

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Российский государственный гуманитарный университет»**  
**(ФГБОУ ВО «РГГУ»)**

ИНСТИТУТ ЭКОНОМИКИ, УПРАВЛЕНИЯ И ПРАВА  
ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ  
Кафедра моделирования в экономике и управлении

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

---

38.03.01 Экономика

*Код и наименование направления подготовки/специальности*

---

«Экономическая безопасность хозяйствующего субъекта»

---

*Наименование специализации*

Уровень высшего образования: специалитет

Форма обучения: заочная

РПД адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями  
здоровья и инвалидов

Москва 2022

Экономическая статистика

Рабочая программа дисциплины

Составитель:

д. ф.-м. н., доцент кафедры моделирования в экономике и управлении И.В.Попов

УТВЕРЖДЕНО:

Протокол заседания кафедры

№ 03 от 24.03.2022 года

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

### **1. Пояснительная записка**

1.1 Цель и задачи дисциплины

1.2. Формируемые компетенции, соотнесённые с планируемыми результатами обучения дисциплине

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

### **2. Структура дисциплины**

### **3. Содержание дисциплины**

### **4. Образовательные технологии**

### **5. Оценка планируемых результатов обучения**

5.1. Система оценивания

5.2. Критерии выставления оценок

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся

### **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

6.1. Список источников и литературы

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### **7. Методические материалы**

7.1. Планы семинарских занятий.

7.2. Методические рекомендации по подготовке курсовых работ.

## **1. Пояснительная записка**

### **1.1. Цель и задачи дисциплины**

«Экономическая статистика» – научная дисциплина, изучающая количественную сторону массовых экономических, социальных, организационных и других явлений или процессов, происходящих в конкретных условиях времени и места, и неразрывно связанных с их качественной стороной. Научно обоснованные методы статистического исследования являются важнейшим инструментом механизма управления экономическими процессами. Повышение качества хозяйственного управления любого уровня, направленное на решение многочисленных экономических проблем, как правило, неразрывно связаны с возрастанием роли статистики, повышением научного уровня статистических исследований. Комплексное применение методов общей статистики позволяет проводить более углубленный анализ изучаемых явлений, а значит осуществлять более достоверный прогноз исследуемых процессов и явлений в экономике.

Дисциплина «Экономическая статистика» является частью математического и естественнонаучного цикла дисциплин ОП ВО по направлению подготовки Б1.Б.18.02 «Экономика». Дисциплина реализуется на факультете управления кафедрой Моделирование в экономике и управлении.

*Цель дисциплины:* подготовка бакалавра, способного на основе полученных знаний, обоснованно действовать и принимать самостоятельные решения в области сбора и обработки информации, осуществлять расчет и интерпретацию обобщающих статистических показателей исследуемых экономических процессов.

*Объектами* исследования дисциплины являются массовые явления или процессы в экономике, демографии и других направлениях жизни и деятельности общества.

*Предметом* дисциплины являются количественные характеристики происходящих процессов и явлений, имеющих массовый характер и проявляющихся в виде статистической совокупности.

*Задачи дисциплины:*

- приобретение учащимися знаний обобщающего характера об основных этапах развития статистики и их значении в анализе проблем экономического и социального развития общества;
- изучение методологических основ статистического исследования процессов и явлений, связанных с экономической деятельностью и имеющих массовый характер;
- выработка навыков самостоятельного проведения статистического исследования теоретических и практических задач экономики;
- формирование умения проводить расчеты и правильно интерпретировать обобщающие показатели, полученные в результате статистического исследования.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

| Компетенция<br>(код и наименование)   | Индикаторы компетенций<br>(код и наименование)  | Результаты обучения   |
|---|---|---|
| ОПК-2 Способен осуществлять сбор, анализ и использование данных хозяйственного, налогового и бюджетного учетов, учетной документации, бухгалтерской (финансовой), налоговой и статистической отчетности в целях оценки эффективности и прогнозирования финансово-хозяйственной деятельности хозяйствующего субъекта, а также выявления, предупреждения, локализации и нейтрализации внутренних и внешних угроз и рисков | ОПК -2.1 Осуществляет сбор, анализ и использование данных хозяйственного, налогового и бюджетного учетов, учетной документации, бухгалтерской (финансовой), налоговой и статистической отчетности<br>ОПК -2.2 Оценивает эффективность и прогнозирует финансово-хозяйственную деятельность хозяйствующего субъекта, а также выявляет, предупреждает, локализует и нейтрализует внутренние и внешние угрозы и риски | Знать: современные методы расчетов финансово-экономических показателей, для разработки эффективной системы управления финансами организаций и мероприятий по минимизации рисков<br>Уметь: проводить расчеты финансово-экономических показателей для разработки эффективной системы управления финансами организаций<br>Владеть: навыками проведения расчетов финансово-экономических показателей в управлении финансовыми ресурсами организаций для минимизации рисков. |

### 1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Экономическая статистика» относится к обязательной части блока дисциплин учебного плана.

### 2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 академических часов.

#### Структура дисциплины для заочной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

| Курс     | Тип учебных занятий | Количество часов |
|----------|---------------------|------------------|
| <b>3</b> | Лекции              | <b>4</b>         |
| <b>3</b> | Семинары            | <b>8</b>         |
| <b>3</b> | Курсовая работа     | <b>2</b>         |
| Всего:   |                     | <b>14</b>        |

Объем дисциплины в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 166 академических часов, в том числе на курсовую работу – 70 часов

### 3. Содержание дисциплины

| № | Наименование раздела | Содержание |
|---|----------------------|------------|
|---|----------------------|------------|

|          | <b>ДИСЦИПЛИНЫ</b>  |   |
|----------|--|---|
| <b>1</b> | Тема 1. Основные методы статистического исследования и их комплексное применение | Выборочное статистическое наблюдение. Правило разложения дисперсии при группировании. Индексный метод, методы исследования динамических рядов, корреляционно-регрессионный методы анализа и прогнозирования экономических явлений. Сочетание метода группировок с корреляционно-регрессионным анализом. Сочетание индексного метода с регрессионными моделями. Сочетание индексного метода с аналитическим выравниванием.   |
| <b>2</b> | Тема 2. Статистика рынка труда   | Понятие рынка труда и его статистическое изучение. Состав и задачи статистического изучения рынка труда. Понятие трудовых ресурсов, их состав. Определение понятия трудоспособного населения. Демографический и экономический методы расчета численности трудовых ресурсов. Балансы трудовых ресурсов. Показатели демографической нагрузки на трудовые ресурсы. Понятие экономически активного населения. Состав населения по фактическому участию в производстве, в том числе по международной классификации. Статистика безработных. Состав безработного населения по международным (МОТ) и российским стандартам. Характеристики относительных показателей рынка труда.  |
| <b>3</b> | Тема 3. Статистика населения   | Определение понятия населения. Предмет и задачи статистики населения. Источники данных о населении. Понятие о возрастно-половых пирамидах. Показатели, характеризующие численность населения и его плотность. Показатели движения населения. Понятие естественного и механического прироста (убыли) населения. Общие и специфические показатели естественного движения населения. Относительные показатели механического движения населения. Виды миграции. Баланс движения населения. Коэффициент старения населения. Методы расчета перспективной численности населения.  |
| <b>4</b> | Тема 4. Статистика уровня жизни населения  | Понятие уровня жизни населения, материальных благ и услуг. Четыре уровня жизни населения. Индекс развития человеческого потенциала. Система показателей статистики уровня жизни. Доходы населения, статистические показатели доходов. Методики расчета показателей дохода населения. Дифференциация населения по уровню доходов. Основные показатели дифференциации доходов – модальный уровень, медианный, децильный и др. Коэффициенты Джинни, Лоренца, Гатева, Салаи и др. Коэффициенты абсолютных и относительных структурных сдвигов в доходах. Расходы населения. Потребление населением товаров и услуг. Эластичность потребления, формула Маршалла. Показатели расходов и потребления. Понятие прожиточного минимума. Показатели статистики бедности. |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 5 | Тема 5. Статистика национального богатства. Статистика основного и оборотного капитала | Понятие национального богатства, его определение. Состав элементов национального богатства. Структура национального богатства (по группам). Баланс активов и пассивов. Оценки национального богатства. Статистика основных фондов. Натуральные и стоимостные показатели. Виды оценок основных фондов. Показатели износа основных фондов. Показатели воспроизводства и использования основных фондов. Индексно - цепной метод анализа показателя фондоотдачи. Анализ влияния изменения эффективности использования основных фондов на объем выпускаемой продукции. Факторные мультипликативные модели. Фондовооруженность труда. Понятие оборотных средств (оборотного капитала), их характеристики, методы расчета. |
| 6 | Тема 6. Статистика системы национальных счетов   | Понятие системы национальных счетов. Основные классификации и группировки. Структура системы национальных счетов. Макроэкономические показатели. Виды цен, применяемые в системе национальных счетов. Счета для экономики в целом. Основные схемы счетов. Институциональные единицы. Сектора национальной экономики. Методы расчета основных показателей системы национальных счетов. Расчет ВВП: производственный метод, распределительный метод, метод конечного использования. Индексы, характеризующие динамику ВВП. Международные сопоставления ВВП и паритет покупательной способности. Платежный баланс. Межотраслевой баланс.   |
| 7 | Тема 7. Статистика эффект. использования производственных и трудовых ресурсов          | Определение понятия производительности труда, основные характеристики. Основные источники информации для оценки статистических показателей эффективности использования производственных и трудовых ресурсов. Эффективность затрат живого труда. Микроэкономические методы расчета производительности труда (натуральный, трудовой, стоимостной). Трудоемкость продукции. Показатели производительности труда, индекс производительности труда Струмилина. Аддитивные и мультипликативные факторные модели производительности. Показатели средней численности работников, показатели движения рабочей силы, интенсивности движения. Абсолютные и относительные показатели использования рабочего времени.            |

#### 4. Образовательные технологии

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются различные образовательные технологии. Для организации учебного процесса может быть использовано электронное обучение и (или) дистанционные образовательные технологии.

#### 5. Оценка планируемых результатов обучения

##### 5.1 Система оценивания

| Форма контроля                     | Макс. количество баллов |                   |
|------------------------------------|-------------------------|-------------------|
|                                    | За одну работу          | Всего             |
| Текущий контроль:                  |                         |                   |
| - опрос                            | 2 балла                 | 10 баллов         |
| - решение практического задания    | 5 баллов                | 20 баллов         |
| - тестирование                     | 10 баллов               | 10 баллов         |
| Курсовая работа                    | 20 баллов               | 20 баллов         |
| Промежуточная аттестация – экзамен |                         | 40 баллов         |
| <b>Итого за семестр</b>            |                         | <b>100 баллов</b> |

Курсовая работа оценивается дифференцированно («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»).

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

| 100-балльная шкала | Традиционная шкала  |            | Шкала ECTS |
|--------------------|---------------------|------------|------------|
| 95 – 100           | отлично             | зачтено    | A          |
| 83 – 94            |                     |            | B          |
| 68 – 82            | хорошо              |            | C          |
| 56 – 67            | удовлетворительно   |            | D          |
| 50 – 55            |                     |            | E          |
| 20 – 49            | неудовлетворительно | не зачтено | FX         |
| 0 – 19             |                     |            | F          |



## 5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине

| Баллы/<br>Шкала<br>ECTS | Оценка по<br>дисциплине                 | Критерии оценки результатов обучения по дисциплине  |
|-------------------------|---|---|
| 100-83/<br>А,В          | отлично/<br>зачтено                     | <p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>                                   |
| 82-68/<br>С             | хорошо/<br>зачтено                      | <p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>                                       |
| 67-50/<br>D,E           | удовлетво-<br>рительно/<br>зачтено      | <p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p> |
| 49-0/<br>F,FX           | неудовлет-<br>ворительно/<br>не зачтено | <p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>               |

### 5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

#### • Примеры типовых контрольных заданий для промежуточной аттестации

#### 1. Основные методы статистического исследования. Комплексное применение статистических методов

1.1. За 2 месяца имеются данные о выпуске проката стали и затратах на его выпуск:

|  | Январь | Февраль |
|--|--------|---------|
| Выпуск проката<br>(тыс. т.)                            | 45     | 50      |
| Общая сумма затрат<br>на выпуск проката<br>(тыс. руб.) | 85050  | 89000   |

Определите абсолютное и относительное изменение общей суммы затрат:

- a) за счет изменения только выпуска;
- b) за счет изменения себестоимости продукции.

1.2. По предприятию имеются следующие данные об изменении размера средней годовой заработной платы работников.

| Год   | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|------|------|------|------|------|
| Изменение средней годовой<br>Зарплаты (% к 2010 г.) | -8,5 | -9,7 | -9,3 | -1,5 | +0.5 |

Определить темпы роста средней годовой заработной платы работников предприятия от года к году за 2011 – 2015 гг. и в среднем за год.

1.3. Остатки вкладов населения в Сбербанк города в 2009 г. характеризуются следующими данными моментного ряда на каждое 1-е число следующих месяцев:

|                                    | 01.01.09 | 01.02.09 | 01.03.09 | 01.04.09 | 01.05.09 | 01.06.09 | 01.07.09 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Остатки вкладов банка, млн<br>руб. | 910,5    | 920,0    | 915,4    | 920,8    | 917,0    | 921,3    | 925,9    |

Определить:

- 1). Среднемесячные остатки вкладов:
  - a) за первый квартал;
  - b) за второй квартал.
- 2). абсолютный прирост изменения среднего остатка вклада во втором квартале по сравнению с первым.

1.4. Для изучения влияния условий производства на взаимоотношения в коллективе было проведено выборочное обследование 250 рабочих, ответы которых распределились следующим образом.

| Условия производства | Взаимоотношения в коллективе |                         |                           | Итого |
|----------------------|------------------------------|-------------------------|---------------------------|-------|
|                      | Хорошие                      | удовлетвори-<br>тельные | неудовлетвори-<br>тельные |       |
|                      |                              |                         |                           |       |

|                            |    |     |    |     |
|----------------------------|----|-----|----|-----|
| Соответствуют требованиям  | 30 | 20  | 10 | 60  |
| Не полностью соответствуют | 25 | 50  | 15 | 90  |
| Не соответствуют           | 10 | 40  | 50 | 100 |
| Итого                      | 65 | 110 | 75 | 250 |

Требуется охарактеризовать связь между исследуемыми показателями с использованием коэффициентов взаимной сопряженности Пирсона и Чупрова. Сформулировать вывод.

**1.5.** На 1 октября в списке предприятия «Рapid» числилось 25 человек; с 10 октября были приняты на работу 6 человек, а с 12 октября были уволены по собственному желанию 4 человека. С 25 октября на предприятие были приняты 6 человек. На предприятие «Зенит» на 1 октября числилось 32 человека; с 15 октября были приняты на работу 5 человек, а с 28 октября уволилось 6 человек.

Определить, на каком предприятии и насколько среднесписочная численность в октябре была выше (в абсолютном выражении и в процентах).

**1.6.** Имеются корреляционно-регрессионные модели за 2 года и средние значения факторов.

Базисный период:  $Y = 0,124 X_1 + 0,690 X_2 - 30,15$ ;

Отчетный период:  $Y = 0,104 X_1 + 0,520 X_2 - 10,20$ .

| Показатели  | Обозначения | Средние значения |                 |
|---|-------------|------------------|-----------------|
|   |             | Базисный период  | Отчетный период |
| Среднегодовая стоимость основных фондов, млн руб. | $X_1$       | 457,4            | 480,3           |
| Стаж работы работников                            | $X_2$       | 13,86            | 14,16           |
| Выпуск продукции, млн руб.                        | $Y$         | 36,13            | 48,15           |

1. Рассчитайте прогноз выпуска продукции на основе корреляционно-регрессионных моделей за отчетный период.

2. На основе сочетания индексного метода с регрессионными моделями постройте систему индексов, характеризующую изменение выпуска продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным:

- за счет изменения размеров обоих факторов вместе;
- эффективности их использования (коэффициентов регрессии).

## 2. Статистика рынка труда

**2.1.** Численность экономически активного населения России составила в 2011 г. 70968 тыс. чел., уровень занятости составил 58,6 %. Определить уровень безработицы населения и численность безработных в стране.

**2.2.** Численность занятого населения в России составила в 2008 г. 64664 тыс. человек, а уровень занятости в экономике – 91,12%. Определить уровень безработицы населения и численность экономически активного населения.

**2.3.** Общая численность безработных в регионе за год снизилась по сравнению с предыдущим годом на 3,5%, а в следующем году по сравнению с предыдущим увеличилась на 5,1%. Как изменилась численность безработных в среднем за два года?

### **3. Статистика населения**

**3.1.** Число родившихся в России в 2006 г. составило 1263 тыс. человек, умерших – 2279 тыс. чел. Среднегодовая численность населения России составила в 2006 г. 145189 тыс. чел. Определить общие коэффициенты рождаемости, смертности и естественного прироста населения.

**3.2.** Коэффициент миграционного прироста составил величину 1,65‰, а общий прирост населения – величину (-4,7‰). Определите коэффициент естественного прироста населения страны.

**3.3.** В 2012 г. в РФ прибыло населения 184,612 тыс. человек, а за тот же период выбыло населения 106,685 тыс. человек. Определить сальдо миграции и коэффициент эффективности миграции.

### **4. Статистика уровня жизни населения**

**4.1.** Имеются следующие данные (млн руб.).

| <b>Показатель</b>                                       | <b>Базисный период</b> | <b>Отчетный период</b> |
|---|------------------------|------------------------|
| Номинальные денежные доходы населения региона, млн руб. | 31470                  | 41530                  |
| Обязательные платежи и взносы, млн руб.                 | 2505                   | 3620                   |

Цены за рассматриваемый период выросли в 1,3 раза.

Определить индекс реальных располагаемых доходов (в процентах).

**4.2.** Имеются данные о среднегодовом уровне потребления мясopодуkтов населением региона, а также о средних доходах (на душу населения), относящиеся к базовому и отчетному периодам.

| Показатель                                  | Базовый период | Отчетный период |
|---|----------------|-----------------|
| Потребление в среднем на чел.(кг/чел)       | 145,0          | 151,0           |
| Среднедушевой денежный доход (тыс. руб/чел) | 50,0           | 64,0            |

Определить эластичность потребления в зависимости от уровня доходов населения с использованием коэффициента эластичности Маршалла.

**4.3.** В таблице приведены данные о долях распределения населения региона по трем группам и соответствующих среднедушевых доходов.

| Показатель   | 1    | 2    | 3    |
|--|------|------|------|
| Доли, которые составляют численности населения в группах | 0,15 | 0,60 | 0,25 |
| Доли среднедушевого дохода по группам населения          | 0,17 | 0,33 | 0,50 |

Оценить степень неравенства в распределении доходов населения с использованием коэффициентов концентрации доходов Джинни и Лоренца.

## **5. Статистика национального богатства. Статистика основного и оборотного капитала**

**5.1.** Определите полную первоначальную стоимость основных средств фирмы, если известно, что годовая норма амортизации составляет 11%, а ежегодные амортизационные отчисления – 100 тыс. руб.

**5.2.** Имеются данные об объеме продукции и среднегодовой стоимости основных производственных фондов предприятия.

| Показатели                             | Базисный период | Отчетный период |
|--|-----------------|-----------------|
| Объем продукции, млн руб.              | 50              | 60              |
| Средняя годовая стоимость ОФ, млн руб. | 25              | 28              |

1). Определите фондоотдачу за оба периода.

2). Определите прирост объема продукции в абсолютном выражении за счет отдельных факторов:

- a) изменения объема основных производственных фондов;
- b) изменения уровня фондоотдачи.

**5.3.** Имеются данные о наличии оборотного капитала на предприятии.

| На начало отчетной даты | 01.01 | 01.04 | 01.07 | 01.10 | 01.01 след. года |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|------------------|
| Остаток ОК, тыс. руб.   | 1200  | 1400  | 1600  | 1900  | 2000             |

Определите средний годовой остаток оборотного капитала на предприятии.

**5.4.** Выручка предприятия от реализации продукции за год составила 600 млн руб., а средний остаток оборотных средств составил 90 млн руб. Определите:

1. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств;

2. Среднюю продолжительность одного оборота;
3. Коэффициент закрепления оборотного капитала.
4. Необходимую потребность в оборотном капитале, если планируется объем реализованной продукции 700 млн руб.

## 6. Статистика системы национальных счетов

### 6.1. Имеется информация о развитии экономики, млрд руб.

|    |  |                |
|----|--|----------------|
| 1  | Выпуск продукции в основных ценах  | 1204,4         |
| 2  | Промежуточное потребление  | 604,8          |
| 3  | Налоги на производство и на импорт,<br>в т.ч. на продукты и импорт         | 147,1<br>115,5 |
| 4  | Субсидии на производство и импорт,<br>в т.ч. субсидии на продукты и импорт | 70,9<br>70,9   |
| 5  | Импорт товаров и услуг   | 115,6          |
| 6  | Расходы на конечное потребление  | 444,4          |
| 7  | Валовое накопление   | 194,1          |
| 8  | Экспорт товаров и услуг  | 117,0          |
| 9  | Оплата труда наемных работников  | 314,4          |
| 10 | Доходы от собственности, полученные от «остального мира»                   | 8,6            |
| 11 | Доходы от собственности, переданные «остальному миру»                      | 9,3            |
| 12 | Текущие трансферты, полученные от «остального мира»                        | 1,5            |
| 13 | Текущие трансферты, переданные «остальному миру»                           | 1,3            |
| 14 | Капитальные трансферты, полученные от «остального мира»                    | 15,1           |
| 15 | Капитальные трансферты, переданные «остальному миру»                       | 16,8           |
| 16 | Изменение запасов материальных оборотных средств                           | 9,2            |
| 17 | Потребление основного капитала   | 119,9          |

1. Постройте счет товаров и услуг.
2. Постройте счет производства.
3. Постройте счет образования доходов
4. Постройте счет распределения первичных доходов.
5. Определите валовой располагаемый доход.
6. Определите валовое сбережение.

### 6.2 На основании следующих данных определите валовой внутренний продукт.

|   |                                  |        |
|---|----------------------------------|--------|
| 1 | Выпуск в основных ценах          | 1107,3 |
| 2 | Налоги на продукты и их импорт   | 106,1  |
| 3 | Субсидии на продукты и на импорт | 64,8   |
| 4 | Промежуточное потребление        | 575,6  |

### 6.3. Объем и изменение валового регионального продукта региона (ВРП) за 7 лет характеризуется следующими данными:

| Год | ВРП в текущих ценах, | Индекс-дефлятор, |
|-----|----------------------|------------------|
|-----|----------------------|------------------|

|      | <b>млн. руб.</b> | <b>к предыдущему году, разы</b> |
|------|------------------|---------------------------------|
| 1999 | 10764            | 1,11                            |
| 2000 | 17226            | 1,58                            |
| 2001 | 25655            | 1,41                            |
| 2002 | 34190            | 1,23                            |
| 2003 | 40402            | 1,15                            |
| 2004 | 53383            | 1,30                            |

Определить:

- 1) ВРП в сопоставимых ценах;
- 2) Индекс физического объема ВРП.

## 7. Статистика эффективности использования производственных и трудовых ресурсов

7.1. Имеются данные по фирме, состоящей из двух предприятий.

| Предприятие | Выпуск продукц., млн ден. ед. |              | Отработано, тыс. чел.- дней |              |
|-------------|-------------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|
|             | I-й квартал                   | II-й квартал | I-й квартал                 | II-й квартал |
| 1           | 90                            | 120          | 4,5                         | 4,0          |
| 2           | 150                           | 140          | 10,0                        | 11,2         |

1. Определите индексы производительности труда: *a)* индивидуальные; *b)* переменного состава; *c)* фиксированного состава; *d)* структурных сдвигов.

2. Определите прирост выпуска продукции за счет изменения: *a)* отработанного времени; *b)* производительности труда.

7.2. Товарооборот магазина за отчетный период был равен 500 тыс. ден. ед., средняя численность работников магазина 5 человек. Индекс цен 1,1. Средний товарооборот на одного работника в базовом периоде 40 тыс. ден. ед.

Определите индекс производительности труда в неизменных ценах.

7.3. В таблице приведены данные движения рабочих предприятия (чел.)

| Месяц   | Состояло по списку | Принято за месяц | Выбыло за месяц | В том числе             |                                 |
|---------|--------------------|------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------------|
|         |                    |                  |                 | по собственному желанию | уволено за нарушение дисциплины |
| Январь  | 1144               | 100              | 80              | 65                      | 5                               |
| Февраль | 1164               | 80               | 64              | 50                      | 2                               |
| Март    | 1180               | 60               | 20              | 8                       | 2                               |

- 1) Определите среднесписочное число работников.
- 2) Определите коэффициенты оборота по приему, выбытию и текучести работников предприятия.

- **Примеры типовых заданий для тестирования**

**ВАРИАНТ 1**

1. Коэффициент естественного оборота населения показывает:

- 1) отношение числа людей, родившихся за определенный период, к числу умерших;
- 2) долю естественного прироста в общем обороте населения;
- 3) число родившихся и умерших за год на каждую 1000 человек среднесписочного населения.

2. Коэффициент безработицы рассчитывается как отношение числа безработных к...

- 1) численности экономически активного населения;
- 2) общей численности населения;
- 3) численности лиц трудоспособного возраста.

3. Укажите правильную формулу расчета прироста общей суммы издержек за счет изменения себестоимости единицы продукции:

$$1) \Delta_{zq} = \sum z_1 q_1 - \sum z_0 q_0; \quad 2) \Delta_z = \sum z_1 q_1 - \sum z_0 q_1; \quad 3) \Delta_z = z_1 - z_0.$$

4. Какие четыре уровня жизни населения выделяют в статистике?

- 1) богатство; 2) достаток; 3) нормальный уровень;
- 4) бедность; 5) нищета.

5. Если фондоемкость сократилась на 12%, как изменилась фондоотдача?

- 1) сократилась на 12%;
- 2) увеличилась на 12%;
- 3) увеличилась на 13,6%;
- 4) не изменилась.

6. Коэффициент пополнения рабочей силы определяется как разность между...

- 1) среднесписочным числом работников и числом уволившихся по собственному желанию;
- 2) среднесписочным числом работников и числом вновь зачисленных;
- 3) коэффициентом оборота по приему кадров и коэффициентом оборота по выбытию кадров.

7. Средний уровень интервального ряда динамики с неравными промежутками исчисляется по формуле средней...

- 1) арифметической простой;
- 2) арифметической взвешенной;
- 3) гармонической простой;
- 4) гармонической взвешенной;
- 5) хронологической простой;
- 6) хронологической взвешенной.

8. Какой вид материальных ценностей не входит в группировку национального богатства, структурированную по признаку экономического значения?

- 1) материальные оборотные фонды;



- 2) домашнее имущество населения;
- 3) собственность общественных организаций (объединений).

9. Норма амортизации определяется как процентное отношение...

- 1) полной стоимости основных фондов к периоду их службы;
- 2) суммы ежегодных амортизационных отчислений к периоду службы ОФ;
- 3) суммы ежегодных амортизационных отчислений к полной стоимости основных фондов.

## ВАРИАНТ 2

1. Чему равна межгрупповая дисперсия, если отсутствуют различия между вариантами внутри групп?

- 1) единице;
- 2) нулю;
- 3) общей дисперсии;
- 4) средней из внутригрупповых дисперсий.

2. Коэффициент демографической нагрузки определяется как отношение...

- 1. численности лиц нетрудоспособного возраста к общей численности населения;
- 2. численности лиц нетрудоспособного возраста к численности лиц трудоспособного возраста;
- 3. численности лиц трудоспособного возраста к численности лиц нетрудоспособного возраста.

3. Коэффициент Лоренца характеризует ...

- 1) среднее изменение удельных весов доходов за рассматриваемый период;
- 2) соотношение между численностью групп населения и объемами получаемого ими дохода;
- 3) интенсивность изменения структурных сдвигов доходов населения.

4. Трудоемкость уменьшилась в 3 раза. Как изменилась производительность труда?

- 1) уменьшилась в 3 раза;
- 2) увеличилась в 3 раза;
- 3) уменьшилась в 0,33 раза;
- 4) увеличилась в 0,33 раза.

5. Если коэффициент эластичности потребления больше единицы, то:

- 1) потребление растет быстрее дохода;
- 2) потребление растет медленнее, чем доход;
- 3) между доходом и потреблением существует пропорциональная зависимость.

6. Скорость обращения оборотных средств определяется отношением...

- 1) календарной продолжительности периода к коэффициенту оборачиваемости оборотных средств;
- 2) календарной продолжительности периода к материалоемкости;
- 3) отношением балансовой прибыли к среднегодовой стоимости основных и оборотных средств.

7. Ряд динамики характеризует:

- 1) структуру совокупности по какому-либо признаку;

- 2) изменение значений признака во времени;
- 3) значение варьирующего признака в совокупности;

8. В состав нефинансовых произведенных материальных активов национального богатства не входят:

- 1) основные фонды;
- 2) богатства недр;
- 3) накопленное имущество населения;
- 4) ценности.

9. Производство показателей фондоотдачи и фондоемкости равно:

- 1) 0;
- 2) 1;
- 3) 2.

• **Примеры типовых теоретических вопросов для промежуточной аттестации**

1. Понятие выборочного наблюдения. Повторные и бесповторные выборки.
2. Собственно-случайные выборки, механические типические, серийные.
3. Правило разложения выборочной дисперсии при группировании.
4. Понятие индексов. Индексы Ласпейреса и Пааше.
5. Индексы постоянного и переменного состава, индексы влияния структурных сдвигов.
6. Виды рядов динамики социально-экономических процессов.
7. Абсолютные и относительные показатели ряда динамики.
8. Тренд как основная тенденция развития социально-экономического процесса или явления.
9. Методы аналитического и механического выравнивания ряда динамики.
10. Сезонные колебания. Методы измерения сезонных колебаний.
11. Виды и формы взаимосвязей между явлениями.
12. Методы измерения корреляционных взаимосвязей.
13. Методы взаимной сопряженности.
14. Понятие населения. Основные категории населения.
15. Возрастно-половая пирамида.
16. Показатели, характеризующие численность населения.
17. Плотность населения.
18. Общие и специфические показатели естественного движения населения.
19. Относительные показатели механического движения населения.
20. Баланс движения населения.
21. Перспективная численность населения.
22. Понятие рынка труда и трудовых ресурсов.
23. Демографический метод расчета численности трудовых ресурсов.
24. Экономический метод расчета численности трудовых ресурсов.
25. Баланс трудовых ресурсов.
26. Показатели демографической нагрузки на трудовые ресурсы.
27. Состав населения по фактическому участию в производстве.

28. Понятие экономически активного населения. Состав экономически активного населения.
29. Относительные показатели рынка труда – коэффициент вакансии, коэффициент напряженности, занятости и т.д.
30. Методы расчета производительности труда – натуральный, трудовой, стоимостной, индексный и т.д.
31. Трудоемкость продукции.
32. Аддитивные и мультипликативные модели влияния факторов на производительность труда.
33. Понятие движения рабочей силы.
34. Абсолютные и относительные показатели использования рабочего времени.
35. Издержки производства и обращения.
36. Себестоимость продукции. Индекс динамики себестоимости.
37. Модели факторного анализа изменения общих затрат на производство.
38. Уровни жизни населения.
39. Индекс развития человеческого потенциала.
40. Показатели доходов населения.
41. Показатели дифференциации населения.
42. Коэффициент Джинни, коэффициент Лоренца.
43. Показатели потребления и расходов населения. Коэффициент Маршалла.
44. Списочный состав работников фирмы. Среднесписочная численность.
45. Понятие фонда рабочего времени. Календарный фонд, табельный фонд и др.
46. Баланс рабочего времени.
47. Основные показатели использования рабочего времени.
48. Фонд заработной платы.
49. Структура и состав национального богатства (по группам).
50. Понятие основных фондов.
51. Индексный метод анализа показателя фондоотдачи.
52. Фондовооруженность труда.
53. Состав и основные показатели оборотных средств.
54. Структура системы национальных счетов.
55. Сектора национальной экономики. Отрасли. Институциональные единицы.
56. Основные показатели системы национальных счетов. Балансирующая статья.
57. Цены в системе национальных счетов.
58. Методы расчета ВВП.
59. Индексы, характеризующие динамику ВВП.
60. Эластичность потребления от изменения дохода.

- **Примеры типовых практических заданий**

## **ВАРИАНТ № 1**

**Задание 1.** Имеются следующие данные о численности в регионе специалистов с высшим и средним специальным образованием:

на 1 января 2006 г. – 1850 чел., на 1 апреля 2006 г. – 1866 чел.,  
на 1 декабря 2006 г. – 1910 чел., на 1 января 2007 г. – 1960 чел.  
Определить среднегодовую численность специалистов.

**Задание 2.** Имеются следующие данные по доходам населения области, сгруппированного по социальному признаку:

|   | 1         | 2         | 3          | 4           | 5           | 6             |
|---|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|---------------|
| Среднемесячный доход на человека (руб.) | 5500-6179 | 6180-7569 | 7570-10119 | 10120-12749 | 12750-15999 | 16000 и более |
| Численность (чел.)                      | 475       | 734       | 1210       | 620         | 455         | 215           |

Рассчитать нижний дециль доходов населения.

**Задание 3.** Коэффициент интенсивности миграции населения составляет в промилле величину (+3‰). Определите коэффициент общего прироста населения, если коэффициент естественной убыли равен (– 3,6‰).

**Задание 4.** Численность занятого населения в России составила в 2001 г. 59342 тыс. человек, а уровень безработицы 9,08%. Определить уровень занятости населения и численность экономически активного населения.

**Задание 5.** Какая из перечисленных ниже формул соответствует показателю сальдо миграции:

- 1) прибывшие + выбывшие;      2) родившиеся – умершие;  
3) прибывшие – выбывшие;      4) прибывшие – умершие.

**Задание 6.** Какая формула соответствует правильному расчету цепного темпа роста?

- 1)  $\Delta = y_i - y_{i-1}$ ; 2)  $T_p = \frac{\Delta_6}{y_0} 100\%$ ; 3)  $T_p = \frac{y_i}{y_0} 100\%$ ; 4)  $T_p = \frac{y_i}{y_{i-1}} 100\%$ .

## ВАРИАНТ № 2

**Задание 1.** Число вкладов населения региона в учреждениях Сбербанка России на начало каждого года в среднем составило: 2003 г. – 141,0 вкладов; 2004 г. – 203,7 вкладов; 2005 г. – 210,9 вкладов; 2006 г. – 234,2 вклада. Определить ежегодные темпы роста и темпы прироста числа вкладов.

**Задание 2.** Имеются следующие данные по доходам населения области, сгруппированного по социальному признаку:

|   | 1         | 2         | 3          | 4           | 5           | 6             |
|---|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|---------------|
| Среднемесячный доход на человека (руб.) | 5500-6179 | 6180-7569 | 7570-10119 | 10120-12749 | 12750-15999 | 16000 и более |

|                       |     |     |      |     |     |     |
|-----------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| Численность<br>(чел.) | 475 | 734 | 1210 | 620 | 455 | 215 |
|-----------------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|

Рассчитать верхний квартиль доходов населения.

*Задание 3.* Среднегодовая численность населения в РФ в 2002 г. составила 145 200 тыс. человек. Прибыло населения в РФ 184,612 тыс. человек. За этот же период выбыло населения 106,685 тыс. человек.

Определите коэффициент механического прироста (в %).

*Задание 4.* Стоимость основных фондов в одном из регионов на начало года составила величину 150 млн. руб.; на конец года – 170 млн. руб. Численность работников равна 22 тысячи человек.

Определите показатель фондоотдачи, если известно, что средняя производительность труда одного работника составляет 27,272 тыс. руб./чел.

*Задание 5.* Ряд динамики характеризует:

- 1) структуру совокупности по какому-либо признаку;
- 2) изменение значений признака во времени;
- 3) факторы изменения показателя на определенную дату или за определенный период.

*Задание 6.* Трудоемкость возросла в 5 раз. Как изменилась производительность труда?

- **Тематика курсовых работ**

1. Статистические методы анализа доходов населения.
2. Балансовый метод в статистическом изучении основных фондов.
3. Статистическое изучение заработной платы на основе метода группировок.
4. Применение метода статистических группировок в изучении финансовых результатов деятельности организации (на примере прибыли).
5. Статистическое изучение макроэкономических показателей.
6. Статистические методы анализа динамики численности работников.
7. Статистические методы анализа динамики объема производства продукции и услуг на предприятии (фирме).
8. Индексный метод в статистическом изучении заработной платы работников.
9. Статистическое изучение уровня затрат на рубль товарной продукции.
10. Балансовый метод в статистическом изучении трудовых показателей.
11. Статистическое изучение основных производственных фондов.
12. Индексный метод в статистическом изучении цен.
13. Статистическое изучение производительности труда.
14. Статистическое изучение уровня жизни населения.
15. Статистическое изучение здравоохранения.
16. Статистическое изучение научно-технического прогресса.
17. Статистические методы изучения уровня рентабельности.
18. Динамика результатов производственной деятельности фирмы (организации), ее статистическое изучение и прогнозирование.
19. Выборочный метод изучения производственных и финансовых показателей.
20. Корреляционно-регрессионный анализ взаимосвязей производственных показателей предприятия (организации).
21. Статистическое прогнозирование развития производственной деятельности

организации.

22. Основные направления статистического изучения малого предпринимательства.
23. Статистический анализ наличия, состава и использования оборотного капитала

организации.

24. Экономико-статистический анализ развития строительства.
25. Статистическое изучение инвестиций.
26. Статистический анализ использования кредита в организации.
27. Экономико-статистический анализ финансового состояния предприятия.
28. Финансовые результаты деятельности предприятия и их статистический анализ.
29. Статистическое изучение расходов и потребления населения.
30. Применение пакета программ MS Excel в статистическом анализе данных.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Список источников и литературы**

#### *Источники*

##### *Основные*

Федеральный закон № 282–ФЗ от 29.11.2007 «Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской Федерации». Статья 4 «Принципы официального статистического учета и системы государственной статистики», статья 8 «Предоставление первичных статистических данных и административных данных субъектам официального статистического учета».

##### *Дополнительные*

Федеральная служба государственной статистики России – Росстат ([www.gks.ru](http://www.gks.ru)).

Российский статистический ежегодник – М.: Госкомстат России.

#### *Литература*

##### *Основная*

1. Иванов, Ю. Н. Экономическая статистика: учебник / под ред. Ю.Н. Иванова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 584 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/7728. - ISBN 978-5-16-010399-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1663727>

2. Дудин, М. Н. Социально-экономическая статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 233 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04447-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492931>

3. Бизнес-статистика: учебник и практикум для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14822-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490172>

##### *Дополнительная*

1. Бычкова, С. Г. Социально-экономическая статистика : учебник и практикум для вузов / С. Г. Бычкова, Л. С. Паршинцева ; под общей редакцией С. Г. Бычковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 488 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14952-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/485721>

2. Долгова, В. Н. Социально-экономическая статистика : учебник и практикум для вузов / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 269 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01414-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489929>

3. Статистика. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 514 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3688-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/508916>

## **6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».**

Национальная электронная библиотека (НЭБ) [www.rusneb.ru](http://www.rusneb.ru)  
 ELibrary.ru Научная электронная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)  
 Электронная библиотека Grebennikon.ru [www.grebennikon.ru](http://www.grebennikon.ru)  
 Cambridge University Press  
 ProQuest Dissertation & Theses Global  
 SAGE Journals  
 Taylor and Francis  
 JSTOR

## **6.3 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

Доступ к профессиональным базам данных: <https://liber.rsuh.ru/ru/bases>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс
2. Гарант

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Для обеспечения дисциплины используется материально-техническая база образовательного учреждения: компьютерные классы, оснащённые проектором для демонстрации учебных материалов.

Состав программного обеспечения:

1. Windows
2. Microsoft Office
3. Microsoft Office EXCEL
4. ПО Kaspersky Endpoint Security

## **8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; письменные задания оформляются увеличенным шрифтом; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих: лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме; экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих: в печатной форме, в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих: устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE; дисплеем Брайля PAC Mate 20; принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих: автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих; акустический усилитель и колонки;



- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1; компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

## 9. Методические материалы

### 9.1 Планы семинарских занятий

- **Семинар 1**

- **Комплексное применение методов статистического исследования**

*Вопросы для обсуждения*

- 1) Постановки задач статистического изучения взаимосвязи между явлениями и процессами.
- 2) Непараметрические методы оценки связи: ранговые коэффициенты Спирмена и Кенделла, коэффициент Фехнера и др.
- 3) Расчет абсолютных и относительных показателей ряда динамики. Сезонные колебания.

**1.1.** Ежемесячная численность работников одного из предприятий в течение года приведена в следующей таблице:

| Месяц        | Янв | Фев | Март | Апр | Май | Июн | Июл | Авг | Сен | Окт | Нояб | Дек |
|--------------|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| Числ. (чел.) | 620 | 640 | 710  | 730 | 880 | 920 | 990 | 980 | 970 | 870 | 740  | 630 |

Определить индексы сезонных колебаний данного динамического ряда.

**1.2.** Стоимость продукции в ценах соответствующих лет составила: в 2005 г. – 25 млн. руб., в 2006 г. – 32,5 млн. руб. Индекс цен в 2006 г. по сравнению с 2005 г. составил 115%. Производительность труда на одного работающего выросла за этот период с 1200 тыс руб./чел. до 1440 тыс руб./чел. Определить:

- 1) индекс физического объема продукции;
- 2) индекс производительности труда.

**1.3.** В таблице приведены данные о времени, затрачиваемом студентами на подготовку к экзамену, и оценках, полученных на экзамене.

|  |    |    |    |    |    |    |
|--|----|----|----|----|----|----|
| Время, затраченное студентом на подготовку (сутки) | 3  | 5  | 4  | 4  | 2  | 3  |
| Экзаменационная оценка (балл)                      | 86 | 95 | 92 | 83 | 78 | 82 |

Определить наличие взаимосвязи двух признаков и провести корреляционно-регрессионное исследование, включая:

1. проверку совокупности на однородность и нормальность;

2. рассчитать линейный коэффициент парной корреляции для сгруппированных данных;
3. проверить существенность линейного коэффициента корреляции с уровнем значимости 5%;
4. построить аналитическую модель связи признаков (линейную функцию регрессии);
5. проверить адекватность модели связи;

**1.4.** Имеются следующие данные об активах коммерческого банка за 2012 г. на первое число каждого месяца (млн руб.):

| Январь | Февраль | Март | Апрель | Май | Июнь | Июль |
|--------|---------|------|--------|-----|------|------|
| 210    | 199     | 206  | 234    | 209 | 205  | 201  |

Требуется определить среднемесячные уровни активов коммерческого банка за первый, второй кварталы и за полугодие в целом.

#### *Рекомендации по выполнению*

1. Сезонным колебаниям свойственны достаточно устойчивые изменения уровней динамического ряда по месяцам года. Поскольку в задаче **1.1.** в рассматриваемом ряду основная тенденция роста незначительна, то для изучения сезонности рекомендуется использовать метод постоянной средней. Для приведенного в условии задачи года надо рассчитать средний годовой уровень численности работников, а затем сопоставить с ним (в процентах) уровень каждого месяца. Такое процентное отношение называется индексом сезонных колебаний ( $I_s$ ).

2. В задаче **1.2.** индекс физического объема выпущенной предприятием продукции можно оценить, разделив значение индекса стоимости (объема произведенной продукции в стоимостном выражении) на индекс цены. В свою очередь, индекс стоимости продукции определяется как отношение соответствующих показателей в 2006 и 2005 гг. Индекс производительности труда рассчитывается как отношение показателей производительности труда в отчетном и базовом периодах.

3. В задаче **1.3.** рекомендуется сначала построить график зависимости между факторным и результирующим показателями и приблизительно оценить имеется ли в нем линейная составляющая. Однородность данных следует проверять с использованием расчетного значения коэффициента вариации, а нормальность данных – по правилу «3σ». Для оценки тесноты связи при парной линейной зависимости рассчитывается величина линейного коэффициента корреляции. Существенность линейной корреляции рекомендуется оценивать в виде проверки нулевой гипотезы о наличии положительной корреляции, в качестве критерия использовать  $t$ -распределение Стьюдента с соответствующим числом степеней свободы и заданным уровне значимости. Для построения модели связи следует воспользоваться линейной моделью уравнения регрессии, рассчитав для него с использованием метода наименьших квадратов соответствующие коэффициенты. Анализ адекватности модели проводится на основе

критерия Фишера с использованием рассчитанного значения эмпирического корреляционного отношения.

4. В задаче **1.4.** рассматривается моментный динамический ряд с равными интервалами. Для оценки усредненных значений уровней такого ряда следует использовать формулу средней хронологической. При оценке среднего уровня активов банка за первый квартал необходимо использовать значения уровней ряда за период январь – апрель включительно, а за второй квартал – за апрель – июль включительно. Среднее за полугодие рассчитывается с учетом всех данных с января по июль.

- **Статистика рынка труда**

Вопросы для обсуждения

1. Трудовые ресурсы и их состав.
2. Демографический и экономический методы расчета численности трудовых ресурсов.
3. Основные характеристики показателей рынка труда.
4. Расчет относительных показателей рынка труда.

*Типовые задания для самостоятельной работы*

**2.1.** Численность занятого населения в России в 2001 г. составила 64644 тысячи человек, а уровень безработицы составил 8,88%. Определить: 1) уровень занятости населения; 2) численность экономически активного населения.

**2.2.** По состоянию на начало года в одной из областей РФ общая численность лиц, которые не имели работу, но активно её искали и в соответствии с методологией Международной организации труда классифицировались как безработные, составила 150 тысяч человек. Статус безработного в службах занятости РФ имели 35 тысяч человек. Численность занятых в этом периоде составила 2380 тысяч человек.

Определить:

- 1) уровень общей безработицы, зарегистрированный службами занятости в расчете на экономически активное население;
- 2) уровень безработицы в соответствии с методологией МОТ.

**2.3.** Численность официально зарегистрированных безработных по региону в I полугодии по сравнению с предыдущим периодом увеличилась на 5%, во II полугодии по сравнению с I-м сократилась на 7%. Определить темп роста численности безработных за год.

*Рекомендации по выполнению*

1. При выполнении задания **2.1.** необходимо учесть, что сумма занятого населения и безработных соответствует количеству экономически активного населения страны.

Отсюда следует, что уровни занятости и безработицы составляют вместе 100%. Уровень безработицы можно определить как отношение количества безработных к числу экономически активного населения.

2. При выполнении задания **2.2.** следует учесть, что определение количества безработных, соответствующее методологии Международной организации труда (МОТ), несколько отличается от определения, принятого в службах занятости РФ.

3. При выполнении задания **2.3.** рекомендуется рассматривать изменение количества безработных по периодам в виде соответствующих цепных коэффициентов роста. Тогда темп роста числа безработных за весь период будет равен произведению этих коэффициентов, выраженному в процентах.

- **Семинар 2**

- **Статистика населения**

*Вопросы для обсуждения*

1. Расчет общих и специфических показателей естественного движения населения. Плотность населения.
2. Общие и специфические показатели механического движения населения.
3. Перспективная численность населения.

*Типовые задания для самостоятельной работы*

**3.1.** Общий прирост населения в стране (на каждые 1000 человек) составил величину  $-5,2\%$ , а коэффициент миграционного прироста составил  $1,5\%$ . Определить коэффициент естественного прироста населения (в промиллях).

**3.2.** Среднегодовая численность населения в Российской Федерации в 2002 г. составила 145200 тысяч человек. Прибыло населения в РФ 184,612 тысяч человек. За этот же период выбыло населения 106,685 тысяч человек.

Определите коэффициент интенсивности миграционного оборота.

**3.3.** Численность населения в Российской Федерации на 1 января 2005 г. составила 143,5 млн. человек, коэффициент общего прироста населения равен  $(- 5,5 \%)$ . Какова перспективная численность населения РФ в 2007 г.?

*Рекомендации по выполнению*

1. В задании **3.1.** коэффициент естественного прироста населения рассчитывается как разность коэффициента общего прироста и коэффициента миграционного прироста.

2. Интенсивность миграционного оборота в задании **3.2.** определяется в статистике населения как отношение в промиллях общего количества перемены мест жительства (как прибывших, так и убывших) к среднегодовой численности населения на данный период.

3. Перспективная численность населения в задании 3.3. определяется как прогнозное значение численности с учетом количества требуемых периодов прогноза и с учетом величины коэффициента общего прироста на данный период.

- **Статистика уровня жизни населения**

#### Вопросы для обсуждения

1. Расчет основных показателей жизненного уровня населения.
2. Основные показатели расходов и потребления населения.
3. Расчет показателей дифференциации населения по доходам.
4. Показатели статистики бедности населения.

#### Типовые задания для самостоятельной работы

5.1. Имеются следующие данные по доходам населения области, сгруппированного по социальному признаку:

|   | 1         | 2         | 3          | 4           | 5           | 6             |
|---|-----------|-----------|------------|-------------|-------------|---------------|
| Среднемесячный доход в группе (руб./чел.) | 5500-6179 | 6180-7569 | 7570-10119 | 10120-12749 | 12750-15999 | 16000 и более |
| Численность группы (чел.)                 | 475       | 734       | 1210       | 620         | 455         | 215           |

Рассчитать медианный доход населения.

5.2. В таблице приведены данные по среднегодовому потреблению населением области некоего продукта, а также по среднему доходу (за отчетный и базовый годы):

|   | Базисный период | Отчетный период |
|---|-----------------|-----------------|
| Потребление в среднем на одного человека (кг) | 145             | 151             |
| Среднедушевой денежный доход (тыс. руб.)      | 50              | 64              |

Рассчитать коэффициент эластичности Маршалла потребления продукта от уровня доходов населения.

5.3. Имеются следующие данные о распределении доходов населения региона по трем группам и доле населения в каждой группе:

|                                    | 1 группа   | 2 группа    | 3 группа    |
|------------------------------------|------------|-------------|-------------|
| Доходы населения по группам (руб.) | 5000-10000 | 10000-20000 | 20000-30000 |

|                         |      |      |      |
|-------------------------|------|------|------|
| Доля населения в группе | 0,15 | 0,60 | 0,25 |
|-------------------------|------|------|------|

Определить коэффициент концентрации доходов Джинни.

#### *Рекомендации по выполнению*

1. Медианный доход – это доход, делящий совокупность населения на две равные части: половина населения имеет среднедушевой доход ниже медианного, другая половина – выше медианного. В задании **5.1.** для его оценки необходимо сначала рассчитать накопленную частоту по ранжированным группам населения и определить группу, содержащую медианный доход (половина накопленной частоты). Медианный доход определяется как сумма величины нижней границы медианного интервала и добавочной части, пропорциональной медианной частоте в этой группе.

2. Коэффициент эластичности потребления при изменении дохода показывает, на сколько процентов возрастет или снизится потребление населением товаров и услуг при росте дохода на 1%. Для расчета коэффициента эластичности в задании **5.2.** необходимо воспользоваться формулой Маршалла.

3. Искомое значение коэффициента Джинни характеризует степень неравенства в распределении доходов населения и рассчитывается по формуле Джинни. Для ее применения рекомендуется сначала в задании **5.3.** найти доли среднего дохода на человека в каждой группе, в виде отношения среднего дохода группы к суммарному среднему доходу, и соответствующие накапливаемые частоты этих долей. Чем ближе значение коэффициента к единице, тем выше уровень дифференциации доходов.

- **Семинар 3**
- **Статистика национального богатства.**

#### Вопросы для обсуждения

1. Виды оценок основного капитала.
2. Показатели использования основных фондов.
3. Показатели фондовооруженности и фондоотдачи.

#### *Типовые задания для самостоятельной работы*

**6.1.** Определить полную первоначальную стоимость основных фондов корпорации, если известно, что годовая норма амортизации составляет 12%, а ежегодные амортизационные отчисления – 150 тыс. руб.

**6.2.** Имеются следующие данные.

Полная первоначальная стоимость основных производственных фондов на начало года составила 2800 млн. руб. За год введено в эксплуатацию новых фондов на сумму 400 млн. руб., выбыло основных средств на сумму 260 млн. руб. Норма амортизации – 10%.

Произведено продукции на 1900 млн. руб. Среднесписочная численность работников – 850 человек.

Определить показатели: обновления, выбытия, фондовооруженности труда и эффективности использования основных фондов.

**6.3.** Выручка от реализации продукции за год составила 600 млн. руб., средний остаток оборотных средств составил 90 млн. руб.

Определить:

- 1) коэффициент оборачиваемости оборотных средств;
- 2) среднюю продолжительность одного оборота;
- 3) коэффициент закрепления оборотного капитала.

#### *Рекомендации по выполнению*

1. Для правильной оценки первоначальной стоимости основных фондов в задании **6.1.** необходимо воспользоваться формулой расчета нормы амортизации, показывающей, какой процент ежегодных амортизационных отчислений приходится на единицу полной стоимости основного капитала.

2. В задании **6.2.** коэффициент обновления фондов определяется как отношение объема введенных за год в эксплуатацию фондов к их полной стоимости на конец года, а коэффициент выбытия – как выбывших за год основных средств к их полной первоначальной стоимости на начало года. Показатель фондовооруженности – это отношение среднегодовой стоимости основных фондов к среднегодовой численности работников. Эффективность использования основных средств представляет собой объем в стоимостном выражении произведенной продукции, приходящейся на 1 руб. среднегодовой стоимости основных фондов.

3. Коэффициент оборачиваемости оборотных средств, в задании **6.3.**, следует рассматривать в виде отношения объема произведенной продукции в стоимостном выражении к среднему остатку оборотных средств. Средняя продолжительность одного оборота – это количество времени (в днях), затрачиваемого на один оборот. Коэффициент закрепления оборотного капитала обратно пропорционален коэффициенту обновления.

- **Семинар 4**
- **Статистика системы национальных счетов**

#### Вопросы для обсуждения

1. Структура системы национальных счетов.
2. Сектора национальной экономики. Отрасли. Резиденты. Институциональные единицы.
3. Основные схемы счетов. Балансовые таблицы.
4. Основные показатели системы национальных счетов. Балансирующая статья.

5. Цены в системе национальных счетов.
6. Методы расчета ВВП.
7. Индексы, характеризующие динамику ВВП.
8. Международные сопоставления ВВП, паритет покупательской способности.

*Типовые задания для самостоятельной работы*

**8.1.** Известны следующие условные данные (в млрд. руб.):

|   |      |
|---|------|
| а) Выпуск товаров и услуг.....          | 2300 |
| б) Промежуточное потребление.....       | 1170 |
| в) Налоги на продукты и импорт.....     | 280  |
| г) Субсидии на продукты и импорт.....   | 80   |
| д) Оплата труда наемных работников..... | 500  |
| е) Налоги на производство.....          | 200  |
| ж) Субсидии на производство.....        | 31   |

Определите размер валового внутреннего продукта.

**8.2.** Имеется следующая информация (в млрд. руб.).

|        |   |                |
|--------|---|----------------|
| 1      | Выпуск продукции в основных ценах   | 2805,4         |
| 2      | Промежуточное потребление   | 1312,4         |
| 3      | Налоги на производство и на импорт,<br>в том числе налоги продукты и импорт           | 245,3<br>196,4 |
| 4      | Субсидии на производство и на импорт,<br>в том числе субсидии на продукты и на импорт | 59,6<br>59,4   |
| 5      | Импорт товаров и услуг  | 362,6          |
| 6      | Расходы на конечное потребление   | 1102,1         |
| 7      | Валовое накопление  | 382,8          |
| 8      | Экспорт товаров и услуг   | 428,1          |
| 9      | Оплата труда наемных работников   | 707,9          |
| 1<br>0 | Доходы от собственности, полученные от<br>«остального мира»                           | 18,6           |
| 1<br>1 | Доходы от собственности, переданные «остальному<br>миру»                              | 33,9           |
| 1<br>2 | Текущие трансферты, полученные от «остального<br>мира»                                | 3,5            |
| 1<br>3 | Текущие трансферты, переданные «остальному<br>миру»                                   | 2,7            |
| 1<br>4 | Капитальные трансферты, полученные от<br>«остального мира»                            | 14,1           |
| 1<br>5 | Капитальные трансферты, переданные «остальному<br>миру»                               | 15,8           |
| 1      | Изменение запасов материальных оборотных средств                                      | 53,4           |



|   |                                |       |
|---|--------------------------------|-------|
| 6 |                                |       |
| 1 | Потребление основного капитала | 113,2 |
| 7 |                                |       |

Постройте «Счет товаров и услуг» и сформулируйте выводы.

**8.3.** Объем валового внутреннего продукта в текущих ценах составил величину 1,3 млрд. руб. Найти объем *ВВП* в сопоставимых ценах, если индекс-дефлятор равен 1,03.

#### *Рекомендации по выполнению*

1. В задании **8.1** валовой внутренний продукт *ВВП* на стадии производства определяется в «Счете производства» Системы национальных счетов суммированием валовой добавленной стоимости, исчисляемой как разность между выпуском и промежуточным потреблением, и чистых (т.е. исключая субсидии на продукты и импорт) налогов на продукты и импорт.

2. В задании **8.2** «Счет товаров и услуг», как и любой счет Системы национальных счетов, содержит два раздела – *Ресурсы* и *Использование*. Для заполнения раздела *Ресурсы* выстраиваемого счета необходимо воспользоваться данными строк 1, 3, 4, 5 исходной таблицы, а в разделе *Использование* – строками 2, 6, 7, 8. В качестве вывода следует оценить балансирующую статью, которая показывает статистическое расхождение и определяется как разность между суммами всех статей в разделах *Ресурсы* и *Использование* полученного счета.

3. Для переоценки в постоянные цены показателя валового внутреннего продукта, рассчитанного первоначально в текущих ценах, в задании **8.3** следует воспользоваться методом дефлятирования. Стоимость валового внутреннего продукта в отчетном периоде в сопоставимых ценах определяется как стоимость его в текущих ценах, отнесенная к величине индекса-дефлятора.

- **Статистика эффективности использования производственных и трудовых ресурсов**

Количество часов – 4 часа

#### *Вопросы для обсуждения*

1. Методы расчета производительности труда. Аддитивные и мультипликативные модели.
2. Индексы производительности труда, динамики себестоимости.
3. Модели факторного анализа изменения затрат на производство.

#### *Типовые задания для самостоятельной работы*

**9.1.** Имеются следующие данные по двум предприятиям:

| Предприятия | Объем товарной продукции<br>в стоимостном | Среднесписочное<br>число работников<br>(чел) |
|-------------|---|--|
|             |   |  |

|     | Базисный период | Отчетный период | Базисный период | Отчетный период |
|-----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| № 1 | 800,0           | 852,8           | 1000            | 1025            |
| № 2 | 300,0           | 359,6           | 600             | 620             |

Требуется определить:

- а) влияние изменения производительности труда на каждом из предприятий на общую производительность труда по двум предприятиям вместе;
- б) влияние изменения доли работников на каждом из предприятий на общую производительность труда.

**9.2.** Численность работников предприятия на 1 января 2008 г. составила 203 человека, на 1 марта – 216 человек, на 1 мая – 196 человек, а на 1 января 2009 г. – 221 человек. Определить среднегодовую численность работников предприятия.

**9.3.** Как изменится производительность труда работников промышленного предприятия, если фондоотдача выросла на 10%, а фондовооруженность работника снизилась на 5,5%.

#### *Рекомендации по выполнению*

1. В задании **9.1.** рассматривается сложный многофакторный процесс, в котором в качестве результирующего фактора выступает производительность труда по группе предприятий. Для статистического исследования в таких задачах используется индексный метод. Поскольку речь идет об оценке производительности труда, то в качестве индекса производительности рекомендуется использование среднеарифметического индекса постоянного состава Струмилина, использующего в качестве соизмерителя численность работников предприятий. Для оценки влияния изменения каждого фактора на результирующий показатель строится мультипликативная модель, использующая разложение общего индекса переменного состава на индексы постоянного состава и структурных сдвигов. Для оценки индивидуальных индексов производительности следует сначала рассчитать средние выработки на одного работника по каждому предприятию.

2. В задании **9.2.** рассматривается моментный не равноотстоящий динамический ряд, уровнями которого являются численности работников, заданные на каждый момент времени. Среднегодовая численность рассчитывается как среднеарифметическая взвешенная величина. В качестве весов рекомендуется использовать длительности соответствующих интервалов.

3. Для оценки величины изменения производительности труда в задании **9.3.** рекомендуется использовать индексный метод. Производительность труда можно представить в виде произведения показателя фондоотдачи на показатель фондовооруженности, поэтому индекс изменения производительности труда будет равен произведению индексов фондоотдачи и фондовооруженности.



## 9.2 Методические рекомендации по подготовке письменных работ

Требования к структуре, содержанию и оформлению курсовой работы

3.1. Структура курсовой работы включает следующие элементы:

- титульный лист;
- оглавление;
- введение;
- основную часть;
- заключение;
- список источников и литературы;
- приложения (при необходимости).

3.2. Введение содержит обоснование выбора темы, ее актуальность, формулировку цели и задач работы, определение объекта и предмета исследования, определение степени разработанности данной темы, обзор источников и литературы, характеристику структуры работы.

3.3. Основная часть курсовой работы включает главы, разделенные, как правило, на параграфы (подразделы). Эта часть строится на основе научной и учебной литературы, нормативно-правовых и методических документов, статистического материала, материалов учебной и производственных практик и т.п.

3.4. В заключении обобщаются достигнутые результаты, делаются выводы, намечаются перспективы исследования. Выводы должны быть краткими и четкими, давать представление о содержании, значимости, обоснованности и эффективности разработок.

3.5. Список источников и литературы рекомендуется формировать по разделам:

- источники;
- литература;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3.6. Оформление научно-справочного аппарата должно соответствовать правилам библиографического описания<sup>1</sup>

.

3.7. Объем курсовой работы должен составлять не менее 24 страниц машинописного текста.

<sup>1</sup> Оформление научно-справочного аппарата представлено на странице Научной библиотеки сайта РГГУ

<http://liber.rsuh.ru/?q=node/63>

4

3.8. Все тексты курсовых работ проходят обязательную проверку на оригинальность в программе «Антиплагиат».

3.9. В случае оригинальности текста курсовой работы не менее 60% работа допускается к аттестации.

3.10. Дополнительные требования к содержанию и оформлению курсовой работы могут быть включены в методические рекомендации по подготовке курсовых работ