

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ФАКУЛЬТЕТ ЭКОНОМИКИ И УПРАВЛЕНИЯ  
КАФЕДРА ГОСУДАРСТВЕННОЕ И МУНИЦИПАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ**

**СОГЛАСОВАНО**

Руководитель образовательной программы

\_\_\_\_\_/ О.Б. Угурчиев  
от « 22 » мая 2024г.

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. декана факультета экономики и  
управления

\_\_\_\_\_/ М.Ш. Мержо  
от « 23 » мая 2024г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Б1.В.15 «СТАТИСТИКА»**

Направление подготовки

**38.03.04. «Государственное и муниципальное управление»**

Квалификация выпускника

**Бакалавр**

Форма обучения

**Очная**

Магас, 2024

# **1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В процессе освоения образовательной программы компетенции формируются по следующим этапам:

1) начальный этап дает общее представление о виде деятельности, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, методов и алгоритмов решения практических задач;

2) основной этап позволяет решать типовые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения по известным алгоритмам, правилам и методикам;

3) завершающий этап предполагает готовность решать практические задачи повышенной сложности, нетиповые задачи, принимать профессиональные и управленческие решения в условиях неполной определенности, при недостаточном документальном, нормативном и методическом обеспечении.

При освоении дисциплины компетенции, закрепленные за ней, реализуются по темам (разделам) дисциплины (модуля), в определенной степени и на определенном этапе.

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

№	Код компетенции	Номер темы (раздела) дисциплины (модуля)	Степень реализации компетенции при освоении дисциплины (модуля)	Этап формирования компетенции при освоении дисциплины (модуля)
	УК-1	1-13	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	основной
	УК-1.1	1-2	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	начальный
	УК-1.2	3-8	Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи	начальный
	УК-1.3	1-10	Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов	начальный
	УК-1.4	1-13	При обработке информации отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения	основной
	УК-1.5	11-13	Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки	завершающий

## 2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

### 2.1. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ, ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ВО ВРЕМЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

Шкала оценивания	Показатели и критерии оценивания
5, «отлично»	Оценка «отлично» ставится, если студент строит ответ логично в соответствии с планом, показывает максимально глубокие знания профессиональных терминов, понятий, категорий, концепций и теорий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры.
4, «хорошо»	Оценка «хорошо» ставится, если студент строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит необходимые примеры, однако показывает некоторую непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика.
3, «удовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно» ставится, если ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументированы. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры ограничены, либо отсутствуют.
2, «неудовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно» ставится при условии недостаточного раскрытия профессиональных понятий, категорий, концепций, теорий. Студент проявляет стремление подменить научное обоснование проблем рассуждениями обыденно-повседневного бытового характера. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны.

### 2.2. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ, ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ВО ВРЕМЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценка зачета (нормативная)	Показатели и критерии оценивания образовательных результатов
«Зачтено»	<p>Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если ответ логически и лексически грамотно изложен, содержателен и аргументирован, подкреплён знанием литературы и источников по теме задания, умение отвечать на дополнительно заданные вопросы; незначительное нарушение логики изложения материала, периодическое использование разговорной лексики при допущении не более двух ошибок в содержании задания, а также не более двух неточностей при аргументации своей позиции, неполные или неточные ответы на дополнительно заданные вопросы.</p> <p><b>Учебные достижения</b> в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют <b>хорошую степень овладения</b></p>

Оценка зачета (нормативная)	Показатели и критерии оценивания образовательных результатов
	<b>программным материалом.</b> <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на хорошем (среднем) уровне</b>
«Незачтено»	Оценка « <b>незачтено</b> » выставляется обучающемуся, если в ответе допущено существенное нарушение логики изложения материала, систематическое использование разговорной лексики, допущение не более двух ошибок в содержании задания, а также не более двух неточностей при аргументации своей позиции, неправильные ответы на дополнительно заданные вопросы; существенное нарушение логики изложения материала, неправильные ответы на дополнительно заданные вопросы; полное отсутствие логики изложения материала, полное незнание литературы и источников по теме вопроса, отсутствие ответов на дополнительно заданные вопросы. <b>Учебные достижения</b> в семестровый период и результаты рубежного контроля демонстрируют <b>невысокую (недостаточную) степень овладения программным материалом.</b> <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>не сформированы.</b>

Зачет проводится в письменной форме в виде ответов на вопросы экзаменатора.

При этом оценка знаний слушателей осуществляется в комплексной форме с учетом:

- оценки за выполнение контрольных заданий, написание эссе, решения задач, участия в дискуссии на практических занятиях, написание рефератов и др.;
- оценки итоговых знаний в ходе зачета.

### **3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций используются следующие типовые контрольные задания:

#### **3.1.ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ**

##### **ВОПРОСЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ НА СЕМИНАРАХ (ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЯХ)**

1. Понятие статистики. Основные черты статистики как науки
2. Статистическая методология.
3. Понятие и требования к статистическому наблюдению.
4. Программно–методологические и важнейшие организационные вопросы статистического наблюдения.
5. Ошибки статистического наблюдения
6. Понятия сводки статистических данных.
7. Группировка статистических данных. Виды группировок.
8. Способы представления статистической сводки: статистические ряды распределения; статистические таблицы; графическое представление статистических данных.
9. Понятие абсолютной и относительной величины в статистике.
10. Виды средних и способы их вычисления.
11. Структурные средние, их виды, назначение.
12. Исчисление моды и медианы в интервальных рядах распределения.
13. Понятие вариации. Задачи статистического изучения вариации.

14. Абсолютные показатели вариации.
  15. Относительные показатели вариации.
  16. Понятие выборочного наблюдения.
  17. Средняя и предельная ошибка выборочного наблюдения
  18. Понятие о малой выборке.
  19. Понятие о статистической и корреляционной связи
  20. Показатели тесноты связи
  21. Ряды динамики и их виды
  22. Аналитические показатели ряда динамики.
  23. Средние показатели ряда динамики.
  24. Индексы, их сущность.
  25. Индивидуальные индексы и их взаимосвязи
  26. Агрегатные индексы.
  27. Средний арифметический и средний гармонический индексы.
  28. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.
  29. Понятие о населении. Источники статистических данных о населении.
  30. Статистика естественного движения населения.
  31. Статистика механического движения населения.
  32. Расчет перспективной численности населения.
  33. Классификация рабочей силы по экономической активности и статусу в занятости
  34. Статистика численности работников и использования рабочего времени
  35. Статистика производительности труда
  36. Статистика оплаты труда
  37. Понятие и состав национального богатства
  38. Понятие основных фондов
  39. Виды оценки основных фондов
  40. Балансы основных фондов по полной и остаточной стоимости
  41. Показатели наличия, движения и состояния основных фондов
  42. Показатели использования основных фондов
  43. Понятие оборотных средств
  44. Показатели использования оборотных фондов
  45. Доходы населения. Виды и источники доходов.
  46. Социальные нормативы. Величина прожиточного минимума.
  47. Показатели доходов населения
  48. Показатели дифференциации доходов населения
  49. Потребительский бюджет и потребительская корзина
  50. Индекс человеческого развития как обобщающий показатель уровня жизни населения.
- Состав ИЧР и методика исчисления

#### **ТИПОВЫЕ ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ**

1. История отечественной статистики
2. Организация статистики в Российской Федерации
3. Пути совершенствования государственной статистики
4. Развитие Российской государственной статистики
5. Статистико-маркетинговое исследование
6. Всероссийская перепись населения
7. Методы проведения экспертного опроса
8. Системы автоматизированной обработки статистической информации
9. Правовые положения органов и служб стандартизации и метрологии РФ
10. Метрология и стандартизация
11. Статистические стандарты
12. Задачи сводки и её основное содержание.
13. Разработка системы мониторинга социально-экономического развития

муниципального образования.

14. Графическое представление данных в статистике
15. Анализ и проведение статистических расчетов
16. Методика сбора информации затрат на рабочую силу. Перечень расчетных показателей, рекомендуемых для характеристики затрат организаций на рабочую силу.
17. Концепция демографической политики в России
18. Анализ факторов, влияющих на распределение доходов населения.
19. Анализ доходов населения.
20. Характеристика уровня жизни населения.
21. Статистика здоровья населения, статистический анализ основных показателей
22. Статистические таблицы и статистические графики - основные способы наглядного изображения данных
23. Статистический анализ динамики состава населения
24. Теория и методология статистического наблюдения
25. Экономико-статистический анализ уровня жизни населения России
26. Методология исчисления индексов человеческого развития для межотраслевых сравнений. Источники статистической информации по качеству и уровню жизни населения.
27. Расчет индекса человеческого развития (ИЧР). Анализ уровня жизни населения
28. Трудовая миграция и проблемы использования иностранной рабочей силы.
29. Статистика трудовых ресурсов и их использование.
30. Сущность и классификация статистики прогнозов.

## **ТИПОВЫЕ ТЕСТЫ / ЗАДАНИЯ**

Описание теста

Тест состоит из 60 заданий, которые проверяют уровень освоения компетенций обучающегося, из которых 45 – открытого типа, 15 – закрытого типа.

За правильный ответ обучающийся получает 1 балл, за неправильный – 0 баллов.

Тест успешно пройден, если обучающийся правильно ответил на 70% тестовых заданий.

**УК -1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач**

1. К основным категориям статистики относятся:

статистическая совокупность

показатели динамики

индексы

показатели вариации

2. В теории статистики для расчета относительного показателя плана необходимы данные:

показатели плана

показатели типичной части совокупности

показатели базисного периода

показатели основной тенденции

3. При сравнении цен по двум регионам используется индекс цен...

Пааше

Ласпейреса

Эджворта-Маршалла

Фишера

4. Отличие статистики от других общественных наук в том, что она:

изучает развитие явлений

обеспечивает количественно-качественную характеристику общественных явлений в конкретных условиях места и времени  
изучает структуру явлений  
изучает динамику явлений

5. К количественным признакам относятся:

пол человека  
семейное положение  
возраст человека  
среднедушевой доход семьи

6. В зависимости от глубины обработки данных статистическая сводка бывает \_\_\_\_\_

7. В теории статистики статистическая сводка рассматривается как последовательность операций, выполняемых для решения следующих задач:

изучение динамики явления  
выявление статистических закономерностей  
подготовка статистического наблюдения  
получение обобщающих показателей

8. В теории статистики количественная оценка свойств изучаемого явления называется \_\_\_\_\_

9. В теории статистики связи между признаками по направлению бывают \_\_\_\_\_

10. В теории статистики в зависимости от объекта исследования выделяют индексы:

себестоимости  
агрегатные  
физического объема продукции  
средние

11. Вероятность попадания каждой единицы генеральной совокупности в выборочную совокупность остается постоянной при \_\_\_\_\_ отборе:

12. При сопоставлении каждого последующего уровня с одним и тем же, взятым за базу для сравнения, определяются показатели динамики \_\_\_\_\_ методом:

13. Ряд динамики, характеризующий экспорт страны по каждому году за период с 2014 по 2019 годы по виду относится к \_\_\_\_\_ рядам динамики:

14. В теории статистики в зависимости от причинно-следственных связей статистические признаки разделяют на \_\_\_\_\_

15. Значение признака, делящее данную совокупность на две равные части, в статистике называют \_\_\_\_\_

16. Среднегодовой коэффициент роста (снижения) в рядах динамики исчисляется по формуле средней \_\_\_\_\_

17. Отношение частей данной совокупности к одной из них, принятой за базу сравнения называется относительной величиной \_\_\_\_\_

18. Относительная величина сравнения характеризует соотношение:

части совокупности к общему ее объему;  
двух одноименных показателей, относящихся к различным объектам или территориям за один и тот же период времени  
двух разноименных показателей, находящихся в определенной связи;  
двух разноименных показателей, относящихся к разным периодам времени по одному и

тому же объекту или территории.

19. Если коэффициент вариации не превышает 33%, то это означает, что совокупность \_\_\_\_\_
20. Отношение части данной совокупности к общему ее объему называется относительной величиной \_\_\_\_\_
21. В теории статистики для расчета индивидуальных индексов необходимо значение показателя в отчетном периоде \_\_\_\_\_ на значение показателя в базисном периоде
22. По таблице случайных чисел осуществляется отбор \_\_\_\_\_
23. Элементы статистической совокупности характеризуются:  
однородностью  
массовостью  
независимостью  
системностью
24. К организационным вопросам статистического наблюдения относят:  
определение критического момента  
определение цели наблюдения  
определение времени наблюдения  
разработку программы наблюдения
25. Группировка, позволяющая определить связи и направления развития между факторными и результативными признаками называется...  
структурной  
множественной  
аналитической  
типологической
26. В теории статистики различают следующие способы отбора единиц статистической совокупности в выборочную совокупность:  
периодический  
повторный  
монографический  
бесповторный
27. В практике статистики коэффициент парной корреляции может принимать следующие значения:  
0,9  
-1  
0  
2
28. Уровень признака, наиболее часто встречающийся в совокупности, называется \_\_\_\_\_
29. Ряд динамики, показатели которого характеризуют наличие на предприятии оборотных средств на первое число каждого месяца 2021 года, называется \_\_\_\_\_
30. Влияние структурных сдвигов в объеме проданной продукции на изменение прибыли определяется с помощью:  
корреляционного метода  
индексного метода  
средних величин  
метода группировок.
31. Относительная величина уровня экономического развития является частным случаем относительной величины \_\_\_\_\_



32. В теории статистики относительная величина, характеризующая изменение уровня явления во времени или пространстве называется \_\_\_\_\_
33. Для проверки качества товара, поступившего на оптовую базу, в случайном порядке была отобрана пятидесятая часть партии. По полноте охвата единиц данное наблюдение \_\_\_\_\_
34. В теории статистики по аналитическому выражению выделяют связи между признаками \_\_\_\_\_
35. Связь между признаком, которую можно выразить с помощью уравнения кривой линии (параболы, гиперболы, степенной, показательной и т.д.) называется \_\_\_\_\_
36. Если величине факторного признака соответствует одно и только одно значение результативного признака, то такая связь называется \_\_\_\_\_
37. Зависимость между случайными величинами, не имеющими строго функционального характера, при которой изменение одной из случайных величин приводит к изменению математического ожидания другой называется \_\_\_\_\_
38. Выборочное наблюдение, численность единиц которого не превышает 30 единиц, называется...
39. Отклонения характеристик выборочной совокупности от характеристик генеральной - это ошибки...
40. Различия в значениях признаков у отдельных единиц совокупности называются \_\_\_\_\_
41. Показатели, характеризующие состав и структуру изучаемой совокупности называются относительными величинами \_\_\_\_\_
42. Количественная характеристика социально-экономических явлений и процессов в условиях качественной определенности – это \_\_\_\_\_
43. Условные изображения статистических данных в виде точек, линий или фигур – это \_\_\_\_\_
44. Компактное изображение собранного материала в виде системы строк и столбцов, на пересечении которых приводятся данные, характеризующие изучаемое явление - это \_\_\_\_\_
45. Вариационный ряд распределения строится по \_\_\_\_\_ признаку
46. Распределение единиц совокупности по изучаемому варьирующему признаку называется \_\_\_\_\_
47. Индивидуальные значения изучаемого признака в совокупности - это \_\_\_\_\_
48. Число повторений вариантов в совокупности называется \_\_\_\_\_
49. Сумма всех частот ряда распределения называется \_\_\_\_\_ этого ряда
50. Если частоты выражены в долях единицы (или в % к итогу), то они называются \_\_\_\_\_
51. Ряд распределения, построенный на основе качественного признака называется \_\_\_\_\_
52. По форме обработки материала сводка бывает \_\_\_\_\_
53. Если обработка данных статистического наблюдения осуществляется на каждой ступени иерархической лестницы управления по единому плану, утвержденному органами Федеральной службы государственной статистики, то такая сводка называется \_\_\_\_\_

54. Если первичные данные, полученные в результате статистического наблюдения, сосредотачиваются в одной, как правило, центральной организации и подвергаются в ней обработке от начала и до конца то такая сводка называется \_\_\_\_\_
55. Наблюдение, при котором характеристика всей совокупности дается по некоторой ее части, отобранной в случайном порядке называется \_\_\_\_\_
56. Форма непрерывного наблюдения за долговременными процессами, имеющими фиксированное начало, стадию развития и фиксированный конец называется \_\_\_\_\_
57. Форма наблюдения, согласно которой предприятия и организации представляют сведения о своей деятельности в виде формуляров регламентированного образца - \_\_\_\_\_
58. Разделение изучаемой совокупности на группы и подгруппы по определенным признакам называется \_\_\_\_\_
59. Свойство, характеризующее черты и особенности, присущие единицам изучаемой совокупности – ...
60. Первичным элементом статистической совокупности является \_\_\_\_\_

### **ТИПОВЫЕ ЗАДАЧИ ПО ТЕМАМ ДИСЦИПЛИНЫ** **ТЕМА 3. Сводка и группировка статистических данных**

**Задача 1.** Основные показатели деятельности банков региона на начало года (млн. руб.)

№ п.п.	Капитал			Уставный капитал		
	№ варианта			№ варианта		
	1	2	3	1	2	3
1.	20,7	20,2	21,4	2,3	2,4	2,6
2.	19,9	18,8	19,1	17,5	17,0	17,4
3.	9,3	9,9	8,4	2,6	2,9	3,0
4.	59,3	42,1	47,7	2,1	2,6	2,5
5.	24,6	21,7	22,4	23,1	20,7	22,5
6.	47,7	44,5	46,1	18,7	17,6	17,3
7.	24,2	25,1	23,6	5,3	5,1	5,6
8.	7,8	7,9	7,3	2,2	2,8	3,1
9.	38,3	30,2	34,2	6,8	5,7	6,1
10.	10,3	9,8	10,1	3,5	3,2	3,3
11.	35,7	32,4	30,8	13,6	14,1	11,7
12.	20,7	19,9	20,1	8,9	7,6	8,5
13.	8,1	7,7	7,9	2,2	2,1	2,1
14.	10,2	10,1	10,3	9,1	9,0	9,2
15.	23,5	22,3	21,7	3,9	3,1	2,9
16.	55,8	52,6	59,4	7,4	6,8	8,3
17.	10,3	9,8	10,2	4,3	4,1	4,3
18.	16,7	53,9	15,3	5,1	5,0	4,9
19.	15,8	14,5	15,1	10,2	9,4	9,7
20.	6,8	7,1	7,6	2,9	3,2	3,3

Произведите структурную группировку 20 банков по величине уставного капитала, образовав 4 группы с равными интервалами. Результаты расчетов представьте в таблице. Сделайте краткий вывод.

### **ТЕМА 4. Абсолютные и относительные величины**

**Задача 1.** В предыдущем периоде товарооборот магазина составил 100 млн.руб. В текущем периоде планируется довести товарооборот до 120 млн.руб. Определить относительную величину планового задания.

**Задача 2 .** В отчетном периоде товарооборот магазина составил 115 млн.руб., при плане

120 млн.руб. Определить степень выполнения магазином плана по товарообороту.

**Задача 3.** В группе 30 сотрудников фирмы 6 имеют высшее образование, 24 – среднее специальное. Определить относительную величину структуры.

**Задача 5.** ВВП региона в 2010 г. составил 21536,7 млн.руб., а численность населения – 408,9 тыс.чел. Рассчитать ВВП на душу населения.

#### **ТЕМА 5. Средние величины в статистике**

**Задача 1.** Имеются данные об объеме товарооборота магазинов за месяц:

Магазин	1	2	3	4	5
Объем розничного товарооборота, млн.руб.	20	28	25	27	22

Определите средний размер товарооборота, приходящийся на один магазин.

**Задача 2.** Имеются следующие данные о распределении рабочих цеха по стажу:

Стаж, лет	Число рабочих, чел.
2	12
4	13
5	10
6	15
Итого	50

Определите средний стаж работы одного рабочего, моду и медиану.

**Задача 3.** Имеются данные о распределении работников предприятия по возрасту:

Возраст, лет	Число работников, чел.
до 25	7
25 - 30	13
30 - 40	38
40 - 50	42
50 - 60	16
60 и более	5
Итого	121

Определите средний возраст работника.

**Задача 4.** Две автомашины прошли один и тот же путь: одна со скоростью 60 км/ч, другая - 90 км/ч. Определите среднюю скорость одной автомашины.

**Задача 5.** По данным таблицы рассчитайте среднюю заработную плату в целом по трем предприятиям АО.

№ п.п.	Численность персонала, чел.			Месячный фонд заработной платы, тыс. руб.			Средняя месячная заработная плата, руб.		
	№ варианта			№ варианта			№ варианта		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1	54	57	51	205,2	225,2	242,1	3800	3951	4747
2.	28	30	31	117,6	153,0	123,4	4200	5100	3981
3.	49	48	50	264,6	163,2	192,5	5400	3400	3850

**Задача 6.** По данным таблицы рассчитайте средний размер вклада

Вид вклада	Сумма вкладов, млн.руб.	Средний размер вклада, тыс. руб.
До востребования	3,84	32
Срочный	5,33	41

#### **ТЕМА 6. Показатели вариации**

**Задача 1.** Имеются данные о шести хозяйствах района:

Хозяйство	Валовой сбор, т.
1	600
2	520
3	400
4	600
5	500
Итого	2380

Определите абсолютные и относительные показатели вариации. Сделайте выводы.

**Задача 2.** Имеются данные о распределении работников предприятия по возрасту:

Возраст, лет	Число работников, чел.
до 25	7
25 - 30	13
30 - 40	38
40 - 50	42
50 - 60	16
60 и более	5
Итого	121

Определите дисперсию и коэффициент вариации стажа работы. Сделайте выводы.

#### **ТЕМА 7. Выборочное наблюдение**

**Задача 1.** Подсчитайте количество изделий, которое нужно обследовать при повторном отборе для определения доли нестандартной продукции с предельной точностью 2% при вероятности 0,954. Доля нестандартной продукции по данным пробного обследования составляет 10%.

**Задача 2.** В результате типической пропорциональной 1%-ной выборки в лесничестве отобрано 50 сосен и 50 елей. Средний диаметр одной сосны в выборке 136 мм, ели – 120 мм. Общая дисперсия диаметра деревьев в выборке – 289. Определите ошибку выборки с вероятностью 0,954.

#### **ТЕМА 8. Статистическое изучение взаимосвязи социально- экономических явлений**

**Задача 1.** Имеются данные 10 заводов отрасли:

Завод	Основные фонды, млн. руб.	Валовой выпуск продукции, млн. руб.
1	12	28
2	16	40
3	25	38
4	38	65
5	43	80
6	55	101
7	60	95
8	80	125
9	91	183
10	100	245
Итого	520	1000

Определите показатели тесноты связи между стоимостью основных производственных фондов и валовым выпуском продукции.

**ТЕМА 9. Ряды динамики и их применение в анализе социально-экономических явлений****Задача 1.** Имеются данные об остатках товарных запасов в магазине:

Дата	1.01.17	1.02.17	1.03.17	1.04.17
Остатки товарных запасов, млн.руб.	160,0	155,2	174,6	146,4

Определите средний размер товарных запасов магазина за первый квартал.

**Задача 2.** Имеются следующие показатели о выпуске продукции предприятия за 2011-2017гг.

Выпуск, тыс.т.	год						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
до реорганизации	6,6	7,1	7,5	-	-	-	-
после реорганизации	-	-	10,5	10,9	11,2	12,8	13,1

Проведите смыкание динамического ряда.

**Задача 3.** Имеются следующие данные о производстве мяса в области:

Годы	Производство мяса, млн.т.		
	№ варианта		
	1	2	3
2013	12,0	10,1	14,3
2014	12,5	11,4	14,7
2015	12,7	12,2	14,9
2016	13,2	12,8	15,0
2017	14,8	13,5	15,3

Определите: 1) средний уровень ряда динамики; 2) цепные и базисные темпы роста и прироста; 3) для каждого года абсолютное значение 1% прироста. Результаты расчетов изложите в таблице.

**ТЕМА 10. Индексный метод анализа****Задача 1.** Имеются данные о ценах и количестве проданных товаров:

Товар	Цена за один кг. руб.						Реализовано, тыс. кг.					
	2016 г.			2017 г.			2016 г.			2017 г.		
	№ варианта			№ варианта			№ варианта			№ варианта		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
А	80	81	80	92	92	95	50	55	52	48	45	47
Б	50	52	48	51	55	60	70	75	72	71	76	74

Определите: общий индекс цен; общий индекс физического объема товарооборота; общий индекс товарооборота. Покажите взаимосвязь индексов.

Рассчитайте величину экономии (перерасхода) средств населения в результате изменения цен и физического объема товарооборота. Сделайте краткие выводы.

**ТЕМА 11. Статистика населения, уровня жизни населения****Задача 1.** Средняя численность населения России в 1994 г. составила 148,4 млн.чел., а число родившихся – 1402,2 тыс.чел.. Определить число родившихся на каждую 1000 человек населения.**Задача 2.** Численность населения города описывается уравнением  $Y_t = 100 + 15 t$ . Рассчитайте перспективную численность населения через 3 года.

**Задача 3.** Численность населения города на начало года составила 240 тыс. чел., а на конец года – 242 тыс. чел. В течение года родилось 2,2 тыс. чел. и умерло 2 тыс. чел. Определите коэффициент механического прироста

**Задача 4.** Число умирающих в возрасте 25 лет – 126 чел., вероятность умереть в возрасте 25 лет – 0,00135. Определите число живущих в возрасте 25 лет.

**Задача 5.** Среднегодовая численность населения в регионе составила 46738 чел. Среднегодовая численность женщин в возрасте 15-49 лет – 12389 чел. Специальный коэффициент рождаемости – 26,6‰. Определите общий коэффициент рождаемости

**Задача 6** Численность населения города составила 500 тыс. чел., коэффициенты рождаемости, смертности и миграции соответственно 8, 14 и 2 ‰.

Определите перспективную численность населения через три года.

#### **ТЕМА 12. Статистика рынка труда**

**Задача 1.** Среднегодовая численность населения 1463,7 тыс.чел., численность безработных 37,1 тыс. чел., численность занятых – 648,5 тыс. чел. Рассчитайте численность экономически активного населения.

**Задача 2.** Предприятие начало работать с 10 июля. Средняя списочная численность работников предприятия: в июле - 76, в августе – 83, в сентябре – 80 чел. Определите среднюю списочную численность работников за III квартал.

**Задача 3.** Численность занятых в экономике региона на начало года составила 418 тыс. чел. Численность безработных, определенная по методике МОТ, - 52 тыс. чел., официально зарегистрированных безработных – 13 тыс. чел. Определите коэффициент занятости.

**Задача 4.** За отчетный период отработано рабочими (чел-дн.) – 10200; целодневные простои – 1500, неявки на работу – 4800. Праздничные и выходные дни – 875. Определите календарный и табельный фонды рабочего времени.

**Задача 5.** Как изменится выработка продукции, если трудоемкость снизится на 5%.

#### **ТЕМА 13. Статистика национального богатства**

**Задача 1.** Имеются следующие данные фирмы на начало года (млн.руб.): Здания и сооружения – 12; машины и оборудование – 9; транспортные средства – 7; запасные части для ремонта – 1,4; сырье и материалы -17,6. Определите стоимость основных фондов.

**Задача 2.** Выручка от реализации продукции в 2009 г. составила 125 млн. руб., что на 15 млн. руб. меньше, чем в предыдущем году. Средние остатки оборотных средств в 2008 г. – 35 млн. руб., а в 2009 г. сократились на 10 млн. руб. Определите, как изменилась скорость оборота оборотных средств в 2009 г. по сравнению с 2008 г.

**Задача 3.** Имеются следующие данные фирмы на начало года (млн. руб.): Здания и сооружения – 12; машины и оборудование – 9; незавершенное производство – 3,6, транспортные средства – 7; полуфабрикаты – 1,6; сырье и материалы -17,6, топливо – 1,4. Определите стоимость оборотных фондов.

**Задача 4.** Среднегодовая стоимость оборотных средств фирмы в 2008 г. составила 120,6 млн. руб., коэффициент оборачиваемости– 5. Определите коэффициент закрепления.

**Задача 5.** Средняя продолжительность одного оборота во втором полугодии сократилась на 3 дня по сравнению с первым и составила 12 дней. Средние остатки оборотных средств увеличились со 100 до 120 тыс. руб. Определите, как изменилась выручка от реализации продукции.

#### **ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Назовите основные черты (особенности) статистики как науки.
2. Дайте понятие статистической методологии. Перечислите этапы (стадии) статистических исследований
3. Дайте понятие статистического наблюдения. Назовите требования, предъявляемые к статистическому наблюдению. Перечислите этапы статистического наблюдения
4. Назовите способы статистического наблюдения и виды опроса
5. Назовите виды статистического наблюдения
6. Какие ошибки могут возникнуть при проведении статистического наблюдения?

7. Укажите возможные причины возникновения ошибок наблюдения, способы их выявления и устранения
8. Дайте понятие статистической сводки.
9. Безинтервальные вариационные ряды распределения и их построение
10. Этапы построения равноинтервального вариационного ряда распределения
11. Способы наглядного изображения вариационных рядов: полигон, гистограмма и кумулята распределения. Понятия и правила построения.
12. Назовите основные особенности статистики как науки.
13. Дайте понятие статистического признака.
14. Дайте понятие статистического показателя и назовите его основные свойства (атрибуты).
15. Приведите примеры статистических показателей.
16. Дайте понятие абсолютной величины и назовите особенности абсолютных величин как статистических показателей.
17. Назовите единицы измерения абсолютных статистических показателей. Почему абсолютные статистические показатели не могут всесторонне характеризовать социально - экономические процессы и явления?
18. Дайте понятие относительного статистического показателя и сформулируйте основное условие правильного расчета относительной величины.
19. Назовите основные виды относительных величин. Запишите формулы для их вычисления
20. Назовите основные требования к расчету средних величин.
21. Какие виды средних вы знаете? В каких случаях они используются?
22. Приведите формулы расчета различных видов средних величин.
23. Какие виды структурных средних вы знаете? В каких случаях они используются?
24. Определите понятие «вариация». Перечислите возможные причины вариации.
25. Что понимается под систематической и случайной вариацией?
26. Какие существуют показатели вариации? Порядок расчета среднего линейного отклонения.
27. Понятие дисперсии признака. Свойства дисперсии и ее расчет.
28. Что такое среднее квадратическое отклонение и каков порядок его вычисления?
29. Что такое коэффициент вариации, для каких целей он применяется и как рассчитывается?
30. В чем заключаются основные задачи изучения и измерения связи между явлениями?
31. Какая связь называется функциональной и в каких областях науки она наиболее широко распространена?
32. Какая связь называется корреляционной и в чем ее сущность?
33. Какие бывают виды связи по направлению? по тесноте?
34. Что такое парная связь? множественная связь?
35. Что представляет собой прямолинейная и криволинейная связь и как она выражается математически?
36. Какие методы применяются статистикой для установления измерения связи между явлениями?
37. Назовите непараметрические методы обнаружения связей между признаками.
38. На чем основан коэффициент корреляции знаков и как он исчисляется?
39. Как определяется коэффициент корреляции рангов?
40. Когда применяется коэффициент ассоциации и порядок его вычисления?

### **3.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

#### **ТИПОВЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ЗАЧЕТ)**

1. Понятие статистики.
2. Метод статистической науки
3. Основные категории статистики
4. Основные стадии статистического исследования
5. Задачи статистики и основные направления ее реформирования
6. Понятие о статистическом наблюдении
7. Формы, виды и способы статистического наблюдения

8. Сводка и группировка статистических данных
9. Статистические ряды распределения
10. Основные элементы статистической таблицы
11. Принципы построения статистической таблицы
12. Понятие абсолютных величин и относительных величин
13. Понятие о средних величинах. Виды средних величин
14. Структурные средние величины
15. Показатели вариации
16. Понятие о рядах динамики.
17. Аналитические показатели ряда динамики
18. Средние показатели ряда динамики
19. Способ скользящих средних
20. Сглаживание динамического ряда
21. Аналитическое выравнивание ряда динамики
22. Экстраполяция в рядах динамики и прогнозирование
23. Понятие об экономических индексах
24. Индекс постоянного (фиксированного) состава
25. Индекс переменного состава
26. Индекс структурных сдвигов
27. Средний арифметический и средний гармонический индексы
28. Виды и формы взаимосвязи между явлениями
29. Показатели тесноты связи между явлениями
30. Понятие о выборочном наблюдении.
31. Ошибки выборки
32. Статистика численности и состава населения
33. Показатели естественного движения населения
34. Показатели миграции населения
35. Расчет перспективной численности населения
36. Показатель среднегодовой численности населения
37. Статистика уровня жизни
38. Индекс развития человеческого потенциала
39. Статистика занятости населения
40. Уровень безработицы
41. Показатели движения численности работников
42. Статистика использования рабочего времени
43. Показатели уровня производительности труда
44. Характеристика динамики производительности труда
45. Состав фонда оплаты труда, заработной платы и выплат социального характера
46. Национальное богатство и его элементы
47. Показатели состояния и движения основных фондов
48. Показатели эффективности использования основных фондов
49. Понятие оборотных фондов и социально-экономическое значение их статического значения
50. Показатели наличия и использования оборотных фондов

#### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

##### **ТЕКУЩАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

При оценивании устного опроса и участия в дискуссии на семинаре (практическом занятии) учитываются:

- степень раскрытия содержания материала;
- изложение материала (грамотность речи, точность использования терминологии и символики, логическая последовательность изложения материала;



- знание теории изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков.

Для оценивания результатов обучения в виде знаний используются такие процедуры и технологии как тестирование и опрос на семинарах (практических занятиях).

Для оценивания результатов обучения в виде умений и владений используются следующие процедуры и технологии:

- практические контрольные задания (далее – ПКЗ), включающих одну или несколько задач (вопросов) в виде краткой формулировки действий (комплекса действий), которые следует выполнить, или описание результата, который нужно получить.

Типы практических контрольных заданий:

- задания на установление правильной последовательности, взаимосвязанности действий, выяснения влияния различных факторов на результаты выполнения задания;

- установление последовательности (описать алгоритм выполнения действия),

- нахождение ошибок в последовательности (определить правильный вариант последовательности действий);

- указать возможное влияние факторов на последствия реализации умения и т.д.

- задания на принятие решения в нестандартной ситуации (ситуации выбора, многоальтернативности решений, проблемной ситуации).

Оценивание обучающегося на текущей аттестации осуществляется в соответствии с критериями, представленными в п. 2.

### **ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ**

Форма промежуточной аттестации: зачет.

При проведении промежуточной аттестации студент должен ответить на вопросы теоретического характера и практического характера.

При оценивании ответа на вопрос теоретического характера учитывается:

- теоретическое содержание не освоено, знание материала носит фрагментарный характер, наличие грубых ошибок в ответе;

- теоретическое содержание освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов;

- теоретическое содержание освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов, но обучающийся смог бы их исправить самостоятельно;

- теоретическое содержание освоено полностью, ответ построен по собственному плану.

При оценивании ответа на вопрос практического характера учитывается объем правильного решения.

Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного рабочей программой дисциплины.

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с критериями, представленными в п. 2.

ФОС к рабочей программе дисциплины «Статистика» составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «13» августа 2020 г. №1016.

ФОС составила:

к.э.н., доцент кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» Гойгова М.Г.

ФОС одобрен на заседании кафедры «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»  
протокол № 9 от «21» мая 2024 г.

ФОС одобрен Учебно-методическим советом факультета экономики и управления  
протокол № 9 от «22» мая 2024 г.