности. Расчет перспективной численности населения.
44. Понятие и система показателей уровня жизни населения.
45. Методы оценки дифференциации населения по уровню доходов.
46. Статистика бедности.
47. Статистика потребления материальных благ и услуг.
48. Классификация статистических данных о составе рабочей силы и статусу в занятости.
49. Баланс трудовых ресурсов.
50. Статистика численности и состава рабочей силы.
51. Общероссийский классификатор занятий.
52. Статистическая методология изучения цен.
53. Индекс потребительских цен (ИПЦ) как важнейший показатель уровня инфляции.
54. Базовая структура потребительских расходов населения для расчета ИПЦ.
55. Индекс стоимости жизни.
56. Индекс – дефлятор ВВП.
57. Основные показатели статистики государственных финансов.
58. Основные показатели статистики налогов.
59. Показатели развития банковской системы, состояние и эффективность деятельности кредитных организаций.
60. Статистика денежного обращения.

### 5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Структура и содержание фонда оценочных средств представлены в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

|      | Авторы, составители                                  | Заглавие  | Издательство, год                          | Колич-во  |
|------|--|---|--|---|
| Л1.1 | Наухацкая Т. Я.,<br>Полякова И. А.,<br>Маслова Н. П. | Социально-экономическая статистика: учеб.           | Ростов н/Д:<br>Изд-во РГЭУ<br>(РИНХ), 2016 | 48  |
| Л1.2 | Ниворожкина Л. И.                                    | Статистические методы анализа данных: учеб.         | М.: РИО , 2016                             | 105   |
| Л1.3 | Мухина И. А.   | Социально-экономическая статистика: учебное пособие | Москва:<br>Издательство<br>«Флинта», 2017  | <a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a> –<br>неограниченный<br>доступ для<br>зарегистрированных<br>пользователей |

#### 6.1.2. Дополнительная литература

|      | Авторы, составители  | Заглавие  | Издательство, год                          | Колич-во |
|------|--|---|--|----------|
| Л2.1 | Рудяга А. А.,<br>Трегубова А. А.,<br>Полякова Е. М.,<br>Федотова Э. А. | Теория статистики: практикум (тестовые задания) | Ростов н/Д:<br>Изд-во РГЭУ<br>(РИНХ), 2015 | 53       |
| Л2.2 | Рудяга А. А.,<br>Трегубова А. А.,<br>Федотова Э. А.                    | Теория статистики: лаборатор. практикум         | Ростов н/Д:<br>Изд-во РГЭУ<br>(РИНХ), 2016 | 60       |

|      |   |                              |  |     |
|------|---|------------------------------|--|-----|
| Л2.3 | Ниворожкина Л. И.,<br>Рудяга А. А.,<br>Федосова О. Н. | Теория статистики: практикум | Ростов н/Д:<br>Изд-во РГЭУ<br>"РИНХ", 2005 | 134 |
|------|---|------------------------------|--|-----|

|      | Авторы,                        | Заглавие                                    | Издательство, год   | Колич-во  |
|------|--------------------------------|---|---|---|
| Л2.4 | Ковалев В. В.,<br>Дюкина Т. О. | Социально-экономическая статистика: учебник | Санкт-Петербург:<br>Издательство<br>Санкт-Петербургского<br>Государственного<br>Университета,<br>2014 | <a href="http://www.biblioclub.ru">www.biblioclub.ru</a> –<br>неограниченный<br>доступ для<br>зарегистрированных<br>пользователей |

**6.1.3. Методические разработки**

|      | Авторы,  | Заглавие   | Издательство, год                          | Колич-во |
|------|--|--|--|----------|
| Л3.1 | Никогосян В. М.,<br>Полякова И. А.,<br>Маслова Н. П. | Статистика (социально-экономическая): метод.<br>указания для самостоят. работы студентов | Ростов н/Д: Изд-во<br>РГЭУ "РИНХ",<br>2012 | 10       |
| Л3.2 | Рудяга А. А.   | Абсолютные и относительные статистические<br>показатели: учеб. пособие                   | Ростов н/Д: Изд-во<br>РГЭУ "РИНХ",<br>2008 | 203      |

**6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

|    |  |
|----|--|
| Э1 | Статистика Центрального банка Российской Федерации <a href="http://www.cbr.ru/statistics/">http://www.cbr.ru/statistics/</a> |
| Э2 | Федеральная служба государственной статистики <a href="http://www.gks.ru">http://www.gks.ru</a>                              |

**6.3. Перечень программного обеспечения**

|       |                  |
|-------|------------------|
| 6.3.1 | Microsoft Office |
|-------|------------------|

**6.4 Перечень информационных справочных систем**

|       |               |
|-------|---------------|
| 6.4.1 | Консультант + |
|-------|---------------|

**7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|     |   |
|-----|---|
| 7.1 | 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. Лабораторные занятия проводятся в компьютерных классах, рабочие места в которых оборудованы необходимыми лицензионными программными средствами и выходом в Интернет. |
|-----|---|

**8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

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

Приложение 1  
к рабочей программе

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

Рассмотрено и одобрено на заседании  
кафедры Статистики, эконометрики и оценки  
рисков

Протокол № 9 от «23» мая 2018 г.

Зав.кафедрой  Ниворожкина Л.И.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Статистика

(наименование дисциплины)

Направление подготовки  
38.03.01 «Экономика»

Уровень образования  
Бакалавриат

Составитель

  
(подпись)

к.э.н., доцент Федосова О.Н.  
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое  
звание

Ростов-на-Дону, 2018



## Оглавление

|   |    |
|---|----|
| 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....   | 3  |
| 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....   | 3  |
| 3. 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..... | 7  |
| 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....  | 95 |

### 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования представлен в п. 3. «Требования к результатам освоения дисциплины» рабочей программы дисциплины.

### 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

#### 2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций.

| ЗУЧ, составляющие компетенцию  | Показатели оценивания   | Критерии оценивания  | Средства оценивания  |
|--|---|--|--|
| ОПК-2 способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач | Изучение лекций и учебной литературы; подготовка к практическим занятиям.   | Полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие ответов материалам лекции и учебной литературы; сведениям из информационных ресурсов Интернет. | О – опрос (вопросы 1-138), ДИ – деловая игра (деловая игра 1), Р – реферат (темы 1-64).  |
| <b>Знания:</b><br>Методов статистических данных, необходимых для решения профессиональных задач                | Решение задач, в том числе с использованием различных баз данных; современных информационных-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов; анализ и интерпретация полученных результатов. | Полнота и содержательность решений; умение отстаивать свою позицию; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора информации; обоснованность выбора инструментальных средств для решения поставленных задач.   | К – кейс (кейс 1), 3 – задача (задачи 1-50), ДП – лабораторная работа (лабораторная работа 1-9), ДИ – деловая игра (деловая игра 1). |
| <b>Умения:</b><br>анализировать статистические данные, необходимые для решения профессиональных задач          | Решение задач, в том числе с использованием различных баз данных; современных информационных-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов; анализ и интерпретация полученных результатов. | Полнота и содержательность решения и обоснованность выбора последовательности расчетов; самостоятельность выбора рациональности  | К – кейс (кейс 1), 3 – задача (задачи 1-50), ДП – лабораторная работа (лабораторная работа 1-9), ДИ – деловая игра (деловая игра 1). |
| <b>Навыки:</b><br>навыки обработки статистических данных, необходимых для решения профессиональных задач       | Решение задач, в том числе с использованием различных баз данных; современных информационных-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов; анализ и интерпретация полученных результатов. | Полнота и содержательность решения и обоснованность выбора последовательности расчетов; самостоятельность выбора рациональности  | К – кейс (кейс 1), 3 – задача (задачи 1-50), ДП – лабораторная работа (лабораторная работа 1-9), ДИ – деловая игра (деловая игра 1). |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| Задача  | технологий и глобальных информационных ресурсов, анализ и интерпретация полученных результатов. Использование Excel для создания наборов данных, их обработки и анализа.                                      | и данных, применение инструментальных средств для решения поставленных задач; точность полученных результатов; качество анализа и интерпретации полученных результатов и выводов; качество оформления отчета.  | необходимые для работы (1-9), ДИ – деловая игра (деловая игра 1), Р – реферат (темы 1-64).   |
| ПК-1: способностью собирать и проанализировать исходные данные, рассчитать экономические и социально-экономические показатели, деятельность хозяйствующих субъектов |   |  |  |
| Знания:   | Изучение лекций и учебной литературы; подготовка к практическим и лабораторным занятиям   | Полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие ответов материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет. | О – опрос (вопросы 1-158), ДИ – деловая игра (деловая игра 1), Р – реферат (темы 1-64).  |
| Умения:   | Решение задач, в том числе с использованием различных баз данных, современных информационных-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов, анализ и интерпретация полученных результатов. | Полнота и содержательность решений; умение отстаивать свою позицию; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора информации; обоснованность выбора инструментальных средств для решения поставленных задач.   | К – кейс (кейс 1), 3 – задача (задачи 1-50), ЛР – лабораторная работа (лабораторная работа 1-9), ДИ – деловая игра (деловая игра 1). |
| Навыки:   | Решение задач, в том числе с использованием   | Полнота и содержательность решения   | К – кейс (кейс 1), 3 – задача (задачи 1-50),   |
| навыками анализа и интерпретации  |   |  |  |

4

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| качества исходных данных на основе статистических характеристик расчета экономических и социально-экономических показателей, деятельность хозяйствующих субъектов                         | различных данных, современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов, анализ и интерпретация полученных результатов.  | необходимой последовательности расчетов; рациональность выбора надлежащих информационных средств для решения поставленных задач; точность полученных результатов; качество анализа и интерпретации полученных результатов и выводов; качество оформления отчета.                   | ЛР – лабораторная работа (лабораторная работа 1-9), ДИ – деловая игра (деловая игра 1), Р – реферат (темы 1-64).                     |
| ПК-2: способностью на основе типовых методик и действующих нормативно-правовой базы рассчитывать экономические и социально-экономические показатели, деятельность хозяйствующих субъектов |   |  |  |
| Знания:   | Изучение лекций и учебной литературы; подготовка к практическим и лабораторным занятиям   | Полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие ответов материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет. | О – опрос (вопросы 1-158), ДИ – деловая игра (деловая игра 1), Р – реферат (темы 1-64).  |
| Умения:   | Решение задач, в том числе с использованием различных баз данных, современных информационных-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов, анализ и интерпретация полученных результатов. | Полнота и содержательность решений; умение отстаивать свою позицию; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска и отбора информации; обоснованность выбора инструментальных средств для решения поставленных задач.   | К – кейс (кейс 1), 3 – задача (задачи 1-50), ЛР – лабораторная работа (лабораторная работа 1-9), ДИ – деловая игра (деловая игра 1). |
| навыками анализа и интерпретации  |   |  |  |
| навыками анализа и интерпретации  |   |  |  |

5

|  |  |  |   |
|--|--|--|---|
| правовой базы  |  |  |   |
| <b>Навыки:</b><br>навыками статистического анализа и интерпретации экономических и социально-экономических показателей, расчётных, типовых методов с учетом действующей нормативной базы для характеристики деятельности хозяйствующих субъектов | Решение задач, в том числе с использованием различных баз данных, современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов, анализ и интерпретация полученных результатов.<br>Использование Excel для создания наборов данных, их обработки и анализа. | Полнота и содержательность решения с соблюдением необходимой последовательности расчетов, самостоятельность и рациональность выбора данных, надлежащее применение выбранных инструментальных средств для решения поставленных задач; точность полученных результатов; качество анализа и интерпретации полученных результатов и выводов; качество оформления отчета. | К – кейс (кейс 1),<br>3 – задача (задачи 1-50), ДП – лабораторная работа<br>(лабораторная работа 1-9), ДИ – деловая игра (деловая игра 1), Р – реферат (тема 1-64). |
| <b>ПК-6:</b> способностью зарубежной статистики о социально-экономических процессах и тенденциях изменения социально-экономических показателей   | Изучение лекций и учебной литературы; подготовка к практическим занятиям   | Полнота и содержательность ответа; умение приводить примеры; умение отстаивать свою позицию; умение пользоваться дополнительной литературой при подготовке к занятиям; соответствие ответов материалам лекции и учебной литературы, сведениям из информационных ресурсов Интернет  | О – опрос (вопросы 1-80), ДИ – деловая игра (деловая игра 1), Р – реферат (тема 1-64).  |
| <b>Умения:</b><br>анализировать данные отечественной и зарубежной статистики, а также выявлять тенденции   | Решение задач, в том числе с использованием различных баз данных, информационно-   | Полнота и содержательность решения; умение отстаивать свою позицию; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска   | 3 – задача (задачи 1-50), ДП – лабораторная работа (лабораторная работа 1-9), Р –   |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <b>Навыки:</b><br>навыки интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики социально-экономических процессов и явлений, а также навыков интерпретации выявленных тенденций изменения социально-экономических показателей на основе отечественной и зарубежной статистики | Решение задач, в том числе с использованием различных баз данных, современных информационно-коммуникационных технологий и глобальных информационных ресурсов, анализ и интерпретация полученных результатов.<br>Использование Excel для создания наборов данных, их обработки и анализа. | Полнота и содержательность решения с соблюдением необходимой последовательности расчетов; самостоятельность выбора данных, надлежащее применение выбранных инструментальных средств для решения поставленных задач; точность полученных результатов; качество анализа и интерпретации полученных результатов и выводов; качество оформления отчета. | 3 – задача (задачи 1-50), ДП – лабораторная работа (лабораторная работа 1-9), Р – реферат (тема 1-64). |
| <b>Умения:</b><br>анализировать данные отечественной и зарубежной статистики, а также выявлять тенденции  | Решение задач, в том числе с использованием различных баз данных, информационно-   | Полнота и содержательность решения; умение отстаивать свою позицию; обоснованность обращения к базам данных; целенаправленность поиска  | 3 – задача (задачи 1-50), ДП – лабораторная работа (лабораторная работа 1-9), Р –                      |

## 2.2. Шкалы оценивания:

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация осуществляется в рамках накопительной балльной-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»)

3. 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



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

Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков

**Вопросы к зачету  
по дисциплине «Статистика»**

1. Предмет статистики как науки. Теоретические основы статистики. Связь статистики с другими науками. Понятие статистической закономерности.
2. Статистическая совокупность. Единица совокупности.
3. Статистические признаки. Их классификация. Отличие статистического признака от статистического показателя.
4. Организация, задачи и функции статистики на современном этапе.
5. Первичные и вторичные данные. Статистическое наблюдение как метод получения первичных данных. Основные организационные формы статистического наблюдения.
6. Виды статистического наблюдения: по моменту регистрации наблюдаемых фактов, по охвату единиц изучаемого объекта, по способу получения статистических данных.
7. Ошибки наблюдения. Способы контроля данных статистического наблюдения.
8. Понятие и задачи группировок. Виды группировок. Группировочные признаки.
9. Статистические таблицы, их виды. Элементы и правила построения статистических таблиц.
10. Графическое изображение статистических данных. Элементы графика.
11. Роль и значение абсолютных и относительных показателей, их использование в экономическом анализе.
12. Виды относительных показателей.
13. Ряды распределения, их виды, принципы построения и использования. Графическое изображение рядов распределения.
14. Средняя величина, ее сущность. Условия типичности средних.
15. Виды средних величин и методы их расчета. Понятие о семействе степенных средних. Маккорантность средних величин.
16. Свойства средней арифметической.
17. Структурные средние: мода и медиана. Квантили вариационного ряда.
18. Вариация и причины ее возникновения. Показатели вариации.
19. Свойства дисперсии.
20. Оценка однородности совокупности и типичности средней с помощью показателей вариации.
21. Виды дисперсий: внутргрупповая (частная), межгрупповая и общая по правилу сложения дисперсий. Их смысл и значение. Использование правила сложения дисперсий для оценки тесноты связи между явлениями.
22. Начальные и центральные моменты вариационного ряда.
23. Коэффициенты асимметрии и эксцесса.
24. Оценка взаимосвязей данных: измеренных на количественных шкалах. Коэффициент корреляции Пирсона. Шкала Чедока.
25. Особенности анализа данных, измеренных на номинальной и порядковой шкалах. Коэффициенты ассоциации и контингенции, коэффициент взаимной сопряженности К. Пирсона.
26. Ранговые коэффициенты корреляции: коэффициент корреляции Спирмена и Кендалла. Особенности их вычисления при наличии связанных рангов.
27. Коэффициент конкордации как характеристика связи между несколькими признаками, измеренными на порядковой шкале.
28. Понятие о рядах динамики, их виды. Аналитические показатели рядов динамики. Средний уровень ряда динамики и приемы его вычисления в интервальных и моментных рядах динамики.
29. Преобразование рядов динамики: сглаживание и приведение к одному основанию.
30. Понятие тенденции ряда. Сглаживание рядов динамики с помощью скользящей средней.
31. Аналитическое выравнивание ряда динамики по прямой. Определение параметров уравнения.
32. Сезонные колебания и методы их изучения.
33. Статистические методы прогнозирования на основе рядов динамики.
34. Понятие об индексах. Индексы индивидуальных и общие (сводные). Задачи индексного анализа.
35. Агрегатный индекс как основная форма сводных индексов. Проблема выбора весов или соизмерителей. Агрегатные индексы цен Пааше и Ласпейреса.
36. Средний арифметический и гармонический индексы, тождественные агрегатному.
37. Индексы с постоянной и переменной базой сравнения (базисные и цепные индексы).
38. Индексный метод анализа динамики среднего уровня: индексы переменного, фиксированного состава и структурных сдвигов. Анализ влияния структурных сдвигов.
39. Взаимосвязи конкретных индексов.
40. Биржевые индексы.

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

Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков

**Вопросы к экзамену  
по дисциплине «Статистика»**

1. Предмет, метод и современные задачи социально-экономической статистики.
2. Концепция «Статистика – 2025».
3. Основные классификаторы, применяемые в социально-экономической статистике.
4. Основные положения и концептуальная основа СНС.
5. Структура и основные категории СНС.
6. Счета СНС и принципы их построения.
7. Основные показатели СНС и методы их расчета.
8. Основные классификации, используемые при построении показателей СНС: ОКВЭД, КИЭС, КФИ и другие.
9. Валовой внутренний продукт (ВВП): методы расчета и оценки.
10. Международные сопоставления ВВП: паритет покупательной способности, сопоставимый уровень цен, индекс физического объема ВВП, индекс физического объема ВВП на душу населения.
11. Основные агрегаты счетов СНС как отдельные макроэкономические показатели: валовая прибыль экономики, валовой национальный доход, валовой располагаемый доход, валовое сбережение.
12. Региональные показатели СНС.
13. Понятие и состав национального богатства.
14. Проблема оценки элементов национального богатства.
15. Анализ элементов национального богатства.
16. Статистический учет основных и оборотных фондов на уровне экономики.
17. Классификация основных фондов и виды их оценки.
18. Амортизация и методы ее начисления.
19. Балансы основных фондов.
20. Показатели состояния, движения и использования основных фондов, их динамика.
21. Статистический анализ объема, состава и использования оборотных фондов.
22. Виды продукции по степени готовности.
23. Стоимостные показатели объема производства продукции.
24. Факторный анализ изменения объема производства продукции.
25. Анализ динамики производства продукции индексным методом.
26. Категории персонала.
27. Показатели численности работников.
28. Показатели интенсивности движения персонала.
29. Показатели использования рабочего времени.
30. Производительность труда. Показатели и методы расчета производительности труда.
31. Индексный метод в изучении динамики производительности труда.
32. Факторный анализ в статистике производительности труда.
33. Формы и системы оплаты труда.
34. Состав фонда заработной платы и выплат социального характера, прочие доходы работников.
35. Показатели оплаты труда и их взаимосвязь.
36. Затраты на производство и затраты на рубль продукции, их динамика.
37. Статистические методы анализа влияния отдельных факторов на изменение уровня затрат.
38. Статистическое изучение объема и структуры затрат.
39. Источники данных по финансовой отчетности фирмы. Финансовые результаты деятельности фирмы.
40. Оценка финансового состояния и показатели финансовой устойчивости.
41. Источники информации о населении. Статистика численности и состава населения.
42. Статистика естественного и миграционного движения населения.
43. Таблицы смертности. Расчет перспективной численности населения.
44. Понятие и система показателей уровня жизни населения.
45. Методы оценки дифференциации населения по уровню доходов.
46. Статистика бедности.
47. Статистика потребления материальных благ и услуг.
48. Классификация статистических данных о составе рабочей силы и статусу в занятости.
49. Баланс трудовых ресурсов.
50. Статистика численности и состава рабочей силы.
51. Общероссийский классификатор занятий.
52. Статистическая методология изучения цен.
53. Индекс потребительских цен (ИПЦ) как важнейший показатель уровня инфляции.
54. Базовая структура потребительских расходов населения для расчета ИПЦ.
55. Индекс стоимости жизни.
56. Индекс – дефлятор ВВП.
57. Основные показатели статистики государственных финансов.
58. Основные показатели статистики налогов.
59. Показатели развития банковской системы, состояние и эффективность деятельности кредитных организаций.
60. Статистика денежного обращения.

**Зачетное задание**  
по дисциплине «Статистика»

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков

**Зачетное задание №1**  
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 Паше 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. |
|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 4                  | 1                         | 2                        | 3                                    |
| 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.

Составитель  
Заведующий кафедрой

О.Н. Федосова  
Л.И. Ниворожкина

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков

**Зачетное задание №2**  
по дисциплине «Статистика»

1. Статистические признаки. Их классификация. Отличия 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:

| № 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  |

Определите средние доли затрат на оплату труда в общих затратах на производство в целом по фирме в отчетном году по сравнению с прошлым.

Составитель  
Заведующий кафедрой

О.Н. Федосова  
Л.И. Ниворожкина

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.



**Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков**

**Зачетное задание №3  
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         |

Проведите аналитическое выравнивание по прямой. Сделайте выводы.

**Задача 2**

Имеются следующие данные о себестоимости продукции фирмы «Алтынар»:

| 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.

Составитель  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова  
\_\_\_\_\_ Л.И. Ниворожкина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

**Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков**

**Зачетное задание №4  
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**

Проведите 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 |
|----------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Пронзводство 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.

Составитель  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова  
\_\_\_\_\_ Л.И. Ниворожкина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.



Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков

Зачетное задание №5  
по дисциплине «Статистика»

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

Задача 1

Пронзведите 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 «Алтыяр»:

| 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:

- индивидиальные индексы себестоимости и физического объема;
  - агрегатные индексы физического объема и себестоимости;
  - общий индекс затрат на производство.
- Сделайте выводы.

Составитель \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Д.И. Ниворожкина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков

Зачетное задание №6  
по дисциплине «Статистика»

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

Задача 1

Экзамениционная сессия студентов-заочников по специальности дисциплинам характеризуется следующими данными:

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

Расчитать коэффициенты контингента и ассоциации. Сделайте выводы.

Задача 2

Имеются данные о следующих данные о товарных запасах в розничной торговле за второе полугодие 2017 года, тыс. у.е.:

|                 | На      | На      | На      | На      | На      | На      | На      |
|-----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Товарные запасы | 1.07.17 | 1.08.17 | 1.09.17 | 1.10.17 | 1.11.17 | 1.12.17 | 1.01.18 |
|                 | 28,2    | 30,1    | 32,5    | 34,2    | 29,6    | 31,8    | 33,4    |

Определите средние товарные запасы за третий квартал; за четвертый квартал. Сделайте выводы.

Составитель \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Д.И. Ниворожкина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

**Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков**

Зачетное задание №7  
по дисциплине «Статистика»

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

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   |

Расчитайте линейный коэффициент корреляции и проверьте его значимость. Сделайте выводы.

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.
- Сделайте выводы.

Составитель  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова  
\_\_\_\_\_ Л.И. Ниворожкина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

**Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков**

Зачетное задание №8  
по дисциплине «Статистика»

1. Оценка взаимосвязей данных, измеренных на количественных шкалах. Коэффициент корреляции Пирсона. Шкала Чедлока.
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  |

Расчитайте коэффициент корреляции Спирмена и проверьте его значимость. Сделайте выводы.

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.
- Сделайте выводы.

Составитель  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова  
\_\_\_\_\_ Л.И. Ниворожкина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

**Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков**

Зачетное задание №9  
по дисциплине «Статистика»

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,<br>Стоимость<br>техобслуживания | 14  | 17,5 | 13,8 | 10,1 | 18,4 | 17,3 | 20,1 |
|---|-----|------|------|------|------|------|------|
|   | 1,4 | 2,3  | 2,5  | 0,5  | 2,8  | 2,05 | 2,7  |

Расчитайте линейный коэффициент корреляции и проверьте его значимость. Сделайте выводы.

Задача 2

Заполнить таблицу и сделать выводы:

| Годы | Производство<br>продукции, млн. руб. | По сравнению с предыдущим годом |             |                | А% |
|------|--------------------------------------|---------------------------------|-------------|----------------|----|
|      |                                      | абсол. прироста                 | темпы роста | темпы прироста |    |
| 2013 | 92,5                                 |                                 |             |                |    |
| 2014 | 102,6                                |                                 |             |                |    |
| 2015 | 112,8                                |                                 |             |                |    |
| 2016 | 110,3                                |                                 |             |                |    |
| 2017 | 118,7                                |                                 |             |                |    |
| 2018 | 120,1                                |                                 |             |                |    |

Составитель  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова  
\_\_\_\_\_ Д.И. Ниворожкина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

**Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков**

Зачетное задание №10  
по дисциплине «Статистика»

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 2014 – 2017 гг., млн. кв. м общей площади:

| Квартал | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|---------|------|------|------|------|
| I       | 12,2 | 12,4 | 12,1 | 12,0 |
| II      | 15,1 | 15,0 | 14,2 | 15,7 |
| III     | 13,9 | 14,8 | 14,1 | 16,0 |
| IV      | 18,4 | 19,0 | 16,4 | 22,0 |

Определите индексы сезонности, учитывая наличие тенденции развития. Построить график сезонной волны. Сделайте выводы.

Задача 2

Имеются следующие данные (условные) по трем группам сотрудников:

| Стаж работы<br>(лет) | Число<br>сотрудников | Средняя заработная<br>плата, тыс. руб. | Среднеквадратическое<br>отклонение заработной платы |
|----------------------|----------------------|--|---|
| до 3                 | 10                   | 20                                     | 8   |
| 3–10                 | 15                   | 22                                     | 10  |
| более 10             | 25                   | 28                                     | 14  |

Расчитать:

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

Составитель  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова  
\_\_\_\_\_ Д.И. Ниворожкина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Критерии оценивания:

- 50- 100 баллов («зачтено») выставляется, если при ответах на оба теоретических вопроса обучающимся проявлено наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, ход решения задач в целом – правильный, допускаются незначительные погрешности в интерпретации полученных результатов, уверенно исправленные после дополнительных вопросов;
- - 0-49 баллов («не зачтено») выставляется, если при ответах на оба теоретических вопроса обучающимся допущены грубые ошибки, проявлено непонимание сущности излагаемого вопроса, не решены или не полностью решены задачи, ответы на дополнительные и направляющие вопросы – неуверенны и неточны.

**Министерство образования и науки РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»**  
**Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков**

**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.

Составитель \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова  
 Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Л.И. Ниворожкина



Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков

Экзамениционный 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 побочного 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.

Составитель \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Д.И. Ниворожкина

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

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 | 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.

Составитель \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Л.И. Ниворожкина

**Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков**

**Экзамнационный 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 стоимость 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 продажах товаров населению одного из городов:

| Товары              | Продано товаров в фактических ценах, |           | Индекс цен |
|---------------------|--------------------------------------|-----------|------------|
|                     | млн. руб.                            | млн. руб. |            |
| 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.

Составитель \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Л.И. Ниворожкина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Министерство образования и науки РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков**

**Экзамнационный 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 жизнеспособности (индекс Покровского);
  - 5) специальный коэффициент рождаемости.

Составитель \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова  
Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Л.И. Ниворожкина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Экзаменационный билет №6  
 по дисциплине «Статистика»

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

Задача 1

Имеются данные о продажах 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. |        |

Составитель \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова  
 Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Л.И. Ниворожкина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

30

Экзаменационный билет №7  
 по дисциплине «Статистика»

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 года | 1080. |
| Сумма износа основных средств на начало года                    | 220.  |
| Поступило за год основных средств                               | 120.  |
| Выбыло за год основных средств                                  | 36.   |
| Сумма износа основных средств на конец года                     | 230.  |

**Определите:**

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

Составитель \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова  
 Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Л.И. Ниворожкина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

31



Министерство образования и науки РФ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
 Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков

Экзаменационный билет №8  
 по дисциплине «Статистика»

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 1.09.2018 г. численность детей в возрасте от 4 до 6 лет составила:

| Число исполнившихся лет | Количество детей |
|-------------------------|------------------|
| 4                       | 20000            |
| 5                       | 19600            |
| 6                       | 19400            |

Исчислите для предстоящих трех лет возможный контингент учащихся I 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                                     |

Составитель \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова  
 Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Л.И. Ниворожкина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

Министерство образования и науки РФ  
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования  
 «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
 Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков

Экзаменационный билет №9  
 по дисциплине «Статистика»

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 |                  |
| Стоимость выпуска продукции, тыс. руб.                        | 720      | 800      |                  |
| Средняя стоимость основных производственных фондов, тыс. руб. | 576      | 604      |                  |
| Среднесписочная численность персонала, чел.                   | 220      | 230      |                  |

Определите:

- 1) фондотдачу;
- 2) фондвооруженность труда
- 3) среднюю выработку продукции в расчете на одного работающего (производительность труда);
- 4) прирост стоимости продукции обшей и вельствие изменения средней стоимости основных средств и эффективности их использования (фондоотдачи);
- 5) покажите взаимосвязь фондвооруженности труда, фондоотдачи и производительности труда.

Составитель \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова  
 Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Л.И. Ниворожкина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

**Министерство образования и науки РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»**  
**Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков**

**Экзаменационный билет №10**  
 по дисциплине «Статистика»

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

Задача 1

Имеются следующие данные по АО, состоящему из двух предприятий:

| Предпри-<br>ятие | Валовая продукция в<br>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) индекса структурных сдвигов,
  - г) индекса валовой продукции,
  - д) индекса 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

Расчитайте ВВП, проанализируйте его структуру и сделайте выводы.

|                      |  |          |             |
|----------------------|--|----------|-------------|
| 1.                   | Оплата труда наемных работников                      | 1676311  | (млн. руб.) |
| 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 |  | ?        |             |

Составитель  
 Заведующий кафедрой

О.Н. Федосова  
 Л.И. Ниворожкина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Критерии оценивания:**

- оценка «отлично» выставляется, если ответ обучающегося на оба теоретических вопроса фактически верны, проявлены глубокие и нечленивые знания в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с поставленными программой курса целями и задачами обучения; успешно решены обе задачи, дана содержательная интерпретация полученных при решении задач результатов; изложено материал при ответе - грамотное и логически стройное;
- оценка «хорошо» 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, успешно решены обе задачи, дана содержательная интерпретация полученных при решении задач результатов; материал изложен четко, допускаются отдельные логические и стилистические погрешности;
- оценка «удовлетворительно» выставляется, если при ответах на оба теоретических вопроса обучающимся проявлено наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, ответы изложены с отдельными ошибками; уверенно и правильными после дополнительных вопросов; ход решения задач в целом – правильный, допускаются незначительные погрешности в интерпретации полученных результатов; уверенно и правильные после дополнительных вопросов;
- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответах на оба теоретических вопроса обучающимся допущены грубые ошибки, проявлено непонимание сущности излагаемого вопроса, не решены или не полностью решены задачи, ответы на дополнительные и направляющие вопросы - неуверенны и неточны.

Деловая игра  
по дисциплине «Статистика»

**Тема 1.2: «Статистическое наблюдение»** Проведение деловой игры «Организация статистического наблюдения». Составление программы статистического наблюдения и ее реализация.

**1. Цель:** обследование жилищных условий студентов вуза.

**2. Концепция игры**

*Организационный этап.* Преподаватель вначале рассказывает, какие действия необходимо выполнить перед проведением статистического наблюдения, о возможных ошибках при его проведении. Студенты разбиваются на две-три группы для выполнения задания.

*Подготовительный этап.* Каждая группа самостоятельно продумывает, как именно следует организовать специальное обследование с целью обследования жилищных условий студентов своего вуза. Для этого каждая группа должна:

1. Определить:
  - а) объект и единицу наблюдения;
  - б) признаки, подлежащие регистрации;
  - в) вид и способ наблюдения.
2. Разработать формуляр и написать краткую инструкцию к его заполнению.
3. Составить организационный план обследования.
4. Провести наблюдение среди студентов своей группы и полученные результаты представить в табличном виде.

Стороны, которые будут задавать вопросы для получения необходимой информации, составляют опросник с обоснованном формулировок и очередности вопросов. Стороны, которые будут отвечать на вопросы, продумывают возможные варианты недостоверных ответов на «стандартные» вопросы, так, чтобы они казались достоверными. Разрабатывается форма представления полученных данных наблюдения.

*Обсуждение.* После подготовки участники (группы) представляют результаты для обсуждения.

*Подведение итогов. Выводы.* Преподаватель подводит итоги проведенного заседания с точки зрения сложности получения достоверной информации, формулировки вопросов; возможностях получения недостоверной информации и способах проверки получаемую информацию на достоверность с помощью различных способов, видов статистического наблюдения. Обсуждаются возможные способы обработки полученной информации, представления результатов в графическом и/или табличном виде.

Каждая группа самостоятельно продумывает, как составить программу наблюдения, организационный план и анкету.

**3. Ожидаемый результат**

Приобретение навыков получения достоверной информации на этапе статистического наблюдения, обработки и представления результатов наблюдения.

**4. Программа проведения**

*Организационный этап:* 3-5 минут.

*Подготовительный этап:* 20-25 минут.

*Обсуждение:* 20-25 минут.

*Подведение итогов. Выводы:* 10 минут.

**Критерии оценивания:**

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся активно участвовал в игре на подготовительном этапе, в обсуждении и подведении итогов. При этом обучающийся излагал обучаемый в ходе игры материал грамотно, с использованием соответствующих статистических определений и терминов, замечал неточности в ответах других студентов и дополнял их;
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не проявлял активности в игре, на обсуждаемые вопросы отвечал неуверенно и неточно, давал ошибочные статистические определения и использовал неверные термины, при ответах на наводящие вопросы отвечал неточно и неуверенно.

Составитель \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.



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

Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков

Кейс-задача  
 по дисциплине «Статистика»

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

Задача: Имеются данные о деятельности КБ:

| № банка | Размеры процентных ставок и кредитов, предоставленных<br>коммерческими банками предпринятиям и организациям |                    |
|---------|---|--------------------|
|         | 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              |

Влияние взаимосвязи между размером процентной ставки и величиной выданного кредита.

Методические рекомендации 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 оценки:**

Оценка «зачтено» 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.

Оценка «не зачтено» выставляется, если решение частично, неверно или отсутствует, выводы верны частично, неверны или отсутствуют.

Составитель \_\_\_\_\_ О.Н. Федосова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г.

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 единичной статистической совокупностью?
  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 заключается особенность 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 группировки вы знаете и в чем заключается 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 разработчики сказуемого.
26. Охарактеризуйте основные элементы статистических графиков и шкалы, 40

27. применяемые в графиках.
27. Классифицируйте виды графиков (по форме графического образа и по способам 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. Правильно 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 Кендалла?

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 двусенного ряда»?
62. Укажите приемы, применяемые для преобразования временных рядов.
63. Каким образом временные ряды приводят к одному основанию?
64. Чем вызвана необходимость смякания временных рядов?
65. Назовите методы анализа основной тенденции в рядах динамики.
66. На чем основан метод укрупнения интервалов?
67. Охарактеризуйте метод скользящей средней, его недостатки и достоинства.
68. Чем вызвана необходимость 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, КФД.

Тема 3.3 «Макроэкономические показатели СНС».

92. Охарактеризуйте валовой внутренний продукт (ВВП)
93. Охарактеризуйте методы расчета и оценки ВВП.
94. Расскажите о межнародных 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 3.4. «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 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 4.4. «Статистика финансовой деятельности фирмы».

- 129. Затраты на производство и затраты на рубль продукции, их динамика.
- 130. Статистические методы анализа влияния отдельных факторов на изменение уровня затрат.
- 131. Статистическое изучение объема и структуры затрат.
- 132. Каковы источники данных по финансовой отчетности фирмы?
- 133. Как оценить финансовые результаты деятельности фирмы?
- 134. Как оценить финансовое состояние и финансовую устойчивость фирмы?

Тема 5.1 «Статистика численности и уровня жизни населения».

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

Тема 5.2 «Статистика рынка труда».

- 146. Назовите классификацию состава рабочей силы и статуса в занятости.
- 147. Расскажите о балансе трудовых ресурсов.
- 148. Перечислите показатели численности и состава рабочей силы.
- 149. Расскажите об общероссийском классификаторе занятий?

Тема 5.3 «Статистика цен и инфляции».

- 150. Дайте основные понятия статистики цен.
- 151. Расскажите о статистической методологии изучения цен.
- 152. Каково основное назначение индекса потребительских цен (ИПЦ)?
- 153. Что показывает индекс стоимости жизни?
- 154. Как рассчитывается индекс – дефлятор ВВП?

Тема 5.4 «Статистика финансов».

- 155. Перечислите показатели статистики государственных финансов.
- 156. Каковы основные показатели статистики налогов?
- 157. Расскажите о показателях развития банковской системы, состоянии и эффективности деятельности кредитных организаций.
- 158. Охарактеризуйте показатели статистики денежного обращения.

Критерии оценки:

Раздел 1.2 (вопросы 1-80)

оценка «зачтено» - наличие твердых знаний в объеме пройденного курса в соответствии с целями и задачами обучения.  
оценка «не зачтено» - ответы не связаны с вопросами, наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

Раздел 3,4,5 (вопросы 81 - 158).

оценка «отлично» выставляется студенту, 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; оценка «хорошо» выставляется студенту, если продемонстрированы твердые и достаточно полные знания в объеме пройденной программы дисциплины в соответствии с целями обучения; материал изложен достаточно полно с отгледными логическими и стилистическими погрешностями; оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если продемонстрированы твердые знания в объеме пройденного курса в соответствии с целями обучения, ответ содержит отгледные ошибки, уверенно исправленные после дополнительных вопросов; оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, 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.

Составитель

\_\_\_\_\_ О.Н. Федосова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.



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

Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков

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 составить 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 на рынке 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 разделиются 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, группировку по специализации торговых предприятий района. Составьте

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:
- 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 частот.
  - 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, % |
|---------|------------------|---------------------|---|---------------------------------------|
| 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  | 7   |
| 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 специализаций  | 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                        |
| Провешение                     | 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                      |

- Определите:
- 1) среднюю заработную плату работников по двум отраслям;
  - 2) дисперсия 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. | на 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(Х) и объеме выручки от реализации продукции(У). Рассчитайте значение коэффициента Кендалла и проверьте статистическую значимость полученного коэффициента

| Затраты на рекламу продукции, тыс. руб., Х | Объем выручки от реализации продукции, млн. руб., У |
|--|---|
| 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       |

Согласуются ли оценки 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 |       |
| Соответствуют требованиям  | 30                           | 20                 | 60    |
| Не полностью соответствуют | 25                           | 50                 | 90    |
| Не соответствуют           | 10                           | 40                 | 100   |
| Итого                      | 65                           | 110                | 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. Компания по прокату автомобилей интересуется зависимость между пробегом автомобиля 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 трехлетней 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 нечислитель: 1) абсолютные прироста, темпы роста, темпы прироста – базисные и цепные, абсолютное содержание 1% прироста. Полученные данные представить 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 «Старин» 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 | 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 предприятий (в ценах 2009 г.):

| Годы | Стоимость, ОФ<br>млн. руб. | Темп роста к<br>2009 г., % | Темп прироста к<br>предыдущему<br>году, % | Темп прироста<br>к 2009 г., % | Темп роста к<br>предыдущему<br>году, % |
|------|----------------------------|----------------------------|---|-------------------------------|--|
| 2009 | 248,9                      |                            |   |                               |  |
| 2010 |                            |                            | 0,1                                       |                               |  |
| 2011 |                            | 84,5                       |   |                               |  |
| 2012 |                            |                            |   | -49                           |  |
| 2013 |                            |                            |   |                               | -11,6                                  |
| 2014 |                            | 34,1                       |   |                               |  |
| 2015 |                            |                            |   |                               |  |
| 2016 |                            |                            |   |                               | -70,4                                  |
| 2017 |                            |                            |   |                               |  |
| 2018 |                            | 22,2                       |   |                               | 95                                     |

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:

| Пред<br>приятие | Заработная плата, у.е. |                    | Доля работников, % |                    |
|-----------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                 | Базисный<br>период     | Отчетный<br>период | Базисный<br>период | Отчетный<br>период |
| 1               | 1800                   | 3200               | 43                 | 40                 |
| 2               | 4100                   | 4800               | 57                 | 60                 |

Определите 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<br>период     | Отчетный<br>период | Базисный<br>период | Отчетный<br>период |
| 1           | 1800                   | 3200               | 43                 | 40                 |
| 2           | 4100                   | 4800               | 57                 | 60                 |

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

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

| Продукт        | Товарооборот в фактических<br>ценах, тыс. ден. ед. |                | Товарооборот текущего<br>периода в неизменных ценах,<br>тыс. ден. ед. |
|----------------|--|----------------|---|
|                | Базисный период                                    | Текущий период |   |
| Сахар          | 126  | 283            | 122   |
| Масло          | 214  | 380            |   |
| подсоединенное |  |                | 268   |

Определите 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.

Определите:

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.

Определите: 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. Определите: 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:

| Число исполняющихся лет | Количество детей<br>тыс. чел. |
|-------------------------|-------------------------------|
| 4                       | 1 464                         |
| 5                       | 1 474                         |
| 6                       | 1 418                         |

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

| Возраст | Коэффициент дожития<br>до следующего возраста |
|---------|---|
| 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 составила 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 г.  |
|--|----------|----------|
| 1. Численность занятых                 | 71391,5  | 72393    |
| 2. Численность безработных             | 4137,4   | 4243     |
| 3. Среднегодовая численность населения | 143307,0 | 146406,0 |

- Определите:
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  |

- Определите:
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        |         |        |

- Определите:
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, доли экономически активного населения в первом и во втором прогнозных годах не изменятся, а в третьем увеличатся 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%.

- Определите:
1. Численность населения младше и старше трудоспособного возраста, а населения в трудоспособном возрасте;
  2. Коэффициент пенсионной нагрузки;
  3. Коэффициент замещения 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 ОБОРАЩЕНИЯ<br>(на конец года) | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---|------|------|------|------|
|   |      |      |      |      |

| Денежная масса М2 (национальное определение), млрд. руб. |         |         |         |         |
|--|---------|---------|---------|---------|
| в том числе:   | 20011.9 | 24483,1 | 27405,4 | 31404,7 |
| наличные деньги М0                                       | 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 года ..... 3000
- введено в эксплуатацию новых основных фондов ..... 950
- 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

Определите:  
 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 |          |
|--------|-----------------|----------|-----------------|----------|
|        | $Q_0$           | $\Phi_0$ | $Q_1$           | $\Phi_1$ |
| 1      | 34,0            | 20,0     | 39,6            | 22,0     |
| 2      | 38,0            | 19,0     | 42,0            | 20,0     |

Определите:  
 1. Динамику фондоотдачи по каждому заводу, по двум заводам (индексы переменного и фиксированного состава, а также индексы структурных сдвигов).

2. Приrost 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 баланс 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 ..... 159%

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      |

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

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

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

- Определите:
1. Коэффициенты оборачиваемости и закрепления;
  2. Продолжительность одного оборота;
  3. Сумму оборотных средств, вывешенных 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 |

- Определите:
- Стоимость реализованной продукции предприятия в 3 квартале составила 1430 тыс. руб.
  - 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, | Отработано тыс. чел-дней |
|-------------|--------------------|--------------------------|
|-------------|--------------------|--------------------------|

| № п/п | Мин. руб.   |             |             |             |
|-------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|       | 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         |

Определите:

- Индивидуальные индексы производительности труда;
- Общие индексы производительности труда (постоянного и переменного состава, структурных сдвигов);
- Индекс валовой продукции;
- Индекс затрат труда;
- 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 внутреннего продукта 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:

- показатели оборачиваемости денежной массы (количество оборотов и продолжительность одного оборота);
- индекс-дефлятор ВВП;
- индексы ВВП (в текущих и постоянных ценах), объема денежной массы и ее оборачиваемости;
- скорость обращения денежной массы;
- скорость обращения наличности;
- долю наличности в общем объеме денежной массы;
- абсолютное изменение скорости обращения денежной массы за счет изменения следующих факторов:
  - количества оборотов наличных денег;
  - 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 ( $i_i$ ), % | 18         | 22         | 25         | 27         | 21         | 26         |
| Срок кредитования ( $t_i$ ), месяцев   | 2          | 4          | 9          | 11         | 6          | 8          |

Определите:

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

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

| Земли | 2014 год | На 1 января 2015 года |
|-------|----------|-----------------------|
|       |          |                       |

58

|               | Сумма выданных кредитов, тыс. руб., $P_i$ | Срок, дни $t_i$ | Просроченная задолженность, тыс. руб., $P_i t_i$ | Число просроченных дней $t_i t_i$ |
|---------------|---|-----------------|--|-----------------------------------|
| АООТ «Янтарь» | 182                                       | 90              | 60   | 23                                |
| АОЗТ «Весна»  | 30  | 60              | 5  | 19                                |
| АОЗТ «Весна»  | 200                                       | 180             | 50   | 36                                |
| АООТ «Дело»   | 48  | 210             | 10   | 28                                |

Определите:

- абсолютную сумму просроченных кредитов по состоянию на 1 января 2015 года;
- 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 |    |
| 1        | 80                           | 90                                  | 1,6             | 1,9                  | 30              | 32 |
| 2        | 150                          | 160                                 | 2,4             | 2,5                  | 34              | 36 |

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

Критерии оценки:

Раздел 1,2 (задачи 1-50)

Оценка «зачтено» 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.

Оценка «не зачтено» выставляется, если решение частично, неверно или отсутствует, выводы верны частично, неверны или отсутствуют.

Раздел 3,4,5 (задачи 28 - 50)

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена полностью, в представленном решении обоснованно получены правильные ответы, проведен анализ, дана грамотная интерпретация полученных результатов, сделаны выводы. Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена полностью, но при анализе и интерпретации полученных результатов допущены незначительные ошибки, выводы – достаточно обоснованы, но неполны.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена частично, анализ и интерпретация полученных результатов не вполне верны, выводы верны частично. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если решение неверно или отсутствует.

59

Составитель \_\_\_\_\_  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_  
О.Н. Федосова

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

Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков

**Лабораторные работы  
по дисциплине «Статистика»**

Модуль 3. Система национального счетоводства и статистика национального богатства.  
Тема 3.1 «Введение в социально-экономическую статистику».

Лабораторная работа 1. Работа на сайте Росстата. Концепция «Статистика - 2025». Анализ  
общероссийских классификаторов.

Задания:

1. Ознакомьтесь с сайтом Росстата [www.fks.ru](http://www.fks.ru). Исследуйте его структуру. Какие данные представлены на сайте? Какова периодичность публикации данных, отражающих экономические явления и процессы? Как ознакомиться с методологией сбора и обработки данных?
2. Проанализируйте Дорожную карту Концепции «Статистика -2025». Какие этапы Дорожной карты уже пройдены на момент проводимого анализа? Как изменилась связь с этим работа Росстата?
3. Зайдите в раздел Общероссийские классификаторы. <http://www.fks.ru/method/classifiers.html> Какие классификаторы там отражены? Каковы их задачи? Каковы принципиальные принципы, используемые в классификаторах? Откройте соответствующие классификаторы и укажите коды:

ОКВЭД2

| Код | Вид экономической деятельности   |
|-----|--|
|     | Производство тканей (без специальных тканей) из натуральных волокон, кроме хлопка      |
|     | Производство шелковых тканей   |
|     | Производство шерстяных тканей  |
|     | Производство льняных тканей  |
|     | Производство тканей из джутовых и прочих лубяных текстильных волокон                   |
|     | Производство ткани из прочих растительных текстильных волокон; ткани из бумажной пряжи |
|     | Торговля оптовая мучными кондитерскими изделиями                                       |
|     | Торговля оптовая хлебобулочными изделиями  |
|     | Торговля оптовая кофе, чаем, какао и прянощами   |

ОКПД2

| Код | Вид продукции                |
|-----|------------------------------|
|     | Пшеница озимая твердая       |
|     | Зерно озимой твердой пшеницы |



|  |                               |
|--|-------------------------------|
|  | Семена озимой твердой пшеницы |
|  | Пшеница яровая твердая        |
|  | Зерно яровой твердой пшеницы  |
|  | Семена яровой твердой пшеницы |
|  | Зерноотходы твердой пшеницы   |

ОКТМО

| Код | Наименование муниципального образования                | Дополнительные сведения |
|-----|--|-------------------------|
|     | Сельские поселения Шолоховского муниципального района/ |                         |
|     | - Базковское   | ст-ца Базковская        |
|     | - Вешенское  | ст-ца Вешенская         |
|     | - Дубровское   | х Дубровский            |
|     | - Дуларевское  | х Дуларевский           |
|     | - Калининское  | х Калининский           |
|     | - Колундаевское  | х Колундаевский         |
|     | - Кружининское   | х Кружининский          |
|     | - Меркуловское   | х Меркуловский          |
|     | - Терновское   | х Терновской            |
|     | Городские округа Ростовской области/                   |                         |
|     | - город Ростов-на-Дону                                 | г Ростов-на-Дону        |
|     | - город Азов   | г Азов                  |
|     | - город Ватайск  | г Ватайск               |
|     | - город Волгодонск                                     | г Волгодонск            |
|     | - город Гуково   | г Гуково                |
|     | - город Донецк   | г Донецк                |
|     | - город Зверово  | г Зверово               |
|     | - город Каменск-Шахтинский                             | г Каменск-Шахтинский    |
|     | - город Новочеркаск                                    | г Новочеркаск           |
|     | - город Новошахтинск                                   | г Новошахтинск          |
|     | - город Таганрог                                       | г Таганрог              |
|     | - город Шахты  | г Шахты                 |

Сформируйте результаты работы в виде отчета.

Тема 3.2. «Статистическая методология национального счетоводства».  
Тема 3.3. «Макроэкономические показатели СНС».

Лабораторная работа 2. Основные положения и концептуальная основа СНС. Структура и основные категории СНС. Счета СНС и принципы их построения. Основные показатели СНС и методы их расчета. Валовой внутренний продукт (ВВП): методы расчета и оценки. Основные агрегаты счетов СНС как отдельные макроэкономические показатели: валовая прибыль, экономика, валовой национальный доход, валовой располагаемый доход, валовое сбережение. Региональные показатели СНС.

Задания:

1. Рассчитать ВВП по источникам доходов. Дополнить данные таблицы информацией за 2018 год. Проанализировать структуру ВВП. Проанализировать динамику ВВП и валовой прибыли экономики. Построить соответствующие графики.

Таблица - Формирование ВВП по источникам доходов  
(текущие цены, млрд рублей)

|   | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Валовой внутренний продукт</b><br>в том числе:   |         |         |         |         |         |         |         |
| оплата труда наемных работников<br>(включая оплату труда и смешанные<br>доходы, не наблюдаемые прямыми<br>статистическими методами) | 26386,7 | 30201,2 | 33792,3 | 37387,2 | 39109,8 | 41276,5 | 44263,2 |
| чистые налоги на производство и<br>импорт   | 8747,0  | 9850,7  | 10062,3 | 11004,2 | 9270,5  | 9420,9  | 9954,8  |
| валовая прибыль экономики и<br>валовые смешанные доходы   | 25148,8 | 28132,0 | 29279,3 | 30808,3 | 35006,9 | 35451,2 | 37119,2 |

2. Рассчитать ВВП. Дополнить данные таблицы информацией за 2018 год. Проанализировать структуру использования ВВП. Проанализировать динамику валового накопления. Построить соответствующие графики.

Элементы использования валового внутреннего продукта  
(в текущих ценах, млрд руб.)

| Валовой внутренний продукт   | 2011    | 2012    | 2013    | 2014    | 2015    | 2016    | 2017    |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| расходы на конечное потребление домашних хозяйств государственного управления некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства | 40692,2 | 46895,8 | 52274,3 | 56510,7 | 58445,4 | 61060,2 | 64762,8 |
| расходы на конечное потребление домашних хозяйств государственного управления некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства | 29939,5 | 34492,4 | 38465,2 | 42015,8 | 43336,5 | 44965,0 | 47871,7 |
| расходы на конечное потребление домашних хозяйств государственного управления некоммерческих организаций, обслуживающих домашние хозяйства | 10527,4 | 12156,0 | 13551,9 | 14207,0 | 14794,8 | 15751,0 | 16548,9 |
| валовое накопление валового накопления основного капитала 2)   | 225,3   | 247,4   | 257,2   | 287,9   | 314,1   | 344,2   | 342,2   |
| изменение запасов материальных оборотных средств   | 14735,9 | 16730,2 | 16915,8 | 17614,6 | 18241,1 | 19671,8 | 21962,2 |
| чистый экспорт импорта   | 12953,0 | 14689,2 | 15925,6 | 16828,1 | 16941,9 | 18402,7 | 19966,6 |
| статистическое   | 1782,9  | 2041,0  | 990,2   | 786,5   | 1299,2  | 1269,1  | 1995,6  |
|  | 4854,4  | 4537,9  | 3943,8  | 5074,4  | 6700,7  | 4456,1  | 4925,0  |
|  | 16865,2 | 18324,8 | 18863,4 | 21425,9 | 23854,1 | 22139,3 | 23966,1 |
|  | 12010,8 | 13786,9 | 14919,6 | 16351,5 | 17153,4 | 17683,2 | 19041,1 |
|  | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 0,0     | 960,5   | 387,2   |

Расхождение

3. На сайте Росстата найдите данные о валовом региональном продукте (ВРП). Проанализируйте валовой региональный продукт по субъектам Российской Федерации (валовая добавленная стоимость в основных ценах) в целом и ВРП по Ростовской области за 2010-2017гг. Проанализируйте и сопоставьте динамику. Сделайте выводы.

Сформируйте результаты работы в виде отчета.

Тема 3.4. «Национальное богатство».

Лабораторная работа 3. Понятие и состав национального богатства. Проблема оценки элементов национального богатства. Анализ элементов национального богатства. Статистический учет основных и оборотных фондов на уровне экономики.

Задача 1. Дополнить имеющиеся данные баланса активов и пассивов, данными за 2015 год. Проанализировать структуру и динамику следующих элементов:

- финансовые активы;

- финансовые обязательства.

Представить структуру и динамику в табличном и графическом виде. Сделайте выводы.

### НАЦИОНАЛЬНОЕ БОГАТСТВО

#### БАЛАНС АКТИВОВ И ПАССИВОВ

(на конец года; по текущей рыночной стоимости, млрд руб/млн)

|   | 2011   | 2012   | 2013   | 2014   |
|---|--------|--------|--------|--------|
| <b>Активы (сумма нефинансовых и финансовых активов)</b> | 44725  | 51339  | 64583  | 65262  |
| Нефинансовые активы                                     | 42401  | 49032  | 57982  | 62219  |
| Основные средства                                       | 22407  | 26650  | 32196  | 32279  |
| Жилые здания  | 40364  | 41524  | 43014  | 43257  |
| Нежилые здания  | 38235  | 39345  | 44993  | 45157  |
| Создания и оборудование                                 | 58472  | 62450  | 63124  | 71507  |
| Транспортные средства                                   | 19748  | 22374  | 22873  | 25091  |
| Прочие виды оо-в-ств                                    | 8887   | 7097   | 8420   | 11704  |
| Финансовые активы                                       | 4922   | 6505   | 7264   | 8171   |
| Монеты, золото и спецо-в-ва                             | 223164 | 282119 | 359024 | 392162 |
| Наличные валюты и депозиты                              | 1720   | 1816   | 1808   | 3097   |
| Долговые ценные бумаги                                  | 40912  | 63007  | 65108  | 78005  |
| Кредиты и займы   | 10927  | 21457  | 24008  | 32005  |
| Акции и прочие формы участия в капитале                 | 38122  | 60041  | 63891  | 34938  |
| Сбережения и пенсионный капитал                         | 67665  | 77046  | 82833  | 88882  |
| Сберсчета   | 1674   | 2143   | 2857   | 3252   |
| Депозиты в кредитных организациях                       | 44307  | 54187  | 60045  | 67452  |
| Участие в капитале                                      | 519359 | 207766 | 359919 | 372516 |
| Финансовые обязательства                                |        |        |        |        |
| Монеты, золото и спецо-в-ва                             |        |        |        |        |
| Наличные валюты и депозиты                              | 201    | 248    | 239    | 402    |
| Долговые ценные бумаги                                  | 47604  | 57120  | 60866  | 78884  |
| Кредиты и займы   | 6945   | 10108  | 12252  | 15448  |
| Акции и прочие формы участия в капитале                 | 41522  | 60001  | 67893  | 87284  |
| Сбережения и пенсионный капитал                         | 75770  | 84731  | 84725  | 97342  |
| Сберсчета   | 1640   | 2308   | 2852   | 2874   |
| Депозиты в кредитных организациях                       | 49471  | 62460  | 67726  | 80448  |
| Участие в капитале                                      |        |        |        |        |
| Финансовые обязательства                                | 223922 | 282119 | 359024 | 392162 |

Сформируйте результаты работы в виде отчета.

Модуль 4. Бизнес-статистика.

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

Тема 4.2. «Статистическое изучение продукции».

Лабораторная работа 4. Показатели состояния, движения и использования основных фондов, их динамика. Статистический анализ объема, состава и использования оборотных фондов. Стоимостные показатели объема производства продукции.

Имеются данные о деятельности фирмы по производству мебели:

| Показатель                                   | 2017 год  |           |           |           | 2018 год  |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|  | 1 квартал | 2 квартал | 3 квартал | 4 квартал | 1 квартал | 2 квартал | 3 квартал | 4 квартал |
| Стоимость произведенной продукции, млн. руб. | 18        | 16        | 22        | 26        | 32        | 30        | 48        | 55        |
| Стоимость услуг, оказанных                   | 1,2       | 1,8       | 2,9       | 2,1       | 1,0       | 1,3       | 1,7       | 1,5       |

|   |     |     |       |     |     |     |       |     |  |
|---|-----|-----|-------|-----|-----|-----|-------|-----|--|
| сторонним потребителям, млн. руб.                             |     |     |       |     |     |     |       |     |  |
| Стоимость полуфабрикатов для собственных нужд, млн. руб.      | 0,7 | 0,6 | 0,8   | 0,9 | 1,2 | 1,1 | 1,6   | 1,8 |  |
| Средний остаток оборотных средств, млн. руб.                  | 3,4 | 3,6 | 3,8   | 3,0 | 2,9 | 3,7 | 3,9   | 3,1 |  |
| Остаток незавершенного производства на начало года, млн. руб. |     | 6,7 |       |     |     |     | 5,1   |     |  |
| Остаток незавершенного производства на конец года, млн. руб.  |     |     | 5,1   |     |     |     | 3,2   |     |  |
| Остаток готовой продукции на начало года, млн. руб.           |     |     | 7,2   |     |     |     | 8,2   |     |  |
| Остаток готовой продукции на конец года, млн. руб.            |     |     | 8,2   |     |     |     | 9,4   |     |  |
| Среднегодовая стоимость ОФ, млн. руб.                         |     |     | 284,3 |     |     |     | 317,1 |     |  |
| Численность работающих, чел.                                  |     |     | 18    |     |     |     | 16    |     |  |

Определите объем валовой, товарной и реализованной продукции в 2017 и 2018 годах. Оцените влияние обобщающие показатели эффективности использования основных фондов и продукции и на среднегодовую стоимость ОФ. Определите сумму оборотных средств, оборачиваемости, б) изменения объема реализации.

Результаты анализа представьте в табличной форме. Сделайте выводы.

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

Лабораторная работа 5. Показатели численности работников. Показатели интенсивности движения персонала. Показатели использования рабочего времени. Производительность труда. Показатели и методы расчета производительности труда. Показатели оплаты труда и их взаимосвязь. Работа с формами статистической отчетности.

Задача 1. Имеются данные квартальной статистической формы № П-4 (ИЗ) СВЕДЕНИЯ О НЕПОЛНОЙ ЗАНЯТОСТИ И ДВИЖЕНИИ РАБОТНИКОВ

| Наименование показателя   | А        |   |
|---|----------|---|
|   | № строки | За отчетный квартал, человек в тысяч единицах |
| Численность работников списочного состава, работающих неполное рабочее время по инициативе работодателя   | Б1       |   |
| Численность работников списочного состава, работавших неполное рабочее время по соглашению между работником и работодателем <sup>1</sup>                      | 01       | 85  |
| Численность работников списочного состава, находившихся в простое по вине работодателя и не занятых от работодателя и работника <sup>1</sup>                  | 02       | 81  |
| Численность работников списочного состава, которым были предоставлены отпуска без сохранения заработной платы по письменному заявлению работника <sup>1</sup> | 03       | 2   |
| Численность принятых работников списочного состава - всего  | 04       | 2   |
| из них на неполнотемно введенные (созданные) рабочие места  | 05       | 16  |
| Численность уволившихся работников списочного состава - всего   | 06       | 2   |
| из них:   | 07       | 29  |
| по соглашению сторон  |          |   |
| в связи с сокращением численности работников по собственному желанию  | 08       | 4   |
| Численность работников списочного состава на конец отчетного квартала   | 09       | 2   |
| Численность свободных работников списочного состава на вакантные рабочие места на конец отчетного квартала  | 10       | 23  |
| Численность работников списочного состава, назначенных к высвобождению в следующем квартале   | 12       | 190   |
| Численность женщин, находящихся в отпуске по уходу за ребенком до достижения им возраста 1,5 лет,   | 13       | 34  |
|   | 14       | -   |
|   | 15       |   |







|  |    |                  |    |      |    |  |     |     |     |
|--|----|------------------|----|------|----|--|-----|-----|-----|
|  | 03 |                  |    |      |    |  |     |     |     |
|  | 04 |                  | 16 |      |    |  |     | 144 | 120 |
|  | 05 |                  |    | 5760 |    |  | 300 |     | 195 |
|  | 06 |                  |    |      |    |  |     |     |     |
|  | 07 |                  |    |      |    |  |     |     |     |
|  | 08 |                  |    |      |    |  |     |     |     |
|  | 09 |                  |    |      |    |  |     |     |     |
|  | 10 |                  |    |      |    |  |     |     |     |
|  | 11 |                  |    |      |    |  |     |     |     |
|  | 12 |                  |    |      |    |  |     |     |     |
|  | 13 |                  |    |      |    |  |     |     |     |
| Работники нечисленного состава <sup>2)</sup> | 14 | 09 <sup>3)</sup> | X  |      | 30 |  | X   |     | 0,5 |
| Итого (сумма строк 01 и 14)                  | 15 | 09 <sup>3)</sup> | X  | 28   |    |  |     |     |     |

<sup>1)</sup> Заполняется в соответствии с группировками Общероссийского классификатора видов экономической деятельности ОК 029-2014 (КДЕС Ред. 2), примененными в приложении N 4 Указаний по заполнению форм федерального статистического наблюдения NN П-1, П-2, П-3, П-4, П-5(а).

<sup>2)</sup> Показатель дается о фонде начисленной заработной платы и выплатах социального характера работников, выполнявших работу по договорам гражданско-правового характера, и других лиц нечисленного состава.

Какие ошибки содержатся в заполнении данной формы? Исправьте их. Рассчитайте показатели оплаты труда и проинтегрируйте их. Сделайте выводы.

70

Тема 4.4. «Статистика финансовой деятельности фирмы».

Лабораторная работа 6. Анализ финансовых результатов деятельности фирмы. Оценка финансового состояния и расчет показателей финансовой устойчивости.

Задание 1. Выпишите основные показатели, используемые для анализа финансовых результатов, оценки финансового состояния и расчета показателей финансовой устойчивости. Откройте раздел Бухгалтерская (финансовая) отчетность организаций, представляемая в органы государственной статистики по месту государственной регистрации организации (<http://www.sks.ru/method/form-bch-ol.html>) соответствующие источники информации, указав его расположение.

| Показатель                       | Элемент показателя                  |         | Источник информации                         |
|----------------------------------|-------------------------------------|---------|---|
|                                  | Прибыль (убыток) до налогообложения | Выручка |   |
| Коэффициент общей рентабельности |                                     |         | Отчет о финансовых результатах, строка 2300 |
|                                  |                                     | Выручка | Отчет о финансовых результатах, строка 2110 |

Задание 2. Проведите анализ соотношения темпов динамики активов и финансовых результатов (данные в млн. руб)

| Показатель                      | Предыдущий год | Отчетный год |
|---------------------------------|----------------|--------------|
| Прибыль до налогообложения      | 850            | 930          |
| Выручка от реализации           | 2812           | 2974         |
| Среднегодовая стоимость активов | 4179           | 4019         |

Модуль 5 «Макроэкономическая статистика»

Тема 5.1 «Статистика численности и уровня жизни населения».

Лабораторная работа 7. Анализ показателей естественного и миграционного движения населения. Анализ показателей уровня жизни населения. Анализ дифференциации населения по уровню доходов. Статистика бедности. Анализ потребления материальных благ и услуг.

Задание 1. Сравните общие коэффициенты рождаемости, смертности, естественного и миграционного прироста населения в России, США, Китае, одной из европейских стран, одной из африканских стран. Представьте результаты работы в табличной и графической формах. Сделайте выводы.

Задание 2. Имеются данные о распределении общего объема денежных доходов страны R.

| Год | в том числе по 20-процентным группам населения, в %: |        |        |           | пятик (с наибольшими) |
|-----|--|--------|--------|-----------|-----------------------|
|     | первая (с наименьшими)                               | вторая | третья | четвертая |                       |
|     |  |        |        |           |                       |

|      | ДОХОДАМИ) |     |      | ДОХОДАМИ) |
|------|-----------|-----|------|-----------|
| 2010 | 100       | 5,2 | 9,8  | 14,8      |
| 2011 | 100       | 5,2 | 9,9  | 14,9      |
| 2012 | 100       | 5,2 | 9,8  | 14,9      |
| 2013 | 100       | 5,2 | 9,8  | 14,9      |
| 2014 | 100       | 5,2 | 9,9  | 14,9      |
| 2015 | 100       | 5,3 | 10,0 | 15,0      |
| 2016 | 100       | 5,3 | 10,1 | 15,0      |
| 2017 | 100       | 5,4 | 10,1 | 15,1      |

Расчитайте коэффициент Джини и децильный коэффициент фондов. Найдите статистические данные о величине коэффициента Джини в других странах (не менее 5 стран), осуществите корректное сравнение и сделайте выводы.

Задание 3. Сравните уровень бедности в России, США, Китае, одной из европейских стран, одной из африканских стран. Какие показатели Вы при этом будете использовать? Представьте результаты работы в табличной и графической формах. Сделайте выводы.

Задание 4. На основе официальных статистических данных сравните структуру конечного фактического конечного потребления домашних хозяйств в России, США, Китае, одной из европейских стран, одной из африканских стран. Представьте результаты работы в табличной и графической формах. Сделайте выводы.

Тема 5.2. «Статистика рынка труда».

Лабораторная работа 8. Анализ баланса трудовых ресурсов. Анализ численности и состава рабочей силы.

Задание 1. Ниже приведена схема Баланса трудовых ресурсов. На основании данных Росстата заполните Баланс трудовых ресурсов за определенный год и проведите его анализ.

СХЕМА БАЛАНСА ТРУДОВЫХ РЕСУРСОВ

| № строки                           | Наименование показателя                                   | Тыс. человек |
|------------------------------------|---|--------------|
| А. Формирование трудовых ресурсов  |   |              |
| 01                                 | Численность трудовых ресурсов - всего                     |              |
|                                    | в том числе:  |              |
| 02                                 | Трудоспособное население в трудоспособном возрасте        |              |
| 03                                 | иностранные трудовые мигранты                             |              |
| 04                                 | лица старше трудоспособного возраста, занятые в экономике |              |
| 05                                 | подростки, занятые в экономике                            |              |
| Б. Распределение трудовых ресурсов |   |              |

72

|    |   |  |
|----|---|--|
| 06 | 1. Среднегодовая численность занятых в экономике на основной работе - всего   |  |
|    | в том числе по формам собственности:  |  |
| 07 | государственная   |  |
| 08 | муниципальная   |  |
| 09 | собственность общественных и религиозных организаций  |  |
| 10 | смешанная российская  |  |
| 11 | иностранный, совместная российская и иностранная  |  |
| 12 | частная   |  |
|    | из нее:   |  |
| 13 | крестьянские (фермерские) хозяйства   |  |
| 14 | частные организации   |  |
| 15 | лица, занятые индивидуальным трудом и по найму у отдельных граждан (включая лиц, занятых в домашнем хозяйстве производством товаров и услуг для реализации) |  |
| 16 | 2. Учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся с отрывом от работы  |  |
| 17 | 3. Трудоспособное население в трудоспособном возрасте, не занятое в экономике и обучением с отрывом от работы, и др.  |  |

Задание 2. На основании данных Росстата, изложенных в статистическом сборнике данных Труд и занятость в России (данные за 2016 года располагаются [http://www.fks.ru/bgd/sect/b17\\_36/Main.htm](http://www.fks.ru/bgd/sect/b17_36/Main.htm), используйте данные за 2018 год в соответствующем сборнике), проанализируйте состав и структуру рабочей силы по полу, возрастным группам, уровню образования. Сформируйте исходные данные в виде единой таблицы, а результаты анализа проиллюстрируйте графически. Сделайте выводы.

Тема 5.3. «Статистика цен и инфляции».

Лабораторная работа 9. Анализ базовой структуры потребительских расходов населения для расчета ИПЦ. Анализ индекса стоимости жизни.

Задание 1. Проанализируйте структуру потребительских расходов населения для расчета индекса потребительских цен в группировке КИЦЦ в соответствующем году. Сделайте выводы.

| Наименование групп                        | В процентах |         |         |         |         |
|---|-------------|---------|---------|---------|---------|
|   | 2014        | 2015    | 2016    | 2017    | 2018    |
| Все товары и услуги                       | 100,000     | 100,000 | 100,000 | 100,000 | 100,000 |
| Продукты питания и безалкогольные напитки | 28,772      | 29,755  | 30,635  | 30,761  | 30,564  |
| Алкогольные напитки, табачные изделия     | 6,121       | 5,971   | 5,858   | 5,883   | 5,598   |
| Одежда и обувь                            | 10,041      | 9,583   | 9,459   | 9,492   | 9,230   |

73



| Жилищные услуги, вода, электроэнергия, газ и другие виды топлива         | 10,830 | 10,572 | 10,488 | 11,035 | 11,366 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|
| Прислуга домашнего обихода, бытовая техника и повседневный уход за собой | 6,092  | 5,935  | 5,946  | 5,713  | 5,650  |
| Здравоохранение  | 3,639  | 3,716  | 3,949  | 3,876  | 3,881  |
| Транспорт  | 14,773 | 14,739 | 13,940 | 13,326 | 13,578 |
| Связь  | 3,236  | 2,974  | 2,931  | 2,966  | 3,192  |
| Организация отдыха и культурные мероприятия                              | 6,403  | 6,739  | 6,566  | 6,283  | 6,331  |
| Образование  | 1,496  | 1,417  | 1,344  | 1,414  | 1,361  |
| Гостиница, кафе и рестораны  | 2,697  | 2,763  | 2,824  | 2,802  | 2,716  |
| Другие товары и услуги   | 5,860  | 5,816  | 6,060  | 6,449  | 6,533  |

Задание 2. Проанализируйте индекс стоимости жизни по областям и городам ЮФО. Сделайте выводы.

### Методические рекомендации по выполнению лабораторных работ

Расчетные задания в лабораторных работах выполняются с использованием Excel. Для выполнения заданных применятся графики (вкладка ВСТАВКА), стандартные статистические функции (вкладка ФОРМУЛЫ) и статистические функции из надстройки ПАКЕТ АНАЛИЗА. В случае отсутствия стандартной процедуры расчета показателя необходимо организовать расчет самостоятельно, используя доступные функции. Оформление результатов работы с соответствующими выводами осуществляется с использованием MS Word. Для отображения расчетов из Excel следует использовать функцию Print Screen. Оформлять следует результаты всех расчетов, сопровождавая их комментариями и выводами.

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если лабораторная работа выполнена полностью, в представленном решении обоснованно получены правильные ответы, проведен анализ, дана трактовка интерпретации полученных результатов, сделаны выводы. Оценка «хорошо» выставляется, если задача лабораторная работа выполнена полностью, но при анализе и интерпретации полученных результатов допущены незначительные ошибки. Оценка «удовлетворительно» выставляется, если лабораторная работа выполнена частично, анализ и интерпретация полученных результатов не вполне верны, выводы верны частично. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если лабораторная работа выполнена неверно или отсутствует.

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

Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков

Темы рефератов

по дисциплине «Статистика»

1. Анализ современных проблем организации отечественной государственной статистики.
2. Проблемы организации статистического наблюдения в России на современном этапе.
3. Проблемы качества и полноты информационного обеспечения пользователей различных видов экономической деятельности.
4. Направления совершенствования Единой системы классификации и кодирования информации.
5. У истоков отечественной статистики.
6. А.И. Гозулов (1892-1982) и его вклад в развитие отечественной статистики.
7. Демографическая политика РФ: необходимость существования и проблемы статистико-информационного обеспечения.
8. Сравнительный анализ показателей воспроизводства населения по данным переписей 1979, 1989 и 2002, 2010 гг.
9. Характеристика демографического и социально-экономического состава населения страны по данным переписей.
10. Характеристика этнического состава населения Северного Кавказа.
11. Анализ изменения возрастных показателей рождаемости и смертности в России.
12. Статистический анализ ожидаемой и фактической продолжительности жизни в России.
13. Сравнительный анализ показателей рождаемости, общей и младенческой смертности и средней продолжительности жизни в России и зарубежных странах.
14. Проблемы брачности и рождаемости в России.
15. Проблемы организации региональной статистики.
16. Особенности воспроизводства населения Северного Кавказа.
17. Показатели занятости трудоспособного населения в России и за рубежом: сравнительный анализ
18. Статистическое изучение неформальной занятости в России.
19. Проблемы использования трудовых ресурсов Северного Кавказа: статистический анализ.
20. Статистическая оценка трудового потенциала Российской Федерации: региональный аспект
21. Статистическое изучение национального богатства, его структуры и динамики.
22. Статистическая оценка экономического потенциала России и регионов.
23. Анализ структуры и эффективности использования оборотных фондов в экономической деятельности производителей товаров на современном этапе.
24. Проблема статистической оценки результатов природоохранной деятельности.
25. Совершенствование системы показателей статистики природных ресурсов.
26. Проблема стоимостной оценки природных богатств.
27. Развитие системы показателей статистики науки и инноваций.
28. Характеристика методологии исчисления валового внутреннего продукта и валового национального продукта (ВВП и ВНП).

29. Особенности определения объема выпуска продукции в различных отраслях производства и секторах экономики.
30. Статистическое изучение теневой экономики в современной России.
31. Сравнительный анализ показателей объема и структуры внешней торговли России и других стран.
32. Анализ среднесрочных темпов роста и прироста производительности труда в ведущих отраслях национальной экономики.
33. Женский труд в России и других странах: статистический анализ.
34. Анализ динамики затрат на рубль товарной продукции по отраслям промышленности за последние 10 лет.
35. Развитие статистических методов изучения финансовых показателей деятельности предприятий
36. Экономико-статистическое изучение эффективности функционирования предприятий малого бизнеса.
37. Сравнительный анализ темпов роста и прироста национального дохода России.
38. Развитие системы показателей статистики хозяйствующих субъектов
39. Статистическое изучение финансовых показателей эффективности общественного производства.
40. Комплексная оценка современного состояния статистики финансов и возможности ее совершенствования.
41. Статистический анализ факторов, влияющих на исполнение бюджета. Причины бюджетного дефицита и пути его ликвидации.
42. Сравнительный анализ показателей развития и финансов и социальной сферы национальной экономики.
43. Статистическое измерение прибыли и рентабельности в различных отраслях национальной экономики.
44. Основные методы анализа статистической информации о налогах.
45. Особенности формирования системы статистических показателей рынка ценных бумаг.
46. Анализ причин и особенностей инфляционного процесса в российской экономике.
47. Статистическое изучение эффективности кредита в различных отраслях экономики.
48. Статистическое изучение причин и динамики инфляции.
49. Методология исчисления и анализа показателей статистики страхования.
50. Актуальные проблемы социальной статистики и пути их решения.
51. Анализ факторов, влияющих на распределение доходов населения.
52. Анализ показателей статистики бедности в России и за рубежом.
53. Совершенствование системы показателей потребления населения.
54. Проблемы организации выборочного обследования населения семей (домашних хозяйств).
55. Актуальные проблемы статистики социального обеспечения и социальной защиты населения.
56. Проблемы развития статистики рынка жилья.
57. Использование статистических методов анализа успеваемости в вузе.
58. Проблемы развития политической статистики в России.
59. Совершенствование системы показателей оценки уровня жизни населения.
60. Статистические методы анализа деятельности финансовых организаций.
61. Статистические методы анализа рынка недвижимости.
62. Статистические методы анализа товарного рынка.
63. Методы анализа динамики курсов валют.
64. Статистические методы исследования успеваемости студентов ВУЗа.

### Методические рекомендации по написанию, требованию к оформлению

Цель выполнения реферативной работы - самостоятельное глубокое изучение и анализ конкретных вопросов, получение навыков библиографического поиска, самостоятельное творческое исследование письменного оформления текста. Реферат - это целостным и законченным, творческой научной работой. Автор реферата должен показать умение разбираться в проблеме, систематизировать научные знания, применять теоретические знания на практике.

Реферат выполняется самостоятельно, планят недопустим. Могут других авторов, цитаты, изложение учебной и методических материалов должны иметь ссылки на источник.

Реферат выполняется по одной из предложенных тем по выбору обучающегося. Тему реферата с учетом интересов обучающегося и актуальности самой проблемы. Желательно, чтобы обучающийся имел общее представление об основных вопросах, тематике. Обучающийся может предложить собственную тему исследования, обосновав ее целесообразность. Выполнение реферативной работы на одну и ту же тему не допускается.

При написании работы необходимо использовать рекомендуемую литературу: учебные и практические пособия, учебники, монографические исследования, статьи в журналах, пользоваться газетами и статистическими материалами.

Структурно реферативная работа должна выглядеть следующим образом:

- титульный лист;
  - план реферативной работы (отглавление);
  - текст реферативной работы, состоящий из введения, основной части (главы и параграфы) и заключения;
  - список использованной литературы.
- Рекомендуемый объем реферата - 15-20 страниц текста.
- Академическая структура реферата:
- Содержание.
  - Введение.
  - Глава 1.
  - 1.1.
  - 1.2.
  - Глава 2.
  - 2.1.
  - 2.2.
  - Заключение.
  - Литература.

Работа над рефератом начинается с составления плана. Продуманность плана — основа успешной и творческой работы над проблемой.

Во введении автор обосновывает выбор темы, ее актуальность, место в существующей проблематике, степень ее разработанности и ощенности в литературе, определяются цели и задачи исследования. Желателен сжатый обзор научной литературы.

В основной части выделяются 2-3 вопроса рассматриваемой проблемы (главы, параграфы), в которых формулируются ключевые положения темы. В них автор развернуто излагает анализ проблемы, доказывает выдвинутые положения. При необходимости главы, параграфы должны заканчиваться логическими выводами,



подводящими итоги соответствующего этапа исследования. Желательно, чтобы главы не отличались сильно по объему.

Присутствие к написанию реферата лучше после изучения основной литературы, рассмотрению. Основное содержание реферата излагается по вопросам плана самостоятельной работы, доказательно, аргументировано, что является основным достоинством В заключении подводятся итоги исследования, обобщаются полученные результаты, делаются выводы по реферативной работе, рекомендации по применению результатов.

**Критерии оценки:**

оценка «отлично» выставляется, если

- написана творческая, самостоятельная работа;
- проанализированы различные точки зрения по вопросу, выработан собственный подход;
- глубоко проработана тема с использованием разнообразной литературы;
- сделаны обоснованные выводы;
- реферат грамотно написан и оформлен, отсутствуют орфографические, синтаксические и стилистические ошибки;
- во время обсуждения показаны знания исследованной темы, даются уверенные ответы на поставленные вопросы.

оценка «хорошо» выставляется, если

- написана творческая, самостоятельная работа;
- проанализированы различные точки зрения по вопросу, выработан собственный подход;
- тема проработана достаточно глубоко;
- сделаны обоснованные выводы;
- реферат грамотно написан и оформлен, допускаются незначительные орфографические, синтаксические и стилистические ошибки;
- во время обсуждения показаны знания исследованной темы, даются достаточно уверенные ответы на поставленные вопросы; допускаются незначительные логические ошибки.

оценка «удовлетворительно» выставляется, если

- написана самостоятельная работа;
- проанализированы различные точки зрения по вопросу;
- тема проработана достаточно глубоко;
- сделаны достаточно обоснованные выводы;
- реферат достаточно грамотно написан и оформлен, допускаются незначительные орфографические, синтаксические и стилистические ошибки;
- во время обсуждения показаны знания исследованной темы, уверенно исправленными после дополнительных вопросов.

оценка «неудовлетворительно» выставляется, если

- имеются существенные отступления от требований к реферированию;
- тема освещена лишь частично или не раскрыта вообще;
- допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы;
- отсутствуют выводы;
- обнаруживаются существенные непонимание проблемы.

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

Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков

Контрольная работа для студентов заочной формы обучения

по дисциплине «Статистика»

РАСЧЕТНО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ВАРИАНТ I

1. Имеются следующие данные о распределении промышленных предприятий двух регионов по численности занятого на них промышленно-производственного персонала (ППП)

| Группы предприятий и по численности и работников х, чел. | РЕГИОН I               |   | РЕГИОН 2   |                        |
|--|------------------------|---|--|------------------------|
|  | Число предприятий и, % | численность промышленно-производственного о персонала | Группы предприятий и по численности и работников х, чел. | Число предприятий и, % |
| До 100   | 32                     | 1   | До 300   | 34                     |
| 101-500  | 38                     | 4   | 301-600  | 28                     |
| 501-1000   | 17                     | 10  | 601-1000   | 20                     |
| 1001-2000  | 9                      | 15  | 1001-2000  | 13                     |
| 2001-5000  | 3                      | 32  | 2001-4000  | 4                      |
| 5001 и более   | 1                      | 38  | 4001 и более   | 1                      |
| Итого  | 100                    | 100   | Итого  | 100                    |

2. Постройте вторичную группировку данных о распределении промышленных предприятий, пересчитав данные региона 2 в соответствии с группировкой региона 1. Имеются следующие данные по предприятиям:

| № предприятия | I квартал                                  |                              | II квартал  |  |
|---------------|--|------------------------------|---|--|
|               | себестоимость единицы продукции, тыс. руб. | количество изделий, тыс. шт. | себестоимость всей продукции (заплат на продукцию), млн. руб. | себестоимость единицы продукции, тыс. руб. |
| 1             | 10   | 11                           | 108   | 9  |
| 2             | 12   | 16                           | 200   | 10   |
| 3             | 9  | 18                           | 162   | 9  |

3. Вычислите среднюю себестоимость продукции: а) за I квартал; б) за II квартал. Сравните полученные результаты. Укажите, какие виды средних необходимо применять. 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 женщины соответственно 800 у.е. и 150 у.е.

Определите: 1) среднюю заработную плату работников; 2) дисперсия заработной платы и коэффициент вариации; 3) коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

4. В ходе проведенного обследования оценки уровня жизни работающих на предприятиях представлены в следующей таблице:

| Форма собственности предприятия | Удовлетворенность уровнем жизни |                 | Итого |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|-------|
|                                 | вполне удовлетворен             | не удовлетворен |       |
| государственное                 | 30                              | 55              | 85    |
| частное                         | 10                              | 5               | 15    |
| Итого                           | 40                              | 60              | 100   |

Рассчитать коэффициенты контингенции и ассоциации. Сделайте выводы.

5. Производство продукции предприятия характеризуется следующими данными:

| 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 |
|------|------|------|------|------|------|
| 600  | 630  | 660  | 380  | 390  | 720  |

Определить аналитические показатели ряда динамики: абсолютные прироста, темпы роста, темпы прироста - базисные и цепные, абсолютное содержание 1% прироста, пункта роста. Полученные данные представить в таблице; рассчитать средний уровень ряда, среднегодовой абсолютный прирост, среднегодовой темп роста и прироста. Проведите аналитическое выравнивание ряда динамики. Сделайте выводы.

6. Данные об объемах производства продукции отрасли

| Выпускаемые изделия | Выработано продукции, |                 | Цена за единицу, руб. |                 |
|---------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
|                     | Базисный период       | Отчетный период | Базисный период       | Отчетный период |
| A, тонн             | 500                   | 500             | 15                    | 14              |
| B, метров           | 200                   | 240             | 10                    | 11              |
| B, штук             | 600                   | 420             | 25                    | 30              |

Вычислить: 1. Индивидуальные индексы цен и физического объема 2. Агрегатный индекс цен по формуле Пааше и величину экономии (перерасхода) от изменения цен. 3. Индекс изменения объема производства. 4. Общий индекс товарооборота. 5. Индекс переменного состава, индекс фиксированного состава, индекс изменения структуры цен.

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 отдельные индексы цен, товарооборота и физического объема реализации.

## ВАРИАНТ 2

1. Имеются следующие данные о распределении промышленных предприятий двух регионов по численности занятых на них промышленно-производственного персонала (ППП)

| РЕГИОН 1 | РЕГИОН 2 |
|----------|----------|
|----------|----------|

| Группы предприятий по численности, чел. | Число предприятий, % | Численность промышленно-производственного персонала | Группы предприятий по численности работников, чел. |         | Численность промышленно-производственного персонала |
|---|----------------------|---|--|---------|---|
|   |                      |   | До 300   | 301-600 |   |
| До 100                                  | 32                   | 1   | До 300   | 34      | 1   |
| 101-500                                 | 38                   | 4   | 301-600  | 28      | 6   |
| 501-1000                                | 17                   | 10  | 601-1000   | 20      | 10  |
| 1001-2000                               | 9                    | 15  | 1001-2000  | 13      | 15  |
| 2001-5000                               | 3                    | 32  | 2001-4000  | 4       | 43  |
| 5001 и более                            | 1                    | 38  | 4001 и более                                       | 1       | 25  |
| Итого                                   | 100                  | 100   | Итого  | 100     | 100   |

Постройте вторичную группировку данных о распределении промышленных предприятий, пересчитав данные региона 1 в соответствии с группировкой региона 2.

2. Имеются следующие данные о товарообороте продовольственных магазинов розничной торговли:

| Магазины | Торг №1                             |                                       | Торг №2                       |                                       |
|----------|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
|          | фактический товарооборот, млн. руб. | выполнение договорных обязательств, % | план товарооборота, млн. руб. | выполнение договорных обязательств, % |
| 1        | 800                                 | 100                                   | 4                             | 250                                   |
| 2        | 159                                 | 106                                   | 5                             | 500                                   |
| 3        | 309                                 | 103                                   | 6                             | 580                                   |
| Итого    |                                     |                                       |                               | 130                                   |

Определите средний процент выполнения договорных обязательств по торгу №1 и по торгу №2. Сравните полученные результаты. Укажите, какие виды средних необходимо применить.

3. Имеются данные о чистой прибыли (балансовой за вычетом налогов) предприятий двух районов:

| Район | Число предприятий | Чистая прибыль, млн. руб.   |
|-------|-------------------|-----------------------------|
| 1     | 6                 | 4, 6, 9, 4, 7, 6            |
| 2     | 10                | 8, 12, 8, 9, 6, 5, 7, 8, 10 |

Определите дисперсию чистой прибыли: групповые (по каждому району), среднюю из групповых, межгрупповую и общую.

4. Оцените тесноту связи между заболеваемостью и наследственностью:

| Родители больны гипертонией | Обследовано на предприятии |                     | здоровые |
|-----------------------------|----------------------------|---------------------|----------|
|                             | всего                      | больные гипертонией |          |
| Да                          | 17                         | 15                  | 2        |
| Нет                         | 73                         | 30                  | 43       |
| Итого                       | 90                         | 45                  | 45       |

5. Имеются следующие данные о производстве продукции предприятия за 2013-2018 гг. (в сопоставимых ценах), млн. руб.

| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|------|------|------|------|------|------|
| 80   | 84   | 89   | 95   | 101  | 108  |

Определите аналитические показатели ряда динамики: абсолютные прироста, темпы роста, темпы прироста - базисные и цепные, абсолютное содержание 1% прироста, пункта роста. Полученные данные представить в таблице; рассчитайте средний уровень ряда, среднегодовой абсолютный прирост, среднегодовой темп роста и прироста. Проведите аналитическое выравнивание ряда динамики. Сделайте выводы.

6. Данные о реализации продукции

| 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          |

Вычислите: 1. Индивидуальные индексы цен и физического объема 2. Агрегатный индекс физического объема по формуле Лаше и величину экономии (перерасхода) от изменения цен. 3. Индекс изменения объема производства. 4. Общий индекс товарооборота. 5. Индекс переменного состава, индекс фиксированного состава, индекс изменения структуры цен.

| 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   |

Расчитайте индекс физического объема реализации, товарооборота, цен.

**ВАРИАНТ 3**

1. Имеются следующие данные о распределении промышленных предприятий двух регионов по численности занятых на них промышленно-производственного персонала (ППП)

| Группы предприятий по численности работающих, чел. | РЕГИОН 1             |   | РЕГИОН 2   |                      |
|--|----------------------|---|--|----------------------|
|  | Число предприятий, % | Численность промышленно-производственного персонала | Группы предприятий по численности работающих, чел. | Число предприятий, % |
| До 100   | 32                   | 1   | До 300   | 34                   |
| 101-500  | 38                   | 4   | 301-600  | 28                   |
| 501-1000   | 17                   | 10  | 601-1000   | 20                   |
| 1001-2000  | 9                    | 15  | 1001-2000  | 13                   |
| 2001-5000  | 3                    | 32  | 2001-4000  | 4                    |
| 5001 и более                                       | 1                    | 38  | 4001 и более                                       | 1                    |
| Итого  | 100                  | 100   | Итого  | 100                  |

Постройте вторичную группировку данных о распределении промышленных предприятий, пересчитав данные:

- регионов 1 и 2, образовав следующие группы промышленных предприятий по численности ППП: до 500, 500 - 1000, 1000 - 2000, 2000 - 3000, 3000 - 4000, 4000 - 5000, 5000 и более.

2. Выработка тканей по цехам фабрики характеризуется следующими показателями:

| Цех | численность рабочих | Март  |   | Апрель                    |                           |
|-----|---------------------|---|---|---------------------------|---------------------------|
|     |                     | средняя выработка ткани за смену одним рабочим, м | средняя выработка ткани за смену одним рабочим, м | выработано ткани всего, м | выработано ткани всего, м |
| 1   | 50                  | 80  | 83  | 4565                      |                           |
| 2   | 70                  | 82  | 83  | 5810                      |                           |

|   |    |    |    |      |
|---|----|----|----|------|
| 3 | 80 | 85 | 86 | 7740 |
|---|----|----|----|------|

Вычислите выработку ткани на одного рабочего в среднем по фабрике за март и за апрель. В каком месяце и на сколько средняя выработка выше? Укажите, какие виды средних применили.

3. Имеются данные о заработной плате по двум группам работников:

| Группы работников       | Число работников | Заработная плата, у.е |
|-------------------------|------------------|-----------------------|
| Работавшие в 1-й фирме  | 4                | 200                   |
|                         | 2                | 300                   |
|                         | 1                | 400                   |
| Работавшие в 2-х фирмах | 3                | 500                   |
|                         | 2                | 600                   |

Найти все виды дисперсий заработной платы, коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

4. По десяти однородным предприятиям за отчетный период имеются следующие данные о средней выработке продукции на одного работника и электровооруженности труда:

| Предприятие | Электровооруженность труда, кВт-ч на одного работника |                                  | Выработка продукции на одного работника в среднем за месяц, тыс. руб. |
|-------------|---|----------------------------------|---|
|             | ис  | труда, кВт-ч на одного работника |   |
| 1           | 7   | 8,7                              |   |
| 2           | 3   | 3,7                              |   |
| 3           | 4   | 6,0                              |   |
| 4           | 5   | 6,2                              |   |
| 5           | 4   | 5,9                              |   |
| 6           | 6   | 7,8                              |   |
| 7           | 7   | 8,7                              |   |
| 8           | 3   | 3,6                              |   |
| 9           | 5   | 6,2                              |   |
| 10          | 6   | 7,5                              |   |

Вычислите линейный коэффициент корреляции, проверить его значимость. Сделайте выводы.

5. Рыночная цена акции компании на биржевом рынке ценных бумаг характеризуется следующими данными:

| Дни торгов                | 1   | 2   | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
|---------------------------|-----|-----|----|----|----|----|----|
| Рыночная цена акции, руб. | 150 | 160 | 90 | 88 | 87 | 84 | 85 |

Для изучения тренда рыночной цены акции: 1) произведите аналитическое выравнивание ряда по прямой и выразите тенденцию изменении математическим уравнением; 2) определите выравнивающие (теоретические) уровни ряда динамики и нанесите их на график с исходными (эмпирическими) данными; 3) сделайте выводы.

6. Данные об объемах производства и себестоимости изделий

| Вид продукции | Себестоимость, тыс. руб. |         |        |         | Произведено, шт. |         |
|---------------|--------------------------|---------|--------|---------|------------------|---------|
|               | Январь                   | Февраль | 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     |                  |         |

Вычислите: 1. Индивидуальные индексы себестоимости и физического объема 2. Агрегатные индексы физического объема и себестоимости. 3. Общий индекс затрат на изменения структуры себестоимости.

7. Имеются следующие данные:



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

Расчитайте средний арифметический индекс физического объема товарооборота.

#### ВАРИАНТ 4

1. Имеются данные о распределении коммерческих банков по объявленному уставному фонду:

| Группы банков по уставному фонду | РЕГИОН 1                             |                                  | РЕГИОН 2                             |                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
|                                  | Удельный вес банков в общем их числе | Группы банков по уставному фонду | Удельный вес банков в общем их числе | Группы банков по уставному фонду |
| До 100                           | 7                                    | До 100                           | 2                                    | До 100                           |
| 100-500                          | 9                                    | 100-300                          | 5                                    | 500-1000                         |
| 500-1000                         | 18                                   | 300-500                          | 6                                    | 1000-5000                        |
| 1000-5000                        | 34                                   | 500-700                          | 7                                    | 5000-20000                       |
| 5000-20000                       | 22                                   | 700-100                          | 12                                   | Свыше 20000                      |
| Свыше 20000                      | 10                                   | 1000-3000                        | 28                                   | Итого                            |
|                                  |                                      | 3000-5000                        | 18                                   |                                  |
|                                  |                                      | 5000-10000                       | 14                                   |                                  |
| Итого                            | 100                                  | Свыше 10000                      | 8                                    | 100                              |

С целью сравнения осуществите вторичную группировку коммерческих банков, для чего выделите следующие группы банков по объявленному уставному фонду: до 100, 100 – 500, 500 – 1000, 1000 – 5000, 5000 – 10 000, свыше 10 000 тыс. руб. Сделайте выводы.

2. Имеются следующие данные по трем заводам, вырабатывающим одноименную продукцию:

| № завода | Базисный период                            |                                 | Отчетный период                            |  |
|----------|--|---------------------------------|--|--|
|          | затраты времени на единицу продукции, час. | изготовлено продукции, тыс. шт. | затраты времени на единицу продукции, час. | затраты времени на всю продукцию, час. |
| 1        | 0,40                                       | 63                              | 0,35                                       | 21000                                  |
| 2        | 0,45                                       | 56                              | 0,40                                       | 25600                                  |
| 3        | 0,50                                       | 34                              | 0,45                                       | 16200                                  |

Вычислите средние затраты времени на продукцию по трем заводам в базисном и отчетном периодах. Сравните полученные результаты и сделайте вывод. Укажите, какие виды средних необходимо применить.

3. 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 (часов в день) |                   |
|--|-----------------------------|------------------------|-------------------|
|  |                             | средние                | 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.

4. Экспертами оценивались вкусовые качества яблок. Суммарные оценки получены следующие:

| Сорт яблока | 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        |

Согласуете ли оценка яблок, данная экспертом с его ценой? Проверьте эту гипотезу методами ранговой корреляции.

5. Имеются следующие данные о вводе жилых домов (млн. кв. м. Общей площади) в городе:

| Год                               | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2016 |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Введено млн. кв. м. общей площади | 2,26 | 2,47 | 2,48 | 2,28 | 2,47 | 2,55 |

Определили аналитические показатели ряда динамики: абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста - базисный и цепной, абсолютное содержание 1% прироста, пункты роста. Полученные данные представьте в таблице, рассчитайте средний уровень ряда, среднегодовой абсолютный прирост, среднегодовой темп роста и прироста. Проведите аналитическое выравнивание ряда динамики. Сделайте выводы.

6. Данные о себестоимости продукции фирмы «Алгитар»:

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

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   |

Расчитайте сводные индексы цен, товарооборота и физического объема реализации.

#### ВАРИАНТ 5

1. Имеются данные о распределении коммерческих банков по объявленному уставному фонду:

| Группы банков по уставному фонду | РЕГИОН 1                             |                                  | РЕГИОН 2                             |                                  |
|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
|                                  | Удельный вес банков в общем их числе | Группы банков по уставному фонду | Удельный вес банков в общем их числе | Группы банков по уставному фонду |
| До 100                           | 7                                    | До 100                           | 2                                    | До 100                           |



|             |     |             |     |
|-------------|-----|-------------|-----|
| 100-500     | 9   | 100-300     | 5   |
| 500-1000    | 18  | 300-500     | 6   |
| 1000-5000   | 34  | 500-700     | 7   |
| 5000-20000  | 22  | 700-100     | 12  |
| Свыше 20000 | 10  | 1000-3000   | 28  |
|             |     | 3000-5000   | 18  |
|             |     | 5000-10000  | 14  |
| Итого       | 100 | Свыше 10000 | 8   |
|             |     | Итого       | 100 |

С целью сравнения осуществите вторичную группировку коммерческих банков,

пересчитав данные - региона 1 в соответствии с группировкой региона 2.

2. Имеются следующие данные о торговле товаром А на субрынках города за базисный и отчетный периоды:

| Субрынки                    | Базисный период         |                    | Отчетный период              |                    |
|-----------------------------|-------------------------|--------------------|------------------------------|--------------------|
|                             | товарооборот, тыс. руб. | средняя цена, руб. | количество продаж, тыс. руб. | средняя цена, руб. |
| Рынки мелкооптовой торговли | 1200                    | 40                 | 50                           | 45                 |
| Центр. часть города         | 324                     | 36                 | 6                            | 39                 |
| "Спальняне" района          | 400                     | 32                 | 11                           | 34                 |

3. Определите среднюю цену товара в каждом периоде.

3. По результатам маркетингового исследования туристических фирм, организующих поездки в Турцию в различные курортные города, получены следующие данные о вариации стоимости туров (цены приведены для туристического класса):

| Месторасположение курорта | Число туристических фирм | Средняя цена недельного тура, у.е. | Дисперсия цен тура в группе |
|---------------------------|--------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Ангалия                   | 7                        | 530                                | 2720                        |
| Болрум                    | 6                        | 590                                | 8855                        |
| Итого                     | 13                       | 550                                | 5550                        |

Найти общую дисперсию, коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

4. По данным 10 предприятий с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена измерить тесноту зависимости между объемом выпускаемой продукции (У), млн. руб., и стоимостью основных производственных средств (Х), млн. руб.

| № | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   | 9   | 10  |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Х | 1,5 | 1,8 | 2,0 | 2,2 | 2,3 | 2,6 | 3,0 | 3,1 | 3,5 | 3,8 |
| У | 3,9 | 4,4 | 3,8 | 3,5 | 4,8 | 4,3 | 7,0 | 6,5 | 6,1 | 8,2 |

5. Имеются данные об объемах выращенных яблок в регионе, тыс. тонн:

|      | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 15,3 | 14,8 | 12,1 | 10,6 | 9,8  | 8,9  | 9,3  | 9,3  |

Для анализа ряда динамики исчислите:

1) абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста - базисные и цепные, среднегодовой объем производства, среднегодовые темпы роста и прироста; 2) динамику т на графике, сделайте вывод; 4) проведите аналитическое выравнивание ряда по прямой и выразите тенденцию изменения математическим уравнением. Объясните смысл полученных параметров; 5) экстраполируйте выявленную тенденцию, определите предположительный сбор яблок в 2020 году.

6. Данные о себестоимости продукции фирмы «Омега»:

| Выпускаемые изделия | Произведено продукции, |                 | Себестоимость единицы, руб. |                 |
|---------------------|------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------|
|                     | Базисный период        | Отчетный период | Базисный период             | Отчетный период |
|                     |                        |                 |                             |                 |

| Товар | Товарооборот, млн.руб. | Отчетного периода | Физического объема реализации | Индивидуальные индексы |
|-------|------------------------|-------------------|-------------------------------|------------------------|
| А     | 400                    | 300               | 2,8                           | 2,9                    |
| Б     | 100                    | 200               | 3,1                           | 3,3                    |
| В     | 300                    | 300               | 4,2                           | 4,5                    |

Вычислите: 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.

7. Имеются следующие данные:

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

Расчитайте общий индекс физического объема реализации, товарооборота, цен. Сделайте вывод.

### ВАРИАНТ 6

1. Имеются данные о распределении коммерческих банков по объявленному уставному фонду:

| Группы банков по уставному фонду | РЕГИОН 1                              |                                  | РЕГИОН 2                              |                                  |
|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|
|                                  | Удельный вес банков в объеме их числе | Группы банков по уставному фонду | Удельный вес банков в объеме их числе | Группы банков по уставному фонду |
| До 100                           | 7                                     | До 100                           | 2                                     |                                  |
| 100-500                          | 9                                     | 100-300                          | 5                                     |                                  |
| 500-1000                         | 18                                    | 300-500                          | 6                                     |                                  |
| 1000-5000                        | 34                                    | 500-700                          | 7                                     |                                  |
| 5000-20000                       | 22                                    | 700-100                          | 12                                    |                                  |
| Свыше 20000                      | 10                                    | 1000-3000                        | 28                                    |                                  |
|                                  |                                       | 3000-5000                        | 18                                    |                                  |
|                                  |                                       | 5000-10000                       | 14                                    |                                  |
| Итого                            | 100                                   | Свыше 10000                      | 8                                     |                                  |
|                                  |                                       | Итого                            | 100                                   |                                  |

С целью сравнения осуществите вторичную группировку коммерческих банков,

пересчитав данные региона 2 в соответствии с группировкой региона 1.

2. Получены данные о кредитных операциях банков за отчетный период:

| № банка | Краткосрочный кредит      |                          | Долгосрочный кредит       |                        |
|---------|---------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|
|         | средняя процентная ставка | сумма кредита, млн. руб. | средняя процентная ставка | доход банка, млн. руб. |
| 1       | 40                        | 400                      | 18                        | 27                     |
| 2       | 50                        | 600                      | 15                        | 45                     |
| 3       | 44                        | 560                      | 20                        | 34                     |

Определите среднюю процентную ставку по каждому виду кредита в целом по трем банкам.

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

4. С помощью рангового коэффициента корреляции Спирмена определите, в какой степени связаны жизненные планы молодежи разного пола.

| Перечень жизненных планов                      | Доля ответов |         |
|--|--------------|---------|
|  | юноши        | девушки |
| 1. Получение высшего образования               | 57,5         | 51,0    |
| 2. Получение интересной работы                 | 57,3         | 59,0    |
| 3. Возможность путешествовать                  | 53,8         | 52,0    |
| 4. Улучшение жилищных условий                  | 49,7         | 51,0    |
| 5. Достижение высокого материального положения | 48,5         | 50,0    |
| 6. Повышение квалификации                      | 42,0         | 45,0    |
| 7. Получение среднего образования              | 22,6         | 32,0    |
| 8. Организация дополнительного заработка       | 19,4         | 25,0    |

| Годы                          | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Объем производства, Млн. руб. | 1,94 | 1,68 | 1,53 | 1,32 | 1,11 | 1,06 | 0,99 | 0,93 |

Определить аналитические показатели ряда динамики: абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста - базисные и цепные, абсолютное содержание 1% прироста, пункты роста. Полученные данные представлять в таблице; рассчитать средний уровень ряда, среднегодовой абсолютный прирост, среднегодовой темп роста и прироста. Проведите аналитическое выравнивание ряда динамики. Сделайте выводы.

| Выпускемые изделия | Выработано продукции, |                 | Цена за единицу, руб. |                 |
|--------------------|-----------------------|-----------------|-----------------------|-----------------|
|                    | Базисный период       | Отчетный период | Базисный период       | Отчетный период |
| А, тонн            | 400                   | 500             | 16                    | 15              |
| Б, метров          | 210                   | 230             | 14                    | 18              |

Вычислить: 1. Индивидуальные индексы цен и физического объема 2. Агрегатный индекс цен по формуле Пааше и величину экономии (перерасхода) от изменения цен. 3. Индекс изменения объема производства. 4. Общий индекс товарооборота. 5. Индекс переменного состава, индекс фиксированного состава, индекс изменения структуры цен.

| Продукт | Товарооборот, тыс. руб. |        | Изменение объемов реализации в январе по сравнению с декабрем, % |
|---------|-------------------------|--------|--|
|         | Декабрь                 | Январь |  |
| Молоко  | 19,7                    | 16,3   | +2,1   |
| Сметана | 14,5                    | 14,0   | +3,5   |
| Творог  | 22,9                    | 21,5   | +4,2   |

Рассчитайте сводные индексы цен, товарооборота и физического объема реализации.

### ВАРИАНТ 7

1. Продажа телевизоров характеризуется следующими данными, тыс. шт.: 1992 г. - 5527, 1993 г. - 5563, 1994 г. - 5628, в т.ч. было продано цветных телевизоров соответственно 3427, 3616, 3915. Приведенные данные представить в виде статистической таблицы. Сформулировать выводы, охарактеризовать происшедшие изменения в объеме и составе продаж телевизоров.

2. Эффективность работы акционерного общества характеризуется показателями:

| № предприятия | I полугодие         |   | II полугодие       |   |
|---------------|---------------------|---|--------------------|---|
|               | акционерный капитал | рентабельность акционерного капитала, % | прибыль, тыс. руб. | рентабельность акционерного капитала, % |
| 1             | 2040                | 30                                      | 770                | 35                                      |
| 2             | 760                 | 40                                      | 378                | 42                                      |
| 3             | 1500                | 25                                      | 480                | 30                                      |

Определите средний процент рентабельности акционерного капитала по предприятиям АО за каждое полугодие и абсолютный прирост прибыли по каждому предприятию и в целом по АО.

3. Имеются данные о затратах времени студентов заочного отделения на подготовку к сдаче экзаменов. Определите средний размер затраченного времени одним студентом, дисперсию и среднее квадратическое отклонение; моду и медиану.

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

4. Экзаменаторам по курсам "Экономическая теория" и "Высшая математика" было предложено проранжировать 10 студентов по уровню знаний или соответствующих высшей математике используя коэффициенты корреляции Спирмена.

| Ранг по ВМ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Ранг по ЭТ | 1 | 4 | 3 | 7 | 5 | 8 | 6 | 2 | 9 | 10 |

5. Рыночная цена акции компании на биржевом рынке ценных бумаг характеризуется следующими данными:

| Дни торгов                | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7   |
|---------------------------|----|----|----|----|----|----|-----|
| Рыночная цена акции, руб. | 75 | 77 | 80 | 88 | 87 | 94 | 101 |

Определить аналитические показатели ряда динамики: абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста - базисные и цепные, абсолютное содержание 1% прироста, пункты роста. Полученные данные представлять в таблице; рассчитать средний уровень ряда, среднегодовой абсолютный прирост, среднегодовой темп роста и прироста. Проведите аналитическое выравнивание ряда динамики. Сделайте выводы.

| Наименование товара | Июль                |             | Август              |             |
|---------------------|---------------------|-------------|---------------------|-------------|
|                     | Цена за 1 кг., руб. | Продано, т. | Цена за 1 кг., руб. | Продано, т. |
| Вино                | 70                  | 85          | 100                 | 70          |
| Яблоки              | 50                  | 30          | 60                  | 40          |
| Смородина           | 100                 | 50          | 90                  | 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.

7. Имеются следующие данные:

| Товар | Товарооборот, тыс. руб. |                   | Индивидуальные индексы физического объема реализации |
|-------|-------------------------|-------------------|--|
|       | Базисного периода       | Отчетного периода |  |
| А     | 2,2                     | 2,3               | 1,12   |

|   |     |     |      |
|---|-----|-----|------|
| Б | 3,3 | 3,2 | 1,06 |
| В | 3,7 | 2,9 | 0,89 |

Рассчитайте индекс физического объема реализации, товарооборота, цен. Сделайте выводы.

**ВАРИАНТ 8**

- Имеются данные о численности и составе населения России (на начало года, млн. чел.). Все население: 1993 г. – 148,7; 1994 г. – 148,4; 1995 г. – 148,3; 1996 г. – 148,0, в т.ч. Мужчины составили: 1993 г. – 69,9; 1994 г. – 69,8; 1995 г. – 69,5; 1996 г. – 69,3. Постройте статистическую таблицу, характеризующую динамику численности и состава населения России.
- Результаты работы страховых компаний за отчетный период характеризуются следующими показателями:

| № компании | Имущественное страхование   |                       | Личное страхование           |                       |
|------------|-----------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|
|            | страховые взносы, тыс. руб. | коэффициент выплат, % | страховые выплаты, тыс. руб. | коэффициент выплат, % |
| 1          | 7600                        | 18                    | 4480                         | 56                    |
| 2          | 8400                        | 30                    | 14000                        | 70                    |

Определите средние коэффициенты выплат и показатели относительной доходности по каждой отрасли страхования для двух отраслей.

- Для определения средней величины расходов на годовую подписку на газеты и журналы обследуемая совокупность семей разбита на группы по уровню дохода на три группы. По группам получены следующие результаты:

| Номер группы | Число семей в группе | Средние расходы на подписку, руб. | Групповые дисперсии |
|--------------|----------------------|-----------------------------------|---------------------|
| 1            | 300                  | 200                               | 100                 |
| 2            | 500                  | 400                               | 225                 |
| 3            | 200                  | 600                               | 625                 |

Определите все виды дисперсий расходов, коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

- По результатам ранжирования стран по уровню эффективности экономики и степени политического риска, определите коэффициенты ранговой корреляции и сделайте выводы

| Показатель                  | Ранг стран |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|
|                             | А          | В | С | Д | К | М | Р | Р |
| Эффективность экономики     | 6          | 7 | 4 | 3 | 5 | 1 | 2 |   |
| Степень политического риска | 1          | 2 | 3 | 5 | 4 | 7 | 6 |   |

- Имеются данные о потреблении овощей по области за 2010-2018 гг. на одного члена домохозяйства в месяц, кг.

| 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 10,0 | 10,7 | 12,0 | 10,3 | 12,9 | 16,3 | 15,6 | 17,8 | 18,0 |

Определите аналитические показатели ряда динамики: абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста - базисные и цепные, абсолютное содержание 1% прироста, пункты роста. Полученные данные представьте в таблице, рассчитайте средний уровень ряда, среднегодовой абсолютный прирост, среднегодовой темп роста и прироста. Проведите аналитическое выравнивание ряда динамики.

- Имеются данные о вкладах населения в Сбербанке:

| Группы населения | Размер вклада, у.е. |                 | Удельный вес вкладов в общем их числе населения |                 |
|------------------|---------------------|-----------------|---|-----------------|
|                  | Базисный период     | Отчетный период | Базисный период                                 | Отчетный период |

|           |     |     |     |     |
|-----------|-----|-----|-----|-----|
| Городское | 500 | 540 | 0,5 | 0,6 |
| Сельское  | 420 | 480 | 0,5 | 0,4 |

Определите общие индексы среднего размера вклада для всего населения перемного, постоянного состава и структурных сдвигов.

- Имеются данные о продажах товаров в розничной торговле области:

| Группы товаров | Товарооборот, млн. руб. |                 | Изменение количества проданных товаров, % |
|----------------|-------------------------|-----------------|---|
|                | Базисный период         | Отчетный период |   |
| Обувь          | 820                     | 1000            | +15,1                                     |
| Трикотаж       | 740                     | 860             | -20,6                                     |

Для анализа объемов реализации определить общий индекс физического объема товарооборота, общий индекс цен и абсолютный размер экономии (перерасхода) денежных средств.

**ВАРИАНТ 9**

- Имеются следующие данные о численности постоянного населения России (на начало года, млн. чел.). Все население: 1993 г. – 148,3; 1994 г. – 148,0; 1995 г. – 147,9; 1996 г. – 147,6. Из общей численности постоянного населения численность населения моложе трудоспособного возраста составила: 1993 г. – 36,3; 1994 г. – 34,8; 1995 г. – 33,9; 1996 г. – 33,2. Численность трудоспособного населения: 1993 г. – 83,7; 1994 г. – 83,8; 1995 г. – 84,1; 1996 г. – 84,2. Остальное население старше трудоспособного возраста. Постройте статистическую таблицу, характеризующую динамику численности постоянного населения России и его возрастной состав.
- Имеются следующие данные о финансовых показателях фирм.

| № группы | Базисный период                  |                  | Отчетный период                  |                          |
|----------|----------------------------------|------------------|----------------------------------|--------------------------|
|          | прибыль на одну акцию, тыс. руб. | количество акций | прибыль на одну акцию, тыс. руб. | сумма прибыли, тыс. руб. |
| 1        | 8,0                              | 60               | 9,0                              | 810                      |
| 2        | 5,0                              | 53               | 7,0                              | 520                      |
| 3        | 6,0                              | 40               | 8,0                              | 320                      |

Определите среднюю прибыль на одну акцию по трем фирмам в каждом периоде.

- Имеются следующие выборочные данные о вкладах населения района.

| Группы населения | Число вкладов | Средний размер вклада, тыс. руб. |          | Коэффициент вариации вклада, % |
|------------------|---------------|----------------------------------|----------|--------------------------------|
|                  |               | Городское                        | Сельское |                                |
|                  | 7             |                                  | 4        | 20                             |
|                  | 3             |                                  | 6        | 30                             |

Определите тесноту связи между средним размером вклада и типом населения, исчислив коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

- Имеются данные о динамике удельного веса работающих женщин и коэффициенте разводов в Англии за 1890-1950 гг. Измерьте тесноту связи между данными признаками.

| Годы | Процент работающих женщин | Коэффициент разводов |
|------|---------------------------|----------------------|
| 1890 | 4,6                       | 5,8                  |
| 1900 | 5,6                       | 7,9                  |
| 1910 | 10,7                      | 8,8                  |
| 1920 | 9,0                       | 13,4                 |
| 1930 | 11,7                      | 17,4                 |
| 1940 | 16,7                      | 16,5                 |
| 1945 | 25,6                      | 30,8                 |
| 1950 | 24,6                      | 23,1                 |

- Имеются данные о производстве продукции, тонн

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



Определите аналитические показатели ряда динамики: абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста - базисные и цепные, абсолютное содержание 1% прироста, пункты роста. Полученные данные представляйте в таблице; рассчитайте средний уровень ряда, среднегодовой абсолютный прирост, среднегодовой темп роста и прироста. Проведите аналитическое выравнивание ряда динамики. Сделайте выводы.

6. Имеются данные о сделках на фондовой бирже. Сделайте выводы.

| Вид ценных бумаг          | Январь     |         | Февраль    |         |
|---------------------------|------------|---------|------------|---------|
|                           | предложено | куплено | предложено | куплено |
| Акции предприятий         | 12,0       | 6,4     | 7,0        | 3,7     |
| Акции банков              | 6,0        | 4,9     | 5,0        | 3,9     |
| Государственные облигации | 2,0        | 2,0     | 9,0        | 8,8     |

Определите индексы ликвидности переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.

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

| Продукт | Товарооборот, тыс. руб. |         | Изменение объемов реализации в октябре по сравнению с сентябрем, % |
|---------|-------------------------|---------|--|
|         | сентябрь                | октябрь |  |
| Товар А | 19,7                    | 16,3    | +3,1   |
| Товар Б | 14,5                    | 11,0    | -2,5   |
| Товар В | 18,9                    | 10,5    | +8,7   |

Рассчитайте средние индексы цен, товарооборота и физического объема

**ВАРИАНТ 10**

1. По приведенным ниже данным составить статистическую таблицу, определите подлежащее и сказуемое, вид представляемой в таблице группировки. 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.

2. По нижеследующим данным определить средний размер двух видов вкладов в банке в октябре и ноябре.

| Вид вклада       | Октябрь             |                                  | Ноябрь                    |                                  |
|------------------|---------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------------|
|                  | число вкладов, тыс. | средний размер вклада, тыс. у.е. | сумма вкладов, млрд. у.е. | средний размер вклада, тыс. у.е. |
| До востребования | 10                  | 350                              | 4,07                      | 370                              |
| Срочный          | 8                   |                                  | 400                       | 3,87                             |

3. Капитал коммерческих банков характеризуется следующими данными:

| № п/п | Собственный капитал банков, млн. руб. | Число банков | Средний размер привлеченных средств (капитала), млрд. руб. | Дисперсия привлеченных средств |
|-------|---------------------------------------|--------------|--|--------------------------------|
|       |                                       |              |  |                                |
| 1     | 30-40                                 | 8            | 100  | 400                            |
| 2     | 40-50                                 | 10           | 180  | 2500                           |
| 3     | 50-60                                 | 2            | 200  | 3600                           |

Определите показатели тесноты связи между размером собственного капитала банков и привлеченными средствами, исключив коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.

4. Имеются данные по 10 группам населения о среднегодовом доходе и уровне потребления мяса жителями области:

| Среднегодовой доход в среднем по группе, тыс. руб.                  | 35,8 | 48,3 | 67,3 | 120,7 | 21,4 | 90,4 | 85,1 | 63,8 | 39,7 | 58,5 |
|---|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Годовое потребление мяса на душу населения в среднем по группе, кг. | 22,1 | 29,5 | 41,1 | 47,3  | 20,3 | 46,0 | 45,3 | 40,1 | 30,1 | 38,2 |

Рассчитайте линейный коэффициент корреляции и коэффициент корреляции Кэнделла. Сделайте выводы.

5. Имеются следующие данные об объеме товарооборота супермаркета за 2013-2018 гг. (в сопоставимых ценах), млн.руб.

| 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|------|------|------|------|------|------|
| 70   | 82   | 89   | 97   | 111  | 128  |

Для анализа ряда динамики исчислите: 1) абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста - базисные и цепные, абсолютное содержание 1% прироста. Полученные данные представляйте в таблице; 2) среднегодовой объем товарооборота, среднегодовые темпы роста и прироста; 3) изобразите динамику товарооборота на графике; сделайте выводы; 4) произведите аналитическое выравнивание ряда по прямой и выразить тенденцию изменения математическим уравнением. Объясните смысл полученных параметров; 5) экстраполируя выявленную тенденцию, определите товарооборот в 2020 году.

6. Определите индексы среднего размера страхового тарифа при страховании автомобилей со сроком эксплуатации до 3 лет переменного, постоянного состава и структурных сдвигов:

| Автомобиль              | Страховой тариф, % |                | Страховая сумма, тыс. ден. ед. |                |
|-------------------------|--------------------|----------------|--------------------------------|----------------|
|                         | Базисный период    | Текущий период | Базисный период                | Текущий период |
| Отчетственный           | 2,5                | 3,0            | 520                            | 750            |
| Импортного производства | 5,0                | 6,0            | 380                            | 850            |

7. Имеются следующие данные о товарообороте магазина:

| Товар      | Продано в базисном периоде, тыс. руб. |          | Изменение количества проданных товаров в отчетном периоде по сравнению с базисным, % |          |
|------------|---------------------------------------|----------|--|----------|
|            | базисный                              | отчетный | базисный   | отчетный |
| Сухофрукты | 250                                   | 480      | +4,8   |          |
| Овощи      | 480                                   |          |  |          |
| Фрукты     | 341                                   |          | -5,3   |          |

Определите общий индекс физического объема товарооборота по всем наименованиям овощей. Как при этом изменился общий товарооборот в фактических ценах, если цены в среднем в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличились на 5%

**АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОЗОР**

- Тематика вопросов**
1. Анализ естественного и механического движения населения в РФ.
  2. Анализ трудовой силы в РФ.
  3. Анализ занятости и безработицы в РФ.
  4. Уровень и динамика заработной платы.
  5. Уровень и динамика доходов населения.
  6. Уровень бедности в РФ.



7. Дифференциация доходов в РФ.
  8. Анализ чистленности работников, занятых в отраслях экономики.
  9. Анализ обеспеченности предприятий рабочей силой.
  10. Анализ движения рабочей силы.
  11. Статистический анализ состояния.
  12. Статистический анализ состава, движения и использования основных фондов.
  13. Анализ динамики производства продукции индексным методом.
  14. Анализ динамики качества продукции индексным методом.
  15. Анализ динамики производства продукции индексным методом.  
*макро или микро-уровне – по выбору обучающегося).*
  16. Анализ уровня производительности труда.
  17. Затраты на производство и затраты на рубль продукции, их динамика.
  18. Статистический анализ объема и структуры затрат.
  19. Анализ финансовых результатов деятельности предприятия.
  20. Оценка финансового состояния и показатели финансовой устойчивости.
  21. Система показателей статистики финансов.
  22. Основные показатели статистики государственных финансов.
  23. Анализ структуры и динамики налоговых поступлений.
  24. Анализ основных показателей банковского сектора.
  25. Статистика денежного обращения.
  26. Основные показатели статистики ценных бумаг.
  27. Статистический анализ динамики цен и тарифов.
  28. Методы международных сопоставлений ВВП.
  29. Система макроэкономических показателей результатов экономической деятельности.
  30. Показатели объема, структуры и уровня потребления материальных благ и услуг.
- Методические указания по подготовке контрольной работы содержатся в Приложении 2 к рабочей программе.

#### Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если контрольная работа решена полностью, в представленном решении обоснованно получены правильные ответы, проведен анализ, дана оценка «хорошо» выставляется, если контрольная работа решена полностью, дана анализе и интерпретации полученных результатов допущены незначительные ошибки, выводы – достаточно обоснованы, но неполны.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если контрольная работа решена частично, анализ и интерпретация полученных результатов не вполне верны, выводы верны частично. Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если решение контрольной работы неверно или отсутствует.

#### 4. 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. 3 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 в 3 семестре проводится по окончании теоретического обучения перед экзаменационной сессией в письменном виде. Количество вопросов в зачетном задании – 2, количество задач – 2. Проверка ответов и объявление результатов производится в день зачета. Результаты аттестации заносится в ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Экзамен проводится по расписанию экзаменационной сессии в письменном виде. Количество вопросов в экзаменационном задании – 2, задач – 2. Проверка ответов и экзаменационную ведомость и зачетную книжку студента. Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

Приложение 2  
к рабочей программе

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

Рассмотрено и одобрено  
на заседании кафедры Статистики,  
эконометрики и оценки рисков  
Протокол № 9 от «23» мая 2018 г.  
Зав.кафедрой  Ниворожкина Л.И.


## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Статистика  
(наименование дисциплины)

Направление подготовки  
38.03.01 «Экономика»

Уровень образования  
Бакалавриат

Составитель

  
(подпись)

к.э.н., доцент Федосова О.Н.  
Ф.И.О., должность, ученая степень, ученое  
звание

Ростов-на-Дону, 2018

Методические указания по освоению дисциплины «Статистика» адресованы студентам всех форм обучения.

Учебным планом по направлению подготовки «Экономика» предусмотрены следующие виды занятий:

- лекции;
- лабораторные занятия;
- практические занятия;
- контрольная работа (для студентов заочной формы обучения).

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 и лабораторным работам.

В ходе лабораторных и 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 и лабораторным занятиям каждый обучающийся должен:

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

По согласованию с преподавателем обучающийся может подготовить реферат, доклад или сообщение по теме занятия. В процессе подготовки к практическим и лабораторным занятиям студенты могут обращаться к преподавателю за консультацией.

Вопросы, не рассмотренные на лекциях, лабораторных 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.

При реализации различных видов учебной работы используются разнообразные (в т.ч. интерактивные) методы обучения. Для подготовки и проведения лекционных, практических и лабораторных занятий используется интерактивная доска.

Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой ВУЗа <http://library.rsue.ru/>. Также обучающиеся могут взять на дом необходимую литературу на абонементе вузовской библиотеки или воспользоваться читальными залами вуза.



## Методические рекомендации к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения

Контрольная работа представляет собой письменную работу, позволяющую определить степень усвоения знаний, приобретенных студентом в ходе самостоятельной подготовки.

При выполнении контрольной работы необходимо **строго выполнять следующие требования:**

### Общие требования

- 1) Задача следует выполнять **в письменной форме** в отдельной тетради, оставляя поля для замечаний рецензента;
- 2) **на титульной странице** тетради (обложке) необходимо указать следующие необходимые сведения об обучающемся (**должны быть написаны ясно и разборчиво**):
  - фамилия, имя, отчество;
  - курс, номер группы, номер зачетной книжки;
  - название дисциплины, номер варианта;
  - общий вид титульного листа следующий:

|   |
|---|
| Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)                           |
| Кафедра статистики, эконометрики и оценки рисков                                      |
| Контрольная работа по дисциплине<br>Статистика<br>Вариант №                           |
| Выполнил: обучающийся(ФИО)<br>Группа №<br>Зачетная книжка №<br>Факультет<br>Проверил: |

- 3) Контрольная работа, выполненная **не по своему варианту, не проверяется и не засчитывается**; студенты к зачету **не допускаются**.
- 4) Вариант контрольной работы выбирается **по последней цифре зачетной книжки**. В случае если последняя цифра 0, то решается вариант №10.
- 5) В конце работы приводится список литературы, использованной при подготовке контрольной работы.

### Требования по написанию расчетно-аналитической части:

- 1) перед решением задачи необходимо полностью выписать ее **условие**;
- 2) решение задачи необходимо излагать подробно и аккуратно, **объясняя все действия** и указывая правила и **формулы**, использованные при решении задачи;
- 3) при решении необходимо **пояснять причины выбора** соответствующих формул, и **обязательно** в конце задачи выписывать **выводы** (подробную интерпретацию полученных результатов);

- 4) все рассчитываемые относительные величины при расчетах нужно вычислять: для коэффициентов – с точностью до 0,0001, для процентов – с точностью до 0,01.
- 5) Обучающийся должен *уметь решать задачи, аналогичные* задачам, входящим в его контрольную работу. При защите выполненной контрольной работы обучающийся должен *уметь объяснить решение каждой задачи*.

### Требования по написанию аналитического обзора:

- 1) Варианты контрольной работы и вопросов, по которым требуется подготовить аналитический обзор, закреплены в следующей таблице:

| Номер варианта | Номера вопросов | Номер варианта | Номера вопросов |
|----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| 1              | 1,11,21         | 6              | 6,16,26         |
| 2              | 2,12,22         | 7              | 7,17,27         |
| 3              | 3,13,23         | 8              | 8,18,28         |
| 4              | 4,14,24         | 9              | 9,19,29         |
| 5              | 5,15,25         | 10             | 10,20,30        |

- 2) аналитический обзор состоит из трех вопросов разных областей социально-экономической статистики. Обзор предполагает краткое (не более 1 страницы) теоретическое описание исследуемой тематики и непосредственно аналитическую часть обзора;
  - 3) аналитическая часть содержит расчет статистических показателей, необходимых для анализа и непосредственные выводы по проведенным расчетам.
  - 4) исходные данные для расчетов **обучающийся ищет самостоятельно** в открытых источниках с **ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ ПРИВЕДЕНИЕМ ПОЛНЫХ АКТИВНЫХ ССЫЛОК** (источники данных - [www.cbr.ru](http://www.cbr.ru), [www.gks.ru](http://www.gks.ru), сайты региональных органов статистики, сайты частных компаний и организаций).  
Для подтверждения исходных данных также используется функция Print Screen.  
В случае отсутствия открытых данных в сети, обучающийся может приложить копии статистической отчетности предприятия, на основании которой были рассчитаны показатели.  
Исходные данные для расчета статистических показателей полностью приводятся в тексте аналитического отчета либо в виде приложения, в случае большого объема.
- РАБОТА БЕЗ ПОДТВЕРЖДЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ К ПРОВЕРКЕ НЕ ПРИНИМАЕТСЯ И НЕ ЗАСЧИТЫВАЕТСЯ.**
- 5) анализ проводится по статистическим данным, полученным не позже двух лет от даты анализа. При написании контрольной работы в 2019 году – последние данные не ранее 2017 года (макроуровень). Например, данные об объемах производства за 2012-2017гг.
  - 6) **обучающийся самостоятельно выбирает показатели**, необходимые для проведения и полноты аналитического обзора;
  - 7) помимо выводов по отдельным рассчитанным статистическим показателям, обучающийся делает общие обоснованные выводы, завершая, таким образом, аналитический обзор.

- 8) общий объем обзора по одному вопросу – не более 5-6 страниц.
- 9) при защите выполненной контрольной работы обучающийся должен *уметь обосновать выбор статистических показателей в аналитическом обзоре.*