

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РАДИОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.Ф. УТКИНА»

Кафедра «Экономика, менеджмент и организация производства»

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.О.27 «ОБЩАЯ ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ»**

Направление подготовки  
01.03.05 Статистика

Направленность (профиль) подготовки  
«Экономика данных»

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения – очная

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Оценочные материалы – это совокупность учебно-методических материалов (контрольных заданий, описаний форм и процедур проверки), предназначенных для оценки качества освоения обучающимися данной дисциплины как части ОПОП.

Цель – оценить соответствие знаний, умений и владений, приобретенных обучающимся в процессе изучения дисциплины, целям и требованиям ОПОП.

Контроль знаний обучающихся проводится в форме промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в форме зачета (2-й семестр) в виде тестирования и выполнения практических заданий. Выполнение практических работ (на практических занятиях в течение семестра) является обязательным условием для допуска к экзамену.

## 2. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Контролируемые разделы (темы) дисциплины<br>(результаты по разделам)                 | Код контролируемой компетенции<br>(или её части) | Вид, метод, форма<br>оценочного мероприятия |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики. Сводка и группировка данных | ОПК-3.1                                          | Зачет                                       |
| Тема 2. Абсолютные и относительные величины                                          | ОПК-3.1                                          | Зачет                                       |
| Тема 3. Средние показатели                                                           | ОПК-3.1                                          | Зачет                                       |
| Тема 4. Показатели вариации                                                          | ОПК-3.1                                          | Зачет                                       |
| Тема 5. Ряды динамики                                                                | ОПК-3.1                                          | Зачет                                       |
| Тема 6. Индексы                                                                      | ОПК-3.1                                          | Зачет                                       |

## 3. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- 1) пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- 2) продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенций по завершении освоения дисциплины;
- 3) эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенций и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

### Уровень освоения компетенций, формируемых дисциплиной:

*а) описание критериев и шкалы оценивания тестирования:*

За каждый тестовый вопрос назначается максимально 1 балл в соответствии со следующим правилом:

- 1 балл – ответ на тестовый вопрос полностью правильный;
- 0,5 балла – отчет на тестовый вопрос частично правильный (выбраны не все правильные варианты, указаны частично верные варианты);
- 0 баллов – ответ на тестовый вопрос полностью не верный.

*б) описание критериев и шкалы оценивания практического задания:*

| Шкала оценивания                | Критерий                                       |
|---------------------------------|------------------------------------------------|
| 5 баллов<br>(эталонный уровень) | Задание выполнено верно                        |
| 3 балла                         | Задание выполнено верно, но имеются неточности |

| Шкала оценивания              | Критерий                                                                      |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| (продвинутый уровень)         |                                                                               |
| 1 балл<br>(пороговый уровень) | Задание выполнено верно, с дополнительными наводящими вопросами преподавателя |
| 0 баллов                      | Задание не выполнено                                                          |

На зачет выносятся 15 тестовых вопросов (в т.ч. и тестовые практические задания) и 2 практических задания. Максимально студент может набрать 25 баллов. Итоговый суммарный балл студента, полученный при прохождении промежуточной аттестации, переводится в традиционную форму по системе «зачтено», «не зачтено».

| Шкала оценивания               | Критерий       |                                                                                                                                                   |
|--------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| зачтено<br>(пороговый уровень) | 15 – 25 баллов | Обязательным условием является выполнение всех предусмотренных в течении семестра заданий (на практических занятиях и при самостоятельной работе) |
| не зачтено                     | 0 – 14 баллов  | Студент не выполнил всех предусмотренных в течении семестра текущих заданий (на практических занятиях и при самостоятельной работе)               |

#### 4. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

##### 4.1. Промежуточная аттестация

| Коды компетенций | Результаты освоения ОПОП<br>Содержание компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-3            | Способен осознанно применять методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных данных, в том числе с применением необходимой вычислительной техники и стандартных компьютерных программ, содержательно интерпретировать полученные результаты, готовить статистические материалы для докладов, публикаций и других аналитических материалов |
| ОПК-3.1          | Осознанно применяет методы математической и дескриптивной статистики для анализа количественных данных, интерпретирует полученные результаты                                                                                                                                                                                                                          |

##### а) типовые тестовые вопросы закрытого типа

- Объект статистического наблюдения:
  - единица наблюдения;
  - отчетная единица.
  - единица статистической совокупности;
  - статистическая совокупность;**
- Статистическая отчетность – это:
  - вид статистического наблюдения;
  - форма статистического наблюдения;**
  - способ статистического наблюдения;
  - единица статистического наблюдения.
- Перепись населения РФ - это:
  - единовременное, специально организованное сплошное наблюдение;
  - единовременное, специально организованное выборочное наблюдение;
  - периодическое, специально организованное выборочное наблюдение;
  - периодическое, специально организованное сплошное наблюдение.**
- Ступенчатая фигура, состоящая из смежных прямоугольников, построенных на одной прямой, основания которых одинаковы и равны ширине класса - это:
  - полигон;

- б) кумулянта;
  - в) гистограмма;**
  - г) эмпирическая функция.
5. По полноте охвата единиц совокупности различают наблюдения:
- а) сплошное и несплошное;**
  - б) периодическое;
  - в) единовременное;
  - г) текущее.
6. Вариация – это:
- а) изменение массовых явлений во времени;
  - б) изменение структуры статистической совокупности в пространстве;
  - в) изменение значений признака во времени и в пространстве;**
  - г) изменение состава совокупности.
7. Абсолютные показатели вариации:
- а) размах вариации;**
  - б) коэффициент корреляции;
  - в) коэффициент вариации
8. Какая средняя применяется, если каждое значение признака встречается несколько раз:
- а) средняя арифметическая простая;
  - б) средняя арифметическая взвешенная;**
  - в) средняя геометрическая;
  - г) мода.
9. Относительная величина выполнения плана есть отношение уровней:
- а) планируемого к достигнутому за предшествующий период времени;
  - б) достигнутого в отчетном периоде к запланированному;**
  - в) достигнутого в отчетном периоде к достигнутому за предшествующий период времени.
10. Данные на начало месяцев (млн. руб.): на первое апреля – 300, на первое мая – 320, на первое июня – 310, на первое июля – 290. Для расчета среднего остатка оборотных средств за 2 квартал следует применить:
- а) среднюю арифметическую;
  - б) среднюю гармоническую;
  - в) среднюю геометрическую;
  - г) среднюю хронологическую.**
11. Для следующих значений признака: 3, 3, 3, 4, 4, 6, 7, 9, 9 определите моду:
- а) отсутствует;
  - б) 3;**
  - в) 13;
  - г) 9.
12. Индекс трудоёмкости равен 0,8. Как изменилась продуктивность труда в отчётном периоде по сравнению с базисным:
- а) снизилась на 80 %;
  - б) увеличилась на 20 %;
  - в) увеличилась на 25 %;
  - г) снизилась на 20 %.**

**б) типовые тестовые вопросы открытого типа**

1. \_\_\_\_\_ – это существенный теоретически обоснованный признак, по которому отдельные единицы исследуемой совокупности разбиваются на группы (**группировочный признак**)
2. Количественный показатель, принимающий ограниченное число возможных значений, между которыми не может быть промежуточных, называется \_\_\_\_\_ (**дискретным**)
3. Группировка, построенная более чем по одному признаку, называется \_\_\_\_\_ (**комбинированной или комбинационной**)
4. \_\_\_\_\_ – совокупность случайно отобранных для проведения эксперимента (наблюдения, опроса и т.п.) элементов генеральной совокупности (**выборка**)

5. \_\_\_\_\_ выборки означает, что ее объекты достаточно точно отражают свойства генеральной совокупности (**репрезентативность**)
6. Если сравниваются смежные уровни ряда динамики, показатели называются \_\_\_\_\_ (**цепными**)
7. Значение признака, относительно которого ряд делится на две равные по объему части – это \_\_\_\_\_ (**медиана**)
8. Какой относительный показатель используется для расчета темпов роста \_\_\_\_\_ (**относительный показатель динамики**)
9. В первом квартале товарооборот магазина составил 300 млн. руб., во втором квартале - 400 млн. руб. при плане 360 млн. руб. Относительный показатель выполнения плана во втором квартале равен \_\_\_\_\_ (**111,1%**)
10. Отношение планового задания текущего периода к фактически достигнутому значению базисного периода называется \_\_\_\_\_ (**относительный показатель планового задания**)
11. Показатель равный квадратному корню из величины дисперсии называется \_\_\_\_\_ (**среднее квадратическое отклонение**)
12. В статистике под \_\_\_\_\_ понимается относительный показатель, который выражает соотношение величин какого-либо явления во времени, в пространстве или дает сравнение данных с любым эталоном (план, прогноз, норматив и т.д.) (**индексом**).

### в) типовые практические задания

1. Определить влияние среднесписочной численности рабочих и среднегодовой заработной платы одного рабочего на изменение годового фонда заработной платы методом абсолютных разниц.

| Показатель                                            | По плану | Фактически | Отклонение |
|-------------------------------------------------------|----------|------------|------------|
| Годовой фонд заработной платы рабочих, д.ед.          | 1500000  | 1519000    | +19000     |
| Среднесписочная численность рабочих, чел.             | 50       | 49         | -1         |
| Среднегодовая заработная плата одного рабочего, д.ед. | 30000    | 31000      | +1000      |

**Ответ: влияние среднесписочной численности рабочих составило -30000 д.ед.; влияние среднегодовой заработной платы одного рабочего составило +49000 д.ед.**

2. На начало каждого месяца 1 квартала имеются данные об остатках оборотных средств предприятия:

| дата      | Остатки в денежных единицах |
|-----------|-----------------------------|
| 1 января  | 2100                        |
| 1 февраля | 2220                        |
| 1 марта   | 2250                        |
| 1 апреля  | 2180                        |

Реализованная продукция в действующих ценах за 1 квартал составила 3300 денежных единиц. Вычислить: средний остаток оборотных средств за 1 квартал, все показатели оборачиваемости оборотных средств.

**Ответ: средний остаток оборотных средств за 1 квартал = 2203 д.ед.; коэффициент оборачиваемости = 1,5; длительность одного оборота = 60 дней.**

3. Имеются следующие данные:

| Показатель                                        | Первый год | Второй год |
|---------------------------------------------------|------------|------------|
| Стоимость основных производственных фондов, д.ед. | 10         | 12         |

Дать оценку динамики основных производственных фондов, определить темп роста и темп прироста.

**Ответ: темп роста равен 1,2 (120%); темп прироста равен 20%.**

4. Определить влияние средней заработной платы и численности персонала на изменение фонда оплаты труда в отчетном периоде по сравнению с прошлым методом абсолютных разниц.

| Показатели                  | Прошлый год | Отчетный год | Отклонение |
|-----------------------------|-------------|--------------|------------|
| Численность персонала, чел. | 200         | 185          | -15        |

|                          |       |       |      |
|--------------------------|-------|-------|------|
| Средняя ЗП, д.ед.        | 180   | 198   | +18  |
| Фонд оплаты труда, д.ед. | 36000 | 36630 | +630 |

**Ответ: влияние численности составило -2700 д.ед.; влияние средней заработной платы составило +3330 д.ед.**

5. Однородная продукция производится на двух предприятиях. Объем произведенной продукции и численность производственного персонала приведены в таблице:

| Номер предприятия | Выпуск, шт.<br>Прошлый год | Выпуск, шт.<br>Отчетный год | Численность, чел.<br>Прошлый год | Численность, чел.<br>Отчетный год |
|-------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1                 | 32000                      | 52800                       | 800                              | 1200                              |
| 2                 | 42000                      | 33600                       | 1200                             | 800                               |

Определить индексы производительности труда переменного состава, фиксированного состава и структурных сдвигов по двум предприятиям.

**Ответ: индекс производительности труда переменного состава – 1,17; индекс производительности труда фиксированного состава – 1,16; индекс структурных сдвигов – 1,009.**

Оператор ЭДО ООО "Компания "Тензор"

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СОГЛАСОВАНО

**ФГБОУ ВО "РГРТУ", РГРТУ**, Евдокимова Елена Николаевна, Заведующий  
кафедрой ЭМОП

Простая подпись